

[REDACTED]

**SMLOUVA O DODÁVCE A IMPLEMENTACI SW MODULU
PRO SYSTÉM NDIC A O POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB
PODPORY A ROZVOJE**

Číslo smlouvy objednatele: 97ZA-000690

Smluvní strany:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

se sídlem: Praha 4, Nusle, Na Pankráci 546/56

IČO: 65993390, DIČ: CZ65993390

bankovní spojení: [REDACTED]

číslo účtu: [REDACTED]

zastoupené: [REDACTED] - generální ředitel

ve věcech smluvních: [REDACTED] ředitel provozního úseku

(dále jen „Objednatel“)

a

CEDA Maps a.s.

se sídlem: Jihlavská 1558/21, 140 00 Praha 4

IČO: 26429632, DIČ: CZ26429632

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze,

oddíl B, vložka 7038

bank. spojení: [REDACTED]

zastoupení: [REDACTED] venstva

[REDACTED] předseda představenstva

(dále jen „Zhotovitel“)

uzavřely tuto smlouvu dle ustanovení § 1746 odst. 2 a § 2586 a násl. zákona číslo 89/2012
Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

(dále jen „Smlouva“)

1. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

- 1.1 Objednatel prohlašuje, že:
 - 1.1.1 je právnickou osobou řádně založenou a existující podle českého právního řádu, státní příspěvkovou organizací, jejímž zřizovatelem je Ministerstvo dopravy ČR,
 - 1.1.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
- 1.2 Zhotovitel prohlašuje, že:
 - 1.2.1 je právnickou osobou řádně založenou a existující podle českého právního řádu,
 - 1.2.2 splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené, a
 - 1.2.3 ke dni uzavření této Smlouvy vůči němu není vedeno řízení dle zákona č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zároveň se zavazuje Objednatele o všech skutečnostech o hrozícím úpadku bezodkladně informovat.
- 1.3 Objednatel oznámil dne 14. 01. 2019 oznámením o zakázce svůj záměr zadat nadlimitní veřejnou zakázku s názvem „Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“) dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**ZZVZ**“). Na základě tohoto zadávacího řízení byla pro plnění Veřejné zakázky vybrána nabídka Zhotovitele.

2. ÚČEL SMLOUVY

- 2.1 Účelem této Smlouvy je realizace Veřejné zakázky dle zadávací dokumentace, která tvoří Přílohu č. 5 Smlouvy (dále jen „**Zadávací dokumentace**“), a to v souladu s nabídkou Zhotovitele podanou v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky.
- 2.2 Účelem této Smlouvy je zajistit provedení rozšíření funkcionality systému NDIC o SW modul, který bude provádět funkci dynamické lokalizace mezi požadovanými lokalizačními systémy, a dále zajistit této funkcionality (modulu) služby podpory a údržby, jakož i zajistit poskytování a Ad hoc služeb rozvoje.
- 2.3 Zhotovitel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností podle Zadávací dokumentace. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:
 - 2.3.1 v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený Zadávací dokumentací,
 - 2.3.2 v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení Zadávací dokumentace,

- 2.3.3 Zhotovitel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.

3. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 3.1 Předmětem této Smlouvy je závazek Zhotovitele provést pro Objednatele dílo, které je v plném rozsahu popsáno v Příloze č. 1 této Smlouvy (dále též „**Technická specifikace**“), přičemž tato Technická specifikace je pro Zhotovitele závazná, a které spočívá zejména v (ve):
- 3.1.1 provedení analýzy prostředí Objednatele ve formě implementační studie, jejímž účelem je rozpoznat a zpracovat veškeré aspekty nezbytné pro realizaci všech částí plnění (dále jen „**Implementační studie**“) souvisejících s vytvořením a nasazením lokalizačního SW modulu do systému NDIC registrovaného na sběrnici ESB včetně jeho integrace s ostatními propojenými systémy Objednatele a třetích stran, který bude provádět obousměrný překlad mezi požadovanými lokalizačními systémy (dále jen „**Lokalizační modul NDIC**“), a dále stanovit relevantní KPI, přičemž tato Implementační studie bude splňovat obsahové a formální požadavky uvedené v Technické specifikaci a bude zpracována tak, aby na ni Zhotovitel mohl navázat přípravou technické realizační dokumentace, která je součástí této části plnění Zhotovitele a podle které Zhotovitel Lokalizační modul NDIC vytvoří a implementuje do systému NDIC v prostředí Objednatele s využitím stávající infrastruktury a datových zdrojů Objednatele, včetně provedení všech analytických a návrhových prací, instalací a nastavení potřebného hardware a software a jeho otestování, vytvoření příslušné dokumentace a nasazení Lokalizačního modulu NDIC a jeho ověření ve zkušebním provozu, poskytnutí potřebných nástrojů a pomůcek, zajištění projektového řízení a poskytnutí veškerého dalšího souvisejícího plnění, využívaných technologií (infrastruktury), implementace, testování, školení, dokumentace, harmonogramu, záručního a pozáručního servisu, SLA (dále jen „**Technická realizační dokumentace**“), která bude vycházet z Technické specifikace požadavků na Lokalizační modul NDIC, která tvoří [Přílohu č. 1](#) této Smlouvy;
- 3.1.2 vytvoření, implementace a uvedení Lokalizačního modulu NDIC do zkušebního provozu v souladu s [Přílohou č. 1](#) této Smlouvy a v souladu s Implementační studií a Technickou realizační dokumentací akceptovanou Objednatelem, včetně integrace mapových podkladů do Lokalizačního modulu NDIC a integrace tohoto modulu do systému NDIC, a včetně ověření KPI, a včetně udělení příslušných užívacích a souvisejících oprávnění dle čl. 13 této Smlouvy, a včetně zaškolení zaměstnanců Objednatele a případných dalších osob určených Objednatelem do práce s Lokalizačním modulem NDIC (dále jen jako „**Implementace**“);
- 3.1.3 odstranění vad a nedostatků Lokalizačního modulu NDIC v návaznosti na průběh zkušebního provozu dle odst. 3.1.2 této Smlouvy a v souladu s požadavky Objednatele, a následné uvedení Lokalizačního modulu NDIC do rutinního provozu na základě písemného pokynu Objednatele (dále jen „**Inicializace**“);

- 3.1.4 vytvoření a dodání veškeré dokumentace vztahující se k Lokalizačnímu modulu NDIC a činností souvisejícím s jeho přípravou a vytvořením a zajištění veškerého školení, to vše v rozsahu dle [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy (dále jen „**Dokumentace**“),
- (plnění Zhotovitele dle odst. 3.1 této Smlouvy dále jen jako „**Dílo**“)
- 3.2 Dále se Zhotovitel zavazuje v návaznosti na zhotovení Díla poskytovat Objednateli služby záručního a pozáručního servisu, provozní podpory a údržby Lokalizačního systému NDIC a plné podpory jeho uživatelů po jeho uvedení do rutinního provozu (po Inicializaci) včetně služeb ServiceDesku, a to v rozsahu a způsobem popsáním dále v této Smlouvě,
- (plnění Zhotovitele dle odst. 3.2 Smlouvy dále jen jako „**Služby podpory**“).
- 3.3 Předmětem této Smlouvy je dále závazek Zhotovitele poskytovat Objednateli na základě jeho Objednávky práce na rozvoji, modifikaci a optimalizaci související s realizací změn, úprav a dalším rozvojem Lokalizačního modulu NDIC, dále aktualizace stávajícího mapového díla, a integrace nového mapového díla, a to dle aktuálních potřeb a požadavků Objednatele vyjádřených konkrétní Objednávkou,
- (plnění Zhotovitele dle odst. 3.3 Smlouvy dále jen jako „**Ad hoc služby**“)
- (Služby podpory a Ad hoc služby společně bez rozlišení dále také jen jako „**Služby**“ nebo jednotlivě jako „**Služba**“).
- 3.4 Předmětem této Smlouvy je dále závazek Zhotovitele poskytnout Objednateli na základě pokynu Objednatele součinnost a podporu související s ukončením této Smlouvy nebo veškerou součinnost související se změnou dodavatele k plnění dle této Smlouvy (dále jen jako „**Exit plán**“), a to v rozsahu stanoveném v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 3.5 Objednatel se touto Smlouvou zavazuje poskytnout Zhotoviteli veškerou součinnost nezbytnou k provádění Díla a poskytování Služeb Zhotovitelem dle této Smlouvy.
- 3.6 Objednatel se zavazuje zaplatit Zhotoviteli dohodnutou cenu za řádně a včas provedené Dílo a řádně a včas poskytnuté Služby, a to po předání a převzetí jednotlivých částí Díla dle této Smlouvy, resp. vždy po poskytnutí Služeb a případném samostatném převzetí jejich výsledku; to vše za podmínek touto Smlouvou dále stanovených.
- 3.7 Zhotovitel se zavazuje na plnění dle této Smlouvy alokovat pracovní kapacitu osob realizačního týmu uvedeného v [Příloze č. 2](#) této Smlouvy a k plnění dle této Smlouvy využít těchto osob. Jakákoliv dodatečná změna osoby realizačního týmu musí být předem písemně schválena Objednatelem. Zhotovitel se v takovém případě zavazuje nahradit osobu realizačního týmu takovou osobou, která disponuje požadovanými minimálními znalostmi a odbornou kvalifikací dle požadavků Objednatele uvedených v Zadávací dokumentaci Veřejné zakázky. Členové realizačního týmu, jejichž prostřednictvím zhotovitel prokázal kvalifikaci ve Veřejné zakázce, mohou být nahrazeni pouze osobami, které jsou alespoň stejně kvalifikované, jako původní členové realizačního týmu.
- 3.8 Zhotovitel se zavazuje Dílo provádět a Služby poskytovat sám, nebo s využitím subdodavatelů uvedených v [Příloze č. 3](#) této Smlouvy. Jakákoliv dodatečná změna osoby subdodavatele nebo rozsahu plnění svěřeného subdodavateli musí být předem písemně schválena Objednatelem, ledaže by plnění původně svěřené poddodavateli realizoval Zhotovitel sám. Smluvní strany výslovně uvádějí, že při poskytování plnění

prostřednictvím jakékoliv třetí osoby dle tohoto odstavce má Zhotovitel odpovědnost, jako by plnění poskytoval sám.

4. POVAHA SMLOUVY

- 4.1 Tato Smlouva má povahu částečně rámcové dohody s jedním dodavatelem, přičemž ve vztahu k plnění, které bude Zhotovitelem poskytováno na základě Výzev Objednatele, smluvním stranám ze Smlouvy nevyplyvají žádné závazky až do okamžiku písemného zadání příslušného plnění Objednatelem (Objednávkou) v souladu s odst. 10.5 této Smlouvy.

5. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 5.1 Zhotovitel se zavazuje dodat Dílo a související plnění v souladu s harmonogramem stanoveným v čl. 3 Přílohy č. 1 této Smlouvy, který bude upřesněn v Implementační studii a případně v Technické realizační dokumentaci (dále jen „**Harmonogram**“).
- 5.2 V zájmu vyloučení pochybností strany výslovně stanoví, že dílčí plnění dle shora uvedeného Harmonogramu bude považováno za dodané (řádně a včas provedené) okamžikem jeho akceptace, tj. podpisem akceptačního protokolu ze strany Objednatele v souladu s čl. 7 této Smlouvy.
- 5.3 Zhotovitel je povinen zahájit realizaci Díla bez zbytečného odkladu po doručení písemné výzvy Objednatele k zahájení prací na Díle.
- 5.4 Zhotovitel se zavazuje Iniciovat Dílo ve smyslu odst. 3.1.3 této Smlouvy nejpozději v termínu dle Harmonogramu.
- 5.5 Poskytování Služeb podpory včetně služeb ServiceDesku dle odst. 3.2 Smlouvy bude zahájeno ihned po akceptaci Inicializace Lokalizačního modulu NDIC ze strany Objednatele a bude poskytováno po dobu účinnosti této Smlouvy.
- 5.6 Poskytování Ad hoc služeb dle odst. 3.3 Smlouvy bude poskytováno dle podmínek čl. 10 této Smlouvy a bude poskytováno po dobu účinnosti této Smlouvy.
- 5.7 Dokumentace dle odst. 3.1.4 Smlouvy musí být Objednateli předána nejpozději současně se zahájením akceptace Inicializace. Zhotovitel je povinen dodat Objednateli Dokumentaci aktualizovanou na základě provedené Inicializace, a to nejpozději ke dni uvedení Lokalizačního modulu NDIC do rutinního provozu dle odst. 3.1.3 Smlouvy. V rámci akceptace dokumentace bude akceptován každý jednotlivý dokument (nebo soubor dokumentů) dle Přílohy č. 1 této Smlouvy. Dokumentace bude v potřebném rozsahu vždy aktualizována, pokud dojde v průběhu poskytování Služeb ke změnám Lokalizačního modulu NDIC, které budou mít dopad do správnosti či aktuálnosti Dokumentace.
- 5.8 Dílo je považováno za řádně provedené okamžikem jeho písemného převzetí dle čl. 7 Smlouvy ze strany Objednatele.
- 5.9 Smluvní strany výslovně stanoví, že doba trvání akceptačních procedur dle této Smlouvy nemá vliv na stanovené termíny plnění Zhotovitele, a Zhotovitel je povinen tuto dobu nutnou pro akceptaci plnění ze strany Objednatele při svém plnění zohlednit tak, aby dodržel příslušné lhůty pro poskytnutí jednotlivých dílčích plnění dle této Smlouvy.

- 5.10 V případě, že neposkytnutí sjednané součinnosti ze strany Objednatele bude bránit plnění Zhotovitele, bude příslušná lhůta plnění dle Harmonogramu přiměřeně prodloužena o dobu, po kterou Objednatel prokazatelně neposkytoval potřebnou součinnost v souladu s touto Smlouvou. Neposkytnutí součinnosti musí být dokladováno písemným oznámením Zhotovitele doručeným Objednateli, a to případně opakovaně nejméně každé tři pracovní dny trvání stavu, kdy neposkytnutí součinnosti bránilo plnění Zhotovitele. Takové oznámení musí přesně popsat součinnost, které se Zhotovitel domáhá, a zdůvodnit, proč brání dalšímu plnění Zhotovitele. V případě, že se Zhotovitel domáhá činnosti nebo plnění Objednatele, které není nezbytně nutnou součinností Objednatele dle této Smlouvy, termíny plnění dle Harmonogramu této Smlouvy zůstávají nedotčeny.
- 5.11 Místem plnění je adresa Objednatele: *Ředitelství silnic a dálnic ČR, Čerčanská 2023/12, 140 00 Praha 4*, a dále adresa *Slovenská 1142/7, 702 00 Ostrava*, v případě školení může být místo plnění kdekoliv v rámci České republiky. Pokud to povaha plnění této Smlouvy umožňuje a Objednatel vůči tomu nemá výhrady, je Zhotovitel oprávněn provádět části Díla či poskytovat Služby také vzdáleným přístupem.

6. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 6.1 Celková cena za provedení Díla dle odst. 3.1 této Smlouvy činí 5 805 498,- Kč bez DPH (slovy: pět milionů osm set pět tisíc čtyři sta devadesát osm korun českých). Tato cena je celková a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci provádění Díla.
- 6.2 Pro účely případného postupu Objednatele dle odst. 21.9 této Smlouvy smluvní strany výslovně stanoví, že celková cena Implementační studie, která je zahrnuta v celkové ceně za provedení Díla dle předchozího odstavce, činí 861 560,- Kč bez DPH (slovy: osm set šedesát jedna tisíc pět set šedesát korun českých).
- 6.3 Cena Díla bude Objednatelem uhrazena najednou na základě daňového dokladu (dále jen „**faktura**“) vystaveného Zhotovitelem po akceptaci Inicializace, a to do 30 kalendářních dnů ode dne akceptace Inicializace.
- 6.4 Pro vyloučení pochybností se uvádí, že Zhotovitel není oprávněn vystavit fakturu dle odst. 6.3 této Smlouvy dříve, než po provedení všech akceptačních procedur dle čl. 7 této Smlouvy vztahujících se k Inicializaci. Přílohou faktury Zhotovitele vystavené dle odst. 6.3 této Smlouvy musí být kopie akceptačního protokolu stvrzujícího akceptaci Inicializace podepsaného oprávněnou osobou Objednatele.
- 6.5 Ceny Služeb jsou dohodou smluvních stran stanoveny následovně:
- 6.5.1 Cena Služeb podpory dle odst. 3.2 Smlouvy je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 31 935,- Kč bez DPH (slovy: třicet jedna tisíc devět set třicet pět korun českých) za 1 (jeden) měsíc poskytování Služeb podpory. Tato cena je pevná a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci poskytování Služeb podpory za 1 kalendářní měsíc.
- 6.5.2 Cena Ad hoc služeb (práce) dle odst. 3.3 Smlouvy je dohodou smluvních stran stanovena ve výši 12 308,- Kč bez DPH (slovy: dvanáct tisíc tři sta osm korun českých) za 1 (jeden) člověkodenní poskytování těchto Ad hoc služeb. Tato cena je pevná a úplná, tj. zahrnuje veškerá plnění dle této Smlouvy v rámci poskytování Ad hoc služeb za 1 člověkodenní. Smluvní strany stanoví, že nejmenší účtovatelná jednotka za poskytování Ad hoc služeb je 0,25 člověkodenní. Jeden člověkodenní zahrnuje 8 (osm) člověkohodin.

- 6.6 Cena Služeb podpory bude zaplácena vždy po skončení kalendářního měsíce, ve kterém byly Služby podpory poskytovány, a to na základě faktury vystavené Zhotovitelem. Přílohou faktury musí být kopie Objednatelem schváleného Výkazu poskytnutých služeb. V případě, že Služby podpory nebyly poskytovány po celý kalendářní měsíc (např. z důvodu jejich zahájení uprostřed měsíce apod.), náleží Zhotoviteli alikvotní část měsíční ceny Služeb podpory. Obdobně se může cena Služeb podpory přiměřeně snížit, pokud dle příslušného Výkazu poskytnutých služeb bude zřejmé, že Služby podpory nebyly poskytovány v celé dohodnuté šíři a rozsahu.
- 6.7 Cena Ad hoc služeb bude Objednatelem uhrazena vždy měsíčně zpětně na základě akceptačních protokolů vztahujících se k příslušným Ad hoc službám vystavených v uplynulém kalendářním měsíci ze strany Objednatele, a to na základě faktury vystavené Zhotovitelem. Zhotovitel se zavazuje fakturu vystavit nejpozději do 15 dnů od skončení příslušného kalendářního měsíce, v němž došlo ke schválení příslušného protokolu ze strany Objednatele. Přílohou faktury musí být kopie akceptačního protokolu schváleného Objednatelem v uplynulém kalendářním měsíci, ke kterému je faktura vystavována. V případě, že bude z příslušného protokolu zřejmé, že daná Ad hoc služba nebyla poskytována řádně, v celé dohodnuté šíři a rozsahu, případně že výsledek Ad hoc služby nesplňuje podmínky této Smlouvy nebo Objednatelem akceptované nabídky, náleží Zhotoviteli alikvotní část ceny Ad hoc služby odpovídající skutečně poskytnutému rozsahu Ad hoc služby. Zhotovitel je povinen tuto skutečnost ve vystavované faktuře náležitě zohlednit.
- 6.8 Zhotoviteli nebudou Objednatelem poskytovány žádné zálohy.
- 6.9 Splatnost všech faktur (daňových dokladů) činí 30 kalendářních dní ode dne jejich doručení Objednateli. Zhotovitel odešle daňový doklad Objednateli nejpozději následující pracovní den po vystavení daňového dokladu.
- 6.10 Všechny faktury musí splňovat veškeré náležitosti daňového dokladu požadované zákonem č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, dále náležitosti účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, avšak výslovně vždy musí obsahovat následující údaje: označení smluvních stran a jejich adresy, IČO, DIČ, údaj o tom, že vystavovatel faktury je zapsán v obchodním rejstříku včetně spisové značky, označení této Smlouvy, označení poskytnutého plnění, číslo faktury, číslo objednávky (je-li vystavována), den vystavení a lhůta splatnosti faktury, označení peněžního ústavu a číslo účtu, na který se má platit, fakturovanou částku, razítko a podpis oprávněné osoby. Faktury musí dále náležitě zohledňovat případné alikvotní snížení ceny plnění dle tohoto čl. 6 Smlouvy, případně slevu z ceny plnění dle Přílohy č. 1 této Smlouvy. Přílohou faktury za Ad hoc služby bude akceptační protokol.
- 6.11 Nebude-li faktura obsahovat stanovené náležitosti či přílohy, nebo v ní nebudou správně uvedené údaje dle této Smlouvy, je Objednatel oprávněn ji vrátit ve lhůtě její splatnosti Zhotoviteli. V takovém případě se přeruší běh lhůty splatnosti a nová lhůta splatnosti počne běžet doručením opravené faktury.
- 6.12 Platby se provádí bankovním převodem na účet druhé smluvní strany uvedený ve faktuře. Pro účely dodržení termínu splatnosti faktury je platba považována za uhrazenou v den, kdy byla odepsána z účtu Objednatele a poukázána ve prospěch účtu Zhotovitele.
- 6.13 V případě prodlení kterékoliv smluvní strany se zaplacením peněžité částky vzniká oprávněné straně nárok na úrok z prodlení ve výši jedné setiny procenta (0,01 %)

z dlužné částky za každý i započatý den prodlení. Tím není dotčen ani omezen nárok na náhradu vzniklé škody.

7. AKCEPTACE

7.1 Každý výsledek plnění Zhotovitele, který představuje samostatný předmět způsobilý přejímky (dále jen „**dílčí plnění**“), bude Objednatel akceptován na základě akceptační procedury. Akceptační procedura zahrnuje ověření, zda Zhotovitelem poskytnuté dílčí plnění je výsledkem, ke kterému se Zhotovitel zavázal, a to porovnáním skutečných vlastností daného dílčího plnění Zhotovitele s jeho závaznou specifikací uvedenou v této Smlouvě, jejích přílohách a v příslušné Objedávce, a to v rozsahu tohoto čl. 7 této Smlouvy.

7.2 Akceptace dokumentů

Dokumenty, které mají být podle této Smlouvy vypracované Zhotovitelem a předané Objednateli (zejména Implementační analýza a Technická realizační dokumentace dle odst. 3.1.1 Smlouvy a Dokumentace dle odst. 3.1.4 Smlouvy), budou Objednatel schválené a akceptované v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 7.2 Smlouvy:

7.2.1 Zhotovitel se zavazuje průběžně konzultovat práce na zhotovení dokumentů s Objednatel. Zhotovitel je povinen předat dokumenty k akceptaci včas tak (nejpozději však 14 dní před plánovaným předáním a převzetím Díla či daného dílčího plnění), aby mohly být dodrženy navazující termíny.

7.2.2 Objednatel je povinen vznést své výhrady nebo připomínky k dokumentu do 5 pracovních dnů ode dne jejich doručení. Vznese-li Objednatel výhrady nebo připomínky k dokumentu, zavazuje se Zhotovitel bez zbytečného odkladu provést veškeré potřebné úpravy dokumentu dle výhrad a připomínek Objednatele a takto upravený dokument předat Objednateli k akceptaci. Pokud výhrady a připomínky Objednatele přetrvávají nebo Objednatel identifikuje výhrady a připomínky nové, je Objednatel oprávněn postupovat podle tohoto odst. 7.2.2 i opakovaně.

7.2.3 V případě, že Objednatel nemá k dokumentu připomínky ani výhrady, zavazuje se ve lhůtě 8 pracovních dnů od předložení dokumentu k akceptaci tento dokument akceptovat a vystavit o tom písemný akceptační protokol.

7.3 Akceptace jiných plnění než dokumentů

7.3.1 Umožňuje-li to povaha plnění Zhotovitele a nestanoví-li tato Smlouva jinak, bude akceptace jednotlivých dílčích plnění provedena v souladu s akceptační procedurou definovanou v tomto odst. 7.3 Smlouvy.

7.3.2 Předání a převzetí Objednatel objednaného a Zhotovitelem řádně provedeného dílčího plnění bude probíhat postupně akceptací jednotlivých dílčích plnění, a to v termínech uvedených v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou stanovených.

7.3.3 Akceptační procedura zahrnuje ověření řádného provedení jednotlivých dílčích plnění porovnáním jejich skutečných vlastností s jejich specifikací stanovenou touto Smlouvou, Objednávkou nebo vzniklou na základě Smlouvy (např. Implementační analýza) či Objedávky; specifikací se rozumí i akceptační kritéria, jsou-li stanovena.

- 7.3.4 Akceptační procedura bude zahrnovat akceptační testy, které budou probíhat na základě specifikace akceptačních testů připravené Zhotovitelem v rámci Implementační studie. Nedohodnou-li se smluvní strany jinak, přípravu scénářů, příkladů a dat na akceptační test zajistí Zhotovitel za přiměřené součinnosti Objednatele, a to s ohledem na účel akceptační procedury dle odst. 7.3.3 Smlouvy. Objednatel má právo vyjadřovat se a požadovat zapracování svých odůvodněných připomínek ke specifikaci akceptačních testů a dalším parametrům testování.
- 7.3.5 Zhotovitel písemně vyzve Objednatele k účasti na akceptační proceduře nejméně 5 pracovních dnů před jejím zahájením. Pokud se Objednatel nedostaví v termínu určeném pro provedení akceptačních testů, přestože byl Zhotovitelem k účasti řádně vyzván, je Zhotovitel oprávněn provést příslušné akceptační testy bez jeho přítomnosti. O průběhu akceptačních testů vyhotoví Zhotovitel písemný záznam, v němž zejména uvede, zda testy prokázaly chyby. Objednateli budou poskytnuty originály veškerých dokumentů vypracovaných v souvislosti s provedením akceptačních testů.
- 7.3.6 Jestliže jednotlivé dílčí plnění splní akceptační kritéria akceptačních testů, Zhotovitel se zavazuje nejpozději v pracovní den následující po ukončení akceptačních testů umožnit Objednateli toto dílčí plnění převzít a Objednatel se zavazuje k jeho převzetí nejpozději do 10 pracovních dnů. Smluvní strany se zavazují o tomto převzetí sepsat předávací protokol.
- 7.3.7 Pokud kterékoliv z jednotlivých dílčích plnění nesplňuje stanovená akceptační kritéria nebo je splňuje s vadami, které jsou přípustné, sdělí Objednatel své připomínky písemně Zhotoviteli; pokud Objednatel takové dílčí plnění současně akceptuje, uvede své připomínky v předávacím protokolu. Nesdělení připomínek nebo neoznámení některé vady při akceptaci nemá vliv na povinnost Zhotovitele tuto vadu odstranit, pokud o ní ví, nebo ji dodatečně zjistí či mu bude dodatečně oznámena.
- 7.3.8 Zhotovitel je povinen vypořádat připomínky Objednatele bez zbytečného odkladu a neprodleně předložit příslušné dílčí plnění k opakované akceptaci dle této Smlouvy, za přiměřeného použití ostatních ustanovení tohoto čl. 7 Smlouvy. Akceptační procedura, včetně procesu testování a případných následných oprav, se bude opakovat, dokud příslušné dílčí plnění nesplní akceptační kritéria pro příslušný akceptační test. V případě, že se jedná o vypořádání připomínek k dílčímu plnění, které již bylo akceptováno, namísto akceptačního protokolu strany potvrdí písemně, že připomínky byly vypořádány.
- 7.3.9 Dohodnuté termíny pro akceptaci dílčího plnění nejsou dotčeny trváním akceptační procedury ani jakýmkoli jejím prodloužením z důvodu vad bránících akceptaci.
- 7.3.10 Akceptace Inicializace může proběhnout nejdříve po 4 týdnech zkušebního provozu dle čl. 3.1.2 této Smlouvy, a to pouze v případě, že Dílo nebude vykazovat žádné vady ve smyslu klíčových KPI dle [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy. Po akceptaci Inicializace je Objednatel povinen bez zbytečného odkladu udělit písemný pokyn k uvedení Lokalizačního modulu NDIC do rutinního provozu.
- 7.4 Není-li touto Smlouvou stanoveno výslovně jinak, je nejpozději v den podpisu akceptačního protokolu jednotlivého dílčího plnění Zhotovitel povinen předat

Objednateli provozní, uživatelskou a administrátorskou dokumentaci k dílčímu plnění a případné zdrojové kódy dle čl. 14.

- 7.5 Dílo bude Objednatelem akceptováno po jednotlivých dílčích plněních, a to na základě akceptační procedury, při níž dojde jednak k akceptaci Implementační analýzy postupem dle odst. 7.2 Smlouvy, dále k akceptaci Implementace postupem dle odst. 7.3 Smlouvy a nakonec k akceptaci Inicializace postupem dle odst. 7.3 této Smlouvy, a to v termínech dle této Smlouvy, jejích příloh, Implementační studie a Technické realizační dokumentace. Převzetí Díla jako celku Objednatel potvrdí podpisem předávacího protokolu po úspěšné akceptaci Implementační analýzy, akceptaci Implementace a současně také akceptaci Inicializace. Okamžikem podpisu tohoto předávacího protokolu se Dílo považuje za dokončené. Vznik práva fakturovat dle jednotlivých platebních milníků dle odst. 6.3 této Smlouvy vzniká až podpisem předávacího protokolu k jednotlivým vymezeným částem Díla.
- 7.6 Zhotovitel je povinen vystavit vždy po ukončení poskytování kterékoliv jednotlivé Ad hoc služby protokol o průběhu jejího poskytování, a nejpozději do tří pracovních dnů ode dne ukončení poskytování dané Ad hoc služby tento protokol doručit Objednateli. Za jednotlivou Ad hoc službu se pro účely vystavování protokolu považuje Ad hoc služba poskytovaná na základě konkrétní samostatné Objednávky vystavené Objednatelem (tzn., ke každé Objedávce bude vystaven odpovídající protokol). Zhotovitel je povinen uvést v protokolu k Ad hoc službě následující informace, které musí být v souladu s údaji uvedenými v Objedávce, na jejímž základě byla Ad hoc služba, k níž je protokol vystavován, poskytována:
- 7.6.1 podrobný popis poskytované Ad hoc služby včetně průběhu jejího poskytování;
 - 7.6.2 popis případných výsledků Ad hoc služby;
 - 7.6.3 čas a místo, ve kterém byla Ad hoc služba poskytnuta;
 - 7.6.4 celkovou dobu poskytování Ad hoc služby;
 - 7.6.5 celkovou cenu za poskytnutí Ad hoc služby určenou na základě rozsahu poskytované Ad hoc služby a ceny této Ad hoc služby dle odst. 6.5.2 této Smlouvy v závislosti na počtu člověkodnů potřebných k poskytnutí Ad hoc služby. Celková cena nesmí překročit cenu z Objednávky vystavené Objednatelem na základě akceptace Nabídky Zhotovitele.
- 7.7 Akceptace Ad hoc služeb bude probíhat na základě akceptace protokolů dle odst. 7.6 Smlouvy o průběhu poskytování dané Ad hoc služby, vystavovaných Zhotovitelem. Objednatel informaci o akceptaci Ad hoc služby dle příslušného protokolu Zhotoviteli písemně potvrdí. Tímto okamžikem je Ad hoc služba, případně její výsledek, akceptován. Objednatel následně potvrdí Zhotoviteli řádné poskytnutí Ad hoc služby podpisem předávacího protokolu, ve kterém bude zejména identifikována příslušná Objedávka (jak je tento pojem definován v odst. 10.5 Smlouvy) a příslušný akceptační protokol.
- 7.8 U Služeb podpory bude akceptace probíhat schválením Výkazu poskytnutých služeb (jak je tento pojem definován v odst. 9.6 Smlouvy) Objednatelem.
- 7.9 Veškeré předávací protokoly vystavené dle této Smlouvy musí být vždy podepsány za každou stranu příslušnou oprávněnou osobou dané smluvní strany.

- 7.10 Akceptace školení bude považována za provedenou podpisem prezenční listiny osobami pověřenými Objednatelem k účasti na školení a předáním školicích materiálů, které budou obsahovat plný rozsah probíraných témat v rámci školení.

8. ZPŮSOB PROVEDENÍ DÍLA

- 8.1 Zhotovitel provádí Dílo v souladu s podmínkami dle této Smlouvy a zejména v rozsahu dle Přílohy č. 1 této Smlouvy a dále v rozsahu stanoveném Implementační studií a Technickou realizační dokumentací.

9. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ SLUŽEB PODPORY

- 9.1 Zhotovitel se zavazuje zahájit poskytování Služeb podpory v souladu s Harmonogramem.
- 9.2 Vznikne-li při poskytování Služeb Zhotovitelem výstup, k němuž bude možné a účelné poskytovat Služby podpory, zavazuje se Zhotovitel zahájit poskytování Služeb podpory rovněž k takovýmto výstupům ode dne jejich akceptace. Cena za poskytování Služeb podpory k výstupům Zhotovitele dle tohoto odstavce Smlouvy je zahrnuta v ceně za Služby podpory.
- 9.3 Služby podpory budou poskytovány nepřetržitě až do data skončení účinnosti této Smlouvy podle odst. **Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.** Smlouvy.
- 9.4 Zhotovitel se zavazuje:
- 9.4.1 poskytovat Služby podpory s péčí řádného hospodáře odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Zhotovitel do prodlení s povinností poskytovat Služby podpory řádně bez zavinění Objednatele či v důsledku okolností vylučujících odpovědnost za škodu po dobu delší 10 pracovních dnů od prvního dne, kdy se Zhotovitel dostal do prodlení, je Objednatel oprávněn zajistit plnění dle této Smlouvy po dobu prodlení Zhotovitele jinou osobou; v takovém případě nese náklady spojené s náhradním plněním Zhotovitel;
- 9.4.2 poskytovat Služby podpory v kvalitě definované v Service Level Agreement (dále jen „SLA“) dle [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy;
- 9.4.3 na své náklady a s péčí řádného hospodáře podporovat, spravovat a udržovat veškeré technické prostředky Objednatele, které Zhotovitel převzal do užívání.
- 9.5 Pro příjem a evidenci incidentů bude využíván HelpDesk Objednatele a ServiceDesk Zhotovitele, jehož obsluha bude zajišťována v rámci Služeb podpory. Evidence incidentů a způsob jejich řešení bude prováděna v souladu s [Přílohou č. 1](#) a Implementační studií, přičemž Služby podpory dle této Smlouvy budou spočívat zejména v:
- 9.5.1 zajištění dostupnosti Lokalizačního modulu NDIC odstraňováním jeho chyb (potažmo incidentů) bez ohledu na jejich původ;
- 9.5.2 podpoře uživatelů při obsluze a užívání Lokalizačního modulu NDIC, zejména zodpovídáním telefonických a emailových dotazů oprávněných uživatelů Lokalizačního modulu NDIC, podáváním technických informací o Lokalizačním modulu NDIC a v poskytování asistence oprávněným

Oprávnění uživatelé budou ze strany Objednatelů určeni při zahájení Inicializace.

- 9.6 Zhotovitel je povinen vypracovávat a Objednateli doručovat přehledné a kompletní výkazy a výsledky poskytování Služeb podpory (dále jen „Výkaz poskytnutých služeb“).
- 9.7 Nebyly-li Služby podpory poskytnuty řádně, bude Výkaz poskytnutých služeb vyčíslovat příslušnou slevu z ceny nebo smluvní pokutu v souladu s Přílohou č. 1 této Smlouvy.
- 9.8 V případě, že Služby podpory nebudou poskytovány řádně z důvodů zásahu Vyšší moci, nezohledňuje se tato doba ve výpočtu SLA parametrů.
- 9.9 Doba, po kterou nebyly Služby podpory poskytovány z důvodu zásahu Vyšší moci bude zachycena ve Výkazech poskytnutých služeb dle odst. 9.6 této Smlouvy s jednoznačným označením.

10. ZPŮSOB POSKYTOVÁNÍ AD HOC SLUŽEB

- 10.1 Objednatel je po dobu účinnosti této Smlouvy oprávněn poptávat po Zadavateli Ad hoc služby dle aktuálních potřeb a požadavků Objednatelů.
- 10.2 Konkrétní předmět a rozsah Ad hoc služeb bude Objednatel poptán výzvou k podání nabídky (dále jen „Výzva“), která bude vyhotovena a odeslána na e-mailovou adresu Zhotovitele [REDACTED] nebo prostřednictvím aplikace ServiceDesk.
- 10.3 Výzva k podání nabídky dle odst. 10.1 Smlouvy obsahuje následující náležitosti:
 - 10.3.1 specifikaci předmětu a rozsahu Ad hoc služby s případným uvedením výsledku Ad hoc služby, jehož má být dosaženo;
 - 10.3.2 dobu poskytování Ad hoc služby, případně dobu, do které musí poskytnuty výsledky Ad hoc služby;
 - 10.3.3 případně další podmínky poskytování Ad hoc služby.
- 10.4 Zhotovitel na základě Výzvy dle odst. 10.1 Smlouvy zpracuje závaznou nabídku na poskytování Ad hoc služeb, a to při náležitém zohlednění a případné konkretizaci požadavků Objednatelů uvedených ve Výzvě (dále jen „Nabídka“). Zhotovitel je povinen ve své Nabídce uvést předpokládaný časový rozsah požadované Ad hoc služby (počet člověkodnů) v případě Ad hoc služeb (práce) a v návaznosti na něj pak předpokládanou cenu Ad hoc služby v souladu s cenovými podmínkami uvedenými v této Smlouvě. Zhotovitel doručí Objednateli Nabídku nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne obdržení Výzvy, nedohodnou-li se smluvní strany jinak.
- 10.5 Objednatel je oprávněn na základě svého uvážení Nabídku Zhotovitele akceptovat jejím písemným potvrzením. Okamžikem akceptace Nabídky dochází k uzavření samostatné objednávky na poskytnutí Ad hoc služeb (dále jen „Objednávka“).
- 10.6 Objednatel je oprávněn učinit Výzvu kdykoli po dobu trvání této Smlouvy. Zhotovitel je povinen Objednateli obdržení Výzvy obratem potvrdit, nicméně nepotvrzení jejího obdržení nemá vliv na platnost a závaznost této Výzvy ve vztahu k Zhotoviteli.
- 10.7 Zhotovitel je povinen poskytnout Ad hoc služby v době schválené

- 10.8 Objednávka se považuje za smlouvu o dílo a na výstupy Ad hoc služeb se přiměřeně použijí ustanovení této Smlouvy upravující dodání Díla a poskytování Služeb podpory, ledaže by to povaha poptaného plnění vylučovala.
- 10.9 Pro vyloučení pochybností se stanoví, že Objednatel není v průběhu trvání této Smlouvy povinen poptat žádné Ad hoc služby.

11. ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ

- 11.1 Kterákoliv ze smluvních stran je oprávněna písemně navrhnout změny technické specifikace Díla, včetně změny schválené Implementační studie. Objednatel není povinen navrhovanou změnu akceptovat. Zhotovitel se zavazuje vynaložit veškeré úsilí, které po něm lze spravedlivě požadovat, aby změnu požadovanou Objednatelem akceptoval.
- 11.2 Jakékoliv změny schválené Implementační studie musí být sjednány v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ a rovněž písemně ve stejné formě, v jaké strany schvalují Implementační studii.

12. DALŠÍ POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

- 12.1 Zhotovitel se dále zavazuje:
- 12.1.1 přijmout potřebná opatření tak, aby byla zajištěna integrita, důvěrnost a dostupnost dat zpracovávaných v Lokalizačním modulu NDIC v souladu s účelem této Smlouvy;
 - 12.1.2 poskytovat plnění podle této Smlouvy vlastním jménem, na vlastní odpovědnost a v souladu s pokyny Objednatele řádně a včas, zejména se zohledněním délky trvání akceptačních procedur;
 - 12.1.3 poskytovat plnění tak, aby byla dodržena garantovaná dostupnost Lokalizačního modulu NDIC za sledované období (kalendářní měsíc) dle [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy,
 - 12.1.4 poskytovat plnění podle této Smlouvy s péčí řádného hospodáře odpovídající podmínkám sjednaným v této Smlouvě; dostane-li se Zhotovitel do prodlení se svým plněním bez toho, aby to způsobil Objednatel či okolnosti vylučující odpovědnost po dobu delší než 30 kalendářních dnů, je Objednatel oprávněn zajistit náhradní plnění po dobu prodlení Zhotovitele jinou osobou; v takovém případě se Zhotovitel zavazuje nahradit v plném rozsahu náklady spojené s náhradním plněním;
 - 12.1.5 upozorňovat Objednatele včas na všechny hrozící vady či výpadky svého plnění, jakož i poskytovat Objednateli veškeré informace, které jsou pro plnění Smlouvy nezbytné;
 - 12.1.6 neprodleně oznámit písemnou formou Objednateli překážky, které mu brání v plnění předmětu Smlouvy a výkonu dalších činností souvisejících s plněním předmětu Smlouvy;
 - 12.1.7 upozornit Objednatele na potenciální rizika vzniku škod a včas a řádně dle svých možností provést taková opatření, která riziko vzniku škod zcela vyloučí nebo sníží;

- 12.1.8 i bez pokynů Objednatele provést nutné úkony, které, ač nejsou předmětem této Smlouvy, budou s ohledem na nepředvídané okolnosti pro plnění Smlouvy nezbytné nebo jsou nezbytné pro zamezení vzniku škody; jde-li o zamezení vzniku škod nezapříčiněných Zhotovitelem, má Zhotovitel právo na úhradu nezbytných a účelně vynaložených nákladů;
 - 12.1.9 postupovat při poskytování plnění podle této Smlouvy s odbornou péčí a aplikovat procesy „best practice“;
 - 12.1.10 v případě potřeby průběžně komunikovat s Objednatelem a třetími osobami, vyžaduje-li to řádné dodání Díla či poskytnutí Služeb;
 - 12.1.11 informovat Objednatele o plnění svých povinností podle této Smlouvy a o důležitých skutečnostech, které mohou mít vliv na výkon práv a plnění povinností smluvních stran;
 - 12.1.12 zajistit, aby všechny osoby podílející se na plnění jeho závazků z této Smlouvy, které se budou zdržovat v prostorách nebo na pracovištích Objednatele či místech Objednatelem určených ve smyslu odst. 5.11 Smlouvy, dodržovaly účinné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a veškeré interní předpisy Objednatele či třetí osoby, s nimiž Objednatel Zhotovitele sám či prostřednictvím třetí osoby obeznámil;
 - 12.1.13 chránit osobní údaje, data a duševní vlastnictví Objednatele a třetích osob;
 - 12.1.14 upozorňovat Objednatele na možné rozšíření či změny Díla nebo Služeb za účelem jejich lepšího využívání pro stanovený účel;
 - 12.1.15 upozorňovat Objednatele v odůvodněných případech na případnou nevhodnost pokynů Objednatele;
 - 12.1.16 písemně oznámit Objednateli požadavky na uzpůsobení infrastruktury případným vyšším nárokům na zajištění řádného provozu Díla a poskytování Služeb, které mohou nastat v průběhu trvání této Smlouvy zejména v důsledku poskytování Ad hoc služeb Zhotovitelem, a to neprodleně poté, co se o potřebě takového přizpůsobení infrastruktury dozví.
- 12.2 Zhotovitel se dále zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti Smlouvy pojistnou smlouvu, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem třetí osobě (zejména Objednateli), a to tak, že limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy nesmí být nižší než 20.000.000,- Kč za rok. Pojistnou smlouvu dle tohoto odstavce je Zhotovitel povinen předložit Objednateli nejpozději do 10 pracovních dnů po uzavření této Smlouvy a dále kdykoliv bezodkladně po písemném vyžádání Objednatele. Nepředložením pojistné smlouvy do 1 měsíce po uzavření Smlouvy nebo do 1 měsíce po vyžádání ze strany Objednatele vzniká právo Objednatele na odstoupení od Smlouvy.
- 12.3 Zhotovitel se zavazuje zajistit nejpozději do 10 pracovních dnů (nebo v termínech podle dokumentace provedené změny) od uskutečnění jakékoli změny Lokalizačního modulu NDIC provedené Zhotovitelem po dokončení Díla na základě této Smlouvy, která uvedla Lokalizační modul NDIC do nesouladu s Dokumentací, aktualizací Dokumentace Lokalizačního modulu NDIC.
- 12.4 Zhotovitel se dále zavazuje poskytnout Objednateli veškeré informace potřebné ke splnění povinností Objednatele dle ZZVZ.

- 12.5 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli potřebnou součinnost při výkonu finanční kontroly dle zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů.
- 12.6 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli potřebnou součinnost při provádění bezpečnostního auditu u Objednatele. Objednatel je dále oprávněn vyvolat bezpečnostní audit u Zhotovitele dle své potřeby.
- 12.7 V souvislosti s poskytováním služeb dle této Smlouvy nebude Objednatel jakkoliv nakládat s osobními údaji třetích osob, ani nebudou jakkoliv zpřístupněny Objednateli. Zhotovitel tímto prohlašuje, že dodržuje veškeré obecně závazné předpisy vztahující se na ochranu osobních údajů.
- 12.7.1 V souvislosti s plněním dle této Smlouvy Objednatel zmocňuje Zhotovitele ke všem úkonům, které je třeba pro řádné splnění jeho závazku dle této Smlouvy provést, a to včetně úkonů, ke kterým je potřeba vyžádat součinnost třetích stran. V případě nutnosti vyžádání součinnosti třetí strany je Zhotovitel povinen informovat Objednatele s dostatečným předstihem, že si vyžádá součinnost třetí strany.

13. VLASTNICKÉ PRÁVO A UŽÍVACÍ PRÁVA

- 13.1 V případě, že součástí plnění Zhotovitele podle této Smlouvy jsou movité věci, které se mají stát vlastnictvím Objednatele, nabývá Objednatel vlastnické právo k těmto věcem dnem akceptace Inicializace. Tímto okamžikem přechází na Objednatele také nebezpečí škody na předaných věcech.
- 13.2 V případě, že výsledky plnění dle této Smlouvy naplní znaky autorského díla ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**autorský zákon**“), je k těmto výsledkům plnění Zhotovitelem poskytována licence za podmínek sjednaných dále v tomto článku Smlouvy. Objednatel je oprávněn veškeré výsledky Zhotovitele považované za autorské dílo ve smyslu autorského zákona (dále jen „**autorská díla**“) užívat dle níže uvedených podmínek.
- 13.3 Objednatel je oprávněn od okamžiku účinnosti poskytnutí licence k autorskému dílu dle této Smlouvy užívat toto autorské dílo k jakémukoliv účelu plynoucímu z této Smlouvy a v rozsahu, v jakém uzná za nezbytné, vhodné či přiměřené. Pro vyloučení pochybností to znamená, že Objednatel je oprávněn užívat autorské dílo v neomezeném množstevním a územním rozsahu, a to všemi v úvahu přicházejícími způsoby a s časovým rozsahem omezeným pouze dobou trvání majetkových autorských práv k takovému autorskému dílu. Součástí licence je neomezené oprávnění Objednatele provádět jakékoliv modifikace, úpravy a změny autorského díla a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob. Objednatel je bez potřeby jakéhokoliv dalšího svolení Zhotovitele oprávněn udělit třetí osobě podlicenci k užití autorského díla nebo svoje oprávnění k užití autorského díla třetí osobě postoupit. Licence k autorskému dílu je poskytována jako neomezená nevýhradní. Objednatel není povinen licenci využít.
- 13.4 V případě počítačových programů se licence vztahuje ve stejném rozsahu na autorské dílo ve strojovém i zdrojovém kódu, jakož i koncepční přípravné materiály, a to i na

případné další verze počítačových programů. Zdrojové kódy budou Objednateli zpřístupněny za podmínek stanovených v čl. 14 této Smlouvy.

- 13.5 Zhotovitel touto Smlouvou poskytuje Objednateli licenci k autorským dílům dle odst. 13.3 této Smlouvy, přičemž účinnost této licence nastává okamžikem akceptace dílčího plnění, které příslušné autorské dílo zahrnuje; do té doby je Objednatel oprávněn autorské dílo užít v rozsahu a způsobem nezbytným k provedení akceptace příslušného dílčího plnění.
- 13.6 Udělení licence nelze ze strany Zhotovitele vypovědět a její účinnost trvá i po skončení účinnosti této Smlouvy, nedohodnou-li se smluvní strany výslovně jinak.
- 13.7 Zhotovitel je povinen postupovat tak, aby udělení licence k autorskému dílu dle této Smlouvy včetně oprávnění udělit podlicenci a souvisejících oprávnění zabezpečil, a to bez újmy na právech třetích osob.
- 13.8 Součástí plnění Zhotovitele může být tzv. proprietární (standardní) software (dále jen „**proprietární software**“) u kterého Zhotovitel nemůže udělit Objednateli oprávnění dle předchozích ustanovení tohoto čl. 13 Smlouvy nebo to po něm nelze spravedlivě požadovat, pouze při splnění některé z následujících podmínek:
- 13.8.1 Jedná se o software, který je v době uzavření Smlouvy prokazatelně užíván v produktivním prostředí nejméně u dvou na sobě nezávislých a vzájemně nepropojených subjektů, a jenž je na trhu běžně dostupný, tj. nabízený alespoň dvěma na sobě nezávislými a vzájemně nepropojenými subjekty:
- a) pokud jsou tyto subjekty oprávněny takovýto software implementovat, upravovat a udržovat; nebo
 - b) pokud k takovému software není poskytnutí licence v rozsahu dle odst. 13.1 až odst. 13.7 této Smlouvy účelné a nebrání dalšímu rozvoji Lokalizačního modulu NDIC ze strany Objednatele v rozsahu nezbytném za účelem reflektování případných legislativních změn, personálního nebo obchodního rozvoje Objednatele (zejména vývojový software, databázový software aj.).
- Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat.
- 13.8.2 Jedná se o software, který je veřejnosti poskytován zdarma, včetně detailně komentovaných zdrojových kódů, úplné uživatelské, provozní a administrátorské dokumentace a práva software měnit. Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat.
- 13.8.3 Jedná se o software, k němuž Zhotovitel Objednateli nejpozději do 30 dnů po ukončení Implementace poskytne nebo zprostředkuje poskytnutí úplných komentovaných zdrojových kódů a bezpodmínečné právo provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny takového software a dle svého uvážení do něj zasahovat, zapracovávat ho do dalších autorských děl, zařazovat ho do děl souborných či do databází apod., a to i prostřednictvím třetích osob, přičemž poskytování zdrojových kódů se řídí čl. 14 této Smlouvy.
- 13.8.4 Jedná se o software, (i) který je integrální součástí hardware dodávaného jako část plnění Smlouvy nebo (ii) který nad takovým hardware poskytuje pouze

abstrakční vrstvu pro programování aplikací, vše za podmínky, že spouštění takového software je od výrobce příslušného hardware předepsáno pro jeho korektní fungování a zároveň se jedná o software, k němuž není poskytnutí licence v rozsahu dle odst. 13.1 až odst. 13.77 Smlouvy účelné a nebrání dalšímu rozvoji Lokalizačního modulu NDIC ze strany Objednatele (zejména obslužné programy jako je BIOS či ovladače hardware). Zhotovitel je povinen poskytnout Objednateli o této skutečnosti písemné prohlášení a na výzvu Objednatele tuto skutečnost prokázat.

V případě že Zhotovitel poruší povinnost či prohlášení dle tohoto odstavce 13.8 Smlouvy je Objednatel oprávněn požadovat úhradu smluvní pokuty ve výši 2.000.000,- Kč za každý jednotlivý případ takového porušení.

- 13.9 Pokud se bude jednat o proprietární software dle odst. 13.8, tak na rozdíl od licence ke zbývajícím částem plnění udělované dle odst. 13.1 až odst. 13.7 Smlouvy postačí, aby udělená licence k takovému software zahrnovala nevýhradní oprávnění užití jej jakýmkoli způsobem po dobu trvání majetkových práv autorských, na území České republiky a v neomezeném množstevním rozsahu, a to včetně práva Objednatele do proprietárního software zasahovat, pokud tak stanoví příslušné ustanovení odst. 13.1 až odst. 13.7 Smlouvy. V případě výpovědi či odstoupení od Smlouvy se Zhotovitel zavazuje nabídnout Objednateli právo užívat takovýto proprietární software v rozsahu, v jakém je to nezbytné pro řádné užívání plnění dle této Smlouvy. Tím není dotčeno právo Objednatele pořídit proprietární software i od třetí osoby a bez ohledu na licence pořízené dříve Zhotovitelem. V případě využití tohoto přednostního práva se Zhotovitel zavazuje, že právo užívat proprietární software dle tohoto odstavce Smlouvy nabídne Objednateli za běžných tržních podmínek a bude vycházet z účetní hodnoty licencí, které pořídil.
- 13.10 Nelze-li to na Zhotoviteli spravedlivě požadovat a není-li to v rozporu s ustanoveními tohoto čl. 13 Smlouvy, nemusí být Objednateli k proprietárnímu softwaru předány zdrojové kódy a stejně tak nemusí být poskytnuto právo Objednatele do proprietárního softwaru zasahovat, vždy však musí být předána kompletní uživatelská, administrátorská a provozní dokumentace.
- 13.11 Zhotovitel se zavazuje samostatně zdokumentovat veškeré využití proprietárního software v rámci jeho plnění a předložit Objednateli ucelený přehled využitého proprietárního software, jehož součástí budou licenční podmínky takového proprietárního software, seznam jeho alternativních dodavatelů a jeho originální dokumentace, pokud je její poskytování obvyklé. Tento přehled je Zhotovitel povinen předložit Objednateli vždy do 3 pracovních dnů po akceptaci plnění, v jehož rámci Zhotovitel využil proprietární software a dále vždy do 1 měsíce od doručení výzvy Objednatele, kterou může Objednatel učinit kdykoli, nejpozději však do 2 let od skončení účinnosti Smlouvy z jakéhokoli důvodu.
- 13.12 Jestliže jsou s užitím proprietárního software či jiných souvisejících plnění spojeny jednorázové či pravidelné licenční poplatky, je Zhotovitel povinen v rámci ceny plnění řádně uhradit všechny tyto poplatky za celou dobu trvání Smlouvy.
- 13.13 Práva získaná v rámci plnění této Smlouvy přechází i na případného právního nástupce Objednatele. Případná změna v osobě Zhotovitele (např. právní nástupnictví) nebude mít vliv na oprávnění udělená v rámci této Smlouvy Zhotovitelem Objednateli.

- 13.14 Odměna za poskytnutí, zprostředkování nebo postoupení licence k autorským dílům je zahrnuta v ceně Díla dle odst. 6.1 Smlouvy. Bez ohledu na formu uzavření licenční smlouvy však platí, že Zhotovitel je vždy povinen zajistit poskytnutí licence dle podmínek stanovených Smlouvou, a to bez ohledu na případný rozdílný obsah standardních licenčních podmínek vykonavatele majetkových práv k takovým autorským dílům.
- 13.15 Zhotovitel prohlašuje, že je oprávněn vykonávat svým jménem a na svůj účet majetková práva autorů k autorským dílům, která budou součástí plnění podle této Smlouvy, resp. že má souhlas všech relevantních třetích osob k poskytnutí licence k autorským dílům podle tohoto čl. 13 této Smlouvy; toto prohlášení zahrnuje i taková práva, která by vytvořením autorského díla teprve vznikla.
- 13.16 Zhotovitel dále prohlašuje, že veškeré jeho plnění dodané podle této Smlouvy bude prosté právních vad a zavazuje se odškodnit v plné výši Objednatele v případě, že třetí osoba úspěšně uplatní autorskoprávní nebo jiný nárok plynoucí z právní vady poskytnutého plnění. V případě, že by nárok třetí osoby vzniklý v souvislosti s plněním Zhotovitele podle této Smlouvy, bez ohledu na jeho oprávněnost, vedl k dočasnému či trvalému soudnímu zákazu či omezení užívání Lokalizačního modulu NDIC či jeho části, zavazuje se Zhotovitel zajistit náhradní řešení a minimalizovat dopady takovéto situace, a to bez dopadu na cenu plnění sjednanou podle této Smlouvy, přičemž současně nebudou dotčeny ani nároky Objednatele na náhradu škody.
- 13.17 V případě, že v souvislosti s plněním této Smlouvy nebo v souvislosti s poskytováním Ad hoc služeb vznikne databáze v rozsahu autorského díla, prohlašují Smluvní strany, že práva k Databázi náleží Objednateli, který je pořizovatelem Databáze ve smyslu § 89 autorského zákona. Objednatel nepřevádí na Zhotovitele práva pořizovatele databáze ve smyslu § 90 odst. 6 autorského zákona v souvislosti s plněním dle této Smlouvy. Zhotovitel je oprávněn užívat Databázi v rozsahu a způsobem nezbytnými pro provoz, správu a rozvoj Lokalizačního modulu NDIC dle této Smlouvy po dobu její účinnosti.

14. ZDROJOVÝ KÓD

- 14.1 Nestanoví-li tato Smlouva jinak, zejména v odst. 13.8, je Zhotovitel povinen nejpozději v okamžiku jeho akceptace předat Objednateli zdrojový kód každého jednotlivého dílčího plnění tvořícího Lokalizační modul NDIC, které je počítačovým programem. Zdrojový kód musí být spustitelný v prostředí Objednatele a zaručující možnost ověření, že je kompletní a ve správné verzi, tzn. umožňující kompilaci, instalaci, spuštění a ověření funkcionality, a to včetně podrobné dokumentace zdrojového kódu takovéto části Lokalizačního modulu NDIC. Zdrojový kód bude Objednateli Poskytovatelem předán na nepřepisovatelném technickém nosiči dat s viditelně označeným názvem „Zdrojový kód“ a označením dané části Lokalizačního modulu NDIC. O předání technického nosiče dat bude oběma Smluvními stranami sepsán a podepsán písemný předávací protokol.
- 14.2 Zhotovitel se zavazuje zřídit přístup ke Zdrojovému kódu i v elektronické podobě prostřednictvím dálkového přístupu. Zhotovitel se zavazuje zřídit přístup ke knihovně Zdrojových kódů a Zdrojové kódy nesmí být dostupné z provozního prostředí Lokalizačního modulu NDIC.

- 14.3 Povinnost Zhotovitele uvedená v odst. 14.1 Smlouvy se přiměřeně použije i pro jakékoliv opravy, změny, doplnění, upgrade nebo update zdrojového kódu jednotlivého dílčího plnění tvořícího Lokalizační modul NDIC, k nimž dojde při plnění této Smlouvy nebo v rámci záručních oprav (dále jen „**změna zdrojového kódu**“). Dokumentace změny zdrojového kódu musí obsahovat podrobný popis a komentář každého zásahu do zdrojového kódu.
- 14.4 Zhotovitel je povinen předat Objednateli dokumentovaný zdrojový kód nebo dokumentovanou změnu zdrojového kódu nejpozději v den předání a převzetí příslušného plnění podle této Smlouvy. V případě předčasného ukončení této Smlouvy je Zhotovitel povinen předat Objednateli aktuální dokumentované zdrojové kódy a koncepční přípravné materiály všech součástí Lokalizačního modulu NDIC tak, aby byl Objednatel držitelem zdrojového kódu minimálně k v dané chvíli aktuální verzi Lokalizačního modulu NDIC.
- 14.5 Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel může zdrojový kód dle odst. 13.1 této Smlouvy či jeho změny neomezeně sdílet s ostatními subjekty veřejné správy či jejich dodavateli nebo jej uveřejnit.
- 14.6 Zhotovitel bere na vědomí, že Objednatel může zdrojový kód dle odst. 13.3 užít či zpřístupnit pro provádění modifikací, úprav, změn a rozvoje autorského díla dle čl. 13 třetím osobám.

15. ZÁRUKA

- 15.1 Zhotovitel poskytuje záruku, že každá část Díla má ke dni její akceptace funkční vlastnosti stanovené touto Smlouvou, Implementační studií a Technickou realizační dokumentací, a je způsobilá k použití pro účely stanovené v této Smlouvě nebo v souladu s touto Smlouvou. Dále Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku, že pokud mají být na základě Služeb rozšířeny či upraveny funkční vlastnosti Lokalizačního modulu NDIC, budou výsledné vlastnosti v souladu se zadáním Objednatele a Lokalizační modul NDIC si zachová svoji použitelnost v souladu se stanoveným účelem.
- 15.2 Zhotovitel poskytuje záruku za jakost každé jednotlivé části Díla od okamžiku její akceptace po dobu 48 měsíců od akceptace Díla jako celku.
- 15.3 Po dobu poskytování Služeb podpory budou veškeré záruční, mimozáruční i pozáruční vady Lokalizačního modulu NDIC řešeny plněním Zhotovitele poskytovaným v rámci těchto Služeb podpory. Toto ustanovení se dále žádným způsobem nedotýká práv Objednatele z vadného plnění.
- 15.4 Údržbové práce na Lokalizačním modulu NDIC bude Zhotovitel povinen provádět v souladu s čl. 2.4 [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy.

16. BANKOVNÍ ZÁRUKA

- 16.1 Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli nejpozději do 10 kalendářních dní ode dne nabytí účinnosti této Smlouvy neodvolatelnou bankovní záruku ve výši 1.000.000 Kč (slovy: jeden milion korun českých), která bude sloužit k zajištění nároků Objednatele, které vzniknou v souvislosti s nesplněním závazků Dodavatele v souvislosti s touto Smlouvou, včetně nároku na smluvní pokutu a na náhradu způsobené škody a nemajetkové újmy (dále jen „**Bankovní záruka**“) nebo nároků Objednatele vzniklých v případě odstoupení od této Smlouvy. Vystavení Bankovní záruky doloží

- Zhotovitel Objednateli originálem záruční listiny vystavené bankou s platným povolením působit v Evropské unii jako banka ve prospěch Objednatele jako výlučně oprávněného.
- 16.2 Zhotovitel se zavazuje v případě změny v osobě Objednatele Bankovní záruku uvést do souladu s touto změnou nejpozději do 30 dní ode dne oznámení změn osoby Objednatele.
- 16.3 Text Bankovní záruky musí obsahovat následující:
- 16.3.1 uvedení Zhotovitele jako společnosti, za kterou je Bankovní záruka poskytnuta, shodný s názvem ve výpisu z obchodního rejstříku;
 - 16.3.2 název výstavce Bankovní záruky;
 - 16.3.3 výše Bankovní záruky;
 - 16.3.4 datum platnosti Bankovní záruky;
 - 16.3.5 bezpodmínečnost plnění na první výzvu příjemce záruky;
 - 16.3.6 neodvolatelnost Bankovní záruky po dobu její platnosti;
 - 16.3.7 Bankovní záruka se bude řídit právním řádem ČR.
- 16.4 Bankovní záruka musí být vystavena dle následujících podmínek:
- 16.4.1 Bankovní záruka musí být vystavena jako neodvolatelná a bezpodmínečná, přičemž banka se zaváže k plnění bez námitek a na první výzvu Objednatele,
 - 16.4.2 Bankovní záruka musí podléhat režimu Občanského zákoníku,
 - 16.4.3 banka se v bankovní záruce zaručí za Zhotovitele až do výše 1.000.000 Kč,
 - 16.4.4 Bankovní záruka bude udržována v platnosti a účinnosti po celou dobu plnění dle této Smlouvy,
 - 16.4.5 právo z Bankovní záruky je Objednatel oprávněn uplatnit v případech, že Zhotovitel neprovádí plnění dle této Smlouvy v souladu s jejich podmínkami a došlo proto ke vzniku závazku Zhotovitele vůči Objednateli, který Dodavatel řádně a včas nevyrovnal.
- 16.5 Bankovní záruka vstoupí v platnost a účinnost nejpozději dnem jejího vystavení.
- 16.6 Bude-li z Bankovní záruky za podmínek stanovených touto Smlouvou čerpáno, má Zhotovitel povinnost do 30 dnů od písemného oznámení dle odst. 16.10 tohoto článku doplnit Bankovní záruku do původní výše. Neučiní-li tak, jedná se o porušení smluvní povinnosti podstatným způsobem.
- 16.7 Zhotovitel je povinen předložit prodloužení bankovní záruky vždy nejpozději 15 pracovních dní přede dnem uplynutí její platnosti, a to bez předchozí výzvy Objednatele.
- 16.8 Bankovní záruka bude Objednatelem uvolněna do 14 pracovních dnů od akceptace Inicializace.
- 16.9 Objednatel je oprávněn využít prostředků z Bankovní záruky ve výši, která odpovídá výši uplatněné smluvní pokuty, jakéhokoli nesplněného závazku Zhotovitele vůči Objednateli, nákladů nezbytných k odstranění vad plnění, škod způsobených plněním Zhotovitele v rozporu s touto Smlouvou, nebo jakékoli částce, která podle mínění Objednatele důvodně odpovídá náhradě vadného plnění Zhotovitele.

- 16.10 Před uplatněním plnění z Bankovní záruky oznámí Objednatel písemně Zhotoviteli výši plnění, které bude Objednatel od banky požadovat.

17. OPRÁVNĚNÉ OSOBY

- 17.1 Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněnou osobu, popř. zástupce oprávněné osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu ve smluvních, obchodních a technických záležitostech souvisejících s plněním této Smlouvy.
- 17.2 Jména oprávněných osob a jejich role stanoví Příloha č. 4 této Smlouvy.

18. OCHRANA INFORMACÍ

Ochrana důvěrných informací

- 18.1 Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této Smlouvy:
- 18.1.1 si mohou vzájemně vědomě nebo opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „**důvěrné informace**“),
 - 18.1.2 mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé strany.
- 18.2 Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace, které při plnění této Smlouvy získala od druhé smluvní strany.
- 18.3 Za třetí osoby podle odst. 18.2 Smlouvy se nepovažují:
- 18.3.1 zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
 - 18.3.2 orgány smluvních stran a jejich členové,
 - 18.3.3 ve vztahu k důvěrným informacím Objednatele poddodavatelé Zhotovitele,
 - 18.3.4 ve vztahu k důvěrným informacím Zhotovitele externí dodavatelé Objednatele, a to i potenciální,
- za předpokladu, že se podílejí na plnění této Smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle této Smlouvy, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvním stranám v této Smlouvě.
- 18.4 Veškeré informace poskytnuté Objednatelem Zhotoviteli se považují za důvěrné, není-li stanoveno jinak. Veškeré informace poskytnuté Zhotovitelem Objednateli se považují za důvěrné, pouze pokud na jejich důvěrnost Zhotovitel Objednatele předem písemně upozornil a objednatel Zhotoviteli písemně potvrdil svůj závazek důvěrnost těchto informací zachovávat. Pokud jsou důvěrné informace Zhotovitele poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médiích), je Zhotovitel povinen upozornit Objednatele na důvěrnost takového materiálu též jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média.
- 18.5 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se veškeré informace vztahující se k předmětu této Smlouvy a příslušné dokumentaci považují výlučně za důvěrné informace Objednatele a Zhotovitel je povinen tyto informace chránit v souladu s touto Smlouvou. Zhotovitel při tom bere na vědomí, že povinnost ochrany těchto informací podle tohoto článku se vztahuje pouze na Zhotovitele.

- 18.6 Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace, které:
- 18.6.1 se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímající smluvní strany či právních předpisů,
 - 18.6.2 měla přijímající strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením této Smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,
 - 18.6.3 jsou výsledkem postupu, při kterém k nim přijímající strana dospěje nezávisle a je to schopna doložit svými záznamy nebo důvěrnými informacemi třetí strany,
 - 18.6.4 po podpisu této Smlouvy poskytne přijímající straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi,
 - 18.6.5 je-li zpřístupnění informace vyžadováno zákonem či jiným právním předpisem včetně práva EU nebo závazným rozhodnutím oprávněného orgánu veřejné moci.
- 18.7 Za důvěrné informace se ve smyslu odst. 0 Smlouvy zejména nepovažují:
- 18.7.1 ustanovení této Smlouvy včetně jejích příloh,
 - 18.7.2 výše ceny uhrazené za plnění dle této Smlouvy v jednotlivém kalendářním roce,
 - 18.7.3 zdrojové kódy ve smyslu čl. 14 Smlouvy.
- 18.8 Za porušení povinnosti mlčenlivosti Zhotovitele se považují též případy, kdy tuto povinnost poruší kterákoliv z osob uvedených v odst. 18.3 Smlouvy, které daná smluvní strana poskytla důvěrné informace druhé smluvní strany.
- 18.9 Poruší-li Zhotovitel povinnosti vyplývající z této Smlouvy ohledně ochrany důvěrných informací, je povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 500.000,- Kč za každé porušení takové povinnosti.

Ochrana osobních údajů

- 18.10 Pokud se na jakoukoliv část plnění poskytovanou Poskytovatelem vztahuje GDPR (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)), je Poskytovatel povinen zajistit plnění svých povinností v GDPR stanovených. V případě, kdy bude Poskytovatel v kterémkoliv okamžiku plnění svých smluvních povinností zpracovatelem osobních údajů poskytnutých Objednateli nebo získaných pro Objednatele, je povinen na tuto skutečnost Objednatele upozornit a bezodkladně (vždy však před zahájením zpracování osobních údajů) s ním uzavřít Smlouvu o zpracování osobních údajů, která tvoří [Přílohu č. 6](#) této Smlouvy. Smlouvu dle předcházející věty je dále Poskytovatel s Objednatelem povinen uzavřít vždy, když jej k tomu Objednatel písemně vyzve.

Společné ustanovení

- 18.11 Ukončení účinnosti této Smlouvy z jakéhokoliv důvodu se nedotkne ustanovení tohoto článku Smlouvy a jejich účinnost včetně ustanovení o sankcích přetrvá bez omezení i po ukončení účinnosti této Smlouvy.

19. NÁHRADA ŠKODY

- 19.1 Každá ze stran nese odpovědnost za způsobenou škodu v rámci platných právních předpisů a této Smlouvy. Obě strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k předcházení škodám a k minimalizaci vzniklých škod.
- 19.2 Zhotovitel odpovídá Objednateli za veškeré škody, způsobené porušením této Smlouvy. Zhotovitel se zároveň zavazuje Objednatele odškodnit za jakékoliv škody, které mu v důsledku porušení povinností Zhotovitele vzniknou v důsledku pravomocného rozhodnutí soudu či jiného státního orgánu.
- 19.3 Zhotovitel odpovídá Objednateli za škodu, která mu vznikne z důvodu vrácení jakékoliv dotace či příspěvku, který obdržel nebo měl obdržet na krytí nákladů plnění dle této Smlouvy, a které mu byly odňaty nebo neposkytnuty z důvodů stojících na straně Zhotovitele.
- 19.4 Žádná ze stran neodpovídá za škodu, která vznikla v důsledku věcně nesprávného nebo jinak chybného zadání, které obdržela od druhé strany. V případě, že Objednatel poskytl Zhotoviteli chybné zadání a Zhotovitel s ohledem na svou povinnost dodat Dílo nebo jeho část s odbornou péčí mohl a měl chybnost takového zadání zjistit, smí se ustanovení předchozí věty dovolávat pouze v případě, že na chybné zadání Objednatele písemně upozornil a Objednatel trval na původním zadání.
- 19.5 Žádná ze smluvních stran nemá povinnost nahradit škodu způsobenou porušením svých povinností vyplývajících z této Smlouvy, bránila-li jí v jejich splnění některá z překážek vylučujících povinnost k náhradě škody ve smyslu § 2913 odst. 2 občanského zákoníku.
- 19.6 Smluvní strany se zavazují upozornit druhou smluvní stranu bez zbytečného odkladu na vzniklé okolnosti vylučující odpovědnost bránící řádnému plnění této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují k vyvinutí maximálního úsilí k odvrácení a překonání okolností vylučujících odpovědnost.
- 19.7 Případná náhrada škody bude zaplácena v měně platné na území České republiky, přičemž pro propočítání na tuto měnu je rozhodný kurs České národní banky ke dni vzniku škody.
- 19.8 Každá ze smluvních stran je oprávněna požadovat náhradu škody i v případě, že se jedná o porušení povinnosti, na kterou se vztahuje smluvní pokuta či sleva z ceny, a to v celém rozsahu.

20. SANKCE

- 20.1 Smluvní strany se dohodly, že:
- 20.1.1 v případě prodlení Zhotovitele s dodáním Implementační studie v termínu dle Harmonogramu vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,
- 20.1.2 v případě prodlení Zhotovitele s vytvořením Technické realizační dokumentace v termínu dle Harmonogramu vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,
- 20.1.3 v případě prodlení Zhotovitele s Inicializací v termínu dle Harmonogramu, nejpozději však v termínu dle čl. 5.4 této Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení,

- 20.1.4 v případě, že Lokalizační modul NDIC nebude splňovat požadavky na jeho dostupnost ve smyslu [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy, má Objednatel nárok na smluvní pokutu ve výši uvedené v [Příloze č. 1](#) pro příslušné snížení dostupnosti Lokalizačního modulu NDIC za sledované období (kalendářní měsíc) proti stanovené hodnotě,
- 20.1.5 v případě prodlení Zhotovitele s vyřešením události (poruchy nebo servisního požadavku) v termínech dle [Přílohy č. 1](#) Smlouvy, má Objednatel nárok na smluvní pokutu ve výši specifikované v [Příloze č. 1](#) Smlouvy, a to v návaznosti na prioritu řešení dané události a dobu jejího skutečného vyřešení Zhotovitelem,
- 20.1.6 v případě prodlení Zhotovitele s předáním výsledku Ad hoc služeb podle jednotlivé Objednávky vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 5.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 20.1.7 v případě prodlení Zhotovitele s předáním jakékoliv části dokumentovaného zdrojového kódu podle čl. 14 této Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení.
- 20.2 Smluvní strany se dále dohodly, že:
- 20.2.1 v případě prodlení Zhotovitele s předložením pojistné smlouvy Objednateli ve lhůtě dle odst. 12.2 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 20.2.2 v případě prodlení Zhotovitele s předložením Bankovní záruky nebo její aktualizace či prodloužení Objednateli ve lhůtě dle odst. 16 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 20.2.3 v případě prodlení Zhotovitele s provedením aktualizace Dokumentace v termínech stanovených dle odst. 12.3 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení;
- 20.2.4 v případě porušení povinnosti Zhotovitele alokovat na plnění dle této Smlouvy kapacitu členů realizačního týmu a provádět jejich změny pouze se souhlasem Objednatele dle odst. 3.7 nebo poskytovat plnění dle této Smlouvy s využitím poddodavatelů uvedených v [Příloze č. 3](#) této Smlouvy dle odst. 3.8 Smlouvy vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 10.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti.
- 20.2.5 v případě porušení povinnosti Zhotovitele upozornit Objednatele na případnou potřebu uzpůsobení infrastruktury poptávaným Ad hoc službám dle odst. 12.1.16 Smlouvy, vzniká Objednateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každé jednotlivé porušení takovéto povinnosti.
- 20.3 Pro účely akceptace Inicializace a stanovení závazných parametrů milníků plnění dle této Smlouvy a výpočtů smluvních sankcí za období před akceptací Inicializace se použijí ustanovení Přílohy č. 1 přednostně před ustanoveními této Smlouvy.
- 20.4 Smluvní pokuty a/nebo úroky z prodlení jsou splatné 30. den ode dne doručení faktury (která je považována za písemnou výzvu oprávněné smluvní strany k její úhradě) povinnou smluvní stranou, není-li ve výzvě uvedena lhůta delší. Nároky Objednatele mohou být včetně příslušenství uspokojeny dle čl. 16 této Smlouvy teprve po marném uplynutí lhůty dle výzvy k úhradě.

- 20.5 Objednatel je oprávněn kterýkoliv (i dosud nesplatný) svůj nárok na zaplacení smluvní pokuty dle této Smlouvy vůči Zhotoviteli jednostranně započíst oproti nároku Zhotovitele na úhradu ceny plnění dle této Smlouvy.
- 20.6 Zaplacení jakékoliv sjednané smluvní pokuty nevylučuje nárok smluvní strany na náhradu škody či újmy, jakož ani nezbujuje povinnou smluvní stranu povinnosti splnit své závazky.
- 20.7 Souhrnná výše veškerých smluvních pokut, které mohou být požadovány za jeden kalendářní měsíc, je limitována maximálně do výše měsíční ceny za Služby podpory dle čl. 6.5.1 této Smlouvy. Tato limitace je účinná až po úspěšné akceptaci Inicializace bez vad a nedodělků.
- 20.8 Souhrn veškerých smluvních pokut, které mohou být požadovány za jeden kalendářní měsíc dle [Přílohy č. 1](#) této Smlouvy v souvislosti s nedodržením závazků Zhotovitele poskytovat veškeré Služby a další plnění dle této Smlouvy řádně a včas, je limitován maximálně do výše ceny za Služby podpory dle čl. 6.5.1 této Smlouvy.
- 20.9 Pro účely limitací dle čl. 20.8 a 20.7 se jakákoliv sleva nepovažuje za smluvní pokutu.

21. PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY

- 21.1 Zhotovitel nejpozději při podpisu této Smlouvy vyznačí ty části této Smlouvy, které požaduje v rámci jejího zveřejnění v registru smluv anonymizovat. V případě, že žádné části této Smlouvy Zhotovitel neoznačí, provede anonymizaci Objednatel.
- 21.2 Smluvní strany jsou oprávněny od této Smlouvy, od její části či od jednotlivé dílčí smlouvy (Objednávky) odstoupit za podmínek stanovených občanským zákoníkem nebo jinými předpisy. Plnění poskytnuté smluvními stranami do účinnosti odstoupení zůstává odstoupením nedotčeno, nestanoví-li tato Smlouva výslovně jinak.
- 21.3 Smluvní strany jsou oprávněny tuto Smlouvu vypovědět nejdříve po uplynutí 1 roku ode dne akceptace Inicializace Objednatelem. Výpovědní doba pro obě Smluvní strany činí 6 měsíců a počíná běžet prvním dnem měsíce následujícího po měsíci, v němž byla doručena výpověď druhé Smluvní straně.
- 21.4 V případě ukončení této Smlouvy dle odst. 21.3 této Smlouvy je Objednatel oprávněn ponechat si veškeré plnění, které nabyl v souvislosti s touto Smlouvou.
- 21.5 Objednatel je oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy v případě:
- 21.5.1 prodlení Zhotovitele s předáním jakékoliv části Díla dle Harmonogramu či výsledku Ad hoc služeb po dobu delší než 15 pracovních dnů oproti termínu plnění stanovenému ve Smlouvě nebo na základě této Smlouvy, pokud Zhotovitel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Objednatel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 10 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy,
- 21.5.2 nedodržení garantované dostupnosti Lokalizačního modulu NDIC o více než 5 % ve dvou či více po sobě jdoucích vyhodnocovacích obdobích (kalendářních měsících),
- 21.5.3 v případě prodlení Zhotovitele se zajištěním on-line podpory a helpdesku v zaručeném rozsahu delším než 2 pracovní dny v kalendářním měsíci (za prodlení se považuje výpadek být jen jednoho z uvedených kanálů podpory),

- 21.5.4 nedodržení sledovaných parametrů SLA u Služeb podpory majících za následek sankci v rámci období alespoň 3 po sobě jdoucích měsíců (slevu z měsíční ceny Služeb podpory Lokalizačního modulu NDIC) ve výši 20 % či vyšší, dosažení výše sankce (slevy z ceny) se pro účely odstoupení dle tohoto ustanovení Smlouvy vyhodnotí za poslední 3 měsíce,
- 21.5.5 že celková výše smluvních pokut, na jejichž zaplacení by měl Objednatel dle této Smlouvy nárok, dosáhne 20 % z ceny Díla.
- 21.6 Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě prodlení Objednatele se zaplacením jakékoliv splatné částky dle této Smlouvy po dobu delší než 60 dnů, pokud Objednatel nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, kterou mu k tomu Zhotovitel poskytne v písemné výzvě ke splnění povinnosti, přičemž tato lhůta nesmí být kratší než 15 pracovních dnů od doručení takovéto výzvy.
- 21.7 Objednatel je dále oprávněn bez jakýchkoliv sankcí odstoupit od této Smlouvy, pokud:
- 21.7.1 na majetek Zhotovitele je prohlášen úpadek nebo Zhotovitel sám podá dlužnický návrh na zahájení insolvenčního řízení; nebo
- 21.7.2 Zhotovitel vstoupí do likvidace; nebo
- 21.7.3 Zhotovitel je uznán, byť nepravomocně, vinným ze spáchání trestného činu podle zákona č. 418/2011 Sb., o trestní odpovědnosti právnických osob.
- 21.8 Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně.
- 21.9 V případě odstoupení od Smlouvy má Objednatel právo rozhodnout, zda si rozpracované plnění (nebo jeho část) ponechá. Rozpracovaným plněním se myslí Dílo jako celek až do okamžiku jeho řádného převzetí Objednatelem dle odst. 5.8 Smlouvy. V případě, že si Objednatel rozpracované plnění ponechá, náleží Zhotoviteli cena, na kterou má nárok podle Smlouvy, ponížená o to, co Zhotovitel ušetřil neprovedením Díla v plném rozsahu. V případě, že Objednatel nebude mít zájem ponechat si rozpracované plnění, vrátí Zhotovitel celou dosud uhrazenou částku za Dílo a Zhotoviteli nevzniká nárok na jakékoliv další plnění v souvislosti s touto Smlouvou.
- 21.10 Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se licencí, záruk, nároků z odpovědnosti za vady, nároky z odpovědnosti za škodu či újmu a nároky ze smluvních pokut, ustanovení o ochraně informací ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.
- 21.11 V případě ukončení Smlouvy či její části je Zhotovitel povinen neprodleně vrátit Objednateli všechny podklady a prostředky, které od něj za účelem plnění předmětu Smlouvy obdržel.

22. ŘEŠENÍ SPORŮ

- 22.1 Smluvní strany se zavazují vyvinout maximální úsilí k odstranění vzájemných sporů vzniklých na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s touto Smlouvou, včetně sporů o její výklad či platnost a usilovat o jejich vyřešení nejprve smírně prostřednictvím jednání oprávněných osob nebo pověřených zástupců.
- 22.2 Pokud smíru nebude dosaženo během 30 (třiceti) kalendářních dnů ode dne oznámení jedné ze Smluvních stran o vzniku sporu a obsahujícího výzvu k zahájení jednání s

cílem smírného řešení sporu, bude spor řešen u věcně a místně příslušného soudu v České republice.

23. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 23.1 Práva a povinnosti smluvních stran touto Smlouvou výslovně neupravené se řídí občanským zákoníkem a příslušnými souvisejícími právními předpisy.
- 23.2 V případě, že jsou v této Smlouvě používány pojmy s velkým písmenem na počátku a nejsou definovány v těle této Smlouvy, jedná se o pojmy definované v přílohách této Smlouvy.
- 23.3 Veškerá práva a povinnosti vyplývající z této Smlouvy přecházejí, pokud to povaha těchto práv a povinností nevyklučuje, na právní nástupce smluvních stran.
- 23.4 Zhotovitel není oprávněn postoupit peněžité nároky vůči Objednateli na třetí osobu bez předchozího písemného souhlasu Objednatele.
- 23.5 Smlouva je uzavřena na dobu neurčitou.
- 23.6 Smlouva je platná dnem připojení platného uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, do této Smlouvy a jejích jednotlivých příloh, nejsou-li součástí jediného elektronického dokumentu (tj. do všech samostatných souborů tvořících v souhrnu Smlouvu¹), a to oběma Smluvními stranami.
- 23.7 Smlouva nabývá účinnosti dnem jejího uveřejnění v registru smluv.
- 23.8 Tato Smlouva se vyhotovuje v elektronické podobě, přičemž obě Smluvní strany obdrží její elektronický originál.
- 23.9 Smlouva představuje úplnou dohodu Smluvních stran o předmětu Smlouvy a všech náležitostech, které Smluvní strany měly a chtěly ve Smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost.
- 23.10 Smlouvu je možné měnit pouze písemnou dohodou Smluvních stran ve formě vzestupně číslovaných dodatků Smlouvy, elektronicky podepsaných oprávněnými zástupci obou Smluvních stran.
- 23.11 Smluvní strany se podpisem Smlouvy dohodly, že vylučují aplikaci ustanovení § 557 a § 1805 NOZ.
- 23.12 Smluvní strany prohlašují, že si sdělily všechny skutkové a právní okolnosti, o nichž k datu podpisu Smlouvy věděly nebo vědět musely, a které jsou relevantní ve vztahu k uzavření a plnění Smlouvy. Kromě ujištění, které si Smluvní strany poskytly ve Smlouvě, nebude mít žádná ze Smluvních stran žádná další práva a povinnosti v souvislosti s jakýmkoliv skutečnostmi, které vyjdou najevo a o kterých neposkytla druhá Smluvní strana informace při jednání o Smlouvě. Výjimkou budou případy, kdy daná Smluvní strana úmyslně uvedla druhou Smluvní stranu ve skutkový omyl ohledně předmětu Smlouvy a případy taxativně stanovené Smlouvou.

¹ Uznávaný elektronický podpis může být do všech souborů tvořících elektronický originál Smlouvy připojen i prostřednictvím hash souborů s uznávaným elektronickým podpisem, vytvořených otiskem z originálního souboru Smlouvy, jednotlivých příloh Smlouvy nebo i archivu souborů obsahujícího přílohy Smlouvy. Hash soubor zaručuje integritu originálního souboru, ze kterého byl otištěn (tj. při porovnání hash souboru vůči originálnímu souboru, ze kterého byl otištěn, lze s jistotou určit, zda došlo nebo nedošlo k pozměnění obsahu originálního souboru). Objednatel používá hash soubory ve formátu PKCS#7 v DER kódování, vytvořené pomocí algoritmu SHA256 s algoritmem podpisu SHA256RSA.

- 23.13 Zhotovitel na sebe v souladu s ustanovením § 1765 odst. 2 NOZ přebírá nebezpečí změny okolností. Tímto však nejsou nikterak dotčena práva Smluvních stran upravená ve Smlouvě.
- 23.14 Práva vyplývající ze Smlouvy či jejího porušení se promlčují ve lhůtě 3 let ode dne, kdy mohlo být právo uplatněno poprvé.
- 23.15 Jednacím jazykem mezi Objednatelem a Zhotovitelem bude pro veškerá plnění vyplývající ze Smlouvy výhradně jazyk český, a to včetně veškeré Dokumentace a Výstupů vztahující se k předmětu Smlouvy.
- 23.16 Je-li nebo stane-li se jakékoli ustanovení Smlouvy neplatným, nezákonným nebo nevynutitelným, netýká se tato neplatnost, nezákonnost a nevynutitelnost zbývajících ustanovení Smlouvy. Smluvní strany se tímto zavazují na základě jednání nahradit do 5 (pěti) pracovních dnů po doručení výzvy druhé Smluvní strany jakékoli takové neplatné, nezákonné nebo nevynutitelné ustanovení novým ustanovením, které je platné, zákonné a vynutitelné a má stejný nebo alespoň podobný obchodní a právní význam. Nové ustanovení Smlouvy bude přijato ve formě dodatku ke Smlouvě.
- 23.17 Žádné ustanovení Smlouvy nesmí být vykládáno tak, aby omezovalo oprávnění Objednatele uvedená v Zadávací dokumentaci.
- 23.18 Zhotovitel souhlasí s uveřejněním Smlouvy na webových stránkách Objednatele a na profilu Objednatele, pokud Objednatel k takovým uveřejněním přistoupí. V rámci Smlouvy nebudou uveřejněny informace stanovené v ust. § 3 odst. 1 zákona o registru smluv označené Poskytovatelem před podpisem Smlouvy.
- 23.19 Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:

<u>Příloha č. 1:</u>	Technická specifikace
<u>Příloha č. 2:</u>	Realizační tým Zhotovitele
<u>Příloha č. 3:</u>	Seznam poddodavatelů
<u>Příloha č. 4:</u>	Oprávněné osoby
<u>Příloha č. 5:</u>	Zadávací dokumentace (volná příloha)
<u>Příloha č. 6:</u>	Smlouva o zpracování osobních údajů (vzor)

V případě, že mezi obsahem této Smlouvy a jejích příloh se vyskytne rozpor, má při výkladu přednost tato Smlouva, následně Příloha č. 1, poté ostatní přílohy této Smlouvy tak, že příloha s nižším číslem má přednost před přílohou s vyšším číslem, a nakonec přílohy Přílohy č. 1 tak, že příloha Přílohy č. 1 s nižším číslem má přednost před přílohou Přílohy č. 1 s vyšším číslem.

Na důkaz svého souhlasu s obsahem této Smlouvy k ní smluvní strany připojily své uznávané elektronické podpisy dle zákona č. 297/2016 sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů.

Příloha č. 1

Technická specifikace Lokalizačního modulu NDIC

(samostatná volná příloha)

Příloha č. 3
Seznam poddodavatelů

1/

Název: VARS BRNO a.s.
Sídlo: Kroftova 3167/80c, 616 00 Brno
Právní forma: akciová společnost
Identifikační číslo: 634 81 901
Rozsah plnění Smlouvy: **Dílo:**
Podíl 50% na implementační studii
API pro integraci na ESB Konvertovaného NDIC
Podíl 66% na dokumentace, školení a pilotním provozu
Služby:
Podíl 65% na Maintenance (Služby podpory, např. first level support)
Ad hoc služby – ad hoc práce (dle požadavků Zadavatele na Ad hoc služby v rozsahu subdodávky poddovatele)

Adresa	[REDACTED]
E-mail	[REDACTED]
Telefon	[REDACTED]

Příloha č. 5
Zadávací dokumentace

(volná příloha - bude přiložena k této Smlouvě při podpisu)

Příloha č. 6

Smlouva o zpracování osobních údajů (vzor).

(samostatná volná příloha)

Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech

SW modul NDIC Technická specifikace

Říjen 2018

Obsah

OBSAH	2
SEZNAM TABULEK	2
SEZNAM VZORCŮ	2
SEZNAM ZKRATEK	3
1 ÚVOD	4
2 PŘEDMĚT DODÁVKY	5
2.1 IMPLEMENTAČNÍ STUDIE	5
2.2 POPIS HW A SW PROSTŘEDÍ ZADAVATELE	8
2.2.1 HW prostředí ICT na straně Zadavatele	8
2.2.2 SW prostředí ICT na straně Zadavatele	8
2.3 SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DODÁVKY	9
2.3.1 Funkční požadavky na službu dynamické lokalizace	9
2.3.2 Nefunkční požadavky na službu dynamické lokalizace	10
2.3.3 Vazba služby dynamické lokalizace na Konvertovaný NDIC	11
2.3.4 Závazné a doporučené standardy	12
2.3.5 Detailní specifikace vybraných požadavků	13
2.4 PROVOZ A ÚDRŽBA SYSTÉMU	16
2.5 POŽADAVKY NA DOSTUPNOST A FUNKČNOST MODULU – SLA A KPI	16
2.5.1 Požadavky na odstranění vad Modulu - SLA	16
2.5.2 Požadavky na dostupnost a funkčnost Modulu – KPI	17
2.5.3 Požadavky na dohledové nástroje	19
2.6 EXIT PLÁN	19
2.7 DOKUMENTACE	20
2.7.1 Požadavky související s informačním systémem veřejné správy	20
2.7.2 Další požadavky na dokumentaci a školení	20
3 ZÁKLADNÍ HARMONOGRAM DODÁVKY	22
4 PŘÍLOHY	23

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Kategorie vad	16
Tabulka 2 Smluvní pokuta KPI	19
Tabulka 3 Harmonogram a milníky realizace	22

Seznam Vzorců

Rovnice 1 – Dostupnost Modulu	18
-------------------------------------	----

Seznam zkratek

Pojem či zkratka	Definice
ESB	Systémová sběrnice NDIC
DATEX II	Protokol pro výměnu dopravních informací mezi centry
GN	Global Network.
Global Network	Jednotná georeferenční síť pozemních komunikací.
JSDI	Jednotný systém dopravních informací.
NDIC, Konvertovaný NDIC	Národní dopravní informační centrum v aktuálním stavu
OpenLR (OLR)	Otevřený standard beztabulkové lokace pro sdílení informací o dopravě, počasí atd.
RDS-TMC	Kanál dopravních informací na RDS v rámci rozhlasového vysílání.
TMC	Kanál dopravních informací, jejichž distribuce probíhá prostřednictvím RSD na pozadí rozhlasového vysílání.
S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální – je pravouhlý souřadnicový referenční systém používaný v geodézii na území České republiky a Slovenska (pro zeměměřické práce v civilním sektoru). Vychází z tzv. Křovákovy zobrazení (stanoveném Josefem Křovákem v roce 1922), jehož snahou bylo zavést takový pravouhlý souřadnicový systém, v němž by se celá (v té době nově vzniklá Československá republika) nacházela v prvním kvadrantu a měla tedy obě souřadnice kladné.

1 Úvod

V souvislosti s Implementačním plánem ITS, kartou číslo 43 „Dynamická lokalizace dopravních informací v různých formátech pro podporu rozvoje NDIC“, a v návaznosti na identifikovanou funkci číslo 8.2.1 „Dynamická lokalizace“ dokumentu „Strategický plán rozvoje JSDI/NDIC s výhledem na 10 let“ ŘSD realizuje následující projekt.

Stávající způsob lokalizace dopravních informací pomocí identifikátorů úseků v síti Global Network (GN) je snadno použitelný v prostředí státní správy, pokud je využita totožná datová sada (tedy i totožná verze). V prostředí komerčních aplikací (např. webových plánovačů tras, webových a mobilních dopravních informačních služeb nebo mobilních navigačních aplikací – např. Waze), které nevyužívají totožnou datovou sadu, je interpretace lokalizace dopravních informací lokalizovaných identifikátory GN nerealizovatelná, pro tyto účely využívá NDIC lokalizaci prostřednictvím TMC lokalizace založené na certifikovaných lokalizačních tabulkách. Síť lokalizačních tabulek pokrývá zjednodušenou formou hlavní tranzitní komunikace v ČR a to s omezenou podrobností a přesností. To vede ke snížené polohové přesnosti popisovaných dopravních informací.

Datové sady pro popis polohy se v čase vyvíjí a přenositelnost lokalizace mezi různými verzemi lokalizačních tabulek či sítě Global Network je omezená a může vést k degradaci dopravních informací.

Dopravní informace o událostech v zahraničí, lokalizované pomocí zahraničních lokačních tabulek, je sice možné, v případě že NDIC tyto tabulky vlastní, interpretovat, ale jejich propojení na silniční síť, tak jak je tomu v případě informací popsaných identifikátory GN, je obtížné.

Řešením popisovaného problému jsou otevřené systémy pro popis lokace založené na algoritmech popisu místa vzhledem k reálné topologii silniční sítě – zejména OpenLR, který je dnes využíván i pro lokalizaci dopravních informací v zahraničních dopravních centrech.

Zadavatel požaduje rozšíření funkcionality NDIC o provoz SW služby, která bude provádět obousměrný překlad mezi níže uvedenými lokalizačními systémy. Tak bude možné rozšířit stávající dopravní informace poskytované prostřednictvím NDIC dalším odběratelům o další způsoby lokalizace dopravních informací a tím přispět k větší otevřenosti a celkové efektivitě (celkové úspěšnosti přenosu) dopravních informací. Tato funkcionality bude implementována jak v nativních protokolech DDR3 datově-distribučního rozhraní NDIC, tak při předávání dopravních informací ve formátu DATEX II.

Poptávaný SW systém musí mandatorně provádět konverze lokalizací dopravních informací mezi těmito lokalizačními systémy:

- popis místa pomocí TMC lokace (stanovený v ISO EN 14819)
- popis místa systémem otevřeného beztabulkového popisu lokace OpenLR
- popis místa pomocí identifikátorů úseků sítě Global Network (a souřadnic konce a počátku události)

Protože popis pomocí TMC lokací a identifikátoru sítě GN je závislý na konkrétním mapovém podkladu, tedy konkrétní verzi sítě GN a konkrétní verzi TMC lokačních tabulek, je zapotřebí provádět konverze i mezi různými verzemi téhož podkladu.

S ohledem na sledování efektivitu konverze mezi lokačními systémy musí modul umožnit ověřovat úspěšnost konverze lokalizace dopravní události provedené nad konkrétní verzí mapového podkladu. Tímto způsobem lze vyhodnocovat efektivitu šíření dopravních informací různými způsoby. Úspěšnost bude vyhodnocována prostřednictvím definovaných KPI.

System rovněž umožní kódovat do OpenLR popisu události platné v době změny datového podkladu a tím zefektivnit jejich přenos na nový datový podklad v případě, že odběratel ještě nepřešel na novou verzi datového podkladu.

2 Předmět dodávky

2.1 Implementační studie

Dodavatel v úvodu projektu zdokumentuje navrhované řešení ve formě Implementační studie. Do Implementační studie promítne výsledky analýzy prostředí Zadavatele, kterou Dodavatel zpracuje pro upřesnění zadání a požadavků na integraci systému do prostředí Zadavatele. Účelem této analýzy je rozpoznat a zpracovat všechny aspekty nezbytné pro realizaci všech částí plnění souvisejících s vytvořením a nasazením systému a to včetně integrace systému do NDIC a zajištěním schopnosti poskytovat služby jeho komplexní podpory.

Analýza bude provedena a v Implementační studii zpracována tak, aby na ni Dodavatel mohl hladce navázat přípravou detailní technické realizační dokumentace, podle níž systém vytvoří a implementuje spolu s provedením všech souvisejících aktivit. Implementační studie musí tudíž rozpracovat cíle a základní popis řešení. Musí pokrýt všechny podporované procesy v nich používaná data a informační toky v souvislostech na navazující oblasti.

Studie dokumentuje funkční požadavky a požadavky na užití systému (a to jak zjištěné, tak inherentní). Vymezí uživatele, jejich role a oprávnění. Zachytí zpracovávané objemy dat a výkonnostní parametry systému. Popíše základní mapové podklady, mezi kterými probíhá převod popisu polohy a požadavky na ně, analyzuje možnost použití dalších mapových podkladů. Popíše formáty dopravních informací, které využijí transformovanou polohu. Zpracuje architekturu ve všech potřebných vrstvách včetně vazeb na okolní systémy. Zachytí konceptuální modely, které vyjadřují kontext systému, scénáře užití, základní části systému, moduly a funkční celky, hlavní datové položky, informace a toky zpracování a další návrhové artefakty. Navrhne potřebná výpočetní prostředí a jejich parametry. Zdokumentuje analýzu rizik systému spolu s identifikací aktiv, hrozeb, zranitelností a její vyhodnocení spolu s požadavky na bezpečnostní funkce systému. Popíše přístup k testování, školení a nasazení systému formou strategií pro tyto oblasti. Zachytí koncept budoucího provozního modelu, provozování, správy, administrace, dohledu a servisní podpory Systému, projektové uspořádání plnění zakázky, dokumentaci, harmonogram plnění atd. Popíše zásadní předpoklady, omezení a rizika spolu s opatřeními pro jejich zvládnutí.

Implementační studie bude vhodně strukturována a uspořádána do sady navazujících dokumentů, aby potřebné aspekty zachytila srozumitelným a přehledným způsobem ve všech potřebných vazbách a souvislostech a tak usnadnila její akceptaci Zadavatelem ve vší celistvosti.

Součástí Implementační studie jsou také koncepční dokumenty, zejména strategie testování či další koncepční materiály dle Dodavatelova návrhu, které budou Dodavatelem následně v dalším průběhu projektu rozpracovány do podrobných plánů a postupů.

Minimální požadavky Zadavatele na obsah výstupu Implementační studie (mohou být po dohodě se Zadavatelem upraveny/doplňeny):

Seznam použitých zkratk a pojmů

1 Úvod

- 1.1 Cíl analýzy
 - 1.2 Předmět a cíle dodávky Systému
 - 1.3 Harmonogram plnění po akceptaci Díla
 - 1.4 Požadované součinnosti od Zadavatele
- 2 Analytická část
- 2.1 Rámcový popis fungování Systému
 - 2.2 Schéma funkční architektury řešení
 - 2.2.1 Popis jednotlivých komponent Systému, funkčnost a vzájemné propojení
 - 2.3 Specifikace použitých standardů a dat
 - 2.3.1 Minimální požadavky na použití mapových podkladů v modulu
 - Specifikace povinných atributů a vlastností mapového podkladu
 - 2.3.2 Popis základních mapových podkladů a způsob jejich použití v modulu
 - Global Network,
 - ALERT-C lokační tabulky
 - 2.3.3 Popis formátů dopravních informací, resp. jejich částí (s polohou)
 - DDR,
 - DATEX II,
 - OpenLR
 - 2.3.4 Popis vstupních a výstupních formátů
 - 2.4 Specifikace požadavků modulu Dynamické lokalizace na mapové podklady, o které by mohl být v budoucnu rozšířen, jako je např. státní mapové dílo ZABAGED
 - 2.4.1 Popis použitelnosti ZABAGED s ohledem na minimální požadavky modulu
 - 2.4.2 Specifikace potřebných úprav ZABAGED pro použití v modulu
 - 2.5 Definice SW modulu
 - 2.5.1 Stanovení případů užití modulu
 - 2.5.2 Detailní popis případů užití / pro každý případ separátní kapitola
 - Popis případu užití a stanovení variant
 - Funkční a informační (datové toky) architektura
 - Požadavky na vstup data, formáty
 - Výstup, data, formáty, stanovení chybových variant
 - (Výstup testování navržené funkcionality)
 - Návrh testů pro ověření funkčnosti modulu
 - Minimální požadavky na funkčnost / dle identifikovaných variant
 - včetně požadavků na data a testy, stanovení alternativ a jejich
 - 2.5.3 další případy užití
 - 2.5.4 Shrnutí případů užití a popis jejich integrace
 - 2.6 Integrace SW, ICT řešení
 - 2.6.1 Popis funkční architektury SW řešení
 - 2.6.2 Detailní popis architektury implementovaného řešení
 - 2.6.3 Popis integrace Modulu do NDIC případně na další aplikační řešení Zadavatele, popis API
 - 2.6.4 Popis nastavení datové komunikace, porty, protokoly, IP adresace, apod.
 - 2.6.5 Požadavky a přístupy k ukládání dat
 - 2.6.6 Zálohování dat
 - 2.6.7 Disaster recovery řešení

- 2.6.8 Popis zabezpečení komunikace, bezpečnostní požadavky a opatření, popis dostupnosti, redundance
- 2.6.9 Požadavky na organizační zajištění a součinnost
- 2.6.10 Požadavky na rutinní provoz
- 2.6.11 Výčet a přehled dokumentace
- 2.6.12 Další informace potřebné pro zajištění implementace,
- 2.6.13 Testování Systému a provozu ICT technologií (Penetrační a výkonové testy)
- 2.7 Harmonogram (časový plán) a grafická interpretace
- 2.8 Testování Systému
 - 2.8.1 Výstupy předběžných testů
 - Testy provedené v průběhu této studie, na vzorku dat, sloužící k ověření základních parametrů transformací
 - 2.8.2 Návrh způsobu realizace testů pro ověření funkčnosti modulu
 - Vychází z testů navržených v kapitole 2.4
 - Stanovení a ověření KPI
 - 2.8.3 Návrh testů pro ověření integrace modulu do prostředí NDIC
 - Návrh testů včetně jejich způsobu realizace za účelem ověření integrace modulu do systému
 - Stanovení a ověření KPI
 - 2.8.4 Nastavení a rozdělení parametrů KPI pro produkční běh modulu v prostředí NDIC
- 2.9 Školení uživatelů -přehled školení, doba trvání, osnovy, popis
- 2.10 Popis způsobu údržby a aktualizace Dokumentace
- 2.11 Podmínky akceptace Díla
- 2.12 Rutinní provoz Systému
- 2.13 Incidenty, HelpDesk (Popis fungování a způsobu komunikace s HelpDesk)
- 2.14 Záruční a pozáruční servis
- 3 Přílohy
 - 3.1 Ukázky vstupních a výstupních datových struktur
 - 3.2 Návrh testovacího protokolu pro testy funkčnosti modulu
 - 3.3 Návrh testovacího protokolu pro testy integrace modulu do systému
 - 3.4 Další

2.2 Popis HW a SW prostředí Zadavatele

2.2.1 HW prostředí ICT na straně Zadavatele

Zadavatel disponuje infrastrukturou stávajícího datového centra ŘSD, která byla navržena s velkou výkonností a kapacitní rezervou. V oblasti ICT prostředí prochází Zadavatel výraznými změnami o modernizaci v jejichž souvislosti dochází k zvyšování redundance, zabezpečení i bezpečnosti provozovaných technologií.

Zadavatel používá pro umístění aplikační infrastruktury Datové centrum (DC), které se skládá z několika lokalit a infrastruktur, představující minimálně zdvojenou (redundantní) architekturu s cílem dosáhnout aplikačních řešení s vysokou dostupností pro provoz svých současných i v budoucnosti dodávaných informačních systémů. Úroveň požadované dostupnosti pro projekty stanoví vždy konkrétní zadávací dokumentace. Veškerý HW a SW bude v režii Zadavatele v rámci prostředků, jimiž disponuje.

Vysoké dostupnosti zpracování se rovněž dosahuje Zadavatel prostřednictvím serverové virtualizace (VMware, Hyper V), kdy se zpracování realizuje na virtuálních serverech. Podkladem pro virtuální serverovou architekturu je série fyzických serverů, kdy potřebný výpočetní výkon zajišťuje cluster (HA cluster) těchto fyzických serverů. Při výpadku fyzického serveru se zpracování automaticky přemigruje na jiný fyzický server. Fyzické servery, které podporují tzv. HA cluster, jsou zpravidla umístěny ve skupinách v lokalitách DC. Lokality jsou zálohovány technologií IBM Spectrum Protect, oblast replikace dat SW mezi lokalitami technologií Veeam.

Architektura systému musí být navržena tak, aby byla plně kompatibilní se stávajícím prostředím Zadavatele a plně využívala jeho prvky.

Aktuálně Zadavatel škálování páteřní sítě na technologii MPLS. Zadavatel na výše uvedené technologie a postupy má proškolené pracovníky.

Identifikuje-li Dodavatel v součinnosti se Zadavatelem potřebu využívat další technologie a prvky nad rámec těch, které je schopen Zadavatel zajistit, pak dodávka identifikovaných technologií a prvků je součástí plnění Dodavatele a Dodavatel je musí poskytnout kompletně, tzn. zajistit licence a maintenance těchto licencí min. po dobu trvání Smlouvy. Dodavatel musí předat kompletní produktovou originální dokumentaci a další dokumentaci týkající se konfigurace, nastavení, provozování atd. Pro tyto další technologie a prvky musí zajistit Dodavatel Zadavateli odpovídající počet, max. 5 osob certifikovaných administrátorských školení v úrovních základního i pokročilého školení.

2.2.2 SW prostředí ICT na straně Zadavatele

Zadavatel aktuálně podporuje nastavení standardního prostředí Systému pomocí technologií MS, kde využívá programu Microsoft Enterprise Agreement. Pro uvedená SW prostředí disponuje zkušenými administrátory s možností instalace a administrace a správy pro účely zajištění všech potřeb ŘSD ČR. V této souvislosti ŘSD provozuje následující prostředí, např.:

- MS SQL Server 2014/2016 EN Std/Ent R2
- MS Windows Server 2016 Std/DataCenter
- MS Windows Server 2016 Extconn
- MS Office 2016 Std CZ

- SharePoint Server 2013

příp. další SW MS.

V současné době má ŘSD ČR zajištěny potřeby rozvoje koncových stanic i serverů rámcovými smlouvami, kdy rozšíření požadovaného výpočetního výkonu lze řešit v rámci týdnů.

2.3 Specifikace předmětu dodávky

Předmětem dodávky je nový samostatný funkční modul Konvertovaného NDIC registrovaný na sběrnici ESB, který bude poskytovat službu dynamické lokalizace. V Konvertovaném NDIC je implementována sběrnice WSO2 Enterprise Service Bus. Nový funkční modul bude poskytovat ostatním modulům prostřednictvím datové sběrnice službu převodu lokalizace mezi požadovanými formáty.

Součástí dodávky je návrh pilotní otestování a produkční nasazení rozhraní pro dohled nad stanovenými KPI dle Implementační studie.

2.3.1 Funkční požadavky na službu dynamické lokalizace

1. Služba musí provádět konverzi liniových i bodových popisů poloh.
2. Služba musí provádět konverzi popisu poloh nejméně mezi těmito formáty:
 - **GN**: Popis místa pomocí identifikátorů úseků mapové sady (GN) a souřadnic konce a počátku události (tak jak je provedeno ve výstupu NDIC přes datově distribuční rozhraní, DDR) a/nebo offsetů na začátcích a koncích úseků.
 - **TMC**: Popis místa stanovený v ISO EN 14819, tzv. TMC lokace.
 - **OLR**: Popis místa v OpenLR – systém otevřené dynamické lokalizace.
3. Služba musí provádět konverzi popisů poloh mezi zadanými způsoby lokalizace, zadanými typy a (různými) verzemi mapových podkladů:
 - a. TMC <-> GN
 - b. GN <-> GN,
 - c. OLR <-> GN,
 - d. TMC <-> TMC
4. Konverze zahrnující TMC lokalizaci na vstupu či výstupu jsou vyžadovány pouze v případě, že je k dispozici datová propojující vrstva odpovídající vstupním či výstupním podkladům. Použití těchto propojovacích podkladů při konverzi ale není podmínkou, preferované řešení je bez použití těchto podkladů.
5. Služba musí umožnit konverzi popisu polohy v rámci území pokrytého zakoupenými licencemi Global Network a kompatibilních zahraničních rozšíření prostorových dat.
6. Služba musí provádět hromadnou konverzi popisů poloh.
7. Služba musí být poskytována pro potřeby NDIC prostřednictvím REST webové služby pro konverzi lokace včetně zadání:
 - vstupního systému popisu polohy,
 - výstupního systému popisu polohy,
 - s možností zadání mapového podkladu, který bude použit pro zakódování lokace (u OpenLR a TMC lokace se defaultně použije nejnovější verze dat Global Network, u popisu pomocí ID hran bude zadání výstupní datové sady povinné),

- s možností zadat volitelně parametry pro kódování lokace pomocí OpenLR (parametry algoritmu OpenLR a určení, nad kterým mapovým podkladem má dekódování probíhat).
8. Služba musí jako vstupní a výstupní formát používat XML s příslušnými definovanými XSD schémata popsána musí být schémata pro vstupní i výstupní formát. Výstup musí být kompatibilní s výstupem používaným v DDR či v DATEX II, podle toho, kde bude výstup použit.
 9. Služba musí poskytovat prostřednictvím REST webové služby sdělení seznamu podporovaných mapových podkladů pro provedení konverze.
 10. Popis rozhraní (API) služby a protokolů bude realizován pomocí jazyka RAML - RESTfull API Modeling Language.
 11. Služba musí být kompatibilní s HW a SW prostředím NDIC a bude podporovat virtualizaci na platformě VMware VSphere.
 12. Služba musí umožňovat práci minimálně s následujícími mapovými podklady:
 - Global Network (GN) a jeho verze používané NDIC, včetně rozšíření pro zahraničí.
 - Datové rozšíření sítě GN umožňující propojit tuto síť s požadovanými TMC Lokačními tabulkami (jejich verzemi) pro území kde v NDIC existuje pokrytí GN, výše popsáno i jako datová propojující vrstva.
 13. Služba musí podporovat import mapových podkladů ve formátech:
 - a. ESRI Shapefile (SHP),
 - b. GDF.
 14. Služba musí umožnit práci a s množinou různých verzí různých (zde specifikovaných) mapových podkladů. Výchozí množství najednou podporovaných podkladů, které by nemělo být nižší než 10, stanoví Implementační studie.
 15. Služba musí umožnit rozšíření i o další mapová díla, založená na normě GDF, která splňují požadavky lokalizace v OpenLR, (mj. obsahují hierarchii komunikací, jejich geometrii a jsou plně routovatelné).
 16. Služba musí umožnit debugovací režim pro možnost analýzy neúspěšnosti převodu, ladění parametrů algoritmu OpenLR včetně možnosti grafického výstupu v SHP nebo KML.
 17. Úspěšnost převodu popisu polohy závisí na typu převodu, KPI pro zvolený typ převodu musí odpovídat hodnotám stanoveným v Implementační studii.

2.3.2 Nefunkční požadavky na službu dynamické lokalizace

Zadavatel požaduje, aby nový modul NDIC a jeho integrace do konvertovaného NDIC respektovala základní rysy architektury otevřeného systému s ESB. Funkční rysy modulu tak musí naplňovat následující základní charakteristiky:

- **Otevřenost** – modul bude otevřený a do konvertovaného NDIC připojen tak, aby v budoucnu bylo možné podle potřeby jej plně nahradit či využít jako funkční komponentu pro moduly od libovolných dodavatelů.
- **Rozšiřitelnost** – musí být možné do modulu začlenit pro potřeby konverze další vhodná i mapová díla včetně jejich verzí bez omezení propustnosti a výkonnosti modulu či nutnosti provádění jeho zásadních úprav.
- **Kontinuita a hospodárnost** – modul bude respektovat zásady zachování kontinuity a hospodárnosti tím, že bude maximálním možným způsobem při respektování rozumné přiměřenosti zachovávat svoji funkcionalitu i při dalším budoucím plánovaném rozvoji, tj. alespoň po dobu trvání servisní smlouvy.
- **Trvalá udržitelnost** – modul musí být schopen v přiměřené míře pojmout nové požadavky.

- **Spolehlivost** – funkčnost modulu musí být zaručena v 99,8% času (do této doby nejsou zahrnuta předem dohodnutá servisní okna).
- **Efektivita systému** – fungující modul by měl přispět k snadné lokalizaci dopravních událostí a dat na exportu z NDIC v různých mapových podkladech a rovněž na importu do NDIC interpretaci lokalizovaných dat a informací lokalizovaných v otevřené struktuře do mapových podkladů GN.
- **Integrovatelnost** – modul musí být integrovatelný a začlenitelný do infrastruktury Zadavatele a podporovat všechny potřebné integrační požadavky (např. podpora potřebné logy na ESB, podpora externího monitoringu, integrace na DWH ŘSD, NDIC, apod.). Samotnou integraci do stávajících funkčních modulů NDIC zajistí Zadavatel vlastními prostředky.

2.3.3 Vazba služby dynamické lokalizace na Konvertovaný NDIC

Služba dynamické lokalizace bude integrována do systému NDIC jako nový samostatný funkční modul registrovaný na sběrnici ESB. Nový systém NDIC obsahuje implementovanou sběrnici WSO2 - Enterprise Service Bus. Nový funkční modul bude pomocí popsaného REST rozhraní přes uvedenou sběrnici poskytovat ostatním modulům převod lokalizace mezi požadovanými formáty.

Popis komunikačních služeb nového Konvertovaného NDIC je uveden v příloze číslo 1. „TS_P1Popis_komunikačních_služeb_NDIC_v1.docx“.

Příloha	číslo	2.
„TS_P2Příručka_pro_architektury_a_vývojáře_dodavatelů_a_konzumentů_služeb_v3.docx“,		pak

poskytuje architektům, či vývojářům služeb referenční příručku pro práci na návrhu či vývoji nových služeb ESB. Účelem je standardizovat postupy a nástroje používané při vývoji, metodiku modelování, konvence a vývojové vzorce používané v rámci projektu Konverze stávajícího systému NDIC.

Požadovaný Modul bude mít implementovanou takovou funkčnost, aby mohl podporovat zejména následující datové procesy:

2.3.3.1 Příjem dopravních informací

Při příjmu dopravních informací modul převede původní lokalizaci události na lokalizaci používanou v NDIC. Pokud je příchozí dopravní informace je lokalizována v jiné verzi sítě Global Network bude tato lokalizace modulem automaticky přepočítána na aktuální verzi sítě používanou na NDIC.

V případě, že zdroj dopravních informací nepodporuje lokalizaci událostí pomocí sítě Global Network, ale obsahuje popis polohy v modulem podporovaném mapovém podkladu (např. lokační tabulky či OpenLR), bude modulem popis polohy automaticky přepočítán na aktuální verzi sítě Global Network.

2.3.3.2 Tvorba a aktualizace dopravních informací

Při tvorbě, či aktualizaci polohy, dopravní informace bude modul využit pro vytváření odvozených popisů polohy. Popis polohy je vytvářen nad aktuální sítí Global Network, modul provede transformaci do popisu TMC (tam kde je to možné) a OpenLR.

2.3.3.3 Export dopravních informací

Dopravní informace publikované NDIC ve strojově čitelném formátu, DDR a DATEX II, budou doplněny o strukturovaný popis polohy v OpenLR, dle specifikace dané formátem.

Pro informace odesílané v nativním formátu NDIC (DDR), bude formát (datový předpis) rozšířen o nové uzly a atributy odpovídající popisu OpenLR. Pro informace odesílané ve formátu DATEX II, již existuje rozšíření s potřebnými datovými strukturami pro popis lokalizace prostřednictvím OpenLR. Dokumentace výstupních formátů DDR i DATEX II bude rozšířena o popis lokalizace v OpenLR.

Kromě lokalizace OpenLR bude exportovaná informace obsahovat i další popisy polohy, které jsou používány ve stávajícím exportu dat, tedy popis pomocí sítě Global Network a TMC lokačních tabulek.

Pro stávající statické popisy, závislé na verzi mapového díla je možné z důvodu zpětné kompatibility exportovat dopravní informace s popisem polohy v konkrétní verzi mapového díla.

Dopravní informace budou modulem doplněny o lokalizace OpenLR během procesu zpracování externí události, nebo při vytváření události interním uživatelem v příslušných modulech konvertovaného NDIC.

2.3.3.4 Aktualizace mapových děl v NDIC (Global Network a TMC lokační tabulky) v systému NDIC

S pomocí modulu dynamické lokalizace budou vypočítány nové popisy polohy pro všechna evidovaná zařízení, úseky a dopravní informace. Popisy polohy v OpenLR, TMC a GN nahradí původní záznamy v datovém skladu. V případě, že přepočítání všech požadovaných popisů poloh bude vyžadovat dlouhý čas, mohou být permanentní popisy poloh vypočítány předem a uloženy v dočasných tabulkách.

2.3.3.5 Aktualizace popisu polohy při nasazení modulu

Pro všechny popisy poloh zařízení, úseků a dopravních informací, které jsou v systému NDIC evidovány, budou popisy poloh OpenLR jednorázově doplněny během procesu nasazení modulu. Pokud jsou tyto objekty lokalizovány na neaktuální verzi mapového podkladu, musí být popis aktualizován na aktuální verzi.

2.3.4 Závazné a doporučené standardy

2.3.4.1 Mapové podklady

2.3.4.1.1 Global Network (GN)

Všechny aplikace v systému JSDI používají pro lokalizaci dopravní události datovou sadu Global Network (GN). GN je dodáváný v souřadném systému S-JTSK. Síť komunikací se používá primárně na vyhledávání trasy mezi zadanými body. Z nalezené trasy se generuje lokalizace dopravních událostí.

Součástí dodávané datové sady Global Network jsou také mapové podklady, ze kterých se generuje podkladová mapa pro zobrazení dopravních událostí.

2.3.4.1.2 TMC Lokační tabulky

Zjednodušený popis silniční sítě používaný pro popis polohy při výměně dopravních informací. Formát i struktura tabulek je stanovena v ČSN EN ISO 14819.

2.3.4.2 Standardy pro výměnu mapových podkladů

2.3.4.2.1 ESRI SHP

ESRI SHP je datový formát pro ukládání vektorových prostorových dat pro geografické informační systémy. Je vyvinutý a řízený firmou ESRI jako otevřený formát pro datovou interoperabilitu mezi ESRI a ostatními softwarovými produkty.

2.3.4.2.2 GDF

Konceptuální a logický datový model a výměnný formát pro geografická data pro ITS aplikace stanovený v ČSN EN ISO 14825.

2.3.4.2.3 TMC

Formát pro výměnu Lokalizačních tabulek stanovený organizací TISA, respektující formu a strukturu tabulek stanovenou v ČSN EN ISO 14819-3.

2.3.4.3 Popisy poloh v dopravních informacích

2.3.4.3.1 DATEX II

Popis polohy stanovený v normě CEN 16157 v těchto variantách: TMC lokalizace, rozšíření OpenLR a Global Network.

2.3.4.3.2 DDR3

Popis polohy používaný v NDIC.

2.3.4.3.3 ALERT-C

Popis polohy stanovený normou ČSN EN ISO 14819-1.

2.3.4.3.4 OpenLR

Dynamický popis polohy funkčně stanovený v „OpenLR™ White Paper, Version: 1.5 revision 2“.

2.3.5 Detailní specifikace vybraných požadavků

2.3.5.1 Testování systému

Systém musí být otestován následujícím způsobem:

1. Testy ověřující funkční vlastnosti algoritmů pro převod popisu polohy realizované v průběhu Implementační studie. Tyto testy vedou ke stanovení minimálních požadavků na různé typy převodů a k nastavení standardních průběhů následných testů
2. Testy jednotlivých případů užití modulu. Tyto testy jsou zaměřené jednak na funkčnost převodu popisu polohy tak i na administraci a práci s mapovými podklady. Testuje oproti KPI stanoveným v Implementační studii.
3. Testy integrace modulu do NDIC. Tyto testy jsou zaměřené na bezešvou integraci funkcionality modulu do NDIC, resp. do jeho vstupů a výstupů.
4. Provozní testy. Testy vybraných charakteristik za provozu.

2.3.5.2 Požadavky na ukládání dat a zálohování

Data systému musí být pravidelně zálohovaná takovým způsobem, aby i v případě havárie nedošlo po obnovení provozu systému ke ztrátě dat vložených do systému při zachování parametrů RPO a RTO, jejichž přiměřené hodnoty definuje Dodavatel v rámci zpracování Implementační studie. Řešení musí být možné zálohovat pomocí technologie provozované Zadavatelem. Nastavení zálohovacích politik, jakožto využití zálohovacího SW a přidělení zálohovacího prostoru zajistí Zadavatel s tím, že Dodavatel

není oprávněn v této souvislosti požadovat nějaký dodatečný HW a SW ze strany Dodavatele. Zadavatel zajistí provádění pravidelného zálohování všech serverů a databází (min. 1x denně). Konkrétní strategie zálohování a postupy jejich provádění navrhne Dodavatel a ucelené řešení vytváření záloh bude popsáno v Implementační studii.

2.3.5.3 Požadavky na bezpečnost

Jelikož Konvertovaný systém NDIC je významným informačním systémem ve smyslu ustanovení § 2 písm. d) zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů, požaduje Zadavatel, aby řešení bezpečnosti systému bylo v souladu s tímto zákonem a jeho prováděcími vyhláškami. Zadavatel dále požaduje, aby bezpečnostní dokumentace systému byla také v souladu se standardy dle ČSN ISO/IEC 20000 a ČSN ISO/IEC 27001. Bezpečnostní dokumentace bude obsahovat analýzu rizik, definici bezpečnostních požadavků a bezpečnostních funkcí, bezpečnostní politiku, bezpečnostní dokumentaci provozu.

Zadavatel rovněž požaduje, aby systém byl odolný proti známým bezpečnostním hrozbám a útokům z vnějších i vnitřních sítí.

Celkové řešení bezpečnosti systému je součástí plnění Dodavatele, který mj. zpracuje bezpečnostní návrh a související dokumentaci vč. provedení analýzy rizik, definici bezpečnostních požadavků a bezpečnostních funkcí nového systému, vypracování bezpečnostní politiky či bezpečnostní dokumentace provozu. Zadavatel v této oblasti poskytne Dodavateli na jeho vyžádání a pod jeho řízením nezbytnou součinnost, zejm. v oblasti provozních postupů, zajištění bezpečnosti na úrovni infrastruktury a rovněž bude Zadavatel ve spolupráci s Dodavatelem zavádět a posléze provozovat navržený bezpečnostní monitoring.

Zadavatel požaduje, aby pro identifikaci a autorizaci přístupů uživatelů systém využíval služby Identity a Access Managementu (IdM, resp. AD rsd.cz), který bude databází všech identit uživatelů, pracovních stanic a serverů a jejich autorizačních informací pro účely užívání služeb systému. Systém IdM (resp. AD) musí být v souladu se systémem řízení bezpečnosti informací v ŘSD, který je zpracován podle ISO ČSN/IEC 27001:2014. Dodavatel dodá systém, který bude používat autentizaci výše uvedeným způsobem. Systém musí umožňovat mechanismus přihlášení způsobem „*single sign-on*“ v rámci domény Zadavatele. Po přihlášení budou uživatelé přidělena přístupová práva na základě uživatelé přidělených rolí z IdM (resp. AD). Tyto role budou přenášeny po celou dobu práce klienta v systému a zaznamenány do příslušných transakcí, logů, žurnálů atp., aby bylo možno zpětně identifikovat uživatele, který příslušné transakce v systému provedl.

Zadavatel požaduje, aby systém prostřednictvím IdM (resp. AD) podporoval následující metody identifikace a autentizace uživatelů a měl nastavena uvedená pravidla komunikace:

- Identifikace a autorizace fyzických osob za použití kombinace jména a hesla z domény rsd.cz.
- Umožnění víceúrovňové správy systému (tzn. nastavení uživatelů, skupin a jejich rolí).
- Identifikace a autorizace okolních informačních systémů za použití kombinace serverového certifikátu a IP adresy.
- Používat pro externí přístup předřazený web server, který odstíní přímý přístup externího uživatele na aplikační server.
- V meziserverové komunikaci budou otevřeny pouze nezbytně nutné porty a protokoly.

Zadavatel požaduje, aby Systém obsahoval funkce pro monitorování bezpečnostních událostí a parametrů pro zajištění bezpečnosti, které vyplnou z návrhu bezpečnosti a jsou mj. vedeny

požadavky Zadavatele i příslušnou legislativou. Systém musí zaznamenávat do auditních stop (logů) všechny aktivity prováděné administrátory, uživateli a spolupracujícími systémy. Tyto auditní záznamy musí být možno předávat v režimu blízkému reálnému času do systému pro bezpečnostní monitoring (SIEM) Zadavatele, kde je bude možno vyhodnocovat a následně i zpětně analyzovat. Logování musí využívat vhodné prostředky, především Simple Network Management Protocol (SNMP) a další, zabezpečený protokol syslog, žurnál operačního systému nebo zabezpečené textové soubory. Zadavatel také požaduje, aby prvky zajišťující monitoring nového systému byly schopny se připojit k centrální správě a monitoringu výpočetního prostředí, které Zadavatel připravuje, a umožňovaly předávat informace o chybách a chybových stavech, různé stavové informace z monitoringu provozního prostředí, a poskytovaly funkčnost a rozhraní pro zpracování dotazů zasílaných připravovaným systémem centrální správy a monitoringu výpočetního prostředí Zadavatele, jimiž budou např. zjišťovány aktuální stavové informace o hodnotách různých sledovaných ukazatelů, např. provozních či výkonnostních (např. prostřednictvím protokolu SNMP).

Zadavatel požaduje, aby systém pořizoval a ukládal záznamy pro sledování přístupů k systému a jeho částem či modulům a o jeho činnosti, které umožní pozdější zkoumání případných bezpečnostních incidentů. Systém musí mj. zaznamenávat:

- přihlášení a odhlášení uživatelů a administrátorů;
- použití funkcí pro identifikace a autentizaci vč. změn údajů, které slouží k přihlášení;
- neprovedení určité činnosti v důsledku nedostatku oprávnění či neúspěšné činnosti uživatelů;
- činnosti prováděné správci a administrátory, použití privilegovaných či systémových účtů, spuštění systému či některého modulu a ukončení jeho činnosti, změna konfigurace;
- činnosti související se změnami oprávnění;
- přístupy k auditním záznamům a logů, pokusy o manipulaci se záznamy, změny nastavení nástroje pro zaznamenávání údajů;
- zahájení a ukončení činnosti systémových komponent, např. obslužných programů nebo generování dávek;
- automatická varovná nebo chybová hlášení systému a jeho součástí.

Auditní záznamy musí být obdobně strukturované pro všechny typy záznamů. Musí obsahovat jedinečný identifikátor, datum a čas, identifikaci navzájem komunikujících prvků (např. IP adresy), identifikátor uživatele nebo systému, kód typu události a její popis události, detailní informace k události. Systém musí umožňovat efektivní ochranu auditních záznamů, aby bylo zabráněno jejich neúmyslnému či úmyslnému zneužití nebo porušení. Nastavení přístupových práv k auditním záznamům musí být prováděno prostřednictvím samostatné role.

2.3.5.4 Požadavky na redundanci a odolnost proti havárii

Nový funkční modul bude nasazen na provozní prostředí Konvertovaného NDIC, které umožňuje provoz ve dvou nezávislých a geograficky oddělených lokalitách spolu s redundancí HW a SW komponent v primární lokalitě. V obou disponibilních lokalitách jsou jednotlivé části infrastruktury již zdvojeny (např. v oblasti síťové komunikace, HW vybavení serverů, atd.). Zadavatel zajišťuje vysokou dostupnost (high-availability v režimu Active-Active/Active-Passive) a po případné havárii je zajištěna obnova provozu mezi lokalitami datového centra. Nový funkční modul musí být schopen provozu ve výše uvedeném provozním prostředí. Architektura návrhu nového funkčního modulu musí být těmito požadavkům uzpůsobena.

2.4 Provoz a údržba systému

Pro zajištění spolehlivého provozu Systému je požadováno, aby součástí dodávky byly zpracovány dokumenty tzv. Provozní řád systému, Havarijní řád a Servisní řád.

- **Provozní řád** je základním dokumentem o provozování modulu. Stanovuje všechny možné varianty provozování modulu, pro všechny předpokládané situace.
- Do „Provozního řádu“, který je na pracovišti operátorů/administrátorů je nutné zpracovat **Havarijní řád**, který doplňuje další kapitoly vycházejícími z bezpečnostních strategických dokumentů Zadavatele a stanovuje tak zásady pro chování dispečerů/administrátorů v případě mimořádných událostí.
- **Servisní řád** ukotvuje zásady servisu, který je nutné zajistit od začátku zkušebního provozu modulu.

Na základě výše uvedených dokumentů, pak Zadavatel požaduje poskytování služeb provozu a údržby, které představují aktivity Dodavatele spojené s periodickou a preventivní údržbou modulu, jeho následnou údržbou a opravami.

Podrobněji viz kapitola Dokumentace.

2.5 Požadavky na dostupnost a funkčnost Modulu – SLA a KPI

Zadavatel požaduje, aby byl Modul v maximální možné míře funkční a bezporuchový, a to v režimu 24/7. V dalším textu jsou podrobně rozebrány nároky na provoz Modulu. Modul je instalován na virtualizovaném HW prostředí Zadavatele, požadavky na dostupnost HW zde nejsou řešeny, zajišťuje Zadavatel.

2.5.1 Požadavky na odstranění vad Modulu - SLA

V rámci maintenance (služeb podpory) Dodavatel zajistí plnou funkčnost celého řešení vč. veškerých komponent jako operační systém, software a datová rozhraní. Provoz řešení bude sledován v režimu 24/7 monitorovacími nástroji Zadavatele. Požadavky na odstranění chyb Modulu jsou stručně shrnuty v následující tabulce.

Tabulka 1 - Kategorie vad

		Popis vady	SLA parametry	
Kategorie Vady	Kritická	Modul zcela selhal nebo je rozsáhle poškozen. Některé nebo všechny jeho funkční části podporující hlavní procesy selhaly a jsou zcela nefunkční nebo je jejich funkčnost omezena tak, že je kritickým způsobem ovlivněna činnost takového Modulu jako celku.	Doba Reakce	2 hodiny
			Maximální doba odstranění Vady	4 hodiny
	střední	Modul je funkční pouze částečně. Činnost Modulu je výrazně ovlivněna z důvodu selhání nebo omezení některé ze systémových funkcí podporujících důležité činnosti Modulu.	Doba Reakce	4 hodiny
			Maximální doba odstranění Vady	8 hodin
	mal	Modul je plně operativní, pouze některé funkce jsou omezeny. Tato	Doba Reakce	1 den

		Popis vady	SLA parametry	
		kategorie zároveň zahrnuje funkce, které sice prokazatelně zcela selhaly, ale nejsou v daný moment využívány a nemají žádný vliv na řádný chod systému či systémů Zadavatele. Vada má pouze zanedbatelný vliv na mandatorní činnost Modulu.	Maximální doba odstranění Vady	3 dny

Doba reakce, Maximální doba odstranění vady začíná běžet od okamžiku:

- oprávněné identifikace vady pomocí automatické kontroly systému reportované Dodavatelí prostřednictvím HelpDesku Zadavatele.
- oprávněného nahlášení vady uživatelem systému provozovateli.

Dodavatel je povinen evidovat každé uživatelské hlášení vad s informací, zda se jednalo o oprávněné či neoprávněné hlášení. Tyto informace je povinen zpřístupnit správci systému.

2.5.1.1 Sankce za nedodržení SLA

Sankce jsou v případě prodlení při řešení a reakci na identifikované vady stanoveny následovně:

- v případě prodlení Dodavatele s vyřešením vady kategorie „Kritická“ alespoň poskytnutím náhradního řešení vzniká Zadavateli nárok na smluvní pokutu ve výši 2.000,- Kč za každou i započatou hodinu prodlení;
- v případě prodlení Dodavatele s vyřešením vady kategorie „Střední“ alespoň poskytnutím náhradního řešení vzniká Zadavateli nárok na smluvní pokutu ve výši 800,- Kč za každou i započatou hodinu prodlení;
- v případě prodlení Dodavatele s vyřešením vady kategorie „Malá“ alespoň poskytnutím náhradního řešení vzniká Zadavateli nárok na smluvní pokutu ve výši 200,- Kč za každou i započatou hodinu prodlení;

Prodlení začíná běžet od okamžiku uplynutí lhůty pro reakci, respektive odstranění identifikace/nahlášení vady.

Sankce za pozdní reakci je uplatňována pouze do doby dané „Maximální dobou odstranění vady“, po jejím překročení je uplatňována sankce za prodlení s odstraněním vady. Sankce tedy nemají souběh.

Příklad výpočtu: Na nahlášenou kritickou vadu Dodavatel reaguje za 6h 10 minut a opraví za 7h 55 minut od doby nahlášení vady. Prodlení při odstranění vady je 1h 55 minut, sankce je počítána za každou započatou hodinu, tedy 2h. Prodlení s reakcí je 5h 10 minut, posledních 10 minut ale spadá do doby sankce za nedodržení limitního času opravy, sankce za prodlení je tedy počítána pouze 5hod. Celková sankce tedy činí 2x2000 (oprava) + 5x2000 (reakce) = 14 tis Kč.

2.5.2 Požadavky na dostupnost a funkčnost Modulu – KPI

Požadavky na dostupnost a funkčnost Modulu (KPI) budou průběžně monitorovány a každý měsíc přikládány jako příloha k měsíční maintenance. Požadavky jsou stanoveny ve dvou kategoriích:

- požadavky na dostupnost Modulu a
- požadavky na funkčnost Modulu (výkonnostní parametry).

Požadavky na funkčnost Modulu (výkonnostní parametry) budou stanoveny Implementační studií, během pilotního provozu otestovány a definitivně zafixovány. Stanou se, stejně jako požadavky na dostupnost Modulu, nedílnou součástí Smlouvy.

Požadavky vyjádřené ve formě KPI v procentech, budou průběžně monitorovány prostřednictvím submodulu, který je rovněž součástí dodávky.

KPI budou měřeny na matematicky zaokrouhlena 2. desetinná místa (např. 98,56 %).

2.5.2.1 Požadavky na dostupnost Modulu - KPI

Dostupnost Modulu, měřená na ESB, je vyjádřena v procentech [%], vyjadřuje garantovanou dobu provozu Modulu. Pro měření dostupnosti Modulu bude Zadavatel využívat vlastní standardní nástroje na monitoring sítě a služeb, popřípadě nástroje ESB.

Pro výpočet dostupnosti užíváme vzorce:

$$D = \frac{t_b}{t_b + t_n} \cdot 100$$

Rovnice 1 – Dostupnost Modulu

Kde

t_b - je doba bezporuchové činnosti Modulu a

t_n - je celková doba poruchového stavu Modulu. Jako poruchový stav se považuje stav řešení vady kategorie „Kritická“.

Dostupnost Modulu je sledována a vyhodnocována vždy za období jednoho kalendářního měsíce a vypočtena s přesností na dvě desetinná místa.

V případě, že není dodržena **požadovaná úroveň dostupnosti Modulu** (Klíčové KPI), je uplatněna sankce za nedodržení Klíčového KPI dle Tabulka 2.

Příklad výpočtu.: Na nahlášenou kritickou vadu Dodavatel reaguje za 6h 10 minut a opraví za 7h 55 minut od doby nahlášení vady. Za celý měsíc již nenastanou další případy kritických chybových stavů. Celková doba poruchového stavu $t_n = 7 + 55/60$ (po přepočtení do desítkové soustavy). V případě měsíce s 31 dny je doba bezporuchové činnosti Modulu $t_b = (31 \cdot 24) - t_n$; Dostupnost modulu $D = 98,94$ %. Výpočet sankce $(99 - 98,94) \cdot 10\% = 0,6\%$ měsíční maintenance.

2.5.2.2 Požadavky na další výkonnostní indikátory Modulu

Tyto požadavky / KPI budou teprve stanoveny Implementační studií. Zadavatel rozdělil KPI do dvou skupin dle jejich významu

- Klíčové KPI, **stanovené na 99 %**
- Obecné KPI, **stanovené na 95 %**

Klíčovým KPI který je stanoven Zadavatelem je dostupnost Modulu.

2.5.2.3 Sankce k KPI

Tabulka 2 Smluvní pokuta KPI

Klíčový KPI	Obecný KPI	Smluvní pokuta při nedodržení požadovaného parametru
≥ 99 %	≥ 95 %	0 Kč (bylo dosaženo požadované úrovně požadovaného parametru)
< 99 %	< 95 %	10% za každé celé 1% nedodržení požadovaného parametru z měsíční maintenance.

Sankce za nedodržení KPI se kumulují, ale max. výše sankce nesmí přesáhnout měsíční maintenance.

Příklad výpočtu: Dostupnost Modulu byla v měsíci 98,94 %. Další parametry dosahují ve stejném měsíci hodnot: Klíčový2: 99,5 %, Klíčový3: 97,5 %, Obecný1: 95,5 % a Obecný2: 94,1 %.

Sankce za nedodržení KPI dostupnosti je $0,06 \% * 10 = 0,6 \%$ měsíční maintenance, Sankce za ostatní KPI je Klíčový2: ok, Klíčový3: $1,5 \% * 10 = 15 \%$ měsíční maintenance, Obecný1: ok, Obecný2: $0,9 \% * 10 = 9 \%$ měsíční maintenance.

Celkově bude Dodavateli naúčtována sankce $0,6 + 15 + 9 = 24,6 \%$ měsíční maintenance.

2.5.3 Požadavky na dohledové nástroje

Modul musí být monitorovatelný dohledovými nástroji Zadavatele umožňujícími sledování dostupnosti, výkonu a dalších SLA parametrů modulu. Pro provozní monitoring aplikací (nyní daného modulu) Zadavatel používá zpravidla MS System Center.

Dodavatel umožní zpracování aplikačního logu v nástrojích SIEM Zadavatele a k tomu poskytne Dodavatel potřebnou dokumentaci popisu logu a součinnost.

Modul musí vykazovat stabilní provoz a neohrožovat chod Zadavatele v procesech aplikací spravovaných. Případné dlouhodobější odstávky (např. servisní zásahy, upgrade apod.) jsou přípustné pouze mimo provozní dobu a po předchozím projednání se Zadavatelem.

Dodavatel zajistí průběžné automatické sledování dostupnosti informačního systému a odezvy v rozsahu umožňujícím identifikovat jednotlivá měření a zjistit jejich vlastnosti, u odezvy též jméno uživatele, označení operace a dobu odezvy. Záznamy se budou ukládat s možností jejich pozdějšího zobrazení.

Dodavatel zajistí okamžité automatické zasílání zpráv (např. email) o neplnění požadované dostupnosti a odezvy Zadavateli a servicedesku servisního partnera v rozsahu potřebném pro nalezení příčiny a odstranění důsledků neplnění.

2.6 Exit plán

Dodavatel poskytne podle pokynů Zadavatele v rámci plnění služeb provoz a údržba veškerou potřebnou součinnost, dokumentaci a informace, a bude se podle pokynů Zadavatele účastnit společných jednání se Zadavatelem a případně s třetími stranami za účelem plynulého a řádného převedení činností spojených s poskytováním služeb či jejich příslušné části na Zadavatele či na nového dodavatele, které nastane po skončení účinnosti smlouvy s Dodavatelem.

Dodavatel v dostatečném předstihu vypracuje na základě pokynu Zadavatele dokumentaci vymezující veškeré podmínky pro převedení Služeb či jejich příslušné části na nového dodavatele, tzv. Exit plán, a poskytne plnění nezbytná k realizaci tohoto Exit plánu a to až do doby úplného převzetí služeb novým dodavatelem.

Zadavatel je oprávněn požádat o vypracování Exit plánu nejdříve 1 rok po Inicializaci nebo kdykoliv spolu se Zadavatelovou výpovědí smlouvy, s odstoupením Zadavatele od Smlouvy, v průběhu výpovědní doby nebo po ukončení účinnosti této smlouvy. Zadavatel je oprávněn požádat o vypracování Exit plánu i po uplynutí doby trvání smlouvy s Dodavatelem, nejpozději však do uplynutí 5 měsíců po jejím ukončení. Dodavatel vypracuje Exit plán do 1 měsíce poté, co jeho vypracování Zadavatel vyžádá.

Plnění nezbytná k realizaci Exit plánu je Zadavatel oprávněn požadovat po Dodavateli i po uplynutí doby trvání smlouvy s Dodavatelem, nejdéle však do 12 měsíců po jejím ukončení, nestanoví-li Zadavatel nebo samotný Exit plán jinak.

Pro vyloučení pochybností se v souvislosti s Exit plánem podotýká, že cena za vypracování Exit plánu a poskytnutí plnění nezbytného k realizaci tohoto Exit plánu je součástí ceny služeb Dodavatele, přičemž rozsah plnění nezbytného k realizaci Exit plánu či případnou účastí na společných jednáních se Zadavatelem a případně s třetími stranami za účelem plynulého a řádného převedení činností spojených s poskytováním služeb či jejich příslušné části na Zadavatele či na nového dodavatele, které nastane po skončení účinnosti smlouvy s Dodavatelem, celkově nepřesáhne objem 60 člověkodnů práce specialistů Dodavatele. Zadavatel je v souvislosti s Exit plánem oprávněn nad tento objem vyžádat od Dodavatele další služby práce specialistů Dodavatele, a to stejným způsobem a za stejných podmínek, jako u Ad hoc prací, a to v objemu a druhu dle uvážení Zadavatele, přičemž Dodavatel je povinen takto vyžádané služby poskytnout.

2.7 Dokumentace

2.7.1 Požadavky související s informačním systémem veřejné správy

Zadavatel požaduje zpracování dokumentace systému podle zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů a souvisejících provádějících předpisů v takovém rozsahu a kvalitě, která bude dostatečná pro certifikaci ISVS. Bude ji tvořit Provozní dokumentace ISVS, která bude zahrnovat bezpečnostní dokumentaci, systémovou příručku, provozní příručku a příp. také referenční rozhraní (bude-li relevantní), viz též požadavky Zadavatele samostatně uvedené v oblasti „Dokumentace“).

2.7.2 Další požadavky na dokumentaci a školení

Dodavatel v rámci svého plnění zdokumentuje navrhované řešení systému a jeho jednotlivých technických a softwarových komponent, tzn. síťové a komunikační prostředí, softwarové prostředí (operační systémy, knihovny, databázové systémy, nástroje a pomůcky atd.), ve formě provozní, administrátorské, bezpečnostní, uživatelské, systémové a technické dokumentace, která umožní správu, provozování, servis i další rozvoj systému ve všech jeho vrstvách a na něj navazujících systémů. Zdokumentuje rovněž integrační služby a datová rozhraní. Zpracuje postupy pro běžný provoz i servisní zásahy a údržbu. Provozní části dokumentace musí svojí mírou úplnosti a podrobnosti umožnit provoz a správu systému bez přímého bezprostředního zapojení Dodavatele.

Součástí dokumentace budou nejen textové dokumenty, ale také její další součásti ve formě popisů, diagramů, modelů, schémat, tabulek, komentovaných zdrojových kódů vytvářených částí systému atd. či dokumentace zpracovaná návrhářskými či vývojářskými nástroji. Dodavatel také spolu s dokumentací předá příslušné šablony. Vytvářená dokumentace musí být v českém jazyce v tištěné i elektronické formě, která umožní její následné aktualizace a doplňování Zadavatelem.

Dodavatel bude dokumentaci udržovat v aktuálním stavu, aby zohledňovala úpravy a změny prováděné v průběhu projektu a v souvislosti s poskytováním služeb komplexní podpory. Dodavatel v součinnosti se Zadavatelem za tím účelem v Implementační studii popíše a nastaví vhodný mechanismus ukládání a aktualizace dokumentace.

Přehled vytvářené dokumentace popíše Dodavatel úvodem projektu v Implementační studii jako součást zde uvedeného seznamu výstupů v návaznosti na fáze a dílčí fáze podle Dodavatelem navrhnutého detailního harmonogramu projektu.

Detailní popis požadované dokumentace je uveden níže. Součástí dokumentace navrhovaného řešení bude mj.:

- Popis současného stavu prostředí Zadavatele a připravenost prostředí i organizace Zadavatele a dotčených subjektů na implementaci nového systému.
- Popis architektury modulu vč. příslušných diagramů, specifikací a komponent pro
 - infrastrukturní a komunikační vrstvu,
 - aplikační vrstvu,
 - procesní vrstvu nového systému vč. jeho integrací,
 - popis datového modelu a jeho diagram.
- Přehled integračních vazeb a způsob jejich realizace formou služeb a doporučený postup pro zavedení těchto služeb.
- Detailní požadavky na součinnost Zadavatele vč. případných požadavků na rozšíření existující infrastruktury, komunikací nebo jejich úpravy a doplnění stávajících komponent nebo dobudování nových prvků.
- Popis konfigurace řešení pro prostředí Zadavatele s ohledem na spolupracující dotčené subjekty.
- Popis provozního modelu modulu ve vazbě na architekturu procesní vrstvy, tzn. ve formě popisu procesů a jejich diagramů pro provoz, údržbu a následný rozvoj modulu, dokumentace provozních služeb ve formě jejich katalogových listů.
- Popis zajištění kontinuity provozu, bezpečnosti, monitoringu, zálohování a odolnosti proti havárii ve vazbě na popis architektury.
- Popis očekávaných výkonnostních a kapacitních parametrů řešení, které budou následně mj. ověřovány výkonnostními testy a zohledněny v případném ověřovacím provozu.
- Popis výkonnostních a kapacitních omezení, na něž je nový systém dimenzován a popis způsobu, jakým bude možno výkonost nového systému dále rozšiřovat formou rozšiřování technického vybavení, konfigurování či doplňování software, zaměňování či doplňování licencí apod.

Dodavatel v rámci implementace nového modulu a jeho provozního modelu a dále pak v rámci následné podpory vytvoří model a dokumentaci integračních služeb dle vhodného standardu a tento model bude udržovat po celou dobu plnění Dodavatele v aktuální podobě. Model bude uložen v prostředí Zadavatele. Dokumentace služeb bude obsahovat jejich architekturu, pro jednotlivé služby

bude obsahovat jejich definici a popis, popis jejich logiky, volání, vstupních a výstupních parametrů, návratových a chybových kódů či hlášení, návod pro použití služeb, způsob monitorování a způsob testování.

Dokumentace nového modulu a jeho jednotlivých komponent či součástí bude zpracována takovým způsobem, aby Zadavateli (ať již samostatně nebo prostřednictvím třetí strany) umožňovala:

- Modul samostatně používat, spravovat, konfigurovat, administrovat a provádět všechny další Zadavateli náležící nezbytné činnosti při jeho provozování, údržbě a dalším rozvoji, a to všemi typy a skupinami uživatelů.
- Samostatně zajistit technické, síťové, komunikační či infrastrukturní prostředí a provádět jejich nastavení vč. nastavení navazujících systémů spočívající např. v síťové a datové konektivitě, monitorování a logování.
- Samostatně zajistit vytvořit softwarové prostředí (tzn. operační systémy, databázové systémy, potřebné knihovny, pomocné a obslužné nástroje či prostředky, instalovat systém, provádět konfigurace a správu).
- Samostatně zajistit technickou a provozní bezpečnostní konfiguraci modulu a dále nastavovat role a přístupová práva.
- Být schopen poskytovat informace o funkcích a způsobu používání modulu pro všechny typy a skupiny jeho uživatelů, být schopen poskytovat informace potřebné pro podporu a udržování modulu, poskytovat informace o modulu a jeho funkcích dotčeným subjektům a navazujícím modulům systému NDIC.
- Být schopen připojovat nové systémy a moduly, modifikovat tato připojení, odpojovat je, sledovat a vykazovat jejich funkčnost, výkonnost, testovat je či jinak ověřovat jejich vlastnosti.
- Být schopen samostatně provádět všechny provozní postupy, např. spouštění servisních programů, provést činnosti související s obnovou po havárii a ostatní postupy dle navržených procesů a zpracovaného provozního modelu.

3 Základní harmonogram dodávky

Zadavatel stanovil následující základní harmonogram dodávky včetně milníků. Bez protokolárního splnění milníků nemůže Dodavatel postoupit do další etapy realizace dodávky. Rezervu lze využít v libovolné etapě, rovněž lze i rozdělit do více etap, nicméně milník M3 nesmí být překročen.

T – termín zahájení projektu

Tabulka 3 Harmonogram a milníky realizace

Název etapy	Max. délka období (kalendářní týden)
Implementační studie + připomínkování (2 kola – připomínkování ze strany Zadavatele min. 7 kalendářních dní)	10
M1 – Akceptace Implementační studie	T+10
Implementace a integrace díla (Revize a aktualizace dokumentací, vytvoření systému a jeho implementace na ESB)	16

M2 – Implementace systému	T+ 26
Zkušební provoz (testování a školení uživatelů a administrátorů systému)	6
M3 – Inicializace systému	T + 36 (včetně rezervy)
Časová rezerva	4

Pozn: Integrace služeb a propagace služeb z/do dalších funkčních modulů NDIC je záležitostí Zadavatele. Potřebná doba bude stanovena v rámci Implementační studie. Případná zdržení projektu vyvolané na straně Zadavatele oproti harmonogramu tak nebude přeneseno na Dodavatele. Harmonogram tedy bude o případnou dobu zdržení prodloužen.

4 Přílohy

Příloha č. 1 - TS_P1_Popis_komunikačních_služeb_NDIC_v1.docx

Příloha č. 2 -TS_P2_Příručka_pro_architekty_a_vývojáře_dodavatelů_a_konzumentů_služeb_v3.docx

Příloha č. 3 -TS_P3_Pravidla pro SW a jeho dodání do prostředí ŘSD ČR.docx



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**KONVERZE STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU NDIC DO OTEVŘENÉ
ARCHITEKTURY S VYUŽITÍM STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURY
A DATOVÝCH ZDROJŮ VČETNĚ KOMPLEXNÍ PODPORY NA DOBU
NEURČITOU**

Specifikace služeb NDIC

Originál

Verze: 1

Obsah

1 ::	Účel dokumentu	7
1:1 ::	Historie verzí.....	7
1:2 ::	Seznam použitých zkratk a pojmů	7
2 ::	Dokumentace komunikačních služeb modulů NSN.....	10
2:3 ::	Modul Alert	11
2:3:1 ::	Rozhraní: IAlertHub	11
2:3:2 ::	Rozhraní: IAlertService	11
2:3:3 ::	Model.....	13
2:4 ::	Modul Camera.....	15
2:4:1 ::	Rozhraní: ICameraAdminService	15
2:4:2 ::	Rozhraní: ICameraHub.....	15
2:4:3 ::	Rozhraní: ICameraService.....	15
2:4:4 ::	AdminModel	18
2:4:5 ::	Modul Model	20
2:5 ::	Modul ClientGui.....	24
2:5:1 ::	Rozhraní: IClientGuiService	24
2:5:2 ::	Model.....	27
2:6 ::	Modul ClientSettings	39
2:6:1 ::	Rozhraní: IClientSettingsService	39
2:7 ::	Modul Detector	40
2:7:1 ::	Rozhraní: IDetectorAdminService.....	40
2:7:2 ::	Rozhraní: IDetectorHub	42
2:7:3 ::	Rozhraní: IDetectorService	42
2:7:4 ::	AdminModel	46
2:7:5 ::	Modul Model	52
2:8 ::	Modul GeoLocalization.....	65
2:8:1 ::	Rozhraní: IGeoLocationService	65
2:8:2 ::	Model.....	71
2:8:3 ::	Modul Routing	91
2:9 ::	Modul History.....	92
2:9:1 ::	Rozhraní: IHistoryLegacyService	92
2:9:2 ::	Rozhraní: IHistoryService	92
2:9:3 ::	Model.....	94
2:10 ::	Modul Input.....	103
2:10:1 ::	Rozhraní: IHistoryInputDetectorPipe	103



2:10:2 :: Rozhraní: IHistoryInputService	103
2:10:3 :: Rozhraní: IHistoryInputVMSPipe	103
2:10:4 :: Rozhraní: IInputCameraService	104
2:10:5 :: Rozhraní: IInputDetectorPipe	104
2:10:6 :: Rozhraní: IInputMeteoPipe	104
2:10:7 :: Rozhraní: IInputParkingPipe	104
2:10:8 :: Rozhraní: IInputService	105
2:10:9 :: Rozhraní: IInputTunnelPipe	106
2:10:10 :: Rozhraní: IInputVMSPipe	106
2:11 :: Modul Meteo	108
2:11:1 :: Rozhraní: IMeteoAdminService	108
2:11:2 :: Rozhraní: IMeteoHub	108
2:11:3 :: Rozhraní: IMeteoService	108
2:11:4 :: AdminModel	111
2:11:5 :: Modul Model	116
2:12 :: Modul OppositeDirection	125
2:12:1 :: Rozhraní: IOppositeDirectionService	125
2:12:2 :: Model	126
2:13 :: Modul Parking	127
2:13:1 :: Rozhraní: IParkingAdminService	127
2:13:2 :: Rozhraní: IParkingHub	127
2:13:3 :: Rozhraní: IParkingService	127
2:13:4 :: AdminModel	129
2:13:5 :: Modul Model	132
2:14 :: Modul PreliminaryInformation	136
2:14:1 :: Rozhraní: IPreliminaryInformationService	136
2:14:2 :: Model	138
2:15 :: Modul Settings	143
2:15:1 :: Rozhraní: ICommunicationService	143
2:15:2 :: Rozhraní: ISettingsService	144
2:15:3 :: Model	147
2:16 :: Modul TTModule	167
2:16:1 :: Rozhraní: ITTModuleHub	167
2:16:2 :: Rozhraní: ITTModuleService	167
2:17 :: Modul TrafficFlow	169
2:17:1 :: Rozhraní: ITrafficDataHub	169
2:17:2 :: Rozhraní: ITrafficFlowAdminService	169
2:17:3 :: Rozhraní: ITrafficFlowHub	170
2:17:4 :: Rozhraní: ITrafficFlowService	170



2:17:5 :: AdminModel	174
2:17:6 :: Modul Model	180
2:18 :: Modul TrafficFlowComposer	196
2:18:1 :: Rozhraní: IAddData2TrafficFlowService	196
2:19 :: Modul TrafficInformation	197
2:19:2 :: Rozhraní: IDDRTrafficInformationHub	197
2:19:3 :: Rozhraní: IDatexTrafficInformationHub	197
2:19:4 :: Rozhraní: IRDSTrafficInformationHub	197
2:19:5 :: Rozhraní: ITrafficInformationHub	197
2:19:6 :: Rozhraní: ITrafficInformationService	198
2:19:7 :: Model	203
2:20 :: Modul TrafficInformationComposer	232
2:20:1 :: Rozhraní: IDeviceData2TrafficInformationService	232
2:20:2 :: Rozhraní: ITrafficFlow2TrafficInformationService	233
2:21 :: Modul TrafficScenario	234
2:21:1 :: Rozhraní: ITrafficScenarioService	234
2:21:2 :: Model	236
2:22 :: Modul TrafficState	242
2:22:1 :: Rozhraní: ITrafficStateAdminService	242
2:22:2 :: Rozhraní: ITrafficStateHub	242
2:22:3 :: Rozhraní: ITrafficStateService	243
2:22:4 :: AdminModel	244
2:22:5 :: Modul Model	245
2:23 :: Modul Tunnel	247
2:23:1 :: Rozhraní: ITunnelAdminService	247
2:23:2 :: Rozhraní: ITunnelHub	249
2:23:3 :: Rozhraní: ITunnelService	249
2:23:4 :: AdminModel	251
2:23:5 :: Modul Model	262
2:24 :: Modul VMS	276
2:24:1 :: Rozhraní: IVMSAdminService	276
2:24:2 :: Rozhraní: IVMSHub	284
2:24:3 :: Rozhraní: IVMSRequirementService	285
2:24:4 :: Rozhraní: IVMSService	287
2:24:5 :: AdminModel	291
2:24:6 :: Modul Model	305
3 :: Dokumentace komunikačních služeb ESB	336
3:1 :: Externí služby	336



3:1:1 :: Služba: ndic_input_service	336
3:1:2 :: Služba: ndic_server_input_service	336
3:1:3 :: Rozhraní: ndic_server_input_insecured_service.....	337
3:2 :: Interní služby	339
3:2:1 :: Služba: ndic_add_data2_traffic_flow_service.....	339
3:2:2 :: Služba: ndic_alert_service	339
3:2:3 :: Služba: ndic_camera_hub_service	339
3:2:4 :: Služba: ndic_camera_service.....	340
3:2:5 :: Služba: ndic_client_gui_service	340
3:2:6 :: Služba: ndic_communication_service	342
3:2:7 :: Služba: ndic_detector_hub_service.....	342
3:2:8 :: Služba: ndic_detector_service.....	343
3:2:9 :: Služba: ndic_device_data2_traffic_information_service	345
3:2:10 :: Služba: ndic_geo_location_service.....	345
3:2:11 :: Služba: ndic_history_input_detector_pipe_service	349
3:2:12 :: Služba: ndic_history_insecured_service.....	349
3:2:13 :: Služba: ndic_history_service	350
3:2:14 :: Služba: ndic_input_detector_pipe_service	350
3:2:15 :: Služba: ndic_input_meteo_pipe_service.....	351
3:2:16 :: Služba: ndic_input_parking_pipe_service	351
3:2:17 :: Služba: ndic_input_service	351
3:2:18 :: Služba: ndic_input_tunnel_pipe_service.....	352
3:2:19 :: Služba: ndic_input_vms_pipe_service.....	352
3:2:20 :: Služba: ndic_meteo_hub_service.....	352
3:2:21 :: Služba: ndic_meteo_service	352
3:2:22 :: Služba: ndic_opposite_direction_service	353
3:2:23 :: Služba: ndic_parking_hub_service	354
3:2:24 :: Služba: ndic_parking_service.....	354
3:2:25 :: Služba: ndic_preliminary_information_service	355
3:2:26 :: Služba: ndic_server_input_insecured_service	356
3:2:27 :: Služba: ndic_server_input_service	357
3:2:28 :: Služba: ndic_settings_service	358
3:2:29 :: Služba: ndic_tmodule_service	360
3:2:30 :: Služba: ndic_traffic_flow2_traffic_information_service	361
3:2:31 :: Služba: ndic_traffic_flow_hub_service.....	361
3:2:32 :: Služba: ndic_traffic_flow_service	361
3:2:33 :: Služba: ndic_traffic_information_hub_service.....	363
3:2:34 :: Služba: ndic_traffic_information_service.....	363



3:2:35 :: Služba: ndic_traffic_scenario_service	366
3:2:36 :: Služba: ndic_traffic_state_hub_service.....	367
3:2:37 :: Služba: ndic_traffic_state_service	368
3:2:38 :: Služba: ndic_tt_module_hub_service	368
3:2:39 :: Služba: ndic_tunnel_hub_service	368
3:2:40 :: Služba: ndic_tunnel_service	369
3:2:41 :: Služba: ndic_vms_hub_service	370
3:2:42 :: Služba: ndic_vms_requirement_service.....	370
3:2:43 :: Služba: ndic_vms_service	371

1 :: Účel dokumentu

Dokument popisuje služby pro komunikaci modulů NSN se sběrníci.

Dokument je vygenerován z modelu v prostředí Enterprise Architect.

1:1 :: Historie verzí

Verze	Datum	Autor	Popis
1.0	29.5.2018	VARs	Vytvoření dokumentu

1:2 :: Seznam použitých zkratk a pojmů

Pojem či zkratka	Definice
AD	Active Directory.
ADI	Aplikace pro dopravní inženýry (součást NDIC).
Alert-C, AC	Standard pro popis dopravních událostí. Tento standard obsahuje seznam 2 048 předdefinovaných frází, které mohou být přijímačem přeloženy do různých jazyků. Některé z frází popisují konkrétní událost, jako např. nehodu, zatímco jiné jsou kombinací frází, např. nehoda způsobující dlouhé kolony.
Akceptace	Potvrzení skutečnosti, že předem určená část plnění, které podléhá samostatné Akceptaci, je v souladu bez výhrad s akceptačními kritérii, která byla smluvními stranami předem definována.
CDI	Centrum dopravních informací Policie České republiky
C-ITS	Kooperativní inteligentní dopravní systémy (C-ITS) jsou systémy založené na komunikaci (výměně dat) mezi samotnými vozidly a také mezi vozidly a zařízeními na silniční infrastruktuře. Základní myšlenkou je schopnost vozidel předávat si zprávy týkající se aktuální dopravní situace, tedy vzájemná kooperace. Díky těmto informacím mohou řidiči včas zareagovat na varování systému, bezpečně zvládnout nečekanou situaci a zabránit tak případné nehodě.
DATEX 2	Protokol pro výměnu dopravních informací mezi dopravními řídicími centry, dopravně informačními centry a poskytovateli služeb. Slouží jako specifikace pro modelování a výměnu ITS informací.
DI	Dopravní informace.
Dostupnost	Skutečnost, že systém (nebo jeho definovaná část, např. služba) je přístupná v požadované kvalitě ve sjednanou dobu a požadovaným způsobem. Udává se procentem skutečného času běhu systému z celkové požadované doby běhu systému (nebo jeho definované části), tedy jako

Pojem či zkratka	Definice
	<p>poměrná část provozní doby, kdy není aktivní žádný nevyřešený incident podle příslušné kategorie závažnosti a počtu jejich přípustných výskytů. Parametr dostupnosti je vyhodnocován v rámci vyhodnocovacího období.</p> <p>Systém (nebo jeho definované část) je označena jako nedostupná v případě nedostupnosti systému jako celku nebo podstatné jeho dílčí části.</p> <p>Za nedostupnou se považuje od okamžiku nahlášení Objednatelem nebo zjištění Zhotovitele do okamžiku obnovení plné dostupnosti. Dostupnost je vztažena ke kalendářnímu měsíci. Pro výpočet doby nedostupnosti jsou časy zaokrouhleny na celé minuty. Do doby nedostupnosti se započítávají všechny doby trvání incidentů závažnosti A a neplánovaných odstávek. Pokud byl incident způsoben prokazatelně třetí stranou mimo sféru plnění Zhotovitele, do doby nedostupnosti se nezapočítává.</p>
ESB	Datová sběrnice pro datovou integraci (Enterprise Service Bus).
ESB EXT, EXT ESB	Externí datová sběrnice
FCD	Data pocházející z mobilních zdrojů umístěných ve vozidlech (Floating Car Data). Informace jsou v případě FCD získávány z pohybující se flotily vozidel, a to buď z jednotek ve vozidlech vybavených přijímačem GPS (GFCD) nebo z dat získaných z pohybu mobilních telefonů (CFCD).
Global Network	Jednotná georeferenční síť pozemních komunikací.
HW	Hardware.
Implementační studie	Implementační studie označuje sadu navazujících a vzájemně provázaných vhodně strukturovaných dokumentů, které zachytí všechny aspekty nezbytné pro realizaci všech částí plnění souvisejících s vytvořením a nasazením konvertovaného systému NDIC a zajištěním schopnosti poskytovat služby jeho komplexní podpory. Implementační studie je zpracována tak, aby po její akceptaci tvořila dostatečnou základnu, na níž lze hladce navázat přípravou detailní technické realizační dokumentace, podle které se systém vytvoří a implementuje spolu s provedením všech souvisejících aktivit.
Incident	<p>Událost při využívání systému, jeho části nebo služby, která neprobíhá očekávaným způsobem a způsobuje či může způsobit snížení kvality služby nebo její nedostupnost (např. výpadek, výrazné zpomalení zpracování, prodloužení odezvy, nedostupnost dat, nedostupnost komunikací atp. na základě poruchy. Incident je identifikován chováním systému odlišným, než je popsáno v jeho dokumentaci.</p> <p>Incidentem je i jakýkoliv zjištěný provozní, organizační, technický či bezpečnostní incident i v případě, že neohrožuje okamžitě dostupnost a kvalitu služby.</p>
JSDI	Jednotný systém dopravních informací.
Lokalizační databáze (LD)	Způsob lokalizace dopravních informací a dat, zejména data FCD
NDIC	Národní Dopravní Informační Centrum.
NSN / Nový systém NDIC	Nový systém NDIC. Zkrácené označení pro systém, který vznikne jako výsledek plnění Zhotovitele, jímž je konvertovaný systém NDIC. Tedy systém vzniklý konverzí stávajícího systému NDIC do otevřené architektury s využitím stávající infrastruktury a datových zdrojů.

Pojem či zkratka	Definice
RDS-TMC	RDS-TMC (Radio Data System - Traffic Message Channel) - kanál dopravních informací šířený prostřednictvím rádiového datového kanálu na pozadí hlasového vysílání.
RÚIAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
Sběrnice ESB	Podniková sběrnice služeb ESB (Enterprise Service Bus), která spojuje a zprostředkovává všechny komunikace a interakce mezi službami. Zároveň dovoluje služby a procesy rychle měnit, snadno je připojovat, zviditelnit a řídit.
Servicedesk	Centrum podpory pro Objednatele. Webová aplikace pro zadávání tasků (ticketů) k řešení v období zaslavněné podpory systému.
S-JTSK	Souřadný systém.
	Service Level Agreement.
SOA	Service Oriented Architecture.
SW	Software.
VMS	Proměnné dopravní značení.
WGS-84	Souřadný systém.
WIM	Systém vážení vozidel za jízdy.
ZPI (PDZ)	Zařízení pro provozní informace (proměnné dopravní značení). Je nejrychlejším způsobem informování o události (např. o dopravní nehodě, překážce provozu, atd.), která se na konkrétním úseku dálnice nebo rychlostní komunikace stala.







2 :: Dokumentace komunikačních služeb modulů NSN

Následující kapitoly popisují komunikační služby pro moduly NSN. Pro každý modul je definováno rozhraní služby a v odstavci *Model* je definice datových objektů, které služby při komunikaci využívají.

2:3 :: Modul Alert







2:3:1 :: Rozhraní: IAlertHub

Modul varovná hlášení.

Metody rozhraní	Parametry
<p> PublishCounterGeneralizedStatusChanged</p> <p>Publikace seznamu změněných RTCounterGeneralizedStatusList. V současné době je na ni hubem napojeno vytváření alertů ze záznamů detektoru.</p> <p>@param ="list"</p>	<p> counterStatusList:CounterGeneralizedStatusDTO[]</p>
<p> PublishDotiGroupData</p> <p>Vytvoření alertu z události VMS</p>	<p> dotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO[]</p>

2:3:2 :: Rozhraní: IAlertService

Modul varovná hlášení. Modul generuje varovná hlášení pro operátory systému. Hlášení jsou generována na základě: Stavů telematických zařízení, např. VMS mimo provoz Dopravních informací, např. úplná uzavírka, vozidlo v protisměru, apod.

Metody rozhraní	Parametry
<p> HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p> GetEventList</p> <p>Načtení seznamu alertů</p>	
<p> SetStateInfoType</p> <p>Změna stavu alertu</p>	<p> stateInfoId:int</p> <p> targetState:int</p> <p> description:string</p>



Metody rozhraní	Parametry
<p>▼ PublishCounterGeneralizedStatusChanged</p> <p>Vytvoření alertu z události detektoru</p>	<p>▼ counterStatusList:CounterGeneralizedStatusDTO[]</p>
<p>▼ PublishDotiGroupData</p> <p>Vytvoření alertu z události VMS</p>	<p>▼ dotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO[]</p>

2:3:3 :: Model

Datový objekt: CounterGeneralizedStatusDTO

Atribut:typ	Význam
CounterId:int	Id čítače
GeneralizedStatusId:int	Vyhodnocený maximální generalizovaný stav všech smyček čítače
DeviceTime:DateTime	Čas poslaný z detektoru (který ovlivnil generalizovaný stav čítače)
CounterName:string	Název čítače

Datový objekt: EventDTO

Event DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Guid:string	Guid identifikátor
Order:int?	Pořadí určující počet změn stavu v životě zprávy
CreateTime:DateTime?	Čas vzniku zprávy
CriticalStatusTime:DateTime?	Čas, kdy zpráva vyvolá krizový stav. Pokud zpráva nemůže vyvolat krizový stav, hodnota je null
Status:int?	Stav zprávy
Type:int?	Typ zprávy
Place:string	Místo, kde vzniknul problém. Převzato z místa události, u ZPI je to číslo komunikace a staničení, nebo číslo komunikace (pokud staničení není) nebo název ulice.
Description:string	Poznánka zadaná operátorem
Valid:bool	Pouze aktuální stav je true, jinak false. Po ukončení životního cyklu zprávy je false
Number:int?	Číslo pro orientaci operátora, automaticky čísluje systém.
UserId:string	Id řešitele
UserDisplayName:string	Jméno řešitele
TrafficCounterId:string	Identifikátor detektoru dopravy, který vyvolal zprávu



Atribut:typ	Význam
TrafficCounterDisplayName:string	Název detektoru dopravy, který vyvolal zprávu
TrafficStatusSection:int?	Název úseku stavu dopravy, který vyvolal zprávu
TubeId:string	Identifikátor tunelu, který vyvolal zprávu
TubeDisplayName:string	Název tunelu, který vyvolal zprávu
DotId:string	Identifikátor doti která vyvolala zprávu
DotiDisplayName:string	Název doti která vyvolala zprávu
TrafficLevelSectionId:string	Identifikátor úseku stupně dopravy který vyvolal zprávu
TrafficLevelSectionDisplayName:string	Název úseku stupně dopravy který vyvolal zprávu
Director:string	
DeviceStatusText:string	Popis generalizovaného satvu zařízení
IdDotiGroup:string	Id skupiny doti

2:4 :: Modul Camera

2:4:1 :: Rozhraní: ICameraAdminService

Rozhraní služby modul administrace kamer.

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔗 GetCameraList</p> <p>Načtení všech kamer</p> <p>@returns seznam DTO objektů s daty kamer</p>	
<p>🔗 GetCameraById</p> <p>Načtení jedné kamery dle id</p> <p>@returns DTO objekt s daty kamery</p>	<p>🔗 id:int <i>Id kamery</i></p>
<p>🔗 SaveCamera</p> <p>Uložení kamery do databáze</p>	<p>🔗 camera:CameraDTO <i>DTO objekt s daty kamery k uložení</i></p>

2:4:2 :: Rozhraní: ICameraHub

Rozhraní poskytující stavy kamer pro ostatní moduly na ESB.

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔗 PublishCameraData</p> <p><i>Definice závilosti modulu pro poskytnutí stavu tunelu.</i></p>	<p>🔗 cameraData:RTCameraDataDTO[]</p>

2:4:3 :: Rozhraní: ICameraService

Rozhraní modulu statických snímků z kamer s krátkou retencí dat (řádově desítky minut).

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔗 HeartBeat</p>	



Metody rozhraní	Parametry
Funkce pro health check, zda služba funguje.	
✎ GetCamera Načtení kamery podle Id	✎ id:int
✎ GetCameraList Načtení seznamu kamer	
✎ GetCameraDataRealtime Načtení reálného snímku kamery podle Id kamery	✎ cameraId:int
✎ GetCameraDataRealtimeList Načtení seznamu reálných snímku kamery	
✎ GetCameraDataRealtimeNoImageViewList Načtení seznamu reálných dat kamery bez snímků	
✎ GetMapCameraViewList Načtení optimalizovaného pohledu na kamery pro zobrazení v mapě @returns	
✎ InsertCameraDataRealtimeList Uložení příchozího seznamu realtime dat/obrázků z kamer	✎ cameraDataRealtimeList:RTCameraDataDTO[]
✎ JobSetStatus Jedna iterace pravidelného zneplatňování vypršených realtime dat z kamery -> Volání reseno na ESB	
✎ DatexCameraPicturesToProcess Získání dat kamer ve formátu Datex @returns	✎ updatedOnFrom:DateTime? <i>Data změněná od</i>
✎ DatexGetPredefinedLocationsCameraXml	



Metody rozhraní	Parametry
Vytvoření předdefinovaných lokalizací pro kamery Datex xml @returns	



2:4:4 :: AdminModel

Datový objekt: CameraDTO

Kamery

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor kamery.
♥ Name:string	Název kamery
♥ Number:string	Číslo kamery
♥ Mobile:string	Je kamera mobilní? @value Ano,Ne,null
♥ Rotate:string	Je kamera otočná? @value Ano,Ne,null
♥ Valid:bool?	Kamera je platná?
♥ ServiceContact:string	Kontakt na správce
♥ BgColor:string	RGB hodnota barvy, pod níž je kamera zařazena @value ve formátu 129,11,97
♥ Send:bool?	Povolení odesílání kamery na Datex II rozhraní.
♥ Guid:Guid?	Identifikátor kamery na Datex II rozhraní.
♥ DevicePlace:DevicePlaceDTO	Umístění kamery

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Kamery - umístění

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	
♥ Direction:bool?	Souhlasný směr natočení kamery se staničení komunikace.
♥ SegmentId:int?	Vazna na úsek komunikace.
♥ SegmentChainage:double?	Úsekové staničení



Atribut:typ	Význam
♥ RoadNumber:string	Komunikace
♥ RoadChainage:double?	Provozní staničení
♥ DirectionText:string	Směr (slovy)
♥ PlacementText:string	Umístění (slovy)
♥ RoadClass:int?	Třída komunikace
♥ Side:int?	Strana umístění kamery - souhlasně se staničením komunikace
♥ Note:string	Poznámka
♥ ShortName:string	Zkrácený název kamery pro výpisy
♥ X:double?	JTSK X
♥ Y:double?	JTSK Y

2:4:5 :: Modul Model

Datový objekt: CameraDTO

Kamery

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor kamery.
♥ Name:string	Název kamery
♥ Number:string	Číslo kamery
♥ Mobile:string	Je kamera mobilní? @value Ano,Ne,null
♥ Rotate:string	Je kamera otočná? @value Ano,Ne,null
♥ Valid:bool?	Kamera je platná?
♥ ServiceContact:string	Kontakt na správce
♥ BgColor:string	RGB hodnota barvy, pod níž je kamera zařazena @value ve formátu 129,11,97
♥ Send:bool?	Povolení odesílání kamery na Datex II rozhraní.
♥ Guid:Guid?	Identifikátor kamery na Datex II rozhraní.
♥ DevicePlace:DevicePlaceDTO	Umístění kamery

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Kamery - umístění

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	
♥ Direction:bool?	Souhlasný směr natočení kamery se staničení komunikace.

Atribut:typ	Význam
SegmentId:int?	Vazba na úsek komunikace.
SegmentChainage:double?	Úsekové staničení
RoadNumber:string	Komunikace
RoadChainage:double?	Provozní staničení
DirectionText:string	Směr (slovy)
PlacementText:string	Umístění (slovy)
RoadClass:int?	Třída komunikace
Side:int?	Strana umístění kamery - souhlasně se staničením komunikace
Note:string	Poznámka
ShortName:string	Zkrácený název kamery pro výpisy
XSJTSK:double?	souřadnice SJTSK X
YSJTSK:double?	souřadnice SJTSK Y

Datový objekt: RTCameraDataDTO

Kamery - realtime data

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu dat kamery.
CameraId:int	(není-FK): vazba na záznam kamery
ImagePicture:byte	Obrázek ve skutečném rozlišení
ImageThumbnail:byte	Miniatura obrázku vytvořená při uložení po příjmu
ImageTimestamp:DateTime	Okamžik pořízení obrázku/fotografie
UpdatedOn:DateTime	Poslední změna (tohoto)řádku realtime dat kamery
StatusId:int?	Stav kamery (DIC.Module.Camera.Model.Enum.GeneralizedStatus)

Datex

Datový objekt: DatexCameraExportDataDTO

Data kamer pro export v Datex formátu

Atribut:typ	Význam
CameraGuid:string	Guid kamery
PictureCreateTime:DateTime?	Datum a čas pořízení snímku z kamery
UpdatedOn:DateTime?	Časová známka vytvoření dat
DatexXml:string	Plné Datex xml

Modul View

Datový objekt: MapCameraViewDTO

Kamery - odlehčený pohled pro zobrazení v mapě

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
X:double	X souřadnice pozice meteostanice v mapě
Y:double	Y souřadnice pozice meteostanice v mapě
StatusId:int?	Stav kamery dle výčtu hodnot.

Datový objekt: RTCameraDataNoImageViewDTO

Kamery - realtime data - optimalizované view (bez image dat)

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu dat kamery.
CameraId:int	(není-FK): vazba na záznam kamery
ImageTimestamp:DateTime	Okamžik pořízení obrázku/fotografie
UpdatedOn:DateTime	Poslední změna (tohoto)řádku realtime dat kamery
StatusId:int?	Stav kamery (DIC.Module.Camera.Model.Enum.GeneralizedStatus)

2:5 :: Modul ClientGui

2:5:1 :: Rozhraní: IClientGuiService

Modul klientské aplikace.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✎ GetWorkspaceList</p> <p>Načtení seznamu pracovních prostorů</p> <p>@returns</p>	
<p>✎ GetSysData</p> <p>Načtení dat všech "sys" tabulek do DTO objektů</p> <p>@returns DTO objekty s daty "sys" tabulek</p>	<p>✔ userGuid:string</p> <p>✔ userRoles:string[]</p>
<p>✎ SaveWorkspace</p> <p>Uložení pracovního prostoru</p>	<p>✔ workspace:WorkspaceDTO <i>pracovní prostor k uložení</i></p> <p>✔ userGuid:string</p>
<p>✎ DeleteUserWorkspace</p> <p>Smazání uživatelského pracovního prostoru</p> <p>@param = "userworkspace" pracovní prostor k uložení</p>	<p>✔ userWorkspace:UserWorkspaceDTO</p> <p>✔ userGuid:string</p>
<p>✎ GetUserFilter</p> <p>Načtení uživatelského filtru na zájmovou oblast</p> <p>@returns</p>	<p>✔ filterId:int <i>id uživatelského filtru</i></p>
<p>✎ GetUserFilterList</p> <p>Načtení dat uživatelského nastavení filtru</p> <p>@param = "userId" guid uživatele</p>	<p>✔ userGuid:string</p>



Metody rozhraní	Parametry
@returns seznam DTO objektů uživatelských filtrů	
✎ GetSystemFilterList Načtení dat systémových filtrů @returns seznam DTO objektů systémových filtrů	
✎ SaveFilter Uložení filtru @returns id uloženého filtru	♥ filter:UserFilterDTO <i>filtr k uložení</i> ♥ userGuid:string
✎ GetUserInfopanelUserList Načtení seznamu unikátních uživatelů s uloženým stavem infopanelu @returns	
✎ GetUserInfopanelAuditList Načtení seznamu uložených stavů pro uživatele @returns	♥ from:DateTime ♥ to:DateTime ♥ userGuid:string
✎ GetUserInfopanelAudit <i>Nacteni logu infopanelu</i>	♥ timeStamp:DateTime <i>čas</i> ♥ next:bool <i>True - Nasledujici, False - Predchozi</i> ♥ userGuid:string <i>Filtr na uzivatele</i> ♥ idActual:int? <i>Pripadne id aktualniho logu</i>
✎ SaveUserInfopanelAudit Uložení auditu infopanelu pro uživatele @returns	♥ audit:UserInfopanelAuditDTO <i>audit k uložení</i>
✎ InsertFavoriteEvent uložení oblíbené AlertC události pro uživatele z db	♥ eventId:int <i>alertC kod</i> ♥ userId:string <i>login uzivatele</i>



Metody rozhraní	Parametry
<p>✎ DeleteFavoriteEvent smazání dat oblíbené AlertC události pro uživatele z db</p>	<p>✎ eventId:int <i>AlertC code události</i> ✎ userId:string <i>login uživatele</i></p>
<p>✎ ChangeFavoriteEventOrder změna pořadí oblíbených AlertC událostí pro uživatele</p>	<p>✎ event1:int ✎ event2:int ✎ userId:string <i>login uživatele</i></p>

2:5:2 :: Model

Datový objekt: SysContainerDTO

číselník kontejnerů DTO 0 - hlavní toolbar 1 - hlavní ovládací panel 2 - doplňkový ovládací panel 3 - fulltext filter 4 - map filter 5 - map window 6 - detailní náhled položky 7 - grid 8 - hlavní menu+horní lišta

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id kontejneru
Name:string	název kontejneru
ContainerType:int?	typ containeru: 0 - toolbar 1 - okno 2 - hlavní menu + horní lišta

Datový objekt: SysDataDTO

"Sys" statické číselníky bez vazby na uživatele

Atribut:typ	Význam
SysContainerList:ICollection<SysContainerDTO>	seznam DTO objektů kontejnerů
SysFullTextParameterList:ICollection<SysFullTextParameterDTO>	seznam DTO objektů položek fulltextového vyhledávání
SysModuleList:ICollection<SysModuleDTO>	seznam DTO objektů modulů
SysSectionList:ICollection<SysSectionDTO>	seznam DTO objektů sekcí
SysSectionUserRoleList:ICollection<SysSectionUserRoleDTO>	seznam DTO objektů sekcí pro roli
SysToolbarInSectionList:ICollection<SysToolbarInSectionDTO>	seznam DTO objektů vazeb mezi stavy ovládacích prvků a sekcemi
SysToolbarStateOfControlsList:ICollection<SysToolbarStateOfControlsDTO>	seznam DTO objektů stavů ovládacích prvků

Atribut:typ	Význam
▼ SysTypeOfInfoList:ICollection<SysTypeOfInfoDTO>	DTO objekty číselníku typů informací
▼ UserContainerModifyList:ICollection<UserContainerModifyDTO>	DTO data definující viditelnost a rozmístění kontejnerů uživatele vůči typu informace.
▼ UserGridModifyList:ICollection<UserGridModifyDTO>	DTO data definující informační obsah (sloupce) a rozložení gridu
▼ UserWindowSizeList:ICollection<UserWindowSizeDTO>	DTO data definující uživatelské rozložení oken a šířek sloupců klienta.
▼ UserGridWindowSizeList:ICollection<UserGridWindowSizeDTO>	DTO data uživatelského nastavení velikosti okna pro grid
▼ UserWorkspaceList:ICollection<UserWorkspaceDTO>	DTO data pracovních prostorů přiřazených uživateli
▼ UserInfopanel:UserInfopanelDTO	DTO data uživatelského nastavení infopanelu
▼ SysDataDTO:	

Datový objekt: SysFullTextParameterDTO

číselník pro položky zobrazovaných parametrů ve fulltextovém vyhledávání

Atribut:typ	Význam
▼ Id:int	Identifikátor záznamu
▼ TypeOfInfoId:int?	cizí klíč tabulky TypeOfInfo
▼ Name:string	Název položky (sloupce v seznamu), který je zobrazen v comboboxu a slouží jako zdroj pro vyhledání výrazu
▼ SysTypeOfInfo:SysTypeOfInfoDTO	provazba na data typu informace

Datový objekt: SysModuleDTO

tabulka definující položky (moduly), které jsou zobrazeny v menu pod tlačítkem Zobrazit

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Name:string	Název modulu (reprezentuje identifikaci okna aplikace)
♥ Order:int?	pořadí zobrazení položky v rámci menu
♥ IsEnabled:bool?	aktivita modulu: 0 - neaktivní 1 - aktivní

Datový objekt: SysSectionDTO

Metadatová tabulka sekcí (odkazů v hlavním toolbaru)

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	
♥ TypeOfInfo:int?	cizí klíč tabulky SysTypeofInfo
♥ Name:string	Název sekce
♥ ImagePath:string	relativní cesta k obrázku
♥ ImageFileName:string	jméno souboru s obrázkem
♥ IsEnabled:bool?	aktivita sekce: 0 - není aktivní(není zobrazena v hlavním toolbaru)
♥ Description:string	podrobný popis pro zobrazení title
♥ ModuleId:int?	cizí klíč tabulky SysModule
♥ SectionOrder:int?	pořadí sekce v modulu
♥ SysTypeOfInfo:SysTypeOfInfoDTO	provazba na data typ informace
♥ SysModule:SysModuleDTO	provazba na data modul
♥ SysToolBarStateOfControlsList:List<SysToolBarStateOfControlsDTO>	provazba na data stavů ovládacích prvků

Datový objekt: SysSectionUserRoleDTO

vazební tabulka definující jaké sekce a moduly se mají zobrazit pro danou roli

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	

Atribut:typ	Význam
ModuleId:int?	cizí klíč modulu
SectionId:int?	cizí klíč sekce
SectionOrder:int?	pořadí sekce zleva v rámci hlavního panelu
UserRoleId:int?	cizí klíč uživatelské role
UserRoleDisplayName:string	název uživatelské role
SysSection:SysSectionDTO	provazba na data sekce
SysModule:SysModuleDTO	provazba na data modulu

Datový objekt: SysToolBarInSectionDTO

DTO vazební tabulka pro stavy ovládacích

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
ToolBarStateOfControlsId:int?	cizí klíč tabulky ToolBarStateOfControls
SectionId:int?	cizí klíč tabulky Section
UserRoleId:int?	cizí klíč tabulky UserRole
UserRoleName:string	název uživatelské role
SysToolBarStateOfControls:SysToolBarStateOfControlsDTO	provazba na data číselníku stavů ovládacích prvků

Datový objekt: SysToolBarStateOfControlsDTO

DTO objekt pro číselník stavů ovládacích prvků v rámci jednoho kontejneru typu Toolbar jeden záznam představuje "sadu" stavů ovládacích prvků pro daný typ toolbaru

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
TypeOfToolBarId:int	cizí klíč číselníku kontejnerů typu toolbar
NewTI:int?	ovládací prvky pro vytvoření nové TI 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 - zobrazen neaktivní



Atribut:typ	Význam
AuthorisationTI:int?	ovládací prvky pro autorizaci TI: 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 - zobrazen neaktivní
FavoriteTI:int?	nastavení oblíbených kódů alert-C 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 - zobrazen neaktivní
EditingTI:int?	ovládací prvky pro vytvoření TI 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 - zobrazen neaktivní
Views:int?	combobox pohledy 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
ShowMapWindow:int?	Zobrazení mapového okna 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
ShowDetailInfo:int?	zobrazení detailních informací o vybrané položce 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
Refresh:int?	ovl. prvek pro obnovení informací v gridu 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
Scenario:int?	práce se scénáři (combobox + ovl. tlačítka) 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
SortingTL:int?	ovládací tlačítka pro třídění sledovaných úseků 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
FulltextSearching:int?	ovládací prvky pro filtrování seznamu dle zadaného stringu 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
MapSearching:int?	ovl. prvek pro vyhledání místa v mapě 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
MapBase:int?	combobox pro mapový podklad 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 - zobrazen neaktivní
InterestsArea:int?	combobox pro zájmovou oblast 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 - zobrazen neaktivní
MapRegion:int?	combobox pro výběr mapového regionu 0 - skrytý 1 - zobrazen aktivní 2 -zobrazen neaktivní
DotiGroupType:int?	Přepínání VMS/LŘD/Meteo
TrafficLevelSourceType:int?	Přepínání typu detektoru (FCD/UDZ)
ViewsPlanned:int?	TODO
DotiGroupBatchRequirements:int?	Hromadné zadávání na ZPI

Datový objekt: SysTypeOfInfoDTO

Číselník typu informace určené pro zobrazení v gridu: 1 Kamery - zařízení 2 Meteostanice - zařízení 3 Nadměrné náklady 4 Předběžné události 5 P+R - zařízení 6 Tunely - zařízení 7 Dopravní informace 9 Travel time 10 ZPI - zařízení 11 Detektory - zařízení 12 Alerty a varovná hlášení 13 Scénáře dopravy 14 SSZ - zařízení 15 Stupně provozu s dohledem - editace 16 Stupně provozu bez dohledu - editace 17 Meteostanice - DI 18 Stupně provozu - DI 19 Alerty a varovná hlášení - stavy dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Description:string	textový popis popisující zdroj dat
SysSectionList:ICollection<SysSectionDTO>	provazba na data sekcí
SysFullTextParameterList:ICollection<SysFullTextParameterDTO>	provazba na data parametrů fulltextového vyhledávání

Datový objekt: UserContainerModifyDTO

Tabulka definující viditelnost a rozmístění kontejnerů uživatele vůči typu informace. Pozn.: Jestliže je `idUser` NULL znamená to výchozí nastavení pro všechny uživatele.

Atribut:typ	Význam
Id:int	identifikátor záznamu
ContainerId:int?	cizí klíč na kontejner (není v db, je definovaný aplikací)
TypeOfInfoId:int?	cizí klíč na tabulku TypeOfInfo (není v db, data jsou definovaná v aplikaci)
IsVisible:bool?	1 - viditelný 0 - neviditelný
RowOrder:int	pořadí containeru v rámci jednoho řádku
SpacePx:int?	vzdálenost od okraje, případně vedlejšího kontejneru v pixelech
UserId:string	cizí klíč na uživatele
UserDisplayName:string	jméno uživatele k zobrazení

Datový objekt: UserDTO

Uživatel

Atribut:typ	Význam
✔ UserId:string	
✔ DisplayName:string	

Datový objekt: UserFilterDTO

DTO objekt vazební tabulky pro přiřazení uživatelských filtrů konkrétnímu uživateli

Atribut:typ	Význam
✔ Id:int	Identifikátor záznamu
✔ Name:string	Název filtru
✔ FilterOtherCommunications:bool	Zda filtrovat komunikace nedálničního typu
✔ UserId:string	Id uživatele
✔ UserDisplayName:string	jméno uživatele k zobrazení
✔ UserFilterParameterList:IList<UserFilterParameterDTO>	provazba na tabulku parametrů filtru
✔ UserFilterDTO:	Konstruktor

Datový objekt: UserFilterParameterDTO

DTO objekt konkrétních hodnot uživatelských filtrů

Atribut:typ	Význam
✔ Id:int	Identifikátor záznamu
✔ FilterId:int	cizí klíč na filter
✔ RoadNumber:string	číslo komunikace
✔ Direction0Enabled:bool?	Zda filtrovat dat v 1.směru
✔ Direction1Enabled:bool?	Zda filtrovat dat ve 2.směru
✔ ChainageFrom:int?	staničení od
✔ ChainageTo:int?	staničení do

Datový objekt: *UserGridModifyDTO*

třída definující informační obsah (sloupce) a rozložení gridu jestliže daný typ informace nemá speciální nastavení, použije se výchozí nastavení(zobrazení všech sloupců v defaultním pořadí)

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ TypeOfInfoId:int?	cizí klíč tabulky TypeofInfo (není v db, je naplněna v aplikaci)
♥ ColumnNumber:int?	číslo sloupce v kontejneru (shodné s defaultním číslem sloupce v aplikaci)
♥ Order:int?	pořadí sloupce
♥ Width:int?	šířka sloupce v pixelech
♥ SortType:int?	typ třídění: 0 - netříděno 1 - vzestupně 2 - sestupně
♥ ColumnName:string	Název záhlaví sloupce
♥ UserId:string	cizí klíč do tabulky uživatelů
♥ UserDisplayName:string	jméno uživatele k zobrazení

Datový objekt: *UserGridWindowSizeDTO*

DTO objekt pro velikost okna pro grid

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ TypeOfInfoId:int?	cizí klíč tabulky TypeofInfo (není v db, naplněn v aplikaci)
♥ WidthP:int?	procentuální velikost šířky okna
♥ HeightP:int?	procentuální velikost výšky okna
♥ UserId:string	cizí klíč do tabulky uživatelů
♥ UserDisplayName:string	jméno uživatele k zobrazení

Datový objekt: *UserInfopanelAuditDTO*

stav infopanelu pro uživatele

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
UserId:string	Identifikátor uživatele
UserDisplayName:string	Jméno uživatele k zobrazení
DisplayTypeId:int?	typ zobrazení infopanelu
TimeStamp:DateTime?	čas uložení stavu
Status:string	zřetěžený stav infopanelu

Datový objekt: *UserInfopanelDTO*

uživatelské nastavení pro infopanel

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
UserId:string	Identifikátor uživatele
ShowPanel:bool?	má/nemá zobrazit infopanel
ShowAudit:bool?	
IsEnabledExport:bool?	

Datový objekt: *UserWindowSizeDTO*

Uživatelské rozložení oken a šířek sloupců klienta. Nastavení pozice a velikosti okna je používáno pouze v případě volání okna pomocí pracovního prostoru. V opačném případě je to ignorováno.

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Key:string	Klíč??? (z EA Atribut bude po provedení implementace GUI odstraněn).
TypeOfInfoId:int?	cizí klíč tabulky TypeofInfo (není v db, definována a naplněna v app)
XS:int?	Šířka okna v pxl
YS:int?	Výška okna v pxl
XP:int?	/summary
YP:int?	Pozice horního okraje okna

Atribut:typ	Význam
IsMax:bool	Informuje o stavu okna z hlediska maximizace: 1 - maximizováno 0 - minimalizováno
UserId:string	cizí klíč do tabulky uživatelů
UserDisplayName:string	jméno uživatele k zobrazení

Datový objekt: UserWorkspaceDTO

DTO objekt vazební tabulky - přiřazuje pracovní prostor k uživateli

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
UserId:string	cizí klíč tabulky workspace
WorkspaceId:int	cizí klíč tabulky workspace
Workspace:WorkspaceDTO	provazba na tabulku pracovního prostoru

Datový objekt: WorkspaceDTO

Informace o pracovním prostoru uživatele.

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor pracovního prostoru.
Name:string	Název pracovního prostoru.
WorkspaceDefinitionList:IList<WorkspaceDefinitionDTO>	provazba na data definic pracovních prostorů
WorkspaceDTO:	

Datový objekt: WorkspaceDefinitionDTO

třída definuje pracovní prostor

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
WorkspaceId:int?	cizí klíč tabulky workspace

Atribut:typ	Význam
DefMapViewDataFilterId:int?	klíč do tabulky tblDefMapViewDataFilter
SectionId:int?	cizí klíč tabulky Section (definováno v kódu)
Top:int?	Souřadnice pozice formuláře sekce pracovního prostoru
Left:int?	Souřadnice pozice formuláře sekce pracovního prostoru
Height:int?	Výška formuláře sekce pracovního prostoru
Width:int?	Šířka formuláře sekce pracovního prostoru
IsMax:bool?	Zda se má okno zobrazit maximalizované
IsMapVisible:bool?	Viditelnost hlavní mapy
IsGridVisible:bool?	Viditelnost Gridu
IsDetailVisible:bool?	Viditelnost detailu
MapSplitterDistance:int?	Poměr velikosti hlavní mapy vůči gridu v procentech
GridSplitterDistance:int?	Poměr velikosti gridu vůči detailu v procentech
GridSortType:int?	Způsob řazení v gridu 0 - žádné 1 - vzestupně 2 - sestupně
GridSortedColumnNumber:int?	Číslo sloupce podle kterého je grid řazen
Workspace:WorkspaceDTO	provazba na data pracovního prostoru
SysSection:SysSectionDTO	provazba na data sekce
WorkspaceGridColumnList:IList<WorkspaceGridColumnDTO>	provazba na data definic sloupců gridu
WorkspaceDefinitionDTO:	

Datový objekt: WorkspaceGridColumnDTO

definice sloupce v gridu pracovního prostoru

Atribut:typ	Význam
Id:int	
WorkspaceDefinitionId:int?	cizí klíč do tabulky [WorkspaceDefinition] definice pracovních prostorů
Number:int?	číslo sloupce




Atribut:typ	Význam
Order:int?	pořadí sloupce v gridu
Width:int?	šířka sloupce v px
WorkspaceDefinition:Workspace DefinitionDTO	provazba na definici pracovního prostoru

2:6 :: Modul ClientSettings

2:6:1 :: Rozhraní: IClientSettingsService

Rozhraní modulu nastavení klienta

Metody rozhraní	Parametry
 GetClientSettings <i>Získání nastavení klienta</i>	

2:7 :: Modul Detector

2:7:1 :: Rozhraní: IDetectorAdminService

Metody rozhraní	Parametry
<p>GetCounterList</p> <p>Načtení seznamu detektorů (Counter; traffic counter) POZOR Nevypĺňuje seznamy smyček detektorů</p>	
<p>GetCounterById</p> <p>Načtení detailu detektoru (Counter; traffic counter) Plní seznam smyček detektoru</p>	<p>id:int</p>
<p>SaveCounter</p> <p>Uložení detektoru do databáze. Ukládá i naplněný seznam smyček detektoru</p>	<p>counter:AdminModel.CounterDTO <i>DTO objekt s daty detektoru k uložení</i></p>
<p>DeleteCounterWithLoops</p> <p>Smazání detektoru z databáze. Maže i naplněný seznam smyček detektoru</p>	<p>counter:AdminModel.CounterDTO <i>DTO objekt s daty detektoru k výmazu</i></p>
<p>GetCounterModelList</p> <p>Načtení seznamu modelů/tříd detektorů (CounterModel; territory switchboard)</p>	
<p>GetCounterModelById</p> <p>Načtení modelu/třídy detektorů (CounterModel; territory switchboard)</p>	<p>id:int</p>
<p>SaveCounterModel</p> <p>Uložení modelu/třídy detektorů do databáze.</p> <p>@param ="camera" DTO objekt s daty modelu/třídy detektorů k uložení</p>	<p>counterModel:AdminModel.CounterModelDTO</p>
<p>DeleteCounterModel</p>	<p>counterModel:AdminModel.CounterModelDTO</p>



Metody rozhraní	Parametry
Smazání modelu/třídy detektorů z databáze. @param ="camera" DTO objekt s daty modelu/třídy detektorů k výmazu	
✎ GetLoopErrorStatusList Načtení seznamu chyb smyček	
✎ GetLoopErrorStatusById Načtení chyby smyčky	✎ id:int
✎ SaveLoopErrorStatus Uložení položky chyby smyčky do databáze.	✎ loopErrorStatus:AdminModel.LoopErrorStatusDTO <i>DTO objekt s daty položky k uložení</i>
✎ DeleteLoopErrorStatus Smazání položky chyby smyčky z databáze.	✎ loopErrorStatus:AdminModel.LoopErrorStatusDTO <i>DTO objekt s daty položky k výmazu</i>
✎ GetLoopSpecialStatusList Načtení seznamu speciálních stavů smyček	
✎ GetLoopSpecialStatusById Načtení speciálního stavu smyčky	✎ id:int
✎ SaveLoopSpecialStatus Uložení položky speciálního stavu smyčky do databáze.	✎ loopSpecialStatus:AdminModel.LoopSpecialStatusDTO <i>DTO objekt s daty položky k uložení</i>
✎ DeleteLoopSpecialStatus Smazání položky speciálního stavu smyčky z databáze.	✎ loopSpecialStatus:AdminModel.LoopSpecialStatusDTO <i>DTO objekt s daty položky k výmazu</i>
✎ GetLoopVehicleCategoryList Načtení seznamu kategorií vozidel	
✎ GetLoopVehicleCategoryById Načtení kategorie vozidel	✎ id:int
✎ SaveLoopVehicleCategory Uložení položky kategorií vozidel do databáze.	✎ loopVehicleCategory:AdminModel.LoopVehicleCategoryDTO <i>DTO objekt s daty položky k uložení</i>
✎ DeleteLoopVehicleCategory	✎ loopVehicleCategory:AdminModel.LoopVehicleCategoryDTO <i>DTO objekt s daty položky k výmazu</i>



Metody rozhraní	Parametry
Smazání položky kategorií vozidel z databáze.	
✎ GetManufacturerList Načtení seznamu výrobců	
✎ GetManufacturerById Načtení výrobce	✎ id:int
✎ SaveManufacturer Uložení položky výrobců do databáze.	✎ Manufacturer:AdminModel.ManufacturerDTO <i>DTO objekt s daty položky k uložení</i>
✎ DeleteManufacturer Smazání položky výrobců z databáze.	✎ Manufacturer:AdminModel.ManufacturerDTO <i>DTO objekt s daty položky k výmazu</i>
✎ GetLoopTypeList Načtení seznamu typů smyček	
✎ GetDrivingDirectionList Načtení seznamu směrů jízdy	
✎ GetRoadSideList Načtení seznamu stran komunikací	
✎ GetRoadClassList Načtení seznamu tříd komunikací	

2:7:2 :: Rozhraní: IDetectorHub

Rozhraní poskytující data modulu detektorů pro ostatní moduly na ESB.

Metody rozhraní	Parametry
✎ PublishDetectorData Definice závislosti modulu pro poskytnutí dat čítače dopravy.	✎ detectorData:RTLoopStatusParentDTO[]

2:7:3 :: Rozhraní: IDetectorService



Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ GetClientDetectorViewList</p> <p>Načtení seznamu detektorů pro zobrazení v seznamu v klientovi.</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetMapDetectorViewList</p> <p>Načtení seznamu detektorů pro zobrazení v mapě</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetMapDetectorDetail</p> <p>Načtení detailu detektoru pro zobrazení v mapě</p> <p>@returns</p>	<p>♥ counterId:int</p>
<p>♥ GetContainerCounterList</p> <p>Načtení seznamu detektorů (Counter; traffic counter)</p>	
<p>♥ GetContainerCounterDetail</p> <p>Načtení detektoru (Counter; traffic counter)</p>	<p>♥ counterId:int</p>
<p>♥ GetCounterVehicleCategoryList</p> <p>Načtení kategorií vozidel detektoru</p>	<p>♥ counterId:int</p>
<p>♥ GetCounterLoopList</p> <p>Načtení seznamu smyček detektoru (Loop)</p>	<p>♥ counterId:int</p>
<p>♥ GetRTCounterGeneralizedStatusList</p> <p>Načtení seznamu stavu detektorů</p>	
<p>♥ GetRTCounterGeneralizedStatus</p> <p>Načtení stavu detektoru</p>	<p>♥ counterId:int</p>
<p>♥ GetRTLoopDataList</p>	<p>♥ counterId:int</p>



Metody rozhraní	Parametry
Načtení aktuální agregované hodnoty smyček daného čítače	
GetRTLoopStatusList Načtení aktuálního stavu smyček daného čítače	counterId:int
GetArchiveLoopDataList Načtení agregovaných hodnoty smyček daného čítače s podmínkou na přítomnost dat (archivní data, splňující podmínku: bezprostředně nejbliže [isGreater][timestamp])	counterId:int timestamp:DateTime isGreater:bool
GetArchiveLoopStatusList <i>Dej hodnoty smyček daného čítače bez podmínky na přítomnost dat (archivní data, splňující podmínku: bezprostředně nejbliže [isGreater][timestamp])</i>	counterId:int timestamp:DateTime isGreater:bool
GetArchiveLoopStatusList_DeviceTime Dej hodnoty smyček daného čítače bez podmínky na přítomnost dat (archivní data, splňující podmínku: bezprostředně nejbliže [isGreater][timestamp]) Doplňková funkce ke GetArchiveLoopStatusList(). Ta při krokování Následující/Následující/... vrací hodnoty "k rozhodnému okamžiku (nižší než)", ale pro stanovení příštího rozhodného okamžiku potřebuje jiný řez	counterId:int timestamp:DateTime isGreater:bool
InsertDetectorData Uložení příchozího seznamu realtime dat z detektorů	detectorData:RTLoopStatusParentDTO[]
SwitchOppositeDirectionDetection Přepnutí přepínače blokování detekce jízdy v protisměru	counterId:int? loopId:int? blocked:bool
SolveOppositeDirectionEvent Vyřešení varovné zprávy o jízdě v protisměru	counterId:int? eventId:Guid?



Metody rozhraní	Parametry
<p>◆ GetRTOppositeDirectionEventData</p> <p>Načtení dat o jízdě v protisměru</p>	<p>◆ counterId:int <i>id detektoru</i></p>
<p>◆ GetVerticalSchemaCounterContainer</p> <p>Načtení kontejneru vertikálního schématu pro čítač/detektor dopravy a jeho sčítací smyčky</p> <p>@returns DTO objekt kontejneru vertikálního schématu pro Čítač/detektor dopravy a jeho sčítací smyčky</p>	<p>◆ counterId:int</p>
<p>◆ GetLRDSchemaCounterContainer</p> <p>Načtení dat pro LŘD schéma čítačů/detektorů dopravy a jeho sčítací smyčky</p> <p>@returns DTO objekt kontejneru detektorů dopravy</p>	
<p>◆ GetLoopErrorStatusList</p> <p>Načtení seznamu chybových stavů smyček</p>	
<p>◆ GetLoopSpecialStatusList</p> <p>Načtení seznamu speciálních stavů smyček</p>	

2:7:4 :: AdminModel

Datový objekt: CounterDTO

Čítač/detektor dopravy

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu o čítači dopravy
♥ Name:string	Číslo detektoru (nezadává uživatel)
♥ CounterNumber:string	Číslo sčítače (číslo ADD)
♥ CounterType:string	Typ sčítače (ADD)
♥ IsValid:bool	TODO
♥ EmitsOnlineData:bool	Detektor dává online data
♥ EmitsAggregatedData:bool	Detektor dává agregovaná data
♥ BgColor:string	RGB hodnota barvy, pod níž je čítač zařazen @value ve formátu 129,11,97
♥ OppositeDirectionDetection:bool	Udává, jestli detektor umožňuje detekci jízdy v protisměru
♥ OppositeDirectionDetectionBlocked:bool	Udává, jestli je detekce jízdy v protisměru zablokována
♥ LoopCount:int?	Počet sčítacích smyček
♥ CounterModelId:int?	Model (skupina detektorů)
♥ CounterPlace:string	Stanoviště - pro aplikaci pro DI
♥ CounterSectionNumber:string	Číslo sčítacího úseku - pro aplikaci pro DI
♥ EmitsStatusInfo:bool	Detektor dává informace o stavu
♥ RoadLoopId:int?	Odkaz na smyčku, ze které detektor přebírá číslo komunikace a staničení (ref Loop FK)
♥ StreetLoopId:int?	Odkaz na smyčku, ze které detektor přebírá název ulice (ref Loop FK)
♥ LoopList:List<LoopDTO>	Smyčky čítače/detektoru (ukládají se jedním Save hromadně jako celý seznam spolu s čítačem, nemají zvláštní rozhraní pro uložení/editaci každé smyčky zvlášť)

Atribut:typ	Význam
	@remark ...prozatím i to mají.
CounterModel:CounterModelDT O	Model detektoru
RoadLoop:LoopDTO	Smyčka, ze které detektor přebírá číslo komunikace a staničení (ref Loop FK)
StreetLoop:LoopDTO	Smyčka, ze které detektor přebírá název ulice (ref Loop FK)
CounterDTO:	

Datový objekt: CounterModelDTO

Čítač/detektor dopravy - model(skupina)

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor modelu
ModelName:string	Název modelu
ModelNumber:int?	Číslo modelu
Manufacturer:int?	Výrobce Id
ServiceContact:string	Kontakt na servis
VehicleCategoryList:IEnumerable <int>	Seznam kategorií vozidel - JSON

Datový objekt: LoopDTO

Sčítací smyčka

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor smyčky.
Number:string	Číslo smyčky čítače dopravy - identifikace u zdroje dat
ShortName:string	Název smyčky čítače dopravy
MeasurePlaceId:int?	Číselník udávající číslo úseku a směr měření
LoopTypeId:int?	Číselník určující charakter detektoru dle výčtového typu 1 = strategický 2 = vývozový 3 = prodlužovací 4 = odjezdový 5 = odhlašovací 6 = virtuální 7 = křižovatkový



Atribut:typ	Význam
LoopTypeDisplayName:string	Popis typu detektoru
DrivingDirectionId:int?	Směr jízdy (ref DrivingDirection, ale bude v kódu) 0 = nespecifikovaný směr(možnost odbočení do všech směrů) 1 = směr přímo 2 = odbočení doprava 3 = odbočení doleva 4 = směr přímo a odbočení doprava 5 = směr přímo a odbočení doleva
DrivingDirectionDisplayName:string	Popis směru jízdy
LaneNumber:int?	Číslo jízdního pruhu počítáno od kraje ke středu ve směru jízdy 0 = celý jízdní pás - pro strategické detektory
CounterId:int?	Identifikátor sčítače
LoopDevicePlaceId:int?	Umístění smyčky (smyčka se načítá z db společně se svým DevicePlace).
Note:string	Poznámka
MeasuresCarClasification:bool?	Příznak, zda sčítací smyčka poskytuje klasifikaci vozidel podle EU 1-64
MeasuresSpeed:bool?	Příznak, zda smyčka měří rychlost
MeasuresLength:bool?	Příznak, zda smyčka měří délku vozidla
MeasuresAxleCount:bool?	Příznak, zda smyčka počítá počet náprav vozidla
MeasuresWheelBase:bool?	Příznak, zda smyčka měří rozvor vozidla
MeasuresDrivingDirection:bool?	Příznak, zda smyčka měří směr poježdění
MeasuresWeight:bool?	Příznak, zda smyčka měří hmotnost vozidla
MeasuresHeight:bool?	Příznak, zda smyčka měří výšku vozidla nad vozovkou
MeasuresDistance:bool?	Příznak, zda smyčka měří vzdálenost mezi vozidly
MeasuresVehicleClassCount:bool?	Příznak, zda smyčka provádí klasifikaci vozidel do kategorií
MeasuresVehicleClassSpeed:bool?	Příznak, zda smyčka provádí měření průměrné rychlosti podle kategorií vozidel
IsValid:bool	TODO
SchemaChainageFrom:float?	Staničení od - při zobrazování ve schématu LŘD
SchemaChainageTo:float?	Staničení do - při zobrazování ve schématu LŘD

Atribut:typ	Význam
LoopDataSourceTypeId:int?	Číselník typu zdroje dat (FCD, KTDS, ... ref bude v kódu)
LoopDevicePlace:LoopDevicePlaceDTO	Umístění smyčky (smyčka se načítá z db společně se svým DevicePlace).

Datový objekt: LoopDevicePlaceDTO

Umístění smyčky

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor umístění smyčky čítače dopravy.
Direction:bool?	Souhlasný směr natočení detektoru se staničením komunikace.
SegmentId:int?	Vazba na úsek sítě komunikací.
SegmentChainage:double?	Úsekové staničení
RoadNumber:string	Komunikace
RoadChainage:double?	Provozní staničení
DirectionText:string	Směr (slovy)
PlacementText:string	Umístění (slovy)
RoadClass:int?	Třída komunikace
RoadClassDisplayName:string	Třída komunikace
Side:int?	Strana umístění smyčky - souhlasně se staničením komunikace
SideDisplayName:string	Strana umístění smyčky - souhlasně se staničením komunikace
Note:string	Poznámka
ShortName:string	Zkrácený název kamery pro výpisy
XSJTSK:double?	SJTSK X
YSJTSK:double?	SJTSK Y

Datový objekt: LoopErrorStatusDTO

Chybové stavy na čítači dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu.
Name:string	Název chybového stavu.
Description:string	Popis
IsError:bool?	Informace, že se jedná o chybový stav.
DisplayOrder:int?	Pořadí zobrazení.
GeneralizedStatus:int?	Generalizovaný stav

Datový objekt: LoopSpecialStatusDTO

Doplňující záznamy stavů z čítače dopravy (teploty, kolony...) mtblTcSpecialStatus

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu.
Name:string	Název chybového stavu.
Description:string	Popis
DisplayOrder:int?	Pořadí zobrazení

Datový objekt: LoopVehicleCategoryDTO

Kategorie vozidel detektoru dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id kategorie
Name:string	Název kategorie
Code:int?	Kód kategorie

Datový objekt: ManufacturerDTO

Výrobce detektoru dopravy

Atribut:typ	význam
Id:int?	Id výrobce
Name:string	Název



Atribut:typ	Význam
✔ Enabled:bool	Je povolen

2:7:5 :: Modul Model

Datový objekt: ArchiveCounterGeneralizedStatusDTO

Archivní stavy detektorů

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
CounterId:int	Čítač/detektor dopravy (volná vazba)
GeneralizedStatusId:int	Vyhodnocený maximální generalizovaný stav všech smyček čítače
DeviceTime:DateTime	Čas poslaný z detektoru (který ovlivnil generalizovaný stav čítače)
UpdatedOn:DateTime	Poslední změna tohoto stavu

Datový objekt: ArchiveLoopAggregSourceDTO

Atribut:typ	Význam
StatusParentId:int	Id nadřazeného záznamu, ke kterému jsou data vztažena
StartTime:DateTime?	Interval od
StopTime:DateTime?	Interval do
Credibility:int?	Důvěryhodnost dat v procentech.
VehicleCountAll:int?	Počty vozidel
AverageSpeedAll:int?	Rychlost vozidel
OccupancyAll:int?	Obsazenost
VehicleCategoryDataList:List<ArchiveLoopVehicleCategoryDataDTO>	Chybové kódy detektoru

Datový objekt: ArchiveLoopDataDTO

Seznam archivních stavů smyček doplněný jejich metadaty

Atribut:typ	Význam
ArchiveLoopStatusParentList:List<ArchiveLoopStatusParentDTO>	Záznamy archivních dat
LoopList:List<LoopDTO>	Metadata smyček
LoopErrorStatusList:List<LoopErrorStatusDTO>	Číselník chyb smyček
LoopSpecialStatusList:List<LoopSpecialStatusDTO>	Číselník speciálních stavů smyček
ArchiveLoopDataDTO:	Konstruktor objektu

Datový objekt: ArchiveLoopErrorStatusDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
LoopErrorStatusId:int	Id stavu (číselníkové)
LoopErrorStatusDescription:string	Popis generalizovaného stavu (číselníkové)
LoopErrorStatusAsGeneralizedStatusId:int?	Id generalizovaného stavu (číselníkové)

Datový objekt: ArchiveLoopSpecialStatusDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
LoopSpecialStatusId:int	Id stavu (číselníkové)
Value:string	Doplňující informace ke stavu.

Datový objekt: ArchiveLoopStatusParentDTO

Detektory (zpráva)

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
LoopId:int	Id smyčky čítače dopravy
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav
LoopTimestamp:DateTime?	Okamžik
StatusChanged:bool?	Stav změněn oproti předchozímu archivnímu záznamu?
AggregSource:ArchiveLoopAggregateSourceDTO	Naměřená data smyčky
ErrorStatusList:List<ArchiveLoopErrorStatusDTO>	Chybové kódy detektoru
SpecialStatusList:List<ArchiveLoopSpecialStatusDTO>	Chybové kódy detektoru
ArchiveLoopStatusParentDTO:	Konstruktor objektu vytváří instanci.

Datový objekt: ArchiveLoopVehicleCategoryDataDTO

Atribut:typ	Význam
Category:int	Obsazenost
Count:int?	Pocty vozidel
Speed:int?	Rychlost vozidel

Datový objekt: CounterContainerDTO

Sdružená data o čítači dopravy

Atribut:typ	Význam
Counter:CounterDTO	
CounterLoopForRoadUsage:LoopDTO	

Atribut:typ	Význam
CounterLoopForStreetUsage:LoopDTO	
CounterModel:CounterModelDTO	

Datový objekt: CounterDTO

Čítač/detektor dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu o čítači dopravy
Name:string	Číslo detektoru (nezadáva uživatel)
CounterNumber:string	Číslo sčítače (číslo ADD)
CounterType:string	Typ sčítače (ADD)
IsValid:bool	TODO
EmitsOnlineData:bool	Detektor dává online data
EmitsAggregatedData:bool	Detektor dává agregovaná data
BgColor:string	RGB hodnota barvy, pod níž je čítač zařazen @value ve formátu 129,11,97
OppositeDirectionDetection:bool	Udává, jestli detektor umožňuje detekci jízdy v protisměru
OppositeDirectionDetectionBlocked:bool	Udává, jestli je detekce jízdy v protisměru zablokována
LoopCount:int?	Počet sčítacích smyček
CounterModelId:int?	Model (skupina detektorů)
CounterPlace:string	Stanoviště - pro aplikaci pro DI
CounterSectionNumber:string	Číslo sčítacího úseku - pro aplikaci pro DI
EmitsStatusInfo:bool	Detektor dává informace o stavu

Atribut:typ	Význam
☑ RoadLoopId:int?	Odkaz na smyčku, ze které detektor přebírá číslo komunikace a staničení (ref Loop FK)
☑ StreetLoopId:int?	Odkaz na smyčku, ze které detektor přebírá název ulice (ref Loop FK)

Datový objekt: CounterModelDTO

Čítač/detektor dopravy - model(skupina)

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Identifikátor modelu
☑ ModelName:string	Název modelu
☑ ModelNumber:int?	Číslo modelu
☑ Manufacturer:int?	Výrobce Id
☑ ServiceContact:string	Kontakt na servis

Datový objekt: LRDSchemaCounterContainerDTO

Kontejner LŘD schématu pro Čítač/detektor dopravy a jeho sčítací smyčky

Atribut:typ	Význam
☑ LoopList:IList<LoopDTO>	
☑ RTLoopStatusParentList:IList<RTLoopStatusParentDTO>	
☑ LRDSchemaCounterContainerDTO:	Konstruktor

Datový objekt: LoopDTO

Sčítací smyčka

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Identifikátor smyčky.
☑ Number:string	Číslo smyčky čítače dopravy - identifikace u zdroje dat



Atribut:typ	Význam
ShortName:string	Název smyčky čítače dopravy
MeasurePlaceId:int?	Číselník udávající číslo úseku a směr měření
LoopTypeId:int?	Číselník určující charakter detektoru dle výčtového typu 1 = strategický 2 = vývozový 3 = prodlužovací 4 = odjezdový 5 = odhlašovací 6 = virtuální 7 = křižovatkový
DrivingDirectionId:int?	Směr jízdy (ref DrivingDirection, ale bude v kódu) 0 = nespecifikovaný směr(možnost odbočení do všech směrů) 1 = směr přímo 2 = odbočení doprava 3 = odbočení doleva 4 = směr přímo a odbočení doprava 5 = směr přímo a odbočení doleva
LaneNumber:int?	Číslo jízdního pruhu počítáno od kraje ke středu ve směru jízdy 0 = celý jízdní pás - pro strategické detektory
CounterId:int?	Identifikátor sčítače
LoopDevicePlaceId:int?	Umístění smyčky (smyčka se načítá z db společně se svým DevicePlace).
Note:string	Poznámka
MeasuresCarClasification:bool?	Příznak, zda sčítací smyčka poskytuje klasifikaci vozidel podle EU 1-64
MeasuresSpeed:bool?	Příznak, zda smyčka měří rychlost
MeasuresLength:bool?	Příznak, zda smyčka měří délku vozidla
MeasuresAxleCount:bool?	Příznak, zda smyčka počítá počet náprav vozidla
MeasuresWheelBase:bool?	Příznak, zda smyčka měří rozvor vozidla
MeasuresDrivingDirection:bool?	Příznak, zda smyčka měří směr poježdění
MeasuresWeight:bool?	Příznak, zda smyčka měří hmotnost vozidla
MeasuresHeight:bool?	Příznak, zda smyčka měří výšku vozidla nad vozovkou
MeasuresDistance:bool?	Příznak, zda smyčka měří vzdálenost mezi vozidly
MeasuresVehicleClassCount:bool?	Příznak, zda smyčka provádí klasifikaci vozidel do kategorií
MeasuresVehicleClassSpeed:bool?	Příznak, zda smyčka provádí měření průměrné rychlosti podle kategorií vozidel
IsValid:bool	TODO
SchemaChainageFrom:float?	Staničení od - při zobrazování ve schématu LŘD

Atribut:typ	Význam
SchemaChainageTo:float?	Staničení do - při zobrazování ve schématu LŘD
LoopDataSourceTypeId:int?	Číselník typu zdroje dat (FCD, KTDS, ... ref bude v kódu)
LoopDevicePlace:LoopDevicePlaceDTO	Umístění smyčky (smyčka se načítá z db společně se svým DevicePlace).

Datový objekt: LoopDevicePlaceDTO

Umístění smyčky

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor umístění smyčky čítače dopravy.
Direction:bool?	Souhlasný směr natočení detektoru se staničení komunikace.
SegmentId:int?	Vazba na úsek sítě komunikací.
SegmentChainage:double?	Úsekové staničení
RoadNumber:string	Komunikace
RoadChainage:double?	Provozní staničení
DirectionText:string	Směr (slovy)
PlacementText:string	Umístění (slovy)
RoadClass:int?	Třída komunikace
Side:int?	Strana umístění smyčky - souhlasně se staničením komunikace
Note:string	Poznámka
ShortName:string	Zkrácený název kamery pro výpisy
XSJTSK:double?	SJTSK X
YSJTSK:double?	SJTSK Y

Datový objekt: LoopErrorStatusDTO

Chybové stavy na čítači dopravy

Atribut:typ	vyznam
Id:int	Identifikátor záznamu.

Atribut:typ	Význam
♥ Name:string	Název chybového stavu.
♥ Description:string	Popis
♥ IsError:bool?	Informace, že se jedná o chybový stav.
♥ DisplayOrder:int?	Pořadí zobrazení.
♥ GeneralizedStatus:int?	Generalizovaný stav

Datový objekt: LoopSpecialStatusDTO

Doplňující záznamy stavů z čítače dopravy (teploty, kolony...) mtblTcSpecialStatus

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu.
♥ Name:string	Název chybového stavu.
♥ Description:string	Popis
♥ DisplayOrder:int?	Pořadí zobrazení

Datový objekt: LoopVehicleCategoryDTO


Kategorie vozidel detektoru dopravy

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id kategorie
♥ Name:string	Název kategorie
♥ Code:int?	Kód kategorie

Datový objekt: MapDetectorDetailContainerDTO






Čítač/detektor dopravy - včetně stavu a aktuálních dat pro detail v mapě

Atribut:typ	Význam
♥ Counter:CounterDTO	Čítač/detektor dopravy
♥ RTLoopData:RTLoopDataDTO	Seznam RT stavů smyček doplněný jejich metadaty









Atribut:typ	Význam
 RTCounterGeneralizedStatus:RTC ounterGeneralizedStatusDTO	RT stav detektoru

Datový objekt: RTCounterGeneralizedStatusDTO

RT stavy detektorů

Atribut:typ	Význam
 Id:int	Identifikátor záznamu
 CounterId:int	Čítač/detektor dopravy (volná vazba)
 GeneralizedStatusId:int	Vyhodnocený maximální generalizovaný stav všech smyček čítače
 DeviceTime:DateTime	Čas poslaný z detektoru (který ovlivnil generalizovaný stav čítače)
 UpdatedOn:DateTime	Poslední změna tohoto stavu

Datový objekt: RTLoopAggregSourceDTO

Atribut:typ	Význam
 StatusParentId:int	Id nadřazeného záznamu, ke kterému jsou data vztažena
 StartTime:DateTime?	Interval od
 StopTime:DateTime?	Interval do
 Credibility:int?	Důvěryhodnost dat v procentech.
 VehicleCountAll:int?	Pocty vozidel
 AverageSpeedAll:int?	Rychlost vozidel
 OccupancyAll:int?	Obsazenost
 VehicleCategoryDataList:List<RTLoopVehicleCategoryDataDTO>	Chybové kódy detektoru

Datový objekt: RTLoopDataDTO

Seznam RT stavů smyček doplněný jejich metadaty

Atribut:typ	Význam
RTLoopStatusParentList:List<RTLoopStatusParentDTO>	Záznamy RT dat
LoopList:List<LoopDTO>	Metadata smyček
LoopErrorStatusList:List<LoopErrorStatusDTO>	Číselník chyb smyček
LoopSpecialStatusList:List<LoopSpecialStatusDTO>	Číselník speciálních stavů smyček
RTLoopDataDTO:	Konstruktor objektu

Datový objekt: RTLoopErrorStatusDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
LoopErrorStatusId:int	Id stavu (číselníkové)
LoopErrorStatusDescription:string	Popis generalizovaného stavu (číselníkové)
LoopErrorStatusAsGeneralizedStatusId:int?	Id generalizovaného stavu (číselníkové)

Datový objekt: RTLoopSpecialStatusDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
LoopSpecialStatusId:int	Id stavu (číselníkové)
Value:string	Doplňující informace ke stavu.

Datový objekt: RTLoopStatusParentDTO

Detektory (zpráva)



Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
LoopId:int	Id smyčky čítače dopravy
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav
LoopTimestamp:DateTime?	Okamžik
AggregSource:RTLoopAggregSourceDTO	Naměřena data smyčky
ErrorStatusList:List<RTLoopErrorStatusDTO>	Chybové kódy detektoru
SpecialStatusList:List<RTLoopSpecialStatusDTO>	Chybové kódy detektoru
RTLoopStatusParentDTO:	Konstruktor objektu vytváří instanci.

Datový objekt: RTLoopVehicleCategoryDataDTO

Atribut:typ	Význam
Category:int	Obsazenost
Count:int?	Pocty vozidel
Speed:int?	Rychlost vozidel

Datový objekt: RTOppositeDirectionEventDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	
DeviceTime:DateTime	Datum a čas zaznamenání na detektoru
CreateTime:DateTime	Datum a čas vytvoření záznamu
LoopId:int	Id smyčky
IsSolved:bool?	Vyřešeno
EventId:string	Id vygenerované události

Atribut:typ	Význam
WasBlockedWhenAppear:bool	Udává, jestli byl příjem informací o jízdě v protisměru z detektoru zablokován, když došla informace o jízdě v protisměru

Datový objekt: VerticalSchemaCounterContainerDTO

Kontejner vertikálního schématu pro čítač/detektor dopravy a jeho sčítací smyčky

Atribut:typ	Význam
Counter:CounterDTO	
LoopList:IList<LoopDTO>	
VerticalSchemaCounterContainer DTO:	Konstruktor

View

Datový objekt: ClientDetectorViewDTO

Čítač/detektor dopravy - pohled do seznamu v klientovi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Idetifikátor záznamu o čítači dopravy

Datový objekt: MapDetectorViewDTO

Čítač/detektor dopravy - pohled do seznamu v mapě

Atribut:typ	Význam
Id:int	Idetifikátor záznamu o čítači dopravy
XSJTSK:double?	SJTSK X
YSJTSK:double?	SJTSK Y
CounterGeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav detektoru

2:8 :: Modul GeoLocalization

2:8:1 :: Rozhraní: IGeoLocationService

Mapový modul

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ GetSectionPoint</p> <p>Najde nejbližší bod úseku na zvolené síti.</p> <p>@returns Vrací bod na síti komunikací.</p>	<p>♦ x:double <i>Souřadnice v ose X kartezijského souřadného systému.</i></p> <p>♦ y:double <i>Souřadnice v ose Y kartezijského souřadného systému.</i></p> <p>♦ netKey:string <i>Výběr sítě - používá se při generalizaci - na nejvyšších úrovních se nechytá na nejvyšší třídy komunikací.</i></p>
<p>♥ FindGeometryBorderPointsOneRoadSegment</p> <p>Nalezení hraničních bodů geometrie na jednom úseku GlobalNetwork podle zadaného bodu.</p> <p>@returns Počáteční a koncový bod nalezené geometrie</p>	<p>♦ x:double <i>Souřadnice X SJTSK</i></p> <p>♦ y:double <i>Souřadnice Y SJTSK</i></p> <p>♦ maxDistance:int <i>Maximální vzdálenost úseku GN od zadaných souřadnic v metrech</i></p> <p>♦ maxLength:int <i>Maximální velikost výsledné geometrie v metrech</i></p> <p>♦ roadNumber:string <i>Číslo komunikace - nepovinný filtr</i></p> <p>♦ street:string <i>Název ulice - nepovinný filtr</i></p> <p>♦ azimuth:int? <i>Azimut u dělených komunikací - nepovinný filtr</i></p>
<p>♥ GetNode</p> <p>Najde nejbližší uzel na zvolené síti.</p> <p>@returns Vrací uzel sítě komunikací.</p>	<p>♦ x:double <i>Souřadnice v ose X kartezijského souřadného systému.</i></p> <p>♦ y:double <i>Souřadnice v ose Y kartezijského souřadného systému.</i></p> <p>♦ netKey:string <i>Výběr sítě - používá se při generalizaci - na nejvyšších úrovních se nechytá na nejvyšší třídy komunikací.</i></p>
<p>♥ GetRoute</p> <p>Funkce vyhledávání trasy pomocí průjezdních bodů.</p>	<p>♦ criteria:Model.RoutePathCriteriaDTO</p> <p>♦ netKey:string</p>
<p>♥ GetRouteByChainage</p> <p>Funkce vyhledávání trasy pomocí průjezdních bodů definovaných</p>	<p>♦ criteria:Model.RoutePathByChainageCriteriaDTO</p> <p>♦ netKey:string</p>



Metody rozhraní	Parametry
číslem komunikace a staničením na komunikaci.	
<p>✎ GetTextByXYContinuous</p> <p><i>Funkce sestavení textu místa podle bodu od-do.</i></p>	<p>✎ pointFrom:Model.PointDTO</p> <p>✎ pointTo:Model.PointDTO</p>
<p>✎ GetTextByRouteResult</p> <p>Sestavení xml textu místa události podle výsledku routování</p> <p>@returns</p>	<p>✎ route:RouteResultDTO <i>Data výsledku routování</i></p>
<p>✎ GetTextByRoadAndChainageContinuous</p> <p>Funkce sestavení automaticky vygenerovaný text k lokalitě spojitě události vstupem jsou tah a staničení počátečního a koncového bodu události</p> <p>@returns</p>	<p>✎ pointFrom:Model.PointByRoadChainageDTO</p> <p>✎ pointTo:Model.PointByRoadChainageDTO</p>
<p>✎ GetTextBySegmentContinuous</p> <p>Funkce sestavení automaticky vygenerovaný text k lokalitě spojitě události vstupem jsou id segmentů, na kterých se nachází počáteční a koncový bod události</p> <p>@returns</p>	<p>✎ pointFrom:Model.PointBySectionDTO</p> <p>✎ pointTo:Model.PointBySectionDTO</p>
<p>✎ GetTextBySegmentDiscontinuous</p> <p>Funkce sestavení automaticky vygenerovaný text k lokalitě spojitě události vstupem jsou id segmentů</p> <p>@returns</p>	<p>✎ segmentIds:int[]</p>
<p>✎ GetVerticlaSchemaContainer</p> <p>Načtení dat potřebných pro vertikální schéma</p> <p>@returns</p>	














Metody rozhraní	Parametry
<p>✎ GetAuRegionListByRegionCodes</p> <p>Načtení krajů podle kódu</p> <p>@returns</p>	<p>▼ regionCodes:IEnumerable<int></p>
<p>▼ GetAuRegionListByTerritoryCodes</p> <p>Načtení krajů podle kódu</p> <p>@returns</p>	<p>▼ territoryCodes:IEnumerable<int></p>
<p>▼ GetNetworkSectionListByStreetCodes</p> <p>Načte úseky podle seznamu kódů ulice</p> <p>@returns</p>	<p>▼ auTownStreetCodes:IEnumerable<int></p>
<p>▼ GetNetworkSectionListByRoadNames</p> <p>Načte úseky podle seznamu názvů silnic</p> <p>@returns</p>	<p>▼ roadNames:IEnumerable<string></p>
<p>✎ GetAuTownListByTownCodes</p> <p>Načtení obcí podle kódu</p> <p>@returns</p>	<p>▼ townCodes:IEnumerable<int></p>
<p>✎ GetAuTownList</p> <p>Načtení obcí</p> <p>@returns</p>	
<p>✎ GetAuTownWithDistrictsList</p> <p>Načtení obcí které mají městské části</p> <p>@returns</p>	



Metody rozhraní	Parametry
 GetAuTownDistrictListByTownDistrictCodes Načtení městských částí podle kódu @returns	 townDistrictCodes:IEnumerable<int>
 GetAuTownDistrictListByTownCode Načtení městských částí podle kódu obce @returns	 townCode:int
 GetAuTownDistrictByCode Načtení městské části podle kódu @returns	 townDistrictCode:int
 GetAuTownShipListByTownShipCodes Načtení okresů podle kódu @returns	 townShipCodes:IEnumerable<int>
 GetAuBasicResidenceUnitByBasicResidenceUnitCodes Načtení částí obcí podle kódu @returns	 basicResidenceUnitCodes:IEnumerable<int>
 GetLocalizationDatabaseVersion Načtení verze lokalizační databáze @returns	 version:string <i>Verze LD</i>  number:int <i>Číslo LD</i>  country:string <i>Kód země LD</i>
 GetLocalizationDatabaseDefaultVersion Načtení výchozí verze lokalizační databáze	



Metody rozhraní	Parametry
@returns	
 GetNetworkSectionList Načtení seznamu úseků GlobalNetwork podle Id	 idList:IEnumerable<int> <i>Filtr na seznam id úseků</i>
@returns	
 CompleteLocalization Doplnění lokalizací a geometrie dle zadaných dat (dopočet LD lokalizace podle GN, vyroutování ...)	 container:LocalizationContainerDTO <i>Data lokalizací a geometrie</i>
 CompleteLocalizationRoadSegment Dopočítání chybějících údajů (Offset, UirAdr) do lokalizace na GlobalNetwork	 gnList:IEnumerable<LocalizationRoadSegmentDTO> <i>Lokalizace na GlobalNetwork</i>
@returns	
 GetLRDSchemaContainer Načtení dat potřebných pro LŘD schéma	
@returns	
 GetMetadataInfo Načtení verzí metadat číselníků	
@returns	
 GetCrossRoadList Načtení seznamu křižovatek	
@returns	
 GetGNRoadPlaceList Načtení seznamu koncových bodů tahů	
@returns	
 GetGNRoadClassList	



Metody rozhraní	Parametry
Načtení seznamu tříd komunikací @returns	
✎ GetHighwayExitList načtení seznamu dálničních exitů @returns	

2:8:2 :: Model

Datový objekt: AuBasicResidenceUnitDTO

Část obce

Atribut:typ	Význam
BasicResidenceUnitCode:int	
BasicResidenceUnitName:string	Název části obce
CadastralCode:int	Kód katastru
CadastralName:string	Název katastru
TownCode:int	Kód obce
TownName:string	Název obce
MBRTop:double?	Extent
MBRRight:double?	Extent
MBRBottom:double?	Extent
MBRLeft:double?	Extent
Geo:string	Geometrie

Datový objekt: AuRegionDTO

DTO objekt Kraj

Atribut:typ	Význam
RegionCode:int	Identifikátor záznamu
RegionName:string	Název kraje
TerritoryCode:int	Kód územní jednotky
TerritoryName:string	Název územní jednotky
MBRTop:double?	Extent
MBRRight:double?	Extent
MBRBottom:double?	Extent

Atribut:typ	Význam
MBRLeft:double?	Extent
Geo:string	Geometrie

Datový objekt: AuTownDTO

Obec

Atribut:typ	Význam
TownCode:int	Identifikátor záznamu
TownName:string	Název obce
TownShipCode:int	Kód okresu
TownShipName:string	Název okresu
RegionCode:int	Kód kraje
RegionName:string	Název kraje
TerritoryCode:int	
TerritoryName:string	
MBRTop:double?	Extent
MBRRight:double?	Extent
MBRBottom:double?	Extent
MBRLeft:double?	Extent
Geo:string	Geometrie

Datový objekt: AuTownDistrictDTO

Městská část

Atribut:typ	Význam
TownDistrictCode:int	
TownDistrictName:string	Název městské části
TownDistrictShortName:string	Zkrácený název městské části
TownCode:int	Vazba na obec

Atribut:typ	Význam
MBRTop:double?	Extent
MBRRight:double?	Extent
MBRBottom:double?	Extent
MBRLeft:double?	Extent
Geo:string	Geometrie

Datový objekt: AuTownShipDTO

Okres

Atribut:typ	Význam
TownShipCode:int	
TownShipName:string	Název okresu
RegionCode:int	Kód kraje
RegionName:string	Název kraje
TerritoryCode:int	
TerritoryName:string	
MBRTop:double?	Extent
MBRRight:double?	Extent
MBRBottom:double?	Extent
MBRLeft:double?	Extent
Geo:string	Geometrie

Datový objekt: ChainagePointDTO

Objekt polohy definovaný číslem komunikace, staničením a směrem na komunikaci.

Atribut:typ	Význam
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Chainage:int	Hodnota staničení na dané komunikaci
Direction:int?	Nepovinný směr

Datový objekt: CrossRoadDTO

DTO dálniční křižovatka

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
MainRoadNumber:string	Číslo hlavní komunikace
MainRoadChainage:double	Staničení na hlavní komunikaci
SideRoadNumber:string	Číslo hlavní komunikace
SideRoadChainage:double	Staničení na hlavní komunikaci

Datový objekt: GnHighwayExitDTO

DTO objekt vazby mezi úsekem GN a dálničním exitem

Atribut:typ	Význam
Id:int	identifikátor záznamu
HighwayExitId:int?	Cizí klíč do tabulky HighwayExit
RoadId:int?	Cizí klíč do tabulky GnRoad

Datový objekt: GnNetworkSectionDTO

DTO objekt úseku GN

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
NetworkVersion:int?	Verze GN
RoadClassId:int?	Vazba na třídu komunikace
RoadName:string	Označení komunikace
RoadSide:int?	Strana komunikace
RoadDirection:string	Směr komunikace
RoadChainage1:double?	Staničení počátku
RoadChainage2:double?	Staničení konce



Atribut:typ	Význam
Length:double?	Délka úseku
AuTerritoryCode:int?	Kód územní jednotky
AuTerritoryName:string	Název územní jednotky
AuRegionCode:int?	Kód kraje
AuRegionName:string	Název kraje
AuTownCode:int?	Kód obce
AuTownName:string	Název obce
AuTownDistrictCode:int?	Kód okresu
AuTownDistrictName:string	Název okresu
AuTownShipCode:int?	Kód okresu
AuTownShipName:string	Název okresu
AuTownStreetCode:int?	Kód ulice
AuTownStreetName:string	Název ulice
AuBasicResidenceUnitCode:int?	
AuBasicResidenceUnitName:string	
AuCadastralCode:int?	Kód katastru
AuCadastralName:string	Název katastru
Urban:int?	
HighWayExitFrom:string	
HighWayExitFromNumber:string	
HighWayExitTo:string	
HighWayExitToNumber:string	
TownStreetStart:string	
TownStreetEnd:string	
Geo:string	



Atribut:typ	Význam
MBRTop:int?	
MBRRight:int?	
MBRBottom:int?	
MBRLeft:int?	
DF:int?	Směr dopravního provozu 1 - provoz povolen v obou směrech 2 - provoz povolen pouze v negativním směru digitalizace úseku komunikace 3 - provoz povolen pouze v pozitivním směru digitalizace úseku komunikace 4 - provoz zakázán v obou směrech
FW:int?	Typ komunikace 1 - dálnice, silnice pro motorová vozidla 2 - ostatní víceproude komunikace 3 - jednoproudá komunikace 4 - kruhový objezd 6 - parkoviště 7 - (vícepodlažní) kryté parkoviště 10 - nájezd, sjezd 11 - obslužná komunikace 12 - vjezd/výjezd z parkoviště 13 - vjezd/výjezd z nákupní/servisní zóny 14 - pěší zóna 15 - chodník, komunikace určená jen pro chodce 16 - stezka 20 - schodiště 21 - pasáž (průchod pro chodce) 24 - stezka pro cyklisty a pěší 25 - stezka pro cyklisty 26 - pěšina 27 - lyžařská běžecká stopa (ve volném terénu)
SL:int?	Typ nájezdu 0 - úsek není nájezd 1 - souběžná rampa 2 - přípojovací rampy na mimoúrovňové křižovatky 3 - odbočovací pruh na úrovňovém komunikačním křížení
FY:int?	Komunikace s mimoúrovňovým křížením 0 - ostatní komunikace 1 - komunikace s mimoúrovňovým křížením s oddělenými jízdními pásy 2 - rychlostní komunikace v polovičním profilu
DS:int?	Typ povrchu 1 - zpevněný povrch /asfalt, dlažba, beton/ 2 - udržovaná komunikace - nezpevněný povrch nebo zpevněný štěrskem, štěrkopískem apod. (komunikace je sjízdna osobními vozy) 3 - špatné podmínky - poškozená zpevněná komunikace 4 - ostatní nezpevněné komunikace - zpravidla účelové komunikace - lesní a polní cesty 5 - přívoz
FC:int?	Funkční kategorizace komunikací 0 - dálnice 1 - hlavní silnice (zejm. mezinárodně významné silnice - evropské tahy E) 2 - ostatní významné silnice
RNE:string	Mezinárodní číslo silnice
TOLL_ROAD:int?	Placený úsek - dálniční známka - časové zpoplatnění pro vozidla do 3,5t 0 - úsek bez poplatku 1 - úsek s poplatkem
OC_Admin8:string	Příslušnost úseku k obci Kód obce podle příslušnosti jednotlivých úseků komunikace k dané obci
OC_Admin9:string	Příslušnost úseku k městské části / obvodu Kód ZUJ podle příslušnosti jednotlivých úseků komunikace k dané ZUJ 0 - úsek leží mimo městské části/obvody

Atribut:typ	Význam
☑SpeedWay:bool?	Příznak tahu rychlostní komunikace. Naplní se při zpracování sítě GN. 0 - ne 1 - ano

Datový objekt: GnRoadClassDTO

Třída komunikace

Atribut:typ	Význam
☑Id:int	Identifikátor záznamu
☑Name:string	Název
☑DisplayOrder:int	Pořadí zobrazení

Datový objekt: GnRoadLineModelDTO

šířkové uspořádání tahu

Atribut:typ	Význam
☑Id:int	identifikátor záznamu
☑RoadNumber:string	číslo silnice
☑ChainageFrom:double?	provozní staničení od
☑ChainageTo:double?	provozní staničení do
☑LineCount:int?	počet jízdních pruhů
☑Velocity:int?	maximální rychlost
☑Side:int?	Strana schématu 1 = po smeru staniceni 2 = proti smeru staniceni

Datový objekt: GnRoadPlaceDTO

koncové body tahu

Atribut:typ	Význam
☑Id:int	identifikátor záznamu
☑RoadNumber:string	číslo komunikace
☑Name:string	název místa

Atribut:typ	Význam
♥ChainageMin:double?	Staničení minimální
♥ChainageMax:double?	Staničení maximální
♥DisplayOrder:int?	pořadí

Datový objekt: HighwayExitDTO

DTO dálniční exit

Atribut:typ	Význam
♥Id:int	identifikátor záznamu
♥Name:string	název exitu
♥Chainage:double?	provozní staničení
♥RoadNumber:string	číslo silnice
♥RoadId1:int?	Id úseku sítě GN
♥RoadId2:int?	Id úseku sítě GN

Datový objekt: LRDSchemaContainerDTO

Atribut:typ	Význam
♥HighwayExitList:IList<HighwayExit DTO>	seznam exitů na dálnici
♥RoadLineModelList:IList<GnRoad LineModelDTO>	data šířkového uspořádání
♥LRDSchemaContainerDTO:	Konstruktor

Datový objekt: NodeDTO

Objekt polohy v kartézském souřadném systému.

Atribut:typ	Význam
♥Position:PointDTO	Souřadnice uzlu v kartézském souřadném systému

Atribut:typ	Význam
Valency:int	Ohodnocení uzlu grafu = počet hran spojený s uzlem.
Id:int	Identifikátor uzlu.

Datový objekt: PointByRoadChainageDTO

Atribut:typ	Význam
RoadName:string	název tahu
RoadChainage:double	provozní staničení v [m]
RoadSide:int	strana komunikace 0 - nemá 1 - ve směru staničení 2 - proti směru staničení

Datový objekt: PointBySectionDTO

Bod zadaný relativním staničením na úseku sítě.

Atribut:typ	Význam
SectionId:int	Id segmentu GN.
SectionChainage:double	Úsekové staničení.
Percentage:double	Relativní staničení.
Orientation:int	Orientace události vzhledem k orientaci geometrie.

Datový objekt: PointDTO

Objekt polohy v kartézském souřadném systému.

Atribut:typ	Význam
X:double	Hodnota souřadnice v X-ose.
Y:double	Hodnota souřadnice v Y-ose.

Datový objekt: RoutePathByChainageCriteriaDTO

Kriteria pro vyhledání cesty v grafu pomocí staničení

Atribut:typ	Význam
Points:ChainagePointDTO	Seznam průjezdových bodů pro vyhledání trasy.
Preferences:RouteSearchPreferencesDTO	Parametry pro vyhledání cesty (například nejrychlejší, nejkratší).

Datový objekt: RoutePathCriteriaDTO

Kriteria pro vyhledání cesty v grafu.

Atribut:typ	Význam
Points:PointDTO	Seznam průjezdových bodů pro vyhledání trasy.
Preferences:RouteSearchPreferencesDTO	Parametry pro vyhledání cesty (například nejrychlejší, nejkratší).

Datový objekt: RouteResultDTO

Výsledek vyhledání trasy podle kritérií a průjezdních bodů.

Atribut:typ	Význam
Criteria:RoutePathCriteriaDTO	Criteria pro vyhledání trasy.
GeometryPoints:PointDTO	Výsledek nalezené trasy v podobě geometrie pro mapové zobrazení.
Nodes:NodeDTO	Výsledek nalezené trasy v podobě průjezdních uzlů sítě.
SectionPoints:SectionPointDTO	Výsledné průjezdové body po přichycení na síť komunikace.
Sections:SectionDTO	Výsledek nalezené trasy v podobě navazujících úseků sítě (hran grafu).

Datový objekt: RouteSearchPreferencesDTO

Parametry vyhledání cesty v grafu

Atribut:typ	Význam
Shortest:bool	Pokud je nastaveno "true", vyhledá nejkratší. Jinak vyhledává nejrychlejší.
OneWayRestriction:bool	Pokud je nastaveno "true", vyhledávání včetně respektování jednosměrného provozu.

Atribut:typ	Význam
☑ SnapToSection:bool	Pokud je nastaveno "true", při vyhledání cesty se přichytávají průjezdové body na hrany grafu. Jinak se přichytávají na uzly.

Datový objekt: SectionDTO

Popis úseku nalezené trasy.

Atribut:typ	Význam
☑ GeometryPoints:PointDTO	Geometrie úseku vyjádřená seznamem bodů v kartezském souřadném systému (Linie).
☑ RelChainageFrom:double?	Hodnota relativního staničení, od kterého je úsek sítě zapojen do vyhledané trasy.
☑ RelChainageTo:double?	Hodnota relativního staničení, do kterého je úsek sítě zapojen do vyhledané trasy.
☑ SectionChainageFrom:double?	Hodnota staničení na komunikaci, od kterého je úsek sítě zapojen do vyhledané trasy.
☑ SectionChainageTo:double?	Hodnota staničení na komunikaci, do kterého je úsek sítě zapojen do vyhledané trasy.
☑ LinkId:int?	Identifikátor hrany grafu v komponentě RWNNet
☑ SectionId:int?	Identifikátor úseku v síti Global Network
☑ Length:double	Délka úseku (linie)
☑ Orientation:int?	Informace, zda je orientace úseku shodná s orientací úseku sítě komunikací (vyjádřeno ve směru digitalizace).
☑ Direction:int	Informace o změně úhlu jízdy při změně z předchozího úseku (využíváno například pro "ostře vlevo")
☑ Valency:int	Informace o počtu návazných úseků v grafu.
☑ Time:double?	Čas v sekundách pro ujetí úseku osobním automobilem.

Datový objekt: SectionPointDTO

Popis bodu na úseku

Atribut:typ	Význam
☑ Position:PointDTO	Poloha bodu v kartezském souřadném systému.
☑ Percentage:double?	Vyjádření v procentech (0 až 1) v jakém místě úseku se bod nachází 0=počátek úseku, 1=konec úseku.

Atribut:typ	Význam
LinkId:int?	Identifikace hrany grafu v komponentě RWNet.
SectionId:int?	Identifikátor úseku v síti Global Network.

Datový objekt: VerticalSchemaContainerDTO




kontejner pro data použitá ve vertikálním schématu

Atribut:typ	Význam
GnHighwayExitList:IList<GnHighwayExitDTO>	seznam vazeb mezi exity na dálnici a úseky sítě GN
GnRoadPlaceList:IList<GnRoadPlaceDTO>	seznam koncových bodů tahů
HighwayExitList:IList<HighwayExitDTO>	seznam exitů na dálnici
VerticalSchemaContainerDTO:	Konstruktor

Containers

Datový objekt: MetadataContainerDTO

Definice (verze) číselníků

Atribut:typ	Význam
 GnVersionInfo:GnVersionInfoDTO	Verze sítě GlobalNetwork
 LdVersionInfo:LdVersionInfoDTO	Verze lokalizační databáze
 AuVersionInfo:AuVersionInfoDTO	Verze číselníků UirAdr

Modul GlobalNetwork

Datový objekt: GnVersionInfoDTO

Verze sítě GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
Type:string	Typ
Version:string	Verze
Country:string	Země

Modul Localization

Datový objekt: GeometryDTO

Geometrie

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
Geo:string	Textová (Well Known Text) reprezentace geometrie
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultně 2)
BeginXCoord:double?	X souřadnice počátečního bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souřadnice počátečního bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souřadnice koncového bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souřadnice koncového bodu geometrie

Datový objekt: LocalizationChainageDTO

Lokalizace staničením

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
FromChainage:double	Staničení od
ToChainage:double	Staničení do
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: LocalizationContainerDTO

Kontejner pro lokalizace a geometrii -> -> Používáno pro dopočítávání lokalizací dopravní události

Atribut:typ	Význam
LocalizationContainerDTO:	Konstruktor
VersionLD:string	Verze lokalizačních tabulek
NumberLD:int?	Číslo lokalizačních tabulek
CountryLD:string	Kód země lokalizačních tabulek
ChainageRecountEnabled:bool	Povolení přepočítávání staničení
GeometryGeneratingEnabled:bool	Zda je povoleno přegenerování geometrie
WideCode:string	Kód šířkového uspořádání v místě události.
RideAbleLine:int?	Počet průjezdných jízdních pruhů v místě události.
OppositeRideAbleLine:int?	Počet průjezdných jízdních pruhů v opačném směru komunikace v místě události. Nese informaci pouze pro šířkové uspořádání ovlivňující oba směry komunikace.
RoadLine:int?	Počet jízdních pruhů komunikace v místě události
GlobalNetworkList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	Lokalizace na GlobalNetwork
LocationDatabaseList:List<LocalizationLocationDatabaseDTO>	Lokalizace na lokalizační databázi
ChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	Lokalizace staničením
Geometry:GeometryDTO	Geometrie

Datový objekt: LocalizationLocationDatabaseDTO

Lokalizace na lokalizační databázi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD

Atribut:typ	Význam
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udává směr od PrimaryLocation k SecondaryLocation 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z PrimaryLocation do SecondaryLocation
LdDefinitionCid:int?	Cizí klíč definující lokalizační databázi.

Datový objekt: LocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na úsek GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
RoadSegment:int	Úsek GN
Orientation:int	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
Order:int	Pořadí úseku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
End:double?	Relativní staničení konce úseku
Length:double?	Délka dotčené části úseku
RoadNumber:string	Číslo komunikace
RoadClassId:int?	Třída komunikace
AuRegionCode:int?	Kód kraje
AuRegionName:string	Název kraje
AuTownCode:int?	Kód obce



Atribut:typ	Význam
☑ AuTownName:string	Název obce
☑ AuTownDistrictCode:int?	Kód městské části
☑ AuTownDistrictName:string	Název městské části
☑ AuTownShipCode:int?	Kód okresu
☑ AuTownShipName:string	Název okresu
☑ AuTownStreetCode:int?	Kód ulice
☑ AuTownStreetName:string	Název ulice

Modul *LocalizationDatabase*

Datový objekt: LdVersionInfoDTO

Metadata lokalizační databáze

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor
♥ Cid:int	Id lokalizačních tabulek
♥ CCD:string	AlertC kód země
♥ TabCd:int?	Číslo lokalizačních tabulek
♥ Version:string	Verze
♥ CountryName:string	Název státu
♥ CountryCode:string	Kód státu
♥ IsEnabled:bool	Zda je povoleno

Modul UirAdr

Datový objekt: AuVersionInfoDTO

Verze číselníků UirAdr

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Structure:string	
♥ Version:string	
♥ Date:string	

2:8:3 :: Modul Routing

Datový objekt: Section

Úsek sítě komunikací

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor úseku sítě komunikací.

2:9 :: Modul History

2:9:1 :: Rozhraní: IHistoryLegacyService

Modul kompatibility Příjem dat do NDIC - příjem historické databáze

Metody rozhraní	Parametry
<p>↻ AddData</p> <p>Zpětná kompatibilita pro DetectorData</p>	<p>↻ xml:string</p>
<p>↻ AddRawData</p> <p>Zpětná kompatibilita pro DetectorRawData</p>	<p>↻ xml:string</p>
<p>↻ AddTollGateData</p> <p>Zpětná kompatibilita pro TollGateData</p>	<p>↻ xml:string</p>
<p>↻ WimData</p> <p>Zpětná kompatibilita pro WimData</p>	<p>↻ xml:string</p>
<p>↻ DotiGroupData</p> <p>Zpětná kompatibilita pro VMSSData</p>	<p>↻ xml:string</p>

2:9:2 :: Rozhraní: IHistoryService

Modul zpracování dat do historické databáze

Metody rozhraní	Parametry
<p>↻ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>↻ InsertTrafficInformation</p> <p>Zpracování dopravní události do archivní databáze.</p>	<p>↻ information:TrafficInformationDTO <i>Dopravní událost.</i></p>
<p>↻ InsertDetectorData</p> <p>Zpracování dat detektorů.</p>	<p>↻ detectorData:LoopStatusParentDTO[] <i>Přijata data detektorů</i></p>



Metody rozhraní	Parametry
<p>✦ InsertTollGateData</p> <p>Zpracování dat z mýtných bran (KTP – ANALÝZA TRANZITU).</p> <p>@returns Vrací textovou reprezentaci výsledku zpracování datové zprávy.</p>	<p>✦ xml:TollGateDataDTO[] <i>Datová zpráva ve formátu xml.</i></p>
<p>✦ InsertWimData</p> <p><i>Zpracování dat v vah (WIM) do archivní databáze.</i></p>	<p>✦ vehicleByVehicle:WIMData[]</p>
<p>✦ InsertVMSData</p> <p>Zpracování stavů VMS do archivní databáze.</p> <p>@param ="vms"</p>	<p>✦ dotiGroupData:DotiGroupDataDTO[]</p>

2:9:3 :: Model

Detector

Datový objekt: LoopAggregSourceDTO

Atribut:typ	Význam
♥ StatusParentId:int	Id nadřazeného záznamu, ke kterému jsou data vztažena
♥ StartTime:DateTime?	Interval od
♥ StopTime:DateTime?	Interval do
♥ Credibility:int?	Důvěryhodnost dat v procentech.
♥ VehicleCountAll:int?	Pocty vozidel
♥ AverageSpeedAll:int?	Rychlost vozidel
♥ OccupancyAll:int?	Obsazenost
♥ VehicleCategoryDataList:List<LoopVehicleCategoryDataDTO>	Chybové kódy detektoru

Datový objekt: LoopErrorStatusDTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id
♥ LoopErrorStatusId:int	Id stavu (číselníkové)
♥ LoopErrorStatusDescription:string	Popis generalizovaného stavu (číselníkové)
♥ LoopErrorStatusAsGeneralizedStatusId:int?	Id generalizovaného stavu (číselníkové)

Datový objekt: LoopSpecialStatusDTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id
♥ LoopSpecialStatusId:int	Id stavu (číselníkové)
♥ Value:string	Doplňující informace ke stavu.

Datový objekt: LoopStatusParentDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
LoopId:int	Id smyčky čítače dopravy
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav
LoopTimestamp:DateTime?	Okamžik
AggregSource:LoopAggregSource DTO	Naměřena data smyčky
ErrorStatusList:List<LoopErrorStatusDTO>	Chybové kódy detektoru
SpecialStatusList:List<LoopSpecialStatusDTO>	Chybové kódy detektoru
LoopStatusParentDTO:	Konstruktor objektu vytváří instanci.

Datový objekt: LoopVehicleCategoryDataDTO

Atribut:typ	Význam
Category:int	Obsazenost
Count:int?	Pocty vozidel
Speed:int?	Rychlost vozidel



Modul TollGate

Datový objekt: TollGateDataDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
TollGateId:int	Id smyčky čítače dopravy

Modul VMS

Datový objekt: DotiDataDTO

Aktuální stav doti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
DotiId:int	Vazba na DOTI
DotiGroupDataId:int	Vaba na realtime data skupiny DOTI
DeviceTime:DateTime?	Čas čtení stavu DOTI
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace stavu DOTI v systému
Locked:bool	DOTI zamčena
AutomaticMode:bool?	DOTI v automatickém módu
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav zařízení
DotiSchemaId:int?	Aktuální schéma DOTI
DotiSegmentDataList:List<DotiSegmentDataDTO>	Seznam aktuálních stavů segmentů DOTI
DotiErrorStatusDataDTOList:List<DotiErrorStatusDataDTO>	Seznam chybových stavů DOTI
DotiStatusDataDTOList:List<DotiStatusDataDTO>	Seznam stavů DOTI
DotiDataDTO:	

Datový objekt: DotiErrorStatusDataDTO

Aktuální chybové stavy DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiDataId:int?	Vazba do tabulky aktuálních dat DOTI

Atribut:typ	Význam
DotiErrorStatusId:int?	Vazba do tabulky definicí chybových stavů

Datový objekt: DotiGroupDataDTO

Aktuální data skupiny doti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiGroupId:int?	Vazba do tabulky skupin DOTI
ActualScreenContent:string	Aktuální obsah zobrazený na doti
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav zařízení
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace záznamu dat skupiny DOTI v systému
DotiDataList:List<DotiDataDTO>	Seznam aktuálních dat DOTI patřících do dané skupiny DOTI
DotiGroupDataDTO:	

Datový objekt: DotiSegmentDataDTO

Aktuální stav segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiSegmentId:int	Vazba na konkrétní segment DOTI
DotiDataId:int	Vazba na aktuální data DOTI
Text:string	Obsah segmentu doti
TrafficSignId:int?	Vazba do tabulky značek dopravních informací zobrazitelných v segmentu DOTI
HorizontalAlignment:int?	Horizontální zarovnání segmentu DOTI
Blink:int?	Příznak blikání segmentu DOTI
Color:string	Barva segmentu DOTI
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace záznamu v systému

Datový objekt: DotiStatusDataDTO

Aktuální stavy DOTI



Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiDataId:int?	Vazba do tabulky aktuálních dat DOTI
DotiStatusId:int?	Vazba do tabulky definic stavů
Value:string	Hodnota veličiny popisující daný stav

Modul WIM

Datový objekt: WIMData

Atribut:typ	Význam
✔ WimDeviceID:int	
✔ VehicleID:int?	
✔ MeasuredDateTime:DateTime	
✔ Lane:int?	
✔ Direction:int?	
✔ Head:float?	
✔ Gap:float?	
✔ Speed:int?	
✔ Length:float?	
✔ AxisCount:int?	
✔ VehicleClass:int?	
✔ TotalWheelbase:float?	
✔ Axle1DistanceToNext:float?	
✔ Axle2DistanceToNext:float?	
✔ Axle3DistanceToNext:float?	
✔ Axle4DistanceToNext:float?	
✔ Axle5DistanceToNext:float?	
✔ Axle6DistanceToNext:float?	
✔ Axle7DistanceToNext:float?	
✔ Axle8DistanceToNext:float?	
✔ TotalWeight:int?	
✔ Axle1Weight:int?	
✔ Axle2Weight:int?	





Atribut:typ	Význam
☛ Axle3Weight:int?	
☛ Axle4Weight:int?	
☛ Axle5Weight:int?	
☛ Axle6Weight:int?	
☛ Axle7Weight:int?	
☛ Axle8Weight:int?	
☛ Axle9Weight:int?	
☛ TotalOverload:bool?	
☛ Axle1Overload:bool?	
☛ Axle2Overload:bool?	
☛ Axle3Overload:bool?	
☛ Axle4Overload:bool?	
☛ Axle5Overload:bool?	
☛ Axle6Overload:bool?	
☛ Axle7Overload:bool?	
☛ Axle8Overload:bool?	
☛ Axle9Overload:bool?	
☛ Credibility:int?	

2:10 :: Modul Input







2:10:1 :: Rozhraní: IHistoryInputDetectorPipe

Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu detektoru pro historickou DB

Metody rozhraní	Parametry
 ProcessDetectorData Zpracování dat detektorů na ESB (Doplnění generalizovaného stavu).	 detectorData:LoopStatusParentDTO[] <i>Přijátá data detektorů</i>



2:10:2 :: Rozhraní: IHistoryInputService

Modul kompatibility Příjem dat do NDIC - příjem historické databáze

Metody rozhraní	Parametry
 AddData Zpětná kompatibilita pro zpracování online dat z detektorů	 xml:string
 DotiGroupData Zpětná kompatibilita pro historická data ZPI	 xml:string
 DotiData Zpětná kompatibilita pro online data ZPI @param ="xml"	 Xml:string

2:10:3 :: Rozhraní: IHistoryInputVMSPipe



Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu DOTI pro historickou DB

Metody rozhraní	Parametry
 ProcessVMSData	 dotiGroupData:DotiGroupDataDTO[]

Metody rozhraní	Parametry
Doplnění generazilovaného stavu, sloučení DOTI na DOTIGROUP	



2:10:4 :: Rozhraní: IInputCameraService

Modul kompatibility Příjem dat do NDIC - původní ServerInput.asmx

Metody rozhraní	Parametry
 CameraData Příjem dat kamer	 xml:string



2:10:5 :: Rozhraní: IInputDetectorPipe

Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu detektoru

Metody rozhraní	Parametry
 ProcessDetectorData Zpracování dat detektorů na ESB (Doplnění generalizovaného stavu). @param ="detectorDataRealtime" Přijátá Realtime data detektorů	 detectorData:RTLoopStatusParentDTO[]

2:10:6 :: Rozhraní: IInputMeteoPipe

Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu meteostanice

Metody rozhraní	Parametry
 ProcessMeteoStationData	 meteoData:RTMeteoStationStatusDTO[]

2:10:7 :: Rozhraní: IInputParkingPipe










Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu parkoviště

Metody rozhraní	Parametry
ProcessParkingData	parkingData:RTParkingDataDTO[]

2:10:8 :: Rozhraní: InputService



Modul kompatibility Příjem dat do NDIC - původní ServerInput.asmx

Metody rozhraní	Parametry
HeartBeat Funkce pro health check, zda služba funguje.	
PreliminaryInformationData Příjem dat předběžné události @param endpointCode="endpointCode" Identifikace endpointu události (Kód vstupního endpointu NDIC)	sourceCode:string senderName:string <i>Odesílatel</i> providerName:string <i>Poskytovatel</i> xml:string <i>Samotná xml data</i>
TrafficInformationData Příjem dat běžné události	endpointCode:string <i>Identifikace endpointu události (Kód vstupního endpointu NDIC)</i> xml:string <i>Samotná xml data</i>
TrafficInformationDataWithSource Příjem dat běžné události	endpointCode:string <i>Identifikace endpointu události (Kód vstupního endpointu NDIC)</i> senderName:string <i>Odesílatel - nepovinný, může být v xml</i> providerName:string <i>Poskytovatel - nepovinný, může být v xml</i> xml:string <i>Samotná xml data</i>
ParkingData Příjem dat parkovišť	xml:string
VMSData Příjem dat VMS (Doti)	xml:string
MeteoData <i>Příjem dat meteostanic</i>	xml:string
DetectorData	xml:string

Metody rozhraní	Parametry
Příjem dat detektorů	
 TunnelData Příjem dat tunelů	 xml:string
 VirtualLoopData Příjem dat virtuálních smyček	 xml:string <i>Přijímá xml</i>
 TTModuleData Pouze pro zpětnou kompatibilitu, nepoužito @returns	 xml:string
 RdsTmcData Pouze pro zpětnou kompatibilitu, nepoužito @returns	 xml:string
 SystemGetVersionOfServerInputWebservice Pouze pro zpětnou kompatibilitu, nepoužito @returns	

2:10:9 :: Rozhraní: IInputTunnelPipe

Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu tunelu

Metody rozhraní	Parametry
 ProcessTunnelData	 tunnelData:RTTtubeDataDTO[]

2:10:10 :: Rozhraní: IInputVMSPipe

Modul kompatibility Vyhodnocení generalizovaného stavu DOTI



Metody rozhraní	Parametry
<p>ProcessVMSData</p> <p>Doplnění generazilovaného stavu, sloučení DOTI na DOTIGROUP</p>	<p>dotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO[]</p>

2:11 :: Modul Meteo

2:11:1 :: Rozhraní: IMeteoAdminService

Rozhraní služby modul administrace meteohlásek.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ GetMeteoStationList</p> <p>Načtení všech meteostanic</p> <p>@returns seznam DTO objektů s daty meteostanic</p>	
<p>✚ GetMeteoStationById</p> <p>Načtení jedné meteostanice dle id</p> <p>@returns DTO objekt s daty meteostanice</p>	<p>✚ id:int <i>id meteostanice</i></p>
<p>✚ SaveMeteoStation</p> <p>Uložení meteostanice do databáze.</p>	<p>✚ meteoStation:MeteoStationDTO <i>DTO objekt s daty meteostanice k uložení</i></p>

2:11:2 :: Rozhraní: IMeteoHub

Rozhraní poskytující data a stavy meteohlásek pro ostatní moduly na ESB.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ PublishMeteoStationData</p> <p>Definice závilosti modulu pro poskytnutí dat a stavu meteohlásky.</p> <p>@param ="meteoStationData"</p>	<p>✚ meteoData:RTMeteoStationStatusDTO[]</p>

2:11:3 :: Rozhraní: IMeteoService

Modul dat a stavů meteohlásek.



Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ GetValidMeteoStationList</p> <p>Načtení všech platných meteostanic</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetMapMeteoStationViewList</p> <p>Načtení odlehčeného pohledu na meteostanice pro mapu</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetMeteoStationById</p> <p>Načtení meteostanice podle id</p> <p>@returns dto objekt s daty meteostanice</p>	<p>♥ id:int <i>id meteostanice</i></p>
<p>♥ GetRTMeteoStationStatus</p> <p>Načtení aktuálních dat vybrané meteostanice</p> <p>@returns</p>	<p>♥ meteoStationId:int <i>id meteostanice</i></p>
<p>♥ InsertMeteoStationData</p> <p>Uložení aktuálních naměřených dat do databáze.</p> <p>@param ="meteostationData"</p>	<p>♥ meteoData:RTMeteoStationStatusDTO[]</p>
<p>♥ GetRTMeteoStationStatusList</p> <p>Načtení aktualních dat všech meteostanic</p> <p>@returns vrací seznam objektů aktuálního stavu</p>	
<p>♥ GetArchiveMeteoStationStatus</p> <p>Načtení záznamu naměřených archivních dat na základě parametrů</p>	<p>♥ meteoStationId:int <i>id meteostanice</i></p> <p>♥ dateTime:DateTime? <i>čas, vůči kterému se hledá další záznam</i></p> <p>♥ greater:bool? <i>zda se má hledat zpět nebo dopředu</i></p>



Metody rozhraní	Parametry
@returns záznam archivních dat naměřených meteostanicí	
GetMeteoStationListByIds Načtení meteostanic podle Id @returns	idList:List<int> <i>Filtr na seznam Id meteostanic</i>
GetMeteoStationBySectionId Načtení meteostanice podle id sekce @returns	sectionId:int <i>id sekce</i>
SetTiGenerationEnabled <i>nastavení automatického generování dopravních událostí</i>	meteostationId:int <i>id meteostanice</i> precipitationEnabled:bool? <i>automatické generování událostí srážek</i> roadConditionEnabled:bool? <i>automatické generování událostí stavu komunikace</i> visibilityEnabled:bool? <i>automatické generování událostí viditelnosti</i> windEnabled:bool? <i>automatické generování událostí větru</i>
DatexGetPredefinedLocationsWeatherStationXml Vytvoření Datex xml předdefinovaných lokalizací pro meteostanice @returns	

2:11:4 :: AdminModel

Datový objekt: DevicePlaceDTO

poloha zařízení vzhledem k síti komunikací a jízdnímu směru DTO.

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id záznamu místa
RoadNumber:string	číslo silnice
Chainage:double?	provozní staničení
StreetName:string	ulice
RoadClass:int?	třída komunikace
XSJTSK:double?	souřadnice SJTSK X
YSJTSK:double?	souřadnice SJTSK Y
Side:int?	Strana komunikace 0 - neurčeno 1 - pravá 2 - levá

Datový objekt: GeometryDTO

Geometrie useku DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na usek
Geo:string	Samotna geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, iNoOfParts, imPoints
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
BeginXCoord:double?	X souradnice pocatecniho bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souradnice pocatecniho bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souradnice koncoveho bodu geometrie

Atribut:typ	Význam
EndYCoord:double?	Y souřadnice koncového bodu geometrie
Section:SectionDTO	Provozba na Parent objekt bezne udalosti

Datový objekt: LocalizationChainageDTO

Lokalizace useku stanicenim DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na dopravní udalost
FromChainage:double	Stanicení od
ToChainage:double	Stanicení do
RoadNumber:string	Cislo komunikace
Direction:int	Smer - 1 - posmeru stanicení - 2 - proti smeru stanicení
Section:SectionDTO	Provozba na Parent objekt useku

Datový objekt: LocalizationLocationDatabaseDTO

Lokalizace useku na lokalizacni databazi DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na usek
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy)

Atribut:typ	Význam
	1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location
Network:short?	0 - GlobalNetwork 1 - OtherNetwork
LdDefinitionCid:int?	Cizí klíč definující lokalizační databázi.
Section:SectionDTO	Pro vazba na Parent objekt useku

Datový objekt: LocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na usek
RoadSegment:int?	Usek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po smeru 1 - proti smeru
Order:int?	Poradi useku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní stanicení počátku useku
End:double?	Relativní stanicení konce useku
Length:double?	Délka dotčené části useku
Section:SectionDTO	Pro vazba na Parent objekt useku

Datový objekt: MeteoStationDTO

Meteostanice

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor meteostanice



Atribut:typ	Význam
Description:string	popis meteostanice
Number:string	číslo meteostanice
IsEnabled:bool?	je/není povolena
Guid:Guid	Guid meteostanice
IsSendEnabled:bool	
DevicePlaceId:int?	vazba na tabulku [Meteo].[DevicePlace] - místa
IsEnabledRoadConditionEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí stavu vozovky. Pokud je false, tak se událost stavu vozovky negeneruje.
IsEnabledPrecipitationEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí srážek. Pokud je false, tak se událost srážek negeneruje.
IsEnabledWindEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí větru. Pokud je false, tak se událost větru negeneruje.
IsEnabledVisibilityEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí viditelnosti. Pokud je false, tak se událost viditelnosti negeneruje.
SectionList:ICollection<SectionDTO>	Pro vazba na useky
DevicePlace:DevicePlaceDTO	provazba na místo
MeteoStationDTO:	Konstruktor

Datový objekt: SectionDTO

třída úsek DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor meteostanice
RoadNumber:string	číslo silnice
Chainage:double?	provozní staničení
PlaceName:string	název místa
Directionality:bool?	vlastnost AlertC lokalizace. Pokud je geometrie úseku na směrově nedělené, pak zde vyjadřují, jaký má generovaná událost charakter 0 - jednosměrná událost 1 - obousměrná událost
MeteoStationId:int?	vazba na meteostanice



Atribut:typ	Význam
Geometry:GeometryDTO	provazba na geometrii
LocalizationChainageList:IList<LocalizationChainageDTO>	provazba na staničení
LocalizationLocationDatabaseList:IList<LocalizationLocationDatabaseDTO>	provazba na lokalizační databázi
LocalizationRoadSegmentList:IList<LocalizationRoadSegmentDTO>	provazba na segmenty GN
SectionDTO:	Konstruktor

2:11:5 :: Modul Model

Datový objekt: ArchiveMeteoStationErrorDTO

chybový stav zaznamenaných archivních dat

Atribut:typ	Význam
Id:int	id archivního záznamu chybového stavu
ArchiveMeteoStationStatusId:int	id rodičovského záznamu s časem a generalizovaným stavem
ErrorStatusId:int	id chybového stavu

Datový objekt: ArchiveMeteoStationStatusDTO

archivní data meteostanice - status a cas

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor archivních dat meteostanice
MeteoStationId:int	Vazba na meteostanici
GeneralizedStatusId:int?	vazba na generalizovaný stav
DateTime:DateTime?	datum a čas naměření dat ze senzorů
UpdatedOn:DateTime?	datum a čas aktualizace dat v db
Next:bool?	existuje následující záznam
Previous:bool?	existuje předchozí záznam
ArchiveMeteoStationErrorList:IList<ArchiveMeteoStationErrorDTO>	provazba na data senzorů
ArchiveSensorDataList:IList<ArchiveSensorDataDTO>	provazba na data chybových stavů
ArchiveMeteoStationStatusDTO:	

Datový objekt: ArchiveSensorDataDTO

archivní data ze senzoru meteostanice

Atribut:typ	Význam
Id:int	identifikátor archivního záznamu dat senzoru
SensorSet:int	číslo skupiny senzorů
SensorNum:int	číslo senzoru
PrecipTypeId:int?	typ srážek (číselník)
RoadConditionId:int?	stav vozovky
RoadTemperature:double?	teplota povrchu vozovky
RoadFrostTemperature:double?	teplota namrzání vozovky
Precipitation:double?	srážky l/m ²
AirTemperature:double?	teplota vzduchu
DewPoint:double?	rosný bod
RelativeHumidity:double?	relativní vlhkost
AirPressure:double?	atmosferický tlak vzduchu
SolarRadiation:double?	Sluneční záření W/m ²
Visibility:double?	dohlednost m
Wind:double?	rychlost větru m/s
WindDirection:double?	Směr větru, 0 = sever, po směru hodinových ručiček
ArchiveMeteoStationStatusId:int	id rodičovského záznamu stavu a času zaznamenaných dat
ArchiveMeteoStationStatus:ArchiveMeteoStationStatusDTO	rodičovský objekt záznamu stavu a času

Datový objekt: DevicePlaceDTO

poloha zařízení vzhledem k síti komunikací a jízdnímu směru DTO.



Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu místa
RoadNumber:string	číslo silnice
Chainage:double?	provozní staničení
StreetName:string	ulice
RoadClass:int?	třída komunikace
XSJTSK:double?	souřadnice SJTSK X
YSJTSK:double?	souřadnice SJTSK Y
Side:int?	Strana komunikace 0 - neurčeno 1 - pravá 2 - levá

Datový objekt: GeometryDTO

Geometrie useku DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na usek
Geo:string	Samotná geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, iNoOfParts, imPoints
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
BeginXCoord:double?	X souradnice pocatecniho bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souradnice pocatecniho bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souradnice koncoveho bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souradnice koncoveho bodu geometrie
Section:SectionDTO	Pro vazba na Parent objekt bezne udalosti

Datový objekt: LocalizationChainageDTO

Lokalizace useku stanicenim DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na dopravní událost
FromChainage:double	Staníceni od
ToChainage:double	Staníceni do
RoadNumber:string	Císlo komunikace
Direction:int	Smer - 1 - posmeru staníceni - 2 - proti smeru staníceni
Section:SectionDTO	Provazba na Parent objekt useku

Datový objekt: LocalizationLocationDatabaseDTO

Lokalizace useku na lokalizacni databazi DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
SectionId:int	Vazba na usek
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location
Network:short?	0 - GlobalNetwork 1 - OtherNetwork

Atribut:typ	Význam
☑ LdDefinitionCid:int?	Cizí klíč definující lokalizační databázi.
☑ Section:SectionDTO	Provazba na Parent objekt useku

Datový objekt: LocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id geometrie
☑ SectionId:int	Vazba na usek
☑ RoadSegment:int?	Usek GN
☑ Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po smeru 1 - proti smeru
☑ Order:int?	Poradi useku
☑ Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu gemoetrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu gemoetrie úseku
☑ Start:double?	Relativni staniceni pocatku useku
☑ End:double?	Relativni staniceni konce useku
☑ Length:double?	Délka dotčené části úseku
☑ Section:SectionDTO	Provazba na Parent objekt useku

Datový objekt: MeteoStationDTO

Meteostanice

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Identifikátor meteostanice
☑ Description:string	popis meteostanice
☑ Number:string	číslo meteostanice
☑ IsEnabled:bool?	je/není povolena
☑ Guid:Guid	Guid meteostanice

Atribut:typ	Význam
IsSendEnabled:bool	
DevicePlaceId:int?	vazba na tabulku [Meteo].[DevicePlace] - místa
IsEnabledRoadConditionEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí stavu vozovky. Pokud je false, tak se událost stavu vozovky negeneruje.
IsEnabledPrecipitationEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí srážek. Pokud je false, tak se událost srážek negeneruje.
IsEnabledWindEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí větru. Pokud je false, tak se událost větru negeneruje.
IsEnabledVisibilityEvent:bool	Přepínač vyhodnocování událostí viditelnosti. Pokud je false, tak se událost viditelnosti negeneruje.
IsArchiveData:bool?	existují archivní data měření
SectionList:ICollection<SectionDTO>	Provazba na useky
DevicePlace:DevicePlaceDTO	provazba na místo
MeteoStationDTO:	Konstruktor

Datový objekt: RTMeteoStationErrorDTO

chybový stav zaznamenaných aktuálních dat

Atribut:typ	Význam
Id:int	id záznamu
RTMeteoStationStatusId:int	id rodičovského záznamu s časem a generalizovaným stavem
ErrorStatusId:int	id chybového stavu

Datový objekt: RTMeteoStationStatusDTO

data meteostanice - status a čas

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor aktualních dat meteostanice
MeteoStationId:int	Vazba na meteostanici
GeneralizedStatusId:int?	vazba na generalizovaný stav

Atribut:typ	Význam
☑ DateTime:DateTime?	datum a čas naměření dat ze senzorů
☑ UpdatedOn:DateTime?	datum a čas aktualizace dat v db
☑ RTMeteoStationErrorList:ICollection<RTMeteoStationErrorDTO>	provazba na data senzorů
☑ RTSensorDataList:ICollection<RTSensorDataDTO>	provazba na data chybových stavů
☑ RTMeteoStationStatusDTO:	

Datový objekt: *RTSensorDataDTO*

data ze senzoru meteostanice

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	identifikátor záznamu
☑ SensorSet:int	číslo skupiny senzorů
☑ SensorNum:int	číslo senzoru
☑ PrecipTypeId:int?	typ srážek (číselník)
☑ RoadConditionId:int?	stav vozovky
☑ RoadTemperature:double?	teplota povrchu vozovky
☑ RoadFrostTemperature:double?	teplota namrzání vozovky
☑ Precipitation:double?	srážky l/m ²
☑ AirTemperature:double?	teplota vzduchu
☑ DewPoint:double?	rosný bod
☑ RelativeHumidity:double?	relativní vlhkost
☑ AirPressure:double?	atmosferický tlak vzduchu
☑ SolarRadiation:double?	Sluneční záření W/m ²
☑ Visibility:double?	dohlednost m
☑ Wind:double?	rychlost větru m/s

Atribut:typ	Význam
WindDirection:double?	Směr větru, 0 = sever, po směru hodinových ručiček
RTMeteoStationStatusId:int	id rodičovského záznamu stavu a času zaznamenaných dat
RTMeteoStationStatus:RTMeteoStationStatusDTO	rodičovský objekt záznamu stavu a času

Datový objekt: SectionDTO

třída úsek DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor meteostanice
RoadNumber:string	číslo silnice
Chainage:double?	provozní staničení
PlaceName:string	název místa
Directionality:bool?	vlastnost AlertC lokalizace. Pokud je geometrie úseku na směrově nedělené, pak zde vyjadřují, jaký má generovaná událost charakter 0 - jednosměrná událost 1 - obousměrná událost
MeteoStationId:int?	vazba na meteostanice
Geometry:GeometryDTO	provazba na geometrii
LocalizationChainageList:IList<LocalizationChainageDTO>	provazba na staničení
LocalizationLocationDatabaseList:IList<LocalizationLocationDatabaseDTO>	provazba na lokalizační databázi
LocalizationRoadSegmentList:IList<LocalizationRoadSegmentDTO>	provazba na segmenty GN
SectionDTO:	Konstruktor



View

Datový objekt: MapMeteoStationViewDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor meteostanice
X:double	X souřadnice pozice meteostanice v mapě
Y:double	Y souřadnice pozice meteostanice v mapě
GeneralizedStatusId:int?	vazba na generalizovaný stav

2:12 :: Modul OppositeDirection

2:12:1 :: Rozhraní: IOppositeDirectionService

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ GetOppositeDirectionEventData</p> <p>Načtení dat o jízdě v protisměru</p>	<p>♥ counterId:int <i>Id detektoru</i></p>
<p>♥ ChangeOppositeDirectionDetection</p> <p>Přepnutí blokace jízdy v protisměru na detektoru</p>	<p>♥ counterId:int <i>Id detektoru</i></p> <p>♥ isBlocked:bool <i>Příznak zda má být detekce jízdy v protisměru zablokována</i></p>
<p>♥ SolveOppositeDirection</p> <p>Vyřešení varovné zprávy o jízdě v protisměru</p>	<p>♥ counterId:int <i>Id detektoru</i></p> <p>♥ trafficInformationEventId:Guid? <i>Id dopravní informace která vznikla (pokud vznikla, jinak null)</i></p>

2:12:2 :: Model

Datový objekt: RTOppositeDirectionEventDTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	
♥ DeviceTime:DateTime	Datum a čas zaznamenání na detektoru
♥ CreateTime:DateTime	Datum a čas vytvoření záznamu
♥ LoopId:int	Id smyčky
♥ IsSolved:bool?	Vyřešeno
♥ EventId:string	Id vygenerované události
♥ WasBlockedWhenAppear:bool	Udává, jestli byl příjem informací o jízdě v protisměru z detektoru zablokován, když došla informace o jízdě v protisměru
♥ NextExitChainage:double?	staničení exitu následujícího po detektoru, případně konce tahu

2:13 :: Modul Parking

2:13:1 :: Rozhraní: IParkingAdminService

Rozhraní služby modul administrace parkovišť.

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔗 GetParkingList</p> <p>Načtení všech parkovišť</p> <p>@returns seznam DTO objektů s daty parkovišť</p>	
<p>🔗 GetParkingById</p> <p>Načtení jednoho parkoviště dle id</p> <p>@returns DTO objekt s daty parkoviště</p>	<p>🔗 id:int <i>id parkoviště</i></p>
<p>🔗 SaveParking</p> <p>Uložení parkoviště do databáze.</p>	<p>🔗 parking:ParkingDTO <i>DTO objekt s daty parkoviště k uložení</i></p>

2:13:2 :: Rozhraní: IParkingHub

Závislost modulu na ESB. Tyto data poskytuje modul pro ostatní

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔗 PublishParkingData</p> <p>Poskytnutí aktuálních dat parkovišť pro ostatní moduly.</p>	<p>🔗 parkingData:Model.RTParkingDataDTO[]</p>

2:13:3 :: Rozhraní: IParkingService

Modul dat z parkovacích systému o osabzenosti.



Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ GetParking</p> <p>Načtení daného parkoviště</p> <p>@returns</p>	<p>♥ id:int</p>
<p>♥ GetValidParkingList</p> <p>Načtení všech platných parkovišť</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ InsertParkingData</p> <p>Vložení dat a stavů obsazenosti parkoviště</p>	<p>♥ parkingData:RTParkingDataDTO[]</p>
<p>♥ GetParkingList</p> <p>Načtení všech parkovišť</p> <p>@returns seznam DTO objektů s daty parkovišť</p>	
<p>♥ GetParkingMetadata</p> <p>Načtení metadat parkoviště</p> <p>@returns</p>	<p>♥ id:int <i>Id parkoviště</i></p>
<p>♥ GetParkingListByIds</p> <p>Načtení seznamu parkovišť podle Id</p> <p>@returns</p>	<p>♥ idList:List<int> <i>Filtr na Id parkovišť</i></p>
<p>♥ DatexGetPredefinedLocationsParkingXml</p> <p>Vytvoření Datex xml předdefinovaných lokalizací pro dopravní informace z parkovišť</p> <p>@returns</p>	

2:13:4 :: AdminModel

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Lokalizace

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor Lokalizace
RoadNumber:string	Číslo silnice
Chainage:double?	Staničení
StreetName:string	Název ulice
XSJTSK:double?	
YSJTSK:double?	

Datový objekt: GeometryDTO

Geometrie úseku pro navázání události na parkoviště

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor geometrie
ParkingId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
Geo:string	Samotna geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, iNoOfParts, imPoints
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
BeginXCoord:double?	X souradnice pocatecniho bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souradnice pocatecniho bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souradnice koncoveho bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souradnice koncoveho bodu geometrie

Datový objekt: LocalizationChainageDTO

Lokalizace useku stanicenim

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
ParkingId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
FromChainage:double?	Stanicenim od
ToChainage:double?	Stanicenim do

Datový objekt: LocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
ParkingId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
Order:int?	Poradi useku
RoadSegment:int?	Usek GN
Direction:int?	Směr orientace
FromRelChainage:double?	Relativní staničení počátku
ToRelChainage:double?	Relativní staničení konce
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku

Datový objekt: ParkingDTO

Parkoviště

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor parkoviště
Name:string	



Atribut:typ	Význam
Number:string	
Capacity:int?	
DevicePlaceId:int?	
DevicePlace:DevicePlaceDTO	
GeometryList:List<GeometryDTO>	
LocalizationChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	
LocalizationRoadSegmentList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	
Guid:string	Globální Id parkoviště
IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání
ParkingDTO:	

2:13:5 :: Modul Model

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Lokalizace

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor Lokalizace
RoadNumber:string	Číslo silnice
Chainage:double?	Staničení
StreetName:string	Název ulice
XSJTSK:double?	
YSJTSK:double?	

Datový objekt: GeometryDTO

Geometrie úseku pro navázání události na parkoviště

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor geometrie
ParkingId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
Geo:string	Samotna geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, iNoOfParts, imPoints
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
BeginXCoord:double?	X souradnice pocatecniho bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souradnice pocatecniho bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souradnice koncoveho bodu geometrie

Atribut:typ	Význam
EndYCoord:double?	Y souřadnice koncového bodu geometrie

Datový objekt: *LocalizationChainageDTO*

Lokalizace useku stanicenim

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
ParkingId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
FromChainage:double?	Staniceni od
ToChainage:double?	Staniceni do

Datový objekt: *LocalizationRoadSegmentDTO*

Lokalizace na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
ParkingId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
Order:int?	Poradi useku
RoadSegment:int?	Usek GN
Direction:int?	Směr orientace
FromRelChainage:double?	Relativní staničení počátku
ToRelChainage:double?	Relativní staničení konce
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu gemoetrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu gemoetrie úseku

Datový objekt: *ParkingDTO*

Parkoviště

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor parkoviště
♥ Name:string	
♥ Number:string	
♥ Guid:string	Globální Id parkoviště
♥ IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání
♥ Capacity:int?	
♥ DevicePlaceId:int?	
♥ DevicePlace:DevicePlaceDTO	
♥ GeometryList:List<GeometryDTO>	
♥ LocalizationChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	
♥ LocalizationRoadSegmentList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	
♥ ParkingDTO:	

Datový objekt: ParkingDetailDTO

DTO kontejner pro uložení detailních informací o parkovišti

Atribut:typ	Význam
♥ Parking:ParkingDTO	Parkoviště
♥ RTParkingData:RTParkingDataDTO	Data parkoviště

Datový objekt: ParkingListItemDTO

DTO kontejner pro uložení informací o parkovišti

Atribut:typ	Význam
♥ Parking:ParkingDTO	Parkoviště

Atribut:typ	Význam
<input type="checkbox"/> RTParkingData:RTParkingDataDT <input type="checkbox"/> O	Data parkoviště

Datový objekt: RTParkingDataDTO

Doplňující data parkoviště

Atribut:typ	Význam
<input type="checkbox"/> Id:int	
<input type="checkbox"/> AvailablePlace:int?	
<input type="checkbox"/> Occupied:bool	
<input type="checkbox"/> ParkingId:int	
<input type="checkbox"/> UpdatedOn:DateTime?	
<input type="checkbox"/> DateTime:DateTime?	
<input type="checkbox"/> GeneralizedStatusId:int?	

2:14 :: Modul PreliminaryInformation

2:14:1 :: Rozhraní: IPreliminaryInformationService

Modul pro předběžné události.

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ InsertPreliminaryInformation</p> <p>Import (vlození) předběžných událostí</p> <p>@returns</p>	<p>♥ endpointCode:string <i>Identifikace endpointu předběžných událostí (Kód vstupního endpointu NDIC)</i></p> <p>♥ senderName:string <i>Odesílatel</i></p> <p>♥ providerName:string <i>Poskytovatel</i></p> <p>♥ informationList:InformationDTO[] <i>Seznam předběžných událostí</i></p>
<p>♥ JobSetStatus</p> <p>1 iterace pravidelného zneplatňování vypršených předběžných událostí -> Původně [SqlJob].[spPiSQLJobSetStatus] -> Volání řešeno na ESB</p> <p>@returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba</p>	
<p>♥ DeletePreliminaryInformation</p> <p>Smazání předběžné události -> změna stavu na smazáno</p> <p>@returns True -> OK, False -> Chyba</p>	<p>♥ informationId:int <i>Id předběžné události</i></p> <p>♥ withoutActualization:bool <i>Zda je potlačena budoucí aktualizace</i></p>
<p>♦ GetValidPreliminaryInformationList</p> <p>Načtení všech platných předběžných událostí</p> <p>@returns</p>	



Metody rozhraní	Parametry
<p>✦ GetSourceList Načtení seznamu zdrojů předběžných událostí</p> <p>@returns</p>	
<p>✦ GetInformation Načtení předběžné události</p> <p>@returns</p>	<p>✦ id:int <i>Id předběžné události</i></p>
<p>✦ GetPreviousVersion Načtení předchozí verze předběžné události z archivu</p> <p>@returns</p>	<p>✦ pEvent:string <i>EventId předběžné události</i></p> <p>✦ version:int <i>Verze předběžné události</i></p>
<p>✦ SolveByTrafficInformation Zpracování (vyřešení) předběžné události vytvořením běžné</p>	<p>✦ preliminaryInformationId:int <i>Id předběžné události</i></p> <p>✦ trafficInformationId:int <i>Id běžné události</i></p> <p>✦ trafficInformationGuid:string <i>Guid běžné události</i></p>

2:14:2 :: Model

Datový objekt: ArchiveInformationDTO

Archivní záznam předběžné události

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id záznamu
♥ Guid:string	Guid předběžné události -> Id pro ostatní moduly v systému
♥ PEvent:string	Globální Id předběžné události (obdoba IdEvent v běžné události)
♥ Version:int?	Verze předběžné události
♥ SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulku [Source]
♥ StateId:int?	Stav předběžné události
♥ CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření záznamu v systému
♥ UpdateTime:DateTime?	Čas aktualizace záznamu v systému
♥ EventDescription1:string	Textový popis události (co se stalo) 1
♥ EventDescription2:string	Textový popis události (co se stalo) 2
♥ PlaceDescription:string	Popis místa události
♥ RegionName:string	Název kraje
♥ RegionCode:int?	Kód kraje
♥ TownDistrictName:string	Název okresu
♥ TownDistrictCode:int?	Kód okresu
♥ TownName:string	Název obce
♥ TownCode:int?	Kód obce
♥ TownShipName:string	Název městské části
♥ TownShipCode:int?	Kód městské části
♥ StreetName:string	Název ulice
♥ StreetCode:int?	Kód ulice
♥ RoadNumber:string	Číslo komunikace
♥ X:double?	SJTSK-X souřadnice

Atribut:typ	Význam
Y:double?	SJTSK-Y souřadnice
SupplementaryData:string	Doplňkové informace
TrafficInformationId:int?	Pro zpětnou kompatibilitu (používat TrafficInformationGuid) -> Interní Id modulu dopravních událostí Vazba na událost vytvořenou z této předběžné události
TrafficInformationGuid:string	Vazba na událost vytvořenou z této předběžné události
Xml:string	Přijaté xml
Event1Code:int?	1. kód AlertC
Event2Code:int?	2. kód AlertC
Event3Code:int?	3. kód AlertC
Event1Text:string	Text 1. kódu AlertC
Event2Text:string	Text 2. kódu AlertC
Event3Text:string	Text 3. kódu AlertC
StartTime:DateTime?	Čas počátku události
StopTime:DateTime?	Čas konce události
DataList:List<ArchiveInformationDataDTO>	Doplňující data k předběžné události

Datový objekt: ArchiveInformationDataDTO

Archivní doplňující data k dopravní události

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
AttributeName:string	Název doplňujícího atributu
Value:string	Hodnota pro zobrazení

Datový objekt: InformationDTO

Předběžná událost -> Provázáno s tabulkou InfromationData



Atribut:typ	Význam
InformationDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor předběžné události
Guid:string	Guid předběžné události -> Id pro ostatní moduly v systému
PEvent:string	Globální Id předběžné události (obdoba IdEvent v běžné události)
Version:int?	Verze předběžné události
SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulku [Source]
StateId:int?	Stav předběžné události
CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření záznamu v systému
UpdateTime:DateTime?	Čas aktualizace záznamu v systému
EventDescription1:string	Textový popis události (co se stalo) 1
EventDescription2:string	Textový popis události (co se stalo) 2
PlaceDescription:string	Popis místa události
RegionName:string	Název kraje
RegionCode:int?	Kód kraje
TownDistrictName:string	Název městské části
TownDistrictCode:int?	Kód městské části
TownName:string	Název obce
TownCode:int?	Kód obce
TownShipName:string	Název okresu
TownShipCode:int?	Kód okresu
StreetName:string	Název ulice
StreetCode:int?	Kód ulice
RoadNumber:string	Číslo komunikace
X:double?	SJTSK-X souřadnice
Y:double?	SJTSK-Y souřadnice
SupplementaryData:string	Doplňkové informace

Atribut:typ	Význam
☑ TrafficInformationId:int?	Pro zpětnou kompatibilitu (používat TrafficInformationGuid) -> Interní Id modulu dopravních událostí Vazba na událost vytvořenou z této předběžné události
☑ TrafficInformationGuid:string	Vazba na událost vytvořenou z této předběžné události
☑ Xml:string	Přijaté xml
☑ Event1Code:int?	1. kód AlertC
☑ Event2Code:int?	2. kód AlertC
☑ Event3Code:int?	3. kód AlertC
☑ Event1Text:string	Text 1. kódu AlertC
☑ Event2Text:string	Text 2. kódu AlertC
☑ Event3Text:string	Text 3. kódu AlertC
☑ StartTime:DateTime?	Čas počátku události
☑ StopTime:DateTime?	Čas konce události
☑ DataList:List<InformationDataDTO>	Doplňující data k předběžné události

Datový objekt: InformationDataDTO

Doplňující data k dopravní události -> Původně tabulka [dbo].[tblPiPreliminaryData]

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id záznamu
☑ AttributeName:string	Název doplňujícího atributu
☑ Value:string	Hodnota pro zobrazení

Datový objekt: SourceDTO

Zdroj předběžné události


Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id zdroje
☑ Name:string	Název zdroje



Atribut:typ	Význam
Code:string	Kód zdroje
Sender:string	Název odesílatele události
Provider:string	Název poskytovatele události
Description:string	Případný doplňující popis

2:15 :: Modul Settings

2:15:1 :: Rozhraní: ICommunicationService



Metody rozhraní	Parametry
<p> GetADDConfig</p> <p>Načtení konfigurace detektorů</p> <p>@returns</p>	
<p> GetCameraConfig</p> <p>Načtení konfigurace kamer</p> <p>@returns</p>	
<p> GetDotiConfig</p> <p>Načtení konfigurace VMS</p> <p>@returns</p>	
<p> GetCounterModelSpecialStatusExternalParameterList</p> <p>Načtení externích speciálních stavů detektorů</p> <p>@returns</p>	
<p> GetCounterModelStatusExternalParameterList</p> <p>Načtení externích stavů detektorů</p> <p>@returns</p>	
<p> GetDotiUrlList</p> <p>Načtení assembly pro doti</p> <p>@param ="dotild"</p> <p>@returns</p>	

2:15:2 :: Rozhraní: ISettingsService

Rozhraní modulu nastavení

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ GetPreliminaryInformationSettings</p> <p>Načtení nastavení modulu předběžných událostí</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetPreliminaryInformationDataViewWithMetadata</p> <p>Načtení číselníku zobrazení doplňujících dat předběžných událostí</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetParkingSettings</p> <p>Načtení nastavení modulu parkovišť</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetCameraSettings</p> <p>Načtení nastavení modulu kamer</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetDetectorSettings</p> <p>Načtení nastavení modulu detektorů</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ GetVMSSettings</p> <p>Načtení nastavení modulu VMS</p>	



Metody rozhraní	Parametry
@returns	
 GetMeteoSettings Načtení nastavení modulu meteostanic	
@returns	
 GetTrafficInformationSettings Načtení nastavení modulu běžných událostí	
@returns	
 GetDatexSettings Načtení nastavení pro Datex	
@returns	
 GetTunnelSettings Načtení nastavení modulu tunelů	
@returns	
 GetTrafficFlowSettings Načtení nastavení modulu dopravní zátěže	
@returns	
 GetRoutingSettings Načtení nastavení modulu vyhledávání trasy	
@returns	
 GetDocument Nactení dokumentu	 id:int <i>Id dokumentu</i>
@returns	
 GetAllSettings	



Metody rozhraní	Parametry
Načtení všech nastavení @returns	
✎ GetSchemaSettings Načtení číselníku komunikací pro schéma a jejich sekce @returns	
✎ GetLRDSchemaDataContainer Načtení kontejneru s daty potřebnými pro zobrazení LŘD schématu @returns	
✎ GetVerticalSchemaDataContainer Načtení kontejneru s daty potřebnými pro zobrazení vertikálního schématu @returns	
✎ GetTrafficInformationDefViewList Načtení seznamu pohledů na data událostí @returns	
✎ GetTrafficInformationDefViewConditionalList Načtení seznamu podmínek pohledů na data událostí @returns	
✎ GetUserRoleList Načtení uživatelských rolí @returns	

2:15:3 :: Model

Datový objekt: CameraSettingsDTO

Nastavení modulu kamer

Atribut:typ	Význam
TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná
ThumbnailWidth:int?	Sírka miniatury kamery
ThumbnailHeight:int?	Vyska miniatury kamery
StatusTddrConnectionLostSeconds:int?	Pocet sekund, po ktere kdyz neprichazi obrazek, bude oznacen realtime zaznam jako [TDDR Connection Lost]

Datový objekt: CounterModelSpecialStatusExternalParameterDTO















Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
CounterId:int	
StatusId:int	
Name:string	
Description:string	
Code:string	

Datový objekt: CounterModelStatusExternalParameterDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Alert:bool	
Description:string	
StatusId:int	
Code:string	

Datový objekt: *DatexSettingsDTO*

Nastavení pro Datex

Atribut:typ	Význam
 DatexPredefinedLocationsCameraVersion:int	Verze předdefinované lokalizace kamer pro export na Datex DDR
 DatexPredefinedLocationsParkingVersion:int	Verze předdefinované lokalizace parkovišť pro export na Datex DDR
 DatexPredefinedLocationsTrafficLevelVersion:int	Verze předdefinované lokalizace stupňů dopravy pro export na Datex DDR
 DatexPredefinedLocationsTravelTimeVersion:int	Verze předdefinované lokalizace dojezdových dob pro export na Datex DDR
 DatexPredefinedLocationsTunnelVersion:int	Verze předdefinované lokalizace tunelů pro export na Datex DDR
 DatexPredefinedLocationsWeatherStationVersion:int	Verze předdefinované lokalizace meteorostanic pro export na Datex DDR
 DatexSender:string	Hodnota odesílatele v datex XML
 DatexCountry:string	Hodnota číselníku země v datex XML
 DatexProvider:string	Poskytovatel dat
 TrafficLevelValidityMinutes:int	Platnost stupňů provozu od vytvoření v minutách
 TravelTimeValidityMinutes:int	Platnost dojezdových dob od vytvoření v minutách
 CameraValidityMinutes:int	Platnost kamer od vytvoření v minutách
 CameraGenericPublicationName:string	Název v Datex tagu genericPublicationName
 CameraImageUrl:string	Url obrázku z kamery

Datový objekt: *DetectorSettingsDTO*

Nastavení modulu detektorů



Atribut:typ	Význam
TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná

Datový objekt: DotiUrlDTO

Url adresa pro odesílání požadavků na DOTI

Atribut:typ	Význam
DotiId:int	Identifikátor doti
Url:string	Url adresa pro odeslání požadavku

Datový objekt: RoutingSettingsDTO

Nastavení modulu pro vyhledávání trasy.

Atribut:typ	Význam
GNVersion:string	
NetsBaseFolder:string	

Datový objekt: SchemaDTO

Schema dálnice

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Code:string	Unikátní kód schématu
Name:string	Název schématu
DestinationName:string	Název cílového místa schématu (napr. Ostrava u D1)
StartName:string	Název počátečního místa schématu (napr. Praha u D1)
Description:string	Popis schématu
ShowInVerticalSchema:bool	Je zobrazeno ve vertikálním schématu
ShowInLRDSchema:bool	Je zobrazeno v LRD schématu

Atribut:typ	Význam
SchemaSectionList: IList<SchemaSectionDTO>	Seznam sekcí
SchemaDTO:	Konstruktor

Datový objekt: SchemaSectionDTO

Sekce schématu dálnice

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor sekce
SchemaId:int	Identifikátor schématu kam sekce patří
RoadNumber:string	Název silnice
ChainageFrom:int	Počáteční staničení sekce
ChainageTo:int	Cílové staničení sekce
Name:string	Název sekce
Order:int	Pořadí sekce v rámci schématu
Note:string	Poznámka

Datový objekt: SettingDTO

Nastavení

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
Key:string	Klic nastavení
Name:string	Název
Value:string	Hodnota nastavení
Description:string	Popis nastavení

Datový objekt: TrafficFlowSettingsDTO

Nastavení modulu dopravní zátěže

Atribut:typ	Význam
TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná
TrafficLevelInformationSourceId:int	Id zdroje systémové dopravní události z úseků stupně dopravy

Datový objekt: TunnelSettingsDTO

Nastavení modulu parkovišť

Atribut:typ	Význam
TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná

Datový objekt: UserRoleDTO

Uživatelská role

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
Name:string	Název role
Description:string	Popis
ActiveDirectoryName:string	Identifikace role v ActiveDirectory

LRDSchema

Datový objekt: DrawingSchemaSettingsDTO

Nastavení pro vykreslování schématu LŘD

Atribut:typ	Význam
EdgeLineAlertC:string	ALertCkody oddelene, pro zobrazení v odstavnem/odbocovacim pruhu
LeftLineAlertC:string	ALertCkody oddelene , pro zobrazení v levem(rychlem) pruhu
MiddleLineAlertC:string	ALertCkody oddelene , pro zobrazení v prostrednim pruhu
RightLineAlertC:string	ALertCkody oddelene , pro zobrazení v pravem(pomalem) pruhu
AllLineAlertC:string	ALertCkody oddelene , pro zobrazení ve vsech pruzich
UDZTrafficLevelSource:string	Seznam zdroju(mtbITiSource) TL dopravnich informaci oddelenech zobrazenych jako UDZ(neprekryvaji se)

Datový objekt: EventGroupDTO

trida popisujici skupinu udalosti

Atribut:typ	Význam
Id:int	
Description:string	popis skupiny udalsoti
FileName:string	nazev souboru pro skupinu udalosti

Datový objekt: EventToEventGroupDTO

vazebni objekt mezi alertC udalosti a skupinou udalosti

Atribut:typ	Význam
EventCode:int	alertC kod
EventGroupId:int	identifikator skupiny udalosti

Datový objekt: SchemaDataContainerDTO

kontejner pro data potrebna pri vytvareni LRD schematu



Atribut:typ	Význam
EventGroupList:ICollection<EventGroupDTO>	seznam skupin AlertC kódu
EventToEventGroupList:ICollection<EventToEventGroupDTO>	seznam vazeb mezi AlertC kody a skupinami
SchemaList:ICollection<SchemaDTO>	seznam schemat pro zobrazení
DrawingSchemaSettings:DrawingSchemaSettingsDTO	nastavení zobrazení AlertC kódů v jednotlivých pruzích
StatusColor:StatusColorDTO	nastavení podbarvení událostí

Datový objekt: StatusColorDTO

Atribut:typ	Význam
StatusColor:Dictionary<string, string>	
StatusColorDTO:	

Modul Meteo

Datový objekt: InformationProcessingDTO

Metadata pro vytváření událostí z meteostanic -> -> Původně tabulka [Meteo].[tblIMtProcessing]

Atribut:typ	Význam
Code1:int	Kód AlertC události 1
MeteoInformationType:int	Typ meteo události (Větr, Viditelnost,)
WindFrom:double?	Rychlost větru m/s od
WindTo:double?	Rychlost větru m/s do
VisibilityFrom:double?	Viditelnost od
VisibilityTo:double?	Viditelnost do
RoadCondition:int?	Stav vozovky
PrecipitationType:int?	Typ srážek
PrecipitationFrom:double?	Srážky [l/m2] od
PrecipitationTo:double?	Srážky [l/m2] do
PrecipitationNull:bool	Zda srážky mohou být nezadané [NULL]
AirTemperatureFrom:double?	Teplota vzduchu od
AirTemperatureTo:double?	Teplota vzduchu do
AirTemperatureNull:bool	Zda teplota vzduchu může být nezadaná [NULL]
RoadTemperatureFrom:double?	Teplota vozovky od
RoadTemperatureTo:double?	Teplota vozovky do
RoadTemperatureNull:bool	Zda teplota vozovky může být nezadaná [NULL]
DayMonthFrom:DateTime?	Datum v roce od
DayMonthTo:DateTime?	Datum v roce do
DayMonthReverse:bool	Obrácení logiky filtru na datum

Datový objekt: MeteoSettingsDTO

Nastavení modulu meteostanic



Atribut:typ	Význam
☑ MeteoSettingsDTO:	Konstruktor
☑ TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná
☑ MeteoInformationSourceId:int	Id zdroje systémové dopravní události z meteostanic
☑ MeteoInformationMinuteValidity:int	Platnost systémové události z meteostanic v minutách
☑ IsInformationAuthorized:bool	Zda jsou systémové události z meteostanic autorizované
☑ Precvisiwspe:string	Nastavení tvorby meteoudálosti
☑ Sroa:string	Nastavení tvorby meteoudálosti
☑ MeteoInformationProcessingList:List<InformationProcessingDTO>	Metadata pro vytváření události z meteostanic

Modul Parking

Datový objekt: ParkingInformationProcessingDTO

Metadata pro vytváření událostí z parkovišť -> -> Původně tabulka [Parking].[tblPrProcessing]

Atribut:typ	Význam
AvailablePlaceFrom:int?	Podmínka na počet volných míst od
AvailablePlaceTo:int?	Podmínka na počet volných míst do
OccupancyFrom:double?	Podmínka na počet volných míst od
OccupancyTo:double?	Podmínka na počet volných míst do
Code1:int	Kód AlertC události 1
Code2:int?	Kód AlertC události 2

Datový objekt: ParkingSettingsDTO

Nastavení modulu parkovišť

Atribut:typ	Význam
ParkingSettingsDTO:	Konstruktor
TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná
ParkingInformationSourceId:int	Id zdroje systémové dopravní události z parkovišť
ParkingInformationMinuteValidity:int	Platnost systémové události z parkovišť v minutách
IsInformationAuthorized:bool	Zda jsou systémové události z parkovišť autorizované
OccupiedAlertC:int	AlertC kód plně obsazeného parkoviště
NoDataAlertC:int	AlertC kód události žádná data pro parkoviště
ParkingInformationProcessingList :List<ParkingInformationProcessingDTO>	Metadata pro vytváření událostí z parkovišť

Modul PreliminaryInformation

Datový objekt: PreliminaryInformationDataViewDTO

Nastavení zobrazení doplňujících dat předběžných událostí -> původně tabulka [dbo].[tblPiPreliminaryEventView]

Atribut:typ	Význam
SourceId:int	Id zdroje
AttributeName:string	Název atributu -> Odpovídá [AttributeName] v [InformationData]
LabelName:string	Název pro zobrazení
Order:int	Pořadí zobrazení

Datový objekt: PreliminaryInformationEndpointSettingsDTO

Nastavení modulu předběžných informací pro jeden endpoint (vstupní bod systému)

Atribut:typ	Význam
EndpointCode:string	Název vstupního bodu (endpointu)
ParseXmlType:int	Typ parsování xml - 1 nebo 2
TransformationDocumentId:int?	Id transformační šablony - nepovinná
EventMinuteValidity:int	Defaultní platnost události v minutách

Datový objekt: PreliminaryInformationSettingsDTO

Nastavení modulu předběžných informací

Atribut:typ	Význam
PreliminaryInformationSettingsDTO:	Konstruktor
SenderGenerationECall:string	Kód odesílatele pro vygenerovanou dopravní událost ze zdroje eCall
MaxSectionDistanceGenerationECall:int	Maximální vzdálenost úseku GlobalNetwork od zadaného bodu, pro kterou se vygeneruje dopravní událost ze zdroje eCall

Atribut:typ	Význam
MaxTrafficInformationLengthGenerationECall:int	Maximální výsledná délka geometrie pro vygenerovanou dopravní událost ze zdroje eCall
EndpointList:List<PreliminaryInformationEndpointSettingsDTO>	Nastavení podle endpointu (vstupního bodu systému) předběžných událostí
SourceList:List<PreliminaryInformationSourceSettingsDTO>	Nastavení podle endpointu (vstupního bodu systému) předběžných událostí

Datový objekt: PreliminaryInformationSourceSettingsDTO

Nastavení modulu předběžných událostí pro jeden zdroj (Sender,Provider)

Atribut:typ	Význam
PreliminaryInformationSourceSettingsDTO:	Konstruktor
SourceId:int	Název zdroje
TransformWGSToSJTSK:bool	Zda převádět WGS souřadnice na SJTSK (při příjmu)
AutoGenerateTrafficInformationType:int	Způsob generování předběžné události
XmlProcessingList:List<PreliminaryInformationXmlProcessingDTO>	Překladač tabulka přijatého xml na interní strukturu

Datový objekt: PreliminaryInformationXmlProcessingDTO

Metadata pro překlad předběžných událostí -> -> Původně tabulka [tblPiProcessing]

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor xml elementu
Name:string	Název xml elementu
ParentId:int?	Vazba na nadřazený element, pokud null -> jedná se root element
Attribute:bool	Zda se jedná o atribut
TableName:string	Název tabulky
ColumnName:string	Název sloupce



Atribut:typ	Význam
Mandatory:bool	Zda je element povinný
Multiplicity:bool	Zda může být element vícenásobný

Modul TrafficInformation

Datový objekt: TrafficInformationColorCodeSettingsDTO

Nastavení kódů barev dopravních událostí pro mapu

Atribut:typ	Význam
✓ Name:string	Název pravidla
✓ EventCode:int?	Filtr na AlertC kód
✓ Urgency:int?	Filtr na hodnotu urgencye
✓ ColorCode:int	Výsledný kód barvy
✓ Priority:int	Priorita kódů, nižší číslo znamená vyšší prioritu

Datový objekt: TrafficInformationDefViewConditionalDTO

Definice podmínek pohledu na data událostí (pro klienta)

Atribut:typ	Význam
✓ TrafficInformationDefViewConditionalDTO:	Konstruktor
✓ Id:int	Identifikátor
✓ DefViewId:int	Id pohledu na data událostí
✓ RoadClassId:int?	Filtr na třídu komunikací
✓ NotInEvent:bool?	Obrácení logiky filtrování pro kódy AlertC - (misto IN - NOTIN)
✓ EventList:List<int>	Seznam kódů AlertC
✓ NotInEventClass:bool?	Obrácení logiky filtrování pro - (misto IN - NOTIN)
✓ EventClassList:List<int>	Filtr na typ lokalizace události
✓ NotInLocationType:bool?	Obrácení logiky filtrování pro typ lokalizace událostí - (misto IN - NOTIN)
✓ LocationTypeList:List<int>	Filtr na typ události
✓ NotInInformationType:bool?	Obrácení logiky filtrování pro typ události - (misto IN - NOTIN)
✓ InformationTypeList:List<int>	Filtr na typ událostí

Atribut:typ	Význam
NotInSource:bool?	Obrácení logiky filtrování pro zdroje událostí - (místo IN - NOTIN)
SourceList:List<int>	Filtr na zdroje událostí
IsPlanned:bool?	Filtr na plánované události
IsConfirmed:bool?	Ověřené/neověřené události
StartTimeToday:bool?	Pouze dnešní události
StartTimeBeforeToday:bool?	Události do dnešního dne nebo novější než dnešní datum
LikeEventPlace:bool?	Logika filtrování místa události -> 'like'
EqualEventPlace:bool?	Logika filtrování místa události -> '='
EventPlaceString:string	Filtr na text místa události

Datový objekt: TrafficInformationDefViewDTO

Definice pohledu na data událostí (pro klienta)

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
Name:string	Název pohledu
IsPlanned:bool	Zda je určen pro úplánované nebo běžné události

Datový objekt: TrafficInformationEndpointSettingsDTO

Nastavení modulu běžných dopravních informací pro jeden endpoint (vstupní bod systému)

Atribut:typ	Význam
TrafficInformationEndpointSettingsDTO:	Konstruktor
EndpointCode:string	Název endpointu (vstupní bod systému)
TransformationDocumentId:int?	Id šablony transformační - nepovinná
ConflictManagerEnabled:bool	Zda je povolen konfliktní manažer
SkipAlertCCodes:List<int>	Kódy AlertC pro které se nepoužívá konfliktní manažer
PlaceDivergence:int	Odchylna v metrech pro prostorové hledání konfliktu

Atribut:typ	Význam
PercentTimeShare:int	Procento překryvu času nutné pro vznik podobnostního konfliktu
PercentVolumeShare:int	Procento překryvu plochy nutné pro vznik podobnostního konfliktu
RepeatedConfirmation:bool	Zda se mají automaticky potvrdit opakovaně přijaté konfliktní událost potvrzené beze změny
ChainageRecountEnabled:bool	Povolení přepočítávání staničení
NumberDynamicMinimal:int	Minimální hodnota čísla události pro krátkodobé události
NumberDynamicMaximal:int	Maximální hodnota čísla události pro krátkodobé události

Datový objekt: TrafficInformationExportConditionSettingsDTO

Nastavení filtračních podmínek exportu dopravních událostí -> původně [dbo].[tblTiDefExportConditional]

Atribut:typ	Význam
TrafficInformationExportConditionSettingsDTO:	Konstruktor
RegionList:List<int>	Filtr podle AuCode kraje
RoadClassList:List<int>	Filtr na třídu komunikace
NotInAlertC:bool?	Obrácení logiky filtrování pro kód AlertC - (místo IN - NOTIN)
AlertCList:List<int>	Filtr kód AlertC
NotInLocationType:bool?	Obrácení logiky filtrování pro typ lokalizace - (místo IN - NOTIN)
LocationTypeList:List<int>	Filtr na typ lokalizace
NotInSource:bool?	Obrácení logiky filtrování pro zdroj události - (místo IN - NOTIN)
SourceList:List<int>	Filtr na zdroj události

Datový objekt: TrafficInformationExportSettingsDTO

Nastavení exportu dopravních událostí -> původně [dbo].[tblTiDefExport]

Atribut:typ	Význam
TrafficInformationExportSettingsDTO:	Konstruktor
ExportType:int	Typ exportu -> RDS-TMC, DDR




Atribut:typ	Význam
Code:string	Identifikace exportu
Name:string	Název exportu
Authorization:bool?	Filtr na export událostí podle autorizace
CountryCode:int?	Filtr na kód země ve které se událost nachází -> -> Deafultně 11 (Česká Republika)
ConditionList:List<TrafficInformationExportConditionSettingsDTO>	Filtrovací podmínky

Datový objekt: TrafficInformationSettingsDTO










Nastavení modulu dopravních informací

Atribut:typ	Význam
TrafficInformationSettingsDTO:	Konstruktor
NumberPreliminaryMinimal:int	Minimální hodnota čísla události pro předběžné události
NumberPreliminaryMaximal:int	Maximální hodnota čísla události pro předběžné události
NumberLongMinimal:int	Minimální hodnota čísla události pro dlouhodobé události
NumberLongMaximal:int	Maximální hodnota čísla události pro dlouhodobé události
ServerName:string	Xml parametr Sender používán pro odesílání na DDR
ReceiverDDR:string	Xml parametr Reciever pro odesílání na DDR
CancelMessageMinuteValidity:int	Platnost mazací události v minutách
InternalSourceId:int	Id interního zdroje událostí
SourceList:List<TrafficInformationSourceSettingsDTO>	Nastavení podle zdroje (Sender,Provider) běžných událostí
EndpointList:List<TrafficInformationEndpointSettingsDTO>	Nastavení podle vstupního bodu (Endpointu) událostí
ExportList:List<TrafficInformationExportSettingsDTO>	Nastavení exportu událostí

Atribut:typ	Význam
 ColorCodeList:List<TrafficInformationColorCodeSettingsDTO>	Nastavení kódů barev pro zobrazení událostí v mapě

Datový objekt: TrafficInformationSourceSettingsDTO

Nastavení modulu běžných dopravních informací pro jeden zdroj (Sender,Provider)

Atribut:typ	Význam
 SourceId:int	Název zdroje
 CheckDuplicity:bool	Zda kontrolovat duplicitu událostí na vstupu
 Planned:int	Způsob poskytování planovaných událostí
 IsInternal:bool	Zda jde o interní zdroj
 AlertCUnification:bool	Zda sjednocovat kódy AlertC, pokud je to možné
 Credibility:int?	Důvěryhodnost zdroje 1 = Málo důvěryhodná zpráva 2 = Důvěryhodná zpráva 3 = Vysoce důvěryhodná zpráva
 Authorized:int	Zda zdroj poskytuje autorizované události
 TransformWGSToSJTSK:bool	Zda převádět WGS souřadnice na SJTSK (Při příjmu události, bod počátku a konce geometrie)
 GeometryGeneratingEnabled:bool	Zda je povoleno přegenerování geometrie

Modul VMS

Datový objekt: VMSPrioritizerSettingsDTO

Nastavení prioritizeru VMS

Atribut:typ	Význam
RefreshInterval:int	

Datový objekt: VMSSettingsDTO

Nastavení modulu VMS

Atribut:typ	Význam
LocalDicId:int	
PrioritizerSettings:VMSPrioritizerSettingsDTO	

Modul VerticalSchema

Datový objekt: VerticalSchemaDataContainerDTO

kontejner pro data potrebna pri vytvareni vertikalniho schematu

Atribut:typ	Význam
SchemaList:IList<SchemaDTO>	seznam schemat pro zobrazení
StatusColor:VerticalSchemaStatusColorDTO	nastavení podbarvení událostí

Datový objekt: VerticalSchemaStatusColorDTO

Atribut:typ	Význam
StatusColor:Dictionary<string, string>	
VerticalSchemaStatusColorDTO:	

2:16 :: Modul TTModule

2:16:1 :: Rozhraní: ITTModuleHub

Závilosti model dopravy D1, D2, D5

Metody rozhraní	Parametry
<p>✎ PublishTravelTime</p> <p>Poskytnutí vypočítaných dojezdových dob pro ostatní moduly</p>	<p>✎ data:TravelTimeDataDTO</p>

2:16:2 :: Rozhraní: ITTModuleService

Model dopravy D1, D2, D5

@remark Modul generuje stav dopravy na UZD vybraných tahů komunikace na základě dat z detektorů, modelu komunikace a aktuálních změn šířkového uspořádání. Počítá dojezdové doby, délku kolony za dopravním omezením. Počítá predikci parametrů dopravy.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✎ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>✎ InsertTrafficInforamtion</p> <p>Příjem událostí z modulu dopravních událostí.</p>	<p>✎ informations:TrafficInformationDTO[]</p>
<p>✎ InsertTrafficInforamtionHub</p> <p>Příjem událostí z modulu dopravních událostí. Alias pro InsertTrafficInforamtion volaný přes ESB Hub.</p>	<p>✎ informations:TrafficInformationDTO[]</p>
<p>✎ InsertTrafficData</p> <p>Příjem agregovaných dat z detektorů a stavů dopravy z komunikačních serverů.</p> <p>@param ="state"</p>	<p>✎ data:RTVirtualLoopDataDTO[]</p>
<p>✎ InsertTrafficDataHub</p>	<p>✎ data:RTVirtualLoopDataDTO[]</p>



Metody rozhraní	Parametry
<p>Příjem agregovaných dat z detektorů a stavů dopravy z komunikačních serverů. Alias pro InsertTrafficFlowState volaný přes ESB Hub.</p>	

2:17 :: Modul TrafficFlow

2:17:1 :: Rozhraní: ITrafficDataHub

Závilost modul stavů dopravy UDZ.

Metody rozhraní	Parametry
<ul style="list-style-type: none"> PublishVirtualLoopData 	<ul style="list-style-type: none"> data:RTVirtualLoopDataDTO[]

2:17:2 :: Rozhraní: ITrafficFlowAdminService

Rozhraní služby modul administrace TrafficFlow.

Metody rozhraní	Parametry
<ul style="list-style-type: none"> GetTLSectionList <p>Načtení všech úseků stupňů dopravy</p> <p>@returns >seznam DTO objektů s úseky stupňů dopravy</p>	
<ul style="list-style-type: none"> GetTLSectionById <p>Načtení úseku stupňů dopravy podle id</p> <p>@returns DTO objekt s úsekem stupňů dopravy</p>	<ul style="list-style-type: none"> id:int
<ul style="list-style-type: none"> SaveTLSection <p>Uložení úseku stupňů dopravy</p>	<ul style="list-style-type: none"> tlSection:TLSectionDTO <i>DTO objekt s úsekem stupňů dopravy</i>
<ul style="list-style-type: none"> GetTTSectionList <p>Načtení všech úseků dojezdových dob</p> <p>@returns >seznam DTO objektů s úseky dojezdových dob</p>	
<ul style="list-style-type: none"> GetTTSectionById 	<ul style="list-style-type: none"> id:int

Metody rozhraní	Parametry
Načtení úseku dojezdových dob podle id @returns DTO objekt s úsekem dojezdových dob	
SaveTTSection Uložení úseku dojezdových dob	ttSection:TTSectionDTO <i>DTO objekt s úsekem dojezdových dob</i>

2:17:3 :: Rozhraní: ITrafficFlowHub

Závilost modul stavů dopravy UDZ.

















Metody rozhraní	Parametry
PublishData	data:RTTLDDataDTO[]

2:17:4 :: Rozhraní: ITrafficFlowService

Modul stavů dopravy UDZ. Evidence stavu dopravy na úseku UDZ a) stupeň dopravy, b) dojezdová doba. Umožňuje editaci operátorem.

Metody rozhraní	Parametry
HeartBeat Funkce pro health check, zda služba funguje.	
GetMapTLSectionViewList Načtení seznamu sekcí pro zobrazení v mapě. @returns	
GetTiComposerTLSectionViewList Načtení seznamu sekcí pro vytváření dopravní události. @returns	








Metody rozhraní	Parametry
 InsertTrafficLevelData Vložení dat o stupni provozu na úseku.	 data:Model.TrafficLevelDataDTO
 InsertTravelTimeData Vložení vypočtených data dojezdových dob z modulu TT.	 data:TravelTimeDataDTO
 InsertTravelTimeDataHub Vložení vypočtených data dojezdových dob z modulu TT. Alias pro InsertTravelTimeData volaný přes ESB Hub.	 data:TravelTimeDataDTO
 InsertVirtualLoopData Příjem dat virtualních smyček detektorů	 dataList:RTVirtualLoopDataDTO[] <i>Data virtualních smyček</i>
 UpdateTrafficLevelData Aktualizace hodnot úseků stupňů dopravy po editaci klientem	 dataList:IEnumerable<Container_TrafficLevelSectionUpdateDTO>
 DatexTrafficLevelSectionsToProcess Získání dat úseků stupně dopravy ve formátu Datex @returns	 createTimeFrom:DateTime? <i>Data změněná od</i>
 DatexGetPredefinedLocationsTrafficLevelXml Vytvoření xml předdefinovaných lokalizací pro stupně provozu @returns	
 DatexTravelTimeSectionsToProcess Získání dat úseků dojezdových dob ve formátu Datex @returns	 createTimeFrom:DateTime? <i>Data změněná od</i>
 DatexGetPredefinedLocationsTravelTimeXml	



Metody rozhraní	Parametry
Vytvoření xml předdefinovaných lokalizací pro dojezdové doby @returns	
✎ GetTLSectionList Načtení úseků stupňů dopravy @returns	
✎ GetRTTLDatalistChangedFrom Načtení seznamu dat stupňů dopravy vytvořených od zadaného data @returns	✎ createTimeFrom:DateTime?
✎ GetContainerTrafficLevelSectionList Načtení dat pro zobrazení seznamu v klientovi -> v původním systému metoda TLGetLevels @returns	
✎ GetTLSection Načtení úseku stupně dopravy @returns	✎ id:int <i>Id úseku</i>
✎ GetTTSectionList Načtení úseků dojezdových dob @returns	
✎ GetRTTTDataList Načtení dat dojezdových dob @returns	
✎ GetContainerTrafficLevelSectionDetail	✎ tlSectionId:int



Metody rozhraní	Parametry
<p>Načtení dat pro zobrazení detailu úseku stupňů dopravy v klientovi</p> <p>@returns</p>	
<p> GetContainerTravelTimeSectionList</p> <p>Načtení dat pro zobrazení seznamu v klientovi -> v původním systému metoda TTCollection</p> <p>@returns</p>	
<p> UpdateTravelTimeSectionCredibility</p> <p>Aktualizace důvěryhodnosti úseku dojezdových dob</p>	<p> ttSectionCredibilityDTO:TTSectionCredibilityDTO</p>
<p> GetContainerTravelTimeSectionDetail</p> <p>Načtení dat pro zobrazení detailu úseku dojezdových dob v klientovi</p> <p>@returns</p>	<p> ttSectionId:int</p>

2:17:5 :: AdminModel

Datový objekt: TLSectionDTO

Úsek stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor úseku
IsValid:bool	Zda je úsek platný
Guid:string	Globální Id úseku -> Použito např. pro DATEX
IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání -> Použito např. pro DATEX
Name:string	Název úseku
StartPlace:string	Počátek úseku
EndPlace:string	Konec úseku
Direction:string	Směr
DirectionShort:string	Směr zkráceně
Description:string	Popis úseku
DescriptionShort:string	Zkrácený popis úseku
RoadNumber:string	Číslo komunikace
TownDistrictCode:int?	Kód městské části
TownDistrictName:string	Název městské části
TownCode:int?	Kód obce
TownName:string	Název obce
DefaultTravelTime:int?	Hodnota doby průjezdu úseku v případě krátkodobého výpadku dat
MinTravelTime:int?	Minimální doba průjezdu úseku
MaxTravelTime:int?	Maximální doba průjezdu úseku
VirtualLoopSourceType:int?	Typ zdroje dat
LocalizationChainageList:List<TLSectionLocalizationChainageDTO>	Lokalizace pomoci staničení
LocalizationRoadSegmentList:List	Lokalizace na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
<TLSectionLocalizationRoadSegmentDTO>	
LocalizationRoutePointList:List<TLSectionRoutePointDTO>	Body ze kterých byl vyroutován úsek
LocalizationLocationDatabaseList:List<TLSectionLocationDatabaseDTO>	Lokalizace na lokalizační databázi
TLSectionDTO:	

Datový objekt: TLSectionGeometryDTO

Geometrie úseku stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TLSectionId:int?	Vazba na úsek stupňů dopravy
Geo:string	Samotná geometrie -> -> původně - iNoOfPoints, iNoOfParts, iNoOfParts, imPoints
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultně 2)
BeginXCoord:double?	X souřadnice počátečního bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souřadnice počátečního bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souřadnice koncového bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souřadnice koncového bodu geometrie

Datový objekt: TLSectionLocalizationChainageDTO

Lokalizace úseku stupňů dopravy staničením

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id záznamu
TLSectionId:int?	Vazba na úsek stupňů dopravy
FromChainage:double	Staničení od
ToChainage:double	Staničení do
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: TLSectionLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace úseku stupňů dopravy na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id záznamu
TLSectionId:int?	Vazba na úsek stupňů dopravy
RoadSegment:int?	Úsek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
Order:int?	Pořadí úseku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
End:double?	Relativní staničení konce úseku
Length:double?	Délka dotčené části úseku

Datový objekt: TLSectionLocationDatabaseDTO

Lokalizace úseku stupňů dopravy na lokalizační databázi

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TLSectionId:int?	Vazba na úsek stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
☑ RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
☑ SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
☑ AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
☑ PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
☑ SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
☑ Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
☑ Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location
☑ LdDefinitionCid:int?	Cizí klíč definující lokalizační databázi.

Datový objekt: TLSectionRoutePointDTO

Body, ze kterých byl vyROUTOVÁN úsek stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int?	Id bodu
☑ TLSectionId:int?	Vazba na úsek stupňů dopravy
☑ X:double?	X souřadnice
☑ Y:double?	Y souřadnice
☑ Order:int?	Pořadí bodu v rámci routy

Datový objekt: TTSectionDTO

Úsek dojezdové doby

Atribut:typ	Význam
☑ TTSectionDTO:	Konstruktor
☑ Id:int?	Identifikátor úseku
☑ IsValid:bool	Zda je úsek platný

Atribut:typ	Význam
Guid:string	Globální Id úseku -> Použito např. pro DATEX
IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání -> Použito např. pro DATEX
Name:string	Název úseku
StartName:string	Název místa počátku
EndName:string	Název místa konce
Direction:string	Směr
RoadNumber:string	Číslo komunikace
StreetName:string	Ulice
LocalizationChainageList:List<TTSectionLocalizationChainageDTO>	Lokalizace pomoci staničení
LocalizationRoadSegmentList:List<TTSectionLocalizationRoadSegmentDTO>	Lokalizace na GlobalNetwork
LocalizationRoutePointList:List<TTSectionRoutePointDTO>	Body ze kterých byl vyrouťován úsek

Datový objekt: TTSectionLocalizationChainageDTO

Lokalizace úseku dojezdové doby staničením

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id záznamu
TTSectionId:int?	Vazba na úsek dojezdové doby
FromChainage:double	Staničení od
ToChainage:double	Staničení do
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: TTSectionLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace úseku dojezdové doby na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id záznamu
TTSectionId:int?	Vazba na úsek dojezdové doby
RoadSegment:int?	Úsek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
Order:int?	Pořadí úseku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
End:double?	Relativní staničení konce úseku
Length:double?	Délka dotčené části úseku

Datový objekt: TTSectionRoutePointDTO

Body, ze kterých byl vyrouťován úsek dojezdové doby

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id bodu
TTSectionId:int?	Vazba na úsek dojezdové doby
X:double?	X souřadnice
Y:double?	Y souřadnice
Order:int?	Pořadí bodu v rámci routy

2:17:6 :: Modul Model

Datový objekt: Container_TrafficLevelSectionDTO

Obálka pro data TL úseků pro zobrazení v klientovi

Atribut:typ	Význam
RTTLDData:RTTLDDataDTO	
TLSection:TLSectionViewDTO	
VirtualCounterLoop:VirtualCounterLoopDTO	

Datový objekt: Container_TrafficLevelSectionDetailDTO

Obálka pro detail TL úseku pro zobrazení v klientovi

Atribut:typ	Význam
RTTLDData:RTTLDDataDTO	
TLSection:TLSectionDTO	
RTTLDetailData:RTTLDetailDataDTO	

Datový objekt: Container_TrafficLevelSectionUpdateDTO

Obálka pro data TL úseků pro aktualizaci po editaci v klientovi

Atribut:typ	Význam
RTTLDData:RTTLDDataDTO	
EvaluationId:int	Způsob vyhodnocení

Datový objekt: Container_TravelTimeSectionDTO

Obálka pro data TT úseků pro zobrazení v klientovi

Atribut:typ	Význam
RTTTData:RTTTDataDTO	
TTSection:TTSectionDTO	

Datový objekt: Container_TravelTimeSectionDetailDTO

Obálka pro detail TT úseku pro zobrazení v klientovi

Atribut:typ	Význam
RTTTData:RTTTDataDTO	
TTSection:TTSectionDTO	
RTTTDetailData:RTTTDetailDataDTO	

Datový objekt: RTPredictionDTO

Predikce stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
PredictionTime:DateTime	Čas pro který je udělaná predikce (z pohledu platnosti čas od)
TravelTime:int?	Dojezdová doba
TrafficLevel:int?	Stupeň dopravy

Datový objekt: RTRestrictionDTO

Omezení na úseku

Atribut:typ	Význam
Order:int	Pořadí omezení na úseku ve směru jízdy
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Side:int	Strana komunikace 1 - pravá 2 - levá
Chainage:double	Staničení počátku omezení
Length:double	Délka omezení v km
IsColonyForming:bool	Zda se v tvoří kolona

Atribut:typ	Význam
ColonyLength:double	Délka kolony v km
RestrictionType:string	Typ omezení
RestrictionDescription:string	Popis omezení
IncidentId:string	Identifikátor události.
IncidentVersion:int	Verze události.

Datový objekt: RTTLDataDTO

Aktuální data stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
TLSectionId:int	Vazba na úsek stupně dopravy
TrafficLevel:int?	Vypočítaná hodnota stupně dopravy
TrafficLevelFinal:int?	Výsledná hodnota stupně dopravy
CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření záznamu
StartTime:DateTime?	Počátek platnosti stupně dopravy
StopTime:DateTime?	Konec platnosti stupně dopravy
ReasonId:int?	Důvod vzniku záznamu
SourceId:int?	Zdroj stupně dopravy
TravelTime:int?	Dojezdová doba
IsTravelTimeCopied:bool?	Zda byla použita předchozí hodnota stupně zátěže (True) nebo zda byla použita dodaná (vypočtená) hodnota stupně zátěže (False).
LastState:int	Trend stavu

Datový objekt: RTTLDetailDataDTO

Predikce stupňů dopravy a omezení na úseku

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu

Atribut:typ	Význam
▼ TLSectionId:int	Vazba na úsek stupňů dopravy
▼ PredictionList:List<RTPredictionDTO>	Serializovaný seznam predické stupňů dopravy
▼ RestrictionList:List<RTRestrictionDTO>	Serializovaný seznam omezení na úseku dopravy
▼ RTTLDetailDataDTO:	

Datový objekt: RTTTDataDTO

Aktuální dojezdová doba úseků

Atribut:typ	Význam
▼ Id:int	Id záznamu
▼ TTSectionId:int	Vazba na úsek dojezdové doby
▼ IsValid:bool	Platnost hodnoty dojezdové doby
▼ CreateTime:DateTime?	Čas výpočtu dojezdové doby
▼ CreateTypeld:int?	Způsob výpočtu dojezdové doby
▼ TravelTimeCurrent:int?	Dojezdová doba v sekundách počítaná z aktuálních dojezdových dob
▼ TravelTimePrediction:int?	Dojezdová doba v sekundách počítaná z predikovaných dojezdových dob
▼ Delay:int?	Zpoždění

Datový objekt: RTTTDetailDataDTO

Predikce dojezdových dob a omezení na úseku

Atribut:typ	Význam
▼ Id:int	Identifikátor záznamu
▼ TTSectionId:int	Vazba na úsek dojezdových dob
▼ PredictionList:List<RTPredictionDTO>	Serializovaný seznam predické stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
RestrictionList:List<RTRestriction DTO>	Serializovaný seznam omezení na úseku dopravy
RTTTDetailDataDTO:	

Datový objekt: RTVirtualLoopDataDTO

RealtimeData virtuálních smyček

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
VirtualLoopId:int	Vazba na virtuální smyčku
Generated:DateTime?	Čas importu (vygenerování) dat
TrafficLevel:int?	Hodnota stupně dopravy 0 - nelze určit (kamera / smyčka mimo provoz) 1 - dopravní stupeň 1 2 - dopravní stupeň 2 3 - dopravní stupeň 3 4 - dopravní stupeň 4 5 - dopravní stupeň 5 10 - komunikace uzavřena
TravelTime:int?	Dojezdová doba v sekundách
Delay:int?	Zpoždění dojezdové doby proti normálnímu stavu v sekundách
VehicleCount:int?	Intenzita vozidel
AverageSpeed:int?	Průměrná rychlost vozidel
Occupancy:int?	Obsazenost

Datový objekt: TLSectionDTO

Úsek stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor úseku
IsValid:bool	Zda je úsek platný
VirtualLoopId:int?	Vazba na virtuální smyčku
Guid:string	Globální Id úseku -> Použito např. pro DATEX
IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání -> Použito např. pro DATEX

Atribut:typ	Význam
EvaluationId:int	Způsob vyhodnocení
Name:string	Název úseku
StartPlace:string	Počátek úseku
EndPlace:string	Konec úseku
Direction:string	Směr
DirectionShort:string	Směr skráceně
Description:string	Popis úseku
DescriptionShort:string	Zkrácený popis úseku
RoadNumber:string	Číslo komunikace
TownDistrictCode:int?	Kód městské části
TownDistrictName:string	Název městské části
DefaultTravelTime:int?	Hodnota doby průjezdu úseku v případě krátkodobého výpadku dat
MinTravelTime:int?	Minimální doba průjezdu úseku
MaxTravelTime:int?	Maximální doba průjezdu úseku
LocalizationChainageList:List<TLSectionLocalizationChainageDTO>	Lokalizace pomoci staničení
LocalizationRoadSegmentList:List<TLSectionLocalizationRoadSegmentDTO>	Lokalizace na GlobalNetwork
LocalizationLocationDatabaseList:List<TLSectionLocationDatabaseDTO>	Lokalizace na lokalizační databázi
VirtualLoop:VirtualCounterLoopDTO	Vazba na virtuální smyčku
TLSectionDTO:	

Datový objekt: TLSectionGeometryDTO

Geometrie úseku stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TLSectionId:int	Vazba na úsek stupňů dopravy
Geo:string	Samotna geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, iNoOfParts, imPoints
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
BeginXCoord:double?	X souradnice pocatecniho bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souradnice pocatecniho bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souradnice koncoveho bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souradnice koncoveho bodu geometrie

Datový objekt: TLSectionLocalizationChainageDTO

Lokalizace úseku stupňů dopravy staničením

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
TLSectionId:int	Vazba na úsek stupňů dopravy
FromChainage:double	Staničení od
ToChainage:double	Staničení do
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: TLSectionLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace úseku stupňů dopravy na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
TLSectionId:int	Vazba na úsek stupňů dopravy
RoadSegment:int?	Úsek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
Order:int?	Pořadí úseku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
End:double?	Relativní staničení konce úseku
Length:double?	Délka dotčené části úseku

Datový objekt: TLSectionLocationDatabaseDTO

Lokalizace úseku stupňů dopravy na lokalizační databázi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TLSectionId:int	Vazba na úsek stupňů dopravy
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location

Atribut:typ	Význam
☛ LdDefinitionCid:int?	Cizí klíč definující lokalizační databázi.

Datový objekt: TLSectionUserDTO

Práva uživatelů na úseky stupňů dopravy

Atribut:typ	Význam
☛ Id:int	Id
☛ TLSectionId:int	Vazba na úsek stupňů dopravy
☛ UserGroupId:string	Id uživatelské skupiny oprávnění

Datový objekt: TTSectionCredibilityDTO

Důvěryhodnost úseku dojezdových dob

Atribut:typ	Význam
☛ TTSectionId:int	
☛ IsCredible:bool	

Datový objekt: TTSectionDTO

Úsek dojezdové doby

Atribut:typ	Význam
☛ TTSectionDTO:	Konstruktor
☛ Id:int	Identifikátor úseku
☛ IsValid:bool	Zda je úsek platný
☛ Guid:string	Globální Id úseku -> Použito např. pro DATEX
☛ IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání -> Použito např. pro DATEX
☛ Name:string	Název úseku
☛ StartName:string	Název místa počátku
☛ EndName:string	Název místa konce
☛ Direction:string	Směr

Atribut:typ	Význam
☑ RoadNumber:string	Číslo komunikace
☑ StreetName:string	Ulice
☑ IsCredible:bool?	Parametr udává, jestli je úsek dojezdové doby důvěryhodný (null se bere jako důvěryhodný)
☑ LocalizationChainageList:List<TTSectionLocalizationChainageDTO>	Lokalizace pomoci staničení
☑ LocalizationRoadSegmentList:List<TTSectionLocalizationRoadSegmentDTO>	Lokalizace na GlobalNetwork

Datový objekt: TTSectionLocalizationChainageDTO

Lokalizace úseku dojezdové doby staničením

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id záznamu
☑ TTSectionId:int	Vazba na úsek dojezdové doby
☑ FromChainage:double	Staničení od
☑ ToChainage:double	Staničení do
☑ RoadNumber:string	Číslo komunikace
☑ Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: TTSectionLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace úseku dojezdové doby na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id záznamu
☑ TTSectionId:int	Vazba na úsek dojezdové doby
☑ RoadSegment:int?	Úsek GN
☑ Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
☑ Order:int?	Pořadí úseku

Atribut:typ	Význam
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
End:double?	Relativní staničení konce úseku
Length:double?	Délka dotčené části úseku

Datový objekt: *TTSectionUserDTO*

Práva uživatelů na úseky dojezdových dob

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id
TTSectionId:int	Vazba na úsek dojezdové doby
UserGroupId:string	Id uživatelské skupiny oprávnění

Datový objekt: *TrafficLevelDataDTO*

Data zátěží na komunikacích.

Atribut:typ	Význam
Time:DateTime	Časová známka pro data.
Sections:TrafficLevelSectionData DTO	Data jednotlivých úseků na komunikaci.

Datový objekt: *TrafficLevelSectionDataDTO*

Data zátěží pro úseky komunikací.

Atribut:typ	Význam
SectionId:int	Identifikátor úseku.
TrafficLevel:int?	Vyjádření zátěže (stupně provozu) ve škále 1 (plynulý provoz) - 5 (kolaps dopravy).

Atribut:typ	Význam
TravelTime:int?	Vyjádření dojezdové dojezdové doby na úseku v sekundách.
Delay:int?	Vyjádření zpoždění na úseku v sekundách.
Count:int?	Počet vozidel.
Speed:int?	Průměrná rychlost.
Occupancy:int?	Obsazenost na čítači dopravy.
Conditions:RTRestrictionDTO	Podmínky, za kterých modelování proběhlo.
Predictions:RTPredictionDTO	Predikce

Datový objekt: *TravelTimeDataDTO*

Modelovaný stav dopravy pro komunikace (D1, D2, D5)

Atribut:typ	Význam
TrafficLevelSections:TrafficLevelSectionDataDTO	Dílčí modelovaná data pro úseky zátěže.
TravelTimeSections:TravelTimeSectionDataDTO	Modelované data pro úseky dojezdových dob.

Datový objekt: *TravelTimeSectionDataDTO*

Data dojezdové doby pro definovaný úsek. V dílčích částech se skládá z úseků zátěže.

Atribut:typ	Význam
SectionId:int	Identifikátor úseku.
RoadName:string	Název komunikace, kde je úsek dojezdové doby definovaný.
Side:int	Strana komunikace, kde je úsek dojezdové doby definovaný (1=ve směru staničení, 2=proti směru staničení)
ChainageFrom:double	Staničení počátku úseku na komunikaci.
ChainageTo:double	Staničení konce úseku na komunikaci.
Time:DateTime	Čas, ke kterému byla data modelována.
TravelTime:int?	Vyjádření modelované dojezdové dojezdové doby na úseku v sekundách

Atribut:typ	Význam
♥ Conditions:RTRestrictionDTO	Podmínky, za kterých modelování proběhlo.
♥ Predictions:RTPredictionDTO	Predikce.

Datový objekt: TravelTimeTrafficLevelSectionDataDTO

Data dojezdové doby a stupně provozu pro úsek zátěže.

Atribut:typ	Význam
♥ SectionId:int	Identifikátor úseku.
♥ RoadName:string	Název komunikace, kde je úsek zátěže definovaný.
♥ Side:int	Strana komunikace, kde je úsek zátěže definovaný (1=ve směru staničení, 2=proti směru staničení)
♥ ChainageFrom:double	Staničení počátku úseku na komunikaci.
♥ ChainageTo:double	Staničení konce úseku na komunikaci.
♥ Time:DateTime	Čas, ke kterému byla data modelována.
♥ TrafficLevel:int?	Vyjádření modelované zátěže (stupně provozu) ve škále 1 (plynulý provoz) - 5 (kolaps dopravy)
♥ TravelTime:int?	Vyjádření modelované dojezdové dojezdové doby na úseku v sekundách
♥ Conditions:RTRestrictionDTO	Podmínky, za kterých modelování proběhlo.

Datový objekt: VirtualCounterLoopDTO

Virtuální smyčka

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id záznamu
♥ Number:string	Číslo smyčky
♥ Note:string	Poznámka
♥ SourceType:int?	Typ zdroje dat

Datex

Datový objekt: DatexTrafficLevelExportDataDTO

Data stupňů dopravy pro export v Datex formátu

Atribut:typ	Význam
☑ TrafficLevelSectionGuid:string	Guid úseku stupně provozu
☑ TrafficLevelValue:int?	Hodnota stupně provozu
☑ CreateTime:DateTime?	Časová známka vytvoření dat
☑ DatexXml:string	Plné Datex xml

Datový objekt: DatexTravelTimeExportDataDTO

Data dojezdových dob pro export v Datex formátu

Atribut:typ	Význam
☑ TravelTimeSectionGuid:string	Guid úseku dojezdové doby
☑ TravelTimeCurrent:int?	Hodnota dojezdové doby
☑ CreateTime:DateTime?	Časová známka vytvoření dat
☑ DatexXml:string	Plné Datex xml

Modul View

Datový objekt: MapTLSectionViewDTO

Úsek stupňů dopravy - odlehčený pohled na data

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor úseku
♥ StopTime:DateTime?	Konec platnosti stupně dopravy
♥ TrafficLevelFinal:int?	Výsledná hodnota stupně dopravy

Datový objekt: TLSectionViewDTO

Úsek stupňů dopravy - odlehčený pohled na data

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor úseku
♥ IsValid:bool	Zda je úsek platný
♥ VirtualLoopId:int?	Vazba na virtuální smyčku
♥ Guid:string	Globální Id úseku -> Použito např. pro DATEX
♥ IsSendEnabled:bool	Zda je povoleno odesílání -> Použito např. pro DATEX
♥ EvaluationId:int	Způsob vyhodnocení
♥ Name:string	Název úseku
♥ StartPlace:string	Počátek úseku
♥ EndPlace:string	Konec úseku
♥ Direction:string	Směr
♥ DirectionShort:string	Směr skráceně
♥ Description:string	Popis úseku
♥ DescriptionShort:string	Zkrácený popis úseku
♥ RoadNumber:string	Číslo komunikace
♥ TownDistrictCode:int?	Kód městské části

Atribut:typ	Význam
✔TownDistrictName:string	Název městské části
✔DefaultTravelTime:int?	Hodnota doby průjezdu úseku v případě krátkodobého výpadku dat
✔MinTravelTime:int?	Minimální doba průjezdu úseku
✔MaxTravelTime:int?	Maximální doba průjezdu úseku
✔FromChainage:double?	Staničení od
✔ToChainage:double?	Staničení do

Datový objekt: TiComposerTLSectionViewDTO

Úsek stupňů dopravy - odlehčený pohled na data

Atribut:typ	Význam
✔Id:int	Identifikátor úseku
✔EvaluationId:int	Způsob vyhodnocení
✔Name:string	Název úseku
✔Description:string	Popis úseku

2:18 :: Modul TrafficFlowComposer




2:18:1 :: Rozhraní: IAddData2TrafficFlowService

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔍 HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>🔍 ComposeTrafficFlowData</p> <p>Vytvoření virtuálních dat (TT/TL) z dat detektorů.</p>	<p>🔍 detectorData:RTLoopStatusParentDTO[] <i>Data z detektorů</i></p>
<p>🔍 ComposeTrafficFlowDataHub</p> <p>Vytvoření virtuálních dat (TT/TL) z dat detektorů. Alias pro ComposeTrafficFlowData volaný přes ESB Hub.</p>	<p>🔍 detectorData:RTLoopStatusParentDTO[] <i>Data z detektorů</i></p>

2:19 :: Modul TrafficInformation





2:19:2 :: Rozhraní: IDDRTrafficInformationHub

Rozhraní publikující data dopravních informací v nativním formátu NDIC.

Metody rozhraní	Parametry
<p> PublishDDR <i>Publikace dat pro DDR</i></p>	<p> xml:string <i>Xml pro odeslání</i></p> <p> codeList:string[] <i>Kódy exportu pro odeslání</i></p>




2:19:3 :: Rozhraní: IDatexTrafficInformationHub

Rozhraní publikující data dopravních informací v formátu Datex.

Metody rozhraní	Parametry
<p> PublishDatex <i>Publikace dat pro Datex DDR</i></p>	<p> exportData:DatexExportDataDTO <i>Data dopravní události pro export</i></p> <p> xml:string <i>Plné xml v Datex formátu pro odeslání</i></p> <p> codeList:string[] <i>Kódy exportu pro odeslání</i></p>

2:19:4 :: Rozhraní: IRDSTrafficInformationHub

Rozhraní publikující data dopravních informací ve formátu RDS-TMC.

Metody rozhraní	Parametry
<p> PublishRDS <i>Publikace dat pro RDS-TMC</i></p>	<p> xml:string <i>Xml pro odeslání</i></p> <p> codeList:string[] <i>Kódy exportu pro odeslání</i></p>

2:19:5 :: Rozhraní: ITrafficInformationHub

Rozhraní poskytující dopravní události pro ostatní moduly na ESB.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ PublishTrafficInformation</p> <p>Poskytnutí dat dopravních událostí.</p>	<p>✚ informations:TrafficInformationDTO[] <i>Dopravní události</i></p>

2:19:6 :: Rozhraní: ITrafficInformationService

Rozhraní modulu dopravních informací
















Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>✚ ImportCommonTrafficInformation</p> <p>Import běžných dopravních událostí (Kompatibilní s původní verzí NDIC) -> -> Kompletní funkčnost původního systému včetně dogenerování geometrie atd.</p>	<p>✚ endpointCode:string <i>Identifikace endpointu události (Kód vstupního endpointu NDIC)</i></p> <p>✚ importInformationList:ImportTrafficInformationDTO[] <i>Seznam události včetně importních metadat</i></p>
<p>✚ ImportClientTrafficInformation</p> <p>Import běžných dopravních událostí z klienta (Kompatibilní s původní verzí NDIC) -> -> Kompletní funkčnost původního systému včetně dogenerování geometrie atd.</p>	<p>✚ endpointCode:string <i>Identifikace endpointu události (Kód vstupního endpointu NDIC)</i></p> <p>✚ importInformationList:ImportTrafficInformationDTO[] <i>Seznam události včetně importních metadat</i></p>
<p>✚ CreateParkingInformation</p> <p>Vytvoření automatické dopravní události pro parkoviště</p>	<p>✚ informationList:ParkingInformationPatchDTO[] <i>Seznam události pro vytvoření</i></p>
<p>✚ CreateMeteoInformation</p> <p>Vytvoření automatické dopravní události pro meteostanice</p>	<p>✚ informationList:MeteoInformationPatchDTO[] <i>Seznam události pro vytvoření</i></p>
<p>✚ CreateTrafficLevelInformation</p> <p>Vytvoření automatické dopravní události pro stupně dopravy</p>	<p>✚ informationList:TrafficLevelInformationPatchDTO[] <i>Seznam události pro vytvoření</i></p>
<p>✚ GetAlertCEvent</p> <p>Načtení metadat kódu AlertC</p> <p>@returns</p>	<p>✚ code:int <i>Kód AlertC</i></p>

Metody rozhraní	Parametry
<p>GetValidTrafficInformationListByType</p> <p>Načtení všech platných událostí</p> <p>@returns Seznam událostí</p>	<p>informationType:InformationType</p>
<p>GetValidTrafficInformationList</p> <p>Načtení všech platných událostí</p> <p>@returns Seznam událostí</p>	
<p>GetVerticalSchemaData</p> <p>Načtení dat pro vertikální schéma</p> <p>@returns Data modulu dopravních událostí pro vertikální schéma</p>	
<p>GetTrafficInformation</p> <p>Načtení události podle Id</p> <p>@returns</p>	<p>id:int <i>Id události</i></p>
<p>GetTrafficInformationByEventId</p> <p>Načtení události podle EventId</p> <p>@returns</p>	<p>eventId:string <i>guid události</i></p>
<p>GetSourceList</p> <p>Načtení seznamu zdrojů událostí</p> <p>@returns</p>	
<p>DeleteTrafficInformation</p> <p>Smazání dopravní události</p> <p>@returns</p>	<p>id:int <i>Id dopravní události</i></p> <p>code:int <i>AlertC kód mazací zprávy</i></p> <p>createUserId:string <i>Id uživatele, který maže událost</i></p> <p>createUserDisplayName:string <i>Jméno pro zobrazení uživatele, který maže událost</i></p>
<p>JobReleaseTrafficInformationNumbers</p>	



Metody rozhraní	Parametry
<p>1 iterace pravidelného uvolňování čísel dopravních událostí -> Volání řešeno na ESB</p> <p>@returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba</p>	
<p>JobCheckTimeValid</p> <p>1 iterace kontroly platnosti dopravních událostí (robot životního cyklu) -> Volání řešeno na ESB, původně [SqlJob].[spTiSQLCheckTimeValid]</p> <p>@returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba</p>	
<p>CreateTrafficInformationCopy</p> <p>Vytvoření kopie dopravní události</p> <p>@returns</p>	<ul style="list-style-type: none">sourceTrafficInformationId:int <i>Id zdrojové události</i>authorized:bool <i>Zda kopírovaná událost je autorizovaná</i>from:DateTime <i>Platnost od kopírované události</i>to:DateTime <i>Platnost do kopírované události</i>trafficInformationText:string <i>Celkový text kopírované události</i>createUserId:string <i>Id uživatele, který kopii události vytvořil</i>createUserDisplayName:string <i>Jméno pro zobrazení uživatele, který kopii události vytvořil</i>
<p>ChangeTrafficInformationAuthorization</p> <p>Změna stavu autorizace dopravní události.</p>	<ul style="list-style-type: none">id:int <i>Id události</i>resultAuthorization:bool <i>Výsledná autorizace</i>createUserId:string <i>Id uživatele, který kopii události vytvořil</i>createUserDisplayName:string <i>Jméno pro zobrazení uživatele, který kopii události vytvořil</i>
<p>GetClientTrafficInformationList</p> <p>Načtení dopravních událostí pro klienta.</p> <p>@returns</p>	<ul style="list-style-type: none">viewId:int? <i>Filtr na datový pohled</i>userFilterId:int? <i>Nepovinný filtr na zájmovou oblast uživatele</i>mapViewId:int? <i>Filtr na mapový region - pouze pro zpětnou kompatibilitu</i>
<p>GetMapTrafficInformationList</p> <p>Načtení dopravních událostí pro mapu.</p>	



Metody rozhraní	Parametry
@returns	
 GetClientConflictList Načtení konfliktních událostí pro klienta @returns	 userFilterId:int? <i>Nepovinný filtr na zájmovou oblast uživatele</i>
 GetMapConflictTrafficInformationList Načtení konfliktních dopravních událostí pro mapu. @returns	
 CreateManualMeteoTrafficInformation Vytvoření manuální meteo události @param ="meteoTiData" data pro vytvoření události	 meteoData:ManualMeteoInformationPatchDTO
 GetMeteoTrafficInformationList vrací události pro meteostanici @returns	 meteoStationId:int <i>id meteostanice</i>
 GetInformationTotalStopTime Získání času konce události podle duration AlertC -> -> Vychází z původní funkce [dbo].[sfTiGetTotalStopTime] @returns	 duration:int <i>Hodnota duration</i>  startTime:DateTime <i>Čas začátku události</i>  alertC:int <i>Kód AlertC</i>  changeDurationType:bool <i>Zda je změněná výchozí hodnota trvání události</i>
 GetTrafficInformationReminderList vrací seznam událostí pro reminder @returns	
 SaveTrafficInformationReminder	 reminder:ReminderDTO <i>data připomenutí události k uložení</i>



Metody rozhraní	Parametry
uložení dat upozornění u události	
ConfirmTrafficInformation <i>Potvrzení platnosti plánované dopravní události</i>	id:int <i>Id události</i> createUserId:string <i>Id uživatele, který kopii události vytvořil</i> createUserDisplayName:string <i>Jméno pro zobrazení uživatele, který kopii události vytvořil</i>
JobResetAutomaticTrafficInformationVersions 1 iterace pravidelného resetu číslování automatických událostí -> Volání řešeno na ESB @returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba	
GetClientTrafficInformationHistory Načtení archivu (historie) události pro klienta @returns	eventId:string <i>Filtr ne id události</i>
SolveConflict Vyřešení konfliktu bez editace události.	originalEventId:int <i>Id původní validní události</i> winnerEventId:int <i>Id vítězné události</i>
CancelConflict Zrušení konfliktu	originalEventId:int <i>Původní validní událost v konfliktu</i> newEventId:int <i>Nově přijatá znevalidněná událost</i>

2:19:7 :: Model

Datový objekt: SourceDTO

Zdroj události

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id zdroje
♥ Name:string	Název zdroje
♥ Code:string	Kód zdroje
♥ Sender:string	Kód odesílatele události
♥ SenderName:string	Název odesílatele události
♥ Provider:string	Kód poskytovatele události
♥ ProviderName:string	Název poskytovatele události
♥ Description:string	Případný doplňující popis

AlertC

Datový objekt: EventClassDTO

Třída (Skupina) kódů AlertC

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id skupiny AlertC
TextCz:string	Název třídy česky
TextEn:string	Název třídy anglicky

Datový objekt: EventDTO

Kód AlertC

Atribut:typ	Význam
Id:int	Kód AlertC
Line:int?	Číslo řádku
TextCzNoQ:string	Český text bez použití kvantifikátoru
TextCzQ1:string	Český text pro kvantifikátor, který má význam 1 (např. 1 nehoda)
TextCz2Q4:string	Český text pro kvantifikátor, který má význam 2-4 (např. 3 nehody)
TextCzQ5:string	Český text pro kvantifikátor, který má význam 5 a více (např. 6 nehod)
TextEn:string	Anglický text
N:string	Charakter události null - informace 'F' - předpověď 'S' - tichá zpráva
Q:int?	Typ kvantifikátoru
T:string	Typ trvání D - krátkodobé, Dynamické L - deletrvající(Longtime) Hodnota může být uvedena v závorce(D).
D:int?	Směrnost 1 - je ovlivněn jeden dopravní směr 2 - jsou ovlivněny oba dopravní směry
U:string	Naléhavost null (nebo mezera) - normální U - urgentní X - extrémně urgentní
EventClassId:int?	Třída AlertC
R:string	Kód fráze

Datový objekt: EventIconDTO

Párování obrázků dopravní události podle kódu AlertC

Atribut:typ	Význam
EventCode:int	Kód AlertC
IconNumber:int?	Číslo obrázku (nepoužito)
IconImg:string	Název obrázku

Modul Containers

Datový objekt: ImportTrafficInformationDTO

Obalující objekt pro import dat běžné dopravní informace -> Rozpadnuté xml včetně metadat pro generování geometrie apod.

Atribut:typ	Význam
ImportTrafficInformationDTO:	Konstruktor
TrafficInformation:TrafficInformationDTO	Samotná data dopravní události
Routing:RoutingDTO	Routování události
DiversionList:List<DiversionDTO>	Objížďky k události
SenderName:string	Odesílatel
ProviderName:string	Poskytovatel události
PrimaryLocationLD:bool	Zda je událost primárně lokalizaovaná na lokalizační dataáazi (TMCL)
VersionLD:string	Verze lokalizačních tabulek
NumberLD:int?	Číslo lokalizačních tabulek
CountryLD:string	Kód země lokalizačních tabulek
ConflictOriginalId:int?	Id zdrojové validní události konfliktu, ze které si aktuální událost převezme IdEvent. Použito pouze při řešení konfliktu s editací události pro zachování stejné vypublikované události. Pokud je zadáno, součástí importu události je i vyřešení konfliktu

Datový objekt: VerticalSchemaTrafficInformationContainerDTO

Kontejner pro data vertikálního schématu (Číselníky, dopravní události)

Atribut:typ	Význam
VerticalSchemaTrafficInformationContainerDTO:	Konstruktor
AlertCEventList:IList<EventDTO>	Číselník kódů AlertC



Atribut:typ	Význam
EventClassList:IList<EventClassDTO>	Číselník tříd (Skupin) AlertC
TrafficInformationList:IList<TrafficInformationDTO>	Dopravní informace
EventIconList:IList<EventIconDTO>	Číselník vazby mezi AlertC kódem a ikonou události

Modul Datex

Datový objekt: DatexExportDataDTO

Data dopravní události pro export v Datex formátu

Atribut:typ	Význam
♥ DatexExportDataDTO:	Konstruktor
♥ Guid:string	EventId události
♥ Version:int?	Verze události
♥ LocationType:int?	Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (běžná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
♥ StartTime:DateTime?	Počátek platnosti události
♥ StopTime:DateTime?	Konec platnosti události
♥ ProviderCode:string	Kód poskytovatele dopravní informace
♥ LocalizationChainageList:List<DatexLocalizationChainageDTO>	Lokalizace pomocí staničení
♥ LocalizationRoadSegmentList:List<DatexLocalizationRoadSegmentDTO>	Lokalizace na GlobalNetwork

Datový objekt: DatexLocalizationChainageDTO

Lokalizace události staničením pro Datex

Atribut:typ	Význam
♥ FromChainage:double	Staničení od
♥ ToChainage:double	Staničení do
♥ RoadNumber:string	Číslo komunikace
♥ Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: DatexLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork pro Datex



Atribut:typ	Význam
☑ RoadSegment:int?	Úsek GN
☑ RoadNumber:string	Číslo komunikace
☑ RoadClassId:int?	Třída komunikace
☑ AuRegionCode:int?	Kód kraje
☑ AuRegionName:string	Název kraje
☑ AuTownCode:int?	Kód obce
☑ AuTownName:string	Název obce
☑ AuTownDistrictCode:int?	Kód městské části
☑ AuTownDistrictName:string	Název městské části
☑ AuTownShipCode:int?	Kód okresu
☑ AuTownShipName:string	Název okresu
☑ AuTownStreetCode:int?	Kód ulice
☑ AuTownStreetName:string	Název ulice

Modul Information

Datový objekt: DescriptionDTO

Textové popisy udalosti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TrafficInformationText:string	Celkový text události
EventText:string	Text popisující druh události z textu jednotlivých kódů Alert-C.
EventPlace:string	Text místa události
FreeText:string	Volný doplňující text události
PrivateText:string	Text, který je určen pouze pro vybrané odběratele dopravních informací
DiversionText:string	Text kódu uzavírky podle Alert-C.
EventPlaceFromGN:string	Xml automatické lokalizace podle GN segmentů události
Suffix:string	Ukončující text události -> -> např. Vydal Městský úřad...

Datový objekt: DiversionDTO

Objížďka

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id objížďky
TrafficInformationId:int	Vazba na dopravní událost - (Nenačítá se zároveň s objížďkou)
Description:string	Podrobnější informace týkající se charakteru objížďky
Text:string	Textová informace popisující místo události nebo trasu objížďky
DiversionRouting:DiversionRoutingDTO	Routovací data objížďky
DiversionGeometry:DiversionGeometryDTO	Geometrie objížďky
DiversionLocalizationRoadSegment	Lokalizace na GN

Atribut:typ	Význam
ntList:List<DiversionLocalizationRoadSegmentDTO>	

Datový objekt: DiversionGeometryDTO

Geometrie objížděky

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie objížděky
Geo:string	Textová (Well Known Text) reprezentace geometrie
MBRTop:int?	Extent
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
BeginXCoord:double?	X souřadnice počátečního bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souřadnice počátečního bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souřadnice koncového bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souřadnice koncového bodu geometrie

Datový objekt: DiversionLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace objížděky na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
RoadSegment:int?	Úsek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
Order:int?	Pořadí úseku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku

Atribut:typ	Význam
End:double?	Relativní staničení konce úseku
Length:double?	Délka dotčené části úseku

Datový objekt: DiversionRoutingCoordPeakDTO

Body routování objížďky

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id bodu
X:double?	X souřadnice
Y:double?	Y souřadnice
Order:int?	Pořadí bodu v rámci routy

Datový objekt: DiversionRoutingDTO

Informace o routování objížďky

Atribut:typ	Význam
DiversionRoutingDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor
IgnoreOneWayRoad:bool?	Omezení průjezdnosti
RoutingPreferenceld:int?	Typ routování trasy (nejkratší/nejrychlejší)
DiversionRoutingCoordPeakList:List<DiversionRoutingCoordPeakDTO>	Body routování

Datový objekt: GeometryDTO

Geometrie dopravní informace

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
Geo:string	Textová (Well Known Text) reprezentace geometrie
MBRTop:int?	Extent



Atribut:typ	Význam
MBRRight:int?	Extent
MBRBottom:int?	Extent
MBRLeft:int?	Extent
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultně 2)
BeginXCoord:double?	X souřadnice počátečního bodu geometrie
BeginYCoord:double?	Y souřadnice počátečního bodu geometrie
EndXCoord:double?	X souřadnice koncového bodu geometrie
EndYCoord:double?	Y souřadnice koncového bodu geometrie

Datový objekt: LocalizationChainageDTO

Lokalizace události staničením

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
FromChainage:double	Staničení od
ToChainage:double	Staničení do
RoadNumber:string	Číslo komunikace
Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení

Datový objekt: LocalizationDatabaseDTO

Atribut:typ	Význam
CID:int	
CCD:string	
TabCd:int	
Version:string	
CountryName:string	
CountryCode:string	
Enabled:bool	

Datový objekt: LocalizationLocationDatabaseDTO

Lokalizace události na lokalizační databázi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id lokalizace
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udává směr od PrimaryLocation k SecondaryLocation 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z PrimaryLocation do SecondaryLocation
LdDefinitionCid:int?	Cizí klíč definující lokalizační databázi.

Datový objekt: LocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
RoadSegment:int?	Úsek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
Order:int?	Pořadí úseku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
End:double?	Relativní staničení konce úseku



Atribut:typ	Význam
Length:double?	Délka dotčené části úseku
RoadNumber:string	Číslo komunikace
RoadClassId:int?	Třída komunikace
AuRegionCode:int?	Kód kraje
AuRegionName:string	Název kraje
AuTownCode:int?	Kód obce
AuTownName:string	Název obce
AuTownDistrictCode:int?	Kód městské části
AuTownDistrictName:string	Název městské části
AuTownShipCode:int?	Kód okresu
AuTownShipName:string	Název okresu
AuTownStreetCode:int?	Kód ulice
AuTownStreetName:string	Název ulice

Datový objekt: PassabilityZSDTO

Průjezdnost pro IZS

Atribut:typ	Význam
Description:string	Textový popis
Id:int	Id z číselníku

Datový objekt: RoutingCoordPeakDTO

Body routování

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id bodu
X:double?	X souřadnice
Y:double?	Y souřadnice
Order:int?	Pořadí bodu v rámci routy

Datový objekt: RoutingDTO

Informace o routování události

Atribut:typ	Význam
RoutingDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor
TrafficInformationId:int	Vazba na dopravní událost (routovací data se nenačítají zároveň s daty události)
IgnoreOneWayRoad:bool?	Omezení průjezdnosti
RoutingPreferencId:int?	Typ routování trasy (nejkratší/nejrychlejší)
RoutingCoordPeakList:List<RoutingCoordPeakDTO>	Body routování

Datový objekt: TrafficInformationDTO

Dopravní informace

Atribut:typ	Význam
TrafficInformationDTO:	Konstruktor
Id:int	Id události
Guid:string	Guid události -> Id pro ostatní moduly v systému
IdEvent:string	Globální Id události (původně sIdEvent)
Number:int?	Číslo události pro zobrazení
Version:int?	Verze dopravní události -> původně [iOrder]
IsValid:bool	Zda je událost platná
SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]
Credibility:int?	Důvěryhodnost zprávy 1 = Málo důvěryhodná zpráva 2 = Důvěryhodná zpráva 3 = Vysoce důvěryhodná zpráva
LocationType:int?	Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (běžná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
InformationType:int?	Typ události -> nový číselník označující typ události bez ohledu na umístění lokalizace Vychází z původního LocationType (TL,Tunely,Meteo,PR,)
Junction:bool?	Zda je událost v křižovatce

Atribut:typ	Význam
✓ Authorized:bool?	Zda je událost autorizovaná
✓ CountryCode:int?	Kód země ve které se událost nachází -> -> Defaultně 11 (Česká Republika)
✓ Planned:bool	Zda je událost plánovaná
✓ ProgressType:int?	Stav v rámci životního cyklu (Primárne pro plánované události) -> -> Defaultne 4 - probíhající
✓ LifeCycle:int?	Stav z pohledu životního cyklu -> -> New,Update,Cancel
✓ Recurrent:bool	Zda se jedná o opakovanou událost
✓ PassabilityIZS:int?	Průjezdnost pro IZS (Integrovaný záchranný systém)
✓ Confirmed:bool	Zda je událost potvrzena
✓ DefaultDurationTypeId:int?	Typ délky trvání události vyplývající z AlertC kódu 1 - krátkodobé (D) 2 - dlouhodobé (L)
✓ ChangeDurationType:bool?	Zda je DefaultDurationType změněná uživatelem
✓ DurationTypeId:int?	Výsledný typ délky trvání události
✓ Duration:int?	Hodnota kódu určujícího délku trvání události
✓ StartTime:DateTime?	Čas počátku události. Pokud je zadán, hodnota Duration je ignorována
✓ StopTime:DateTime?	Čas konce události.. Pokud je zadán, hodnota Duration je ignorována
✓ CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření záznamu
✓ CreateUserId:string	Id uživatele který záznam vytvořil
✓ CreateUserDisplayName:string	Jmeno uživatele který záznam vytvořil pro zobrazení
✓ ReminderTime:DateTime?	Čas, kdy by měla být událost aktualizována - slouží pro upozornění operátora (klientska aplikace)
✓ DecrementTime:DateTime?	Čas pro dekerementaci kódu duration
✓ ReminderType:int?	Slouží pro uložení hodnoty přepínače v Reminderu: 0 - žádná 1 - za 2 - před koncem platnosti 3 - specifický čas
✓ ReminderComboIndex:int?	Slouží pro uložení hodnoty indexu z comboboxu pro výběr času v Reminderu. (klientska aplikace)
✓ TotalStopTime:DateTime?	Výsledný čas konce události bez ohledu na to jestli byla událost zadána pomocí duration nebo ne
✓ ReminderNote:string	Poznámka připomínkovače v klientovi
✓ ChangeUrgency:int?	Změna urgencye provedena uzivatlem



Atribut:typ	Význam
✔ DefaultUrgency:int?	Urgence vyplývající z AlertC
✔ Urgency:int?	Výsledná hodnota urgencye
✔ DefaultDirectionality:int?	Hodnota ovlivnění jízdních směrů podle AlertC 1 - jeden jízdní směr 2 - oba jízdní směry
✔ ChangeDirectionality:bool?	Zda je uživatelem změněna hodnota ovlivnění jízdních směrů
✔ Directionality:int?	Výsledná hodnota ovlivnění jízdních směrů 1 - jeden jízdní směr 2 - oba jízdní směry
✔ WideCode:string	Kód šířkového uspořádání v místě události.
✔ RideAbleLine:int?	Počet průjezdných jízdních pruhů v místě události.
✔ OppositeRideAbleLine:int?	Počet průjezdných jízdních pruhů v opačném směru komunikace v místě události. Nese informaci pouze pro šířkové uspořádání ovlivňující oba směry komunikace.
✔ RoadLine:int?	Počet jízdních pruhů komunikace v místě události
✔ Event1:int?	AlertC kód události 1
✔ Event2:int?	AlertC kód události 2
✔ Event3:int?	AlertC kód události 3
✔ SupportInfo:int?	Doplňkový kód AlertC
✔ UpdateClassEvent1:int?	UpdateClass AlertC kódu 1
✔ UpdateClassEvent2:int?	UpdateClass AlertC kódu 2
✔ UpdateClassEvent3:int?	UpdateClass AlertC kódu 3
✔ Quantifier:int?	Hodnota kvantifikátoru Kvantifikátor může být použit k upřesnění události, např. rychlost kolony, počet vozidel nehody atd
✔ QuantifierType:int?	Typ kvantifikátoru. Udává jednotky a rozsah hodnot kvantifikátoru. Typ kvantifikátoru je dán kódem události ALERT-C
✔ QuantifierEvent:int?	Určuje Event, ke kterému se kvantifikátor vztahuje
✔ EventSpeed:int?	Doporučená rychlost
✔ EventLength:int?	Délka dotčené komunikace
✔ Diversion:bool?	Zda se doporučuje objížďka -> Původní iDiversion
✔ DiversionCode:int?	Kód uzavírky -> pozn.: Kód je brán z výsledku tohoto dotazu 'SELECT *, iGroup AS Expr1 FROM mtblAlertcSupportInfo WHERE(iGroup = 1)'
✔ HasGeometry:bool?	Zda má dopravní událost geometrii -> Optimalizační atribut



Atribut:typ	Význam
GeometryRecalculationInfo:string	Informace o přepočtu geometrie -> Optimalizační atribut
RoadClassList:string	Třídy komunikace oddělené čárkou -> Optimalizační atribut
PreliminaryInformationId:int?	Případná vazba na předběžnou událost, ze které byla dopravní událost vytvořena
ColorCode:int?	Kód barvy pro zobrazení v mapě. Neodpovídá přímo barvě, v různých mapových pohledech může být zobrazena jinak. Původně [iColor] na Geometrii
Geometry:GeometryDTO	Geometrie události
Description:DescriptionDTO	Textové popisy události
LocalizationChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	Lokalizace pomoci staničení
LocalizationRoadSegmentList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	Lokalizace na GlobalNetwork
LocalizationLocationDatabaseList:List<LocalizationLocationDatabaseDTO>	Lokalizace na lokalizační databázi

Meteo

Datový objekt: MeteoTrafficInformationDTO

objekt pro seznam událostí typu meteo

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id události
UserId:string	uživatelský login
StopTime:DateTime	Čas konce události
Event1:int	AlertC kód 1
Event2:int	AlertC kód 2
Event3:int	AlertC kód 3
RoadNumber:string	číslo komunikace
ChainageFrom:double?	staničení od
ChainageTo:double?	staničení do
Created:DateTime	datum a čas vytvoření

Modul Patch

Datový objekt: ManualMeteoInformationPatchDTO

Optimalizovaný objekt pro vytváření manuálních dopravních událostí z dat meteostanic

Atribut:typ	Význam
MeteoStationId:int	Id meteostanice
SectionId:int	Id úseku meteostanice
EventId:string	Globální evtId události
SectionDirectionality:bool?	Vlastnost AlertC lokalizace na úseku meteostanice. Pokud je geometrie úseku na směrově nedělené, pak zde vyjadřují, jaký má generovaná událost charakter 0 - jednosměrná událost 1 - obousměrná událost
SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]
StopTime:DateTime	Čas konce události
Event1:int	AlertC kód 1
TextPrefix:string	Prefix celkového textu události
RoadNumber:string	číslo komunikace
ChainageFrom:double?	staničení od
ChainageTo:double?	staničení do

Datový objekt: MeteoInformationPatchDTO

Optimalizovaný objekt pro vytváření automatických dopravních událostí z dat meteostanic

Atribut:typ	Význam
MeteoStationId:int	Id meteostanice
SectionId:int	Id úseku meteostanice
EventId:string	Globální evtId události
SectionDirectionality:bool?	Vlastnost AlertC lokalizace na úseku meteostanice. Pokud je geometrie úseku na směrově nedělené, pak zde vyjadřují, jaký má generovaná událost charakter 0 - jednosměrná událost 1 - obousměrná událost
SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]

Atribut:typ	Význam
✓ Authorized:bool	Zda je událost autorizovaná
✓ StartTime:DateTime	Čas počátku události
✓ StopTime:DateTime	Čas konce události
✓ Event1:int	AlertC kód 1
✓ SectionPlaceName:string	Popis místa úseku meteostanice
✓ TextPrefix:string	Prefix celkového textu události

Datový objekt: ParkingInformationPatchDTO

Optimalizovaný objekt pro vytváření automatických dopravních událostí z dat parkovišť

Atribut:typ	Význam
✓ ParkingId:int	Id parkoviště
✓ ParkingName:string	Název parkoviště
✓ ParkingRoadNumber:string	Číslo komunikace parkoviště
✓ SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]
✓ Authorized:bool	Zda je událost autorizovaná
✓ StartTime:DateTime	Čas počátku události
✓ StopTime:DateTime	Čas konce události
✓ Event1:int	AlertC kód 1
✓ Event2:int?	AlertC kód 2

Datový objekt: StoppedCarInformationPatchDTO

Optimalizovaný objekt pro vytváření automatických dopravních událostí odstavené vozidlo (v původním DICu TIGeneratorStoppedCar)

Atribut:typ	Význam
✓ CounterLoopId:int	Id smyčky
✓ CreateTI:bool	Parametr uvádí jestli se jedná o novou událost (=true) nebo zrušení události (=false)

Datový objekt: TrafficLevelInformationPatchDTO

Optimalizovaný objekt pro vytváření automatických dopravních událostí z dat detektorů



Atribut:typ	Význam
♥ TrafficLevelSectionId:int	Identifikační číslo úseku dopravní zátěže
♥ IsValid:bool	Zda je událost platná
♥ SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]
♥ Credibility:int	Důvěryhodnost zprávy 1 = Málo důvěryhodná zpráva 2 = Důvěryhodná zpráva 3 = Vysoce důvěryhodná zpráva
♥ Authorized:bool	Zda je událost autorizovaná
♥ Event1:int	AlertC kód 1
♥ TrafficLevelSectionName:string	Název měřeného úseku
♥ TrafficLevelSectionDescription:string	Popis měřeného úseku
♥ StartTime:DateTime	Čas počátku události
♥ StopTime:DateTime	Čas konce události

Modul Reminder

Datový objekt: ReminderDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id události
IdEvent:String	Vlastnost. Id události.
ProgressType:int?	Vlastnost. Životní cyklus TI.
ProgressTypeSave:Boolean?	Vlastnost. Udává, zda se má uložit hodnota progress.
ReminderTime:DateTime?	Vlastnost. Datum a čas připomenutí.
ReminderTimeSave:Boolean?	Vlastnost. Udává, zda se má uložit vlastnost ReminderTimeSave.
ReminderType:int?	Vlastnost. Typ vybraného radiobuttonu na formu.
ReminderTypeSave:bool?	Vlastnost. Udává, zda uložit hodnotu ReminderType.
ReminderComboIndex:int?	Vlastnost. Index vybraného času v comboboxu reminderu.
ReminderComboIndexSave:bool?	Vlastnost. Udává, zda uložit hodnotu ReminderCombo index.
ReminderNote:string	

Modul View

Datový objekt: ArchiveClientTrafficInformationViewDTO

Optimalizovaný pohled na archiv(historii) události v klientovi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id události
IdEvent:string	Globální Id události (původně sIdEvent)
ShowMap:bool	Zda zobrazovat v mapě klineta -> Má geometrii
LocationType:int?	Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (běžná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
InformationType:int?	Typ události -> nový číselník označující typ události bez ohledu na umístění lokalizace Vychází z původního LocationType (TL,Tunely,Meteo,PR,)
Event1:int?	AlertC kód události 1
Event2:int?	AlertC kód události 2
Event3:int?	AlertC kód události 3
UpdateClassEvent1:int?	UpdateClass AlertC kódu 1
EventPlace:string	Text místa události
StartTime:DateTime?	Čas počátku události. Pokud je zadán, hodnota Duration je ignorována
TotalStopTime:DateTime?	Výsledný čas konce události bez ohledu na to jestli byla událost zadána pomocí duration nebo ne
CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření záznamu
IsValid:bool	Zda je událost platná
ProgressType:int?	Stav v rámci životního cyklu (Primárne pro plánované události) -> -> Defaultne 4 - probíhající
Credibility:int?	Důvěryhodnost zprávy 1 = Málo důvěryhodná zpráva 2 = Důvěryhodná zpráva 3 = Vysoce důvěryhodná zpráva
GeometryRecalculationInfo:string	Informace o přepočtu geometrie -> Původně SysMsg
Authorized:bool?	Zda je událost autorizovaná

Atribut:typ	Význam
Number:int?	Číslo události pro zobrazení
Version:int?	Verze dopravní události -> původně [iOrder]
Planned:bool	Zda je událost plánovaná
SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]
ReminderTime:DateTime?	Čas, kdy by měla být událost aktualizována - slouží pro upozornění operátora (klientska aplikace)
Confirmed:bool	Zda je událost potvrzena
TrafficInformationText:string	Celkový text události
RoadClassList:string	Třídy komunikace oddělené čárkou
Urgency:int?	Výsledná hodnota urgencye
PreliminaryInformationId:int?	Id předběžné události

Datový objekt: ClientConflictViewDTO

Optimalizovaný pohled na seznam konfliktů v klientovi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id konfliktu
TrafficInformationId:int	Id nové události, která je v konfliktu
InformationIdEvent:string	Nová událost, která je v konfliktu Globální Id události (původně sIdEvent)
InformationVersion:int	Nová událost, která je v konfliktu. Verze dopravní události -> původně [iOrder], která je v konfliktu
InformationNumber:int	Nová událost, která je v konfliktu. Číslo pro zobrazení události, která je v konfliktu
InformationStartTime:DateTime?	Nová událost, která je v konfliktu. Čas počátku události. Pokud je zadán, hodnota Duration je ignorována
InformationTotalStopTime:DateTime?	Nová událost, která je v konfliktu. Výsledný čas konce události bez ohledu na to jestli byla událost zadána pomocí duration nebo ne
InformationEvent1:int?	Nová událost, která je v konfliktu. AlertC kód události 1
InformationEvent2:int?	Nová událost, která je v konfliktu. AlertC kód události 2
InformationEvent3:int?	Nová událost, která je v konfliktu. AlertC kód události 3



Atribut:typ	Význam
InformationSupportInfo:int?	Nová událost, která je v konfliktu. Doplňkový kód AlertC
InformationUpdateClassEvent1:int?	Nová událost, která je v konfliktu. UpdateClass AlertC kódu 1
InformationUpdateClassEvent2:int?	Nová událost, která je v konfliktu. UpdateClass AlertC kódu 2
InformationUpdateClassEvent3:int?	Nová událost, která je v konfliktu. UpdateClass AlertC kódu 3
InformationUpdateClassSupportInfo:int?	Nová událost, která je v konfliktu. UpdateClass doplňkového kódu AlertC
InformationLocalization:string	Nová událost, která je v konfliktu. Lokalizace ve formátu -> Komunikace#StaniciOd#StaniciDo#DirectionCislo Komunikace#.
InformationTrafficInformationText:string	Nová událost, která je v konfliktu. Celkový text události
InformationEventPlace:string	Nová událost, která je v konfliktu. Text místa události
InformationFreeText:string	Nová událost, která je v konfliktu. Volný doplňující text události
InformationDiversionText:string	Nová událost, která je v konfliktu. Text kódu uzavírky podle Alert-C.
InformationDiversionRoutes:string	Nová událost, která je v konfliktu. Textový popis všech objížděk oddělených znakem ' '
InformationProgressType:int?	Nová událost, která je v konfliktu. Stav vrámci životního cyklu (Primárne pro plánované události) -> -> Defaultne 4 - probíhající
InformationSourceName:string	Nová událost, která je v konfliktu. Název zdroje.
InformationPlanned:bool	Nová událost, která je v konfliktu. Zda je událost plánovaná
InformationConfirmed:bool	Nová událost, která je v konfliktu. Zda je událost potvrzena
InformationLocationType:int?	Nová událost, která je v konfliktu. Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (běžná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
ConflictId:int	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu
ConflictIdEvent:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Globální Id události (původně sldEvent)



Atribut:typ	Význam
ConflictVersion:int	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Verze dopravní události -> původně [iOrder], která je v konfliktu
ConflictNumber:int	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Číslo pro zobrazení události, která je v konfliktu
ConflictStartTime:DateTime?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Čas počátku události. Pokud je zadán, hodnota Duration je ignorována
ConflictTotalStopTime:DateTime?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Výsledný čas konce události bez ohledu na to jestli byla událost zadána pomocí duration nebo ne
ConflictEvent1:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu AlertC kód události 1
ConflictEvent2:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu AlertC kód události 2
ConflictEvent3:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu AlertC kód události 3
ConflictSupportInfo:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Doplňkový kód AlertC
ConflictUpdateClassEvent1:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu UpdateClass AlertC kódu 1
ConflictUpdateClassEvent2:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu UpdateClass AlertC kódu 2
ConflictUpdateClassEvent3:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu UpdateClass AlertC kódu 3
ConflictUpdateClassSupportInfo:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu UpdateClass doplňkového kódu AlertC
ConflictLocalization:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Lokalizace ve formátu -> Komunikace#StaniciOd#StaniciDo#DirectionCislo Komunikace#.
ConflictTrafficInformationText:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Celkový text události
ConflictEventPlace:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Text místa události
ConflictFreeText:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Volný doplňující text události
ConflictDiversionText:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Text kódu uzavírky podle Alert-C.

Atribut:typ	Význam
ConflictDiversionRoutes:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Textový popis všech objížděk oddělených znakem ' '
ConflictProgressType:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Stav vrámci životního cyklu (Primárne pro plánované události) -> -> Defaultne 4 - probíhající
ConflictSourceName:string	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Název zdroje.
ConflictPlanned:bool	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Zda je událost plánovaná
ConflictConfirmed:bool	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Zda je událost potvrzena
ConflictLocationType:int?	Platná událost, se kterou je nová událost je v konfliktu Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (bežná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
WinnerId:int?	Vítězná událost, která je určena k distribuci. Původně [ildExportEvent].
IsSolved:bool	Zda je konflikt vyřešen
ConflictType:int?	Typ konfliktu
CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření konfliktu
SolvedTime:DateTime?	Čas vyřešení konfliktu

Datový objekt: ClientTrafficInformationViewDTO

Optimalizovaný pohled na seznam událostí v klientovi

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id události
IdEvent:string	Globální Id události (původně sldEvent)
ShowMap:bool	Zda zobrazovat v mapě klineta -> Má geometrii
LocationType:int?	Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (bežná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
InformationType:int?	Typ události -> nový číselník označující typ události bez ohledu na umístění lokalizace Vychází z původního LocationType (TL,Tunely,Meteo,PR,)
Event1:int?	AlertC kód události 1
Event2:int?	AlertC kód události 2

Atribut:typ	Význam
Event3:int?	AlertC kód události 3
UpdateClassEvent1:int?	UpdateClass AlertC kódu 1
EventPlace:string	Text místa události
StartTime:DateTime?	Čas počátku události. Pokud je zadán, hodnota Duration je ignorována
TotalStopTime:DateTime?	Výsledný čas konce události bez ohledu na to jestli byla událost zadána pomocí duration nebo ne
CreateTime:DateTime?	Čas vytvoření záznamu
IsValid:bool	Zda je událost platná
ProgressType:int?	Stav v rámci životního cyklu (Primárne pro plánované události) -> -> Defaultne 4 - probíhající
Credibility:int?	Důvěryhodnost zprávy 1 = Málo důvěryhodná zpráva 2 = Důvěryhodná zpráva 3 = Vysoce důvěryhodná zpráva
GeometryRecalculationInfo:string	Informace o přepočtu geometrie -> Původně SysMsg
Authorized:bool?	Zda je událost autorizovaná
Number:int?	Číslo události pro zobrazení
Version:int?	Verze dopravní události -> původně [iOrder]
Planned:bool	Zda je událost plánovaná
SourceId:int?	Id zdroje - odkaz do tabulky [Source]
ReminderTime:DateTime?	Čas, kdy by měla být událost aktualizována - slouží pro upozornění operátora (klientska aplikace)
Confirmed:bool	Zda je událost potvrzena
TrafficInformationText:string	Celkový text události
RoadClassList:string	Třídy komunikace oddělené čárkou
Urgency:int?	Výsledná hodnota urgency
PreliminaryInformationId:int?	Id předběžné události

Datový objekt: MapTrafficInformationViewDTO

Optimalizovaný pohled na seznam událostí v mapě



Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id události
♥ IdEvent:string	Globální Id události (původně sIdEvent)
♥ LocationType:int?	Typ lokalizace - nesouvisí s umístěním geometrie -> ta je vždy u události 2 - Lokalizace na síť (bežná událost) 3 - TL úsek 4 - Meteo 5 - P+R 6 - Tunel
♥ InformationType:int?	Typ události -> nový číselník označující typ události bez ohledu na umístění lokalizace Vychází z původního LocationType (TL,Tunely,Meteo,PR,)
♥ ProgressType:int?	Stav v rámci životního cyklu (Primárne pro plánované události) -> -> Defaultne 4 - probíhající
♥ Planned:bool	Zda je událost plánovaná
♥ Event1:int?	AlertC kód události 1
♥ Geo:string	Geometrie udalosti.
♥ BeginXCoord:double?	X souřadnice počátečního bodu geometrie
♥ BeginYCoord:double?	Y souřadnice počátečního bodu geometrie
♥ ColorCode:int?	Kód barvy pro zobrazení v mapě. Neodpovídá přímo barvě, v různých mapových pohledech může být zobrazena jinak. Původně [iColor] na Geometrii

2:20 :: Modul TrafficInformationComposer

2:20:1 :: Rozhraní: IDeviceData2TrafficInformationService

Vytváření dopravních událostí z dat zařízení

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>♥ ComposeMeteoInformation</p> <p>Vytvoření dopravní události ze stavů a dat naměřených meteostanicí.</p>	<p>♥ meteoData:RTMeteoStationStatusDTO[] <i>Data z meteo stanice.</i></p>
<p>♥ ComposeMeteoInformationHub</p> <p>Vytvoření dopravní události ze stavů a dat naměřených meteostanicí. Alias pro ComposeMeteoInformation volaný přes ESB Hub.</p> <p>@param ="tunnelData" Data z meteo stanice.</p>	<p>♥ meteoData:RTMeteoStationStatusDTO[]</p>
<p>♥ ComposeParkingInformation</p> <p>Vytvoření dopravní události z dat parkoviště.</p>	<p>♥ parkingData:RTParkingDataDTO[] <i>Data z parkoviště.</i></p>
<p>♥ ComposeParkingInformationHub</p> <p>Vytvoření dopravní události z dat parkoviště. Alias pro ComposeParkingInformation volaný přes ESB Hub.</p>	<p>♥ parkingData:RTParkingDataDTO[] <i>Data z parkoviště.</i></p>
<p>♥ ComposeTunnelInformation</p> <p>Vytvoření dopravní události ze stavů tunelů.</p>	<p>♥ tunnelData:RTTubeDataDTO[] <i>Stavy z tunelů.</i></p>
<p>♥ ComposeTunnelInformationHub</p> <p>Vytvoření dopravní události ze stavů tunelů. Alias pro ComposeTunnelInformation volaný přes ESB Hub.</p>	<p>♥ tunnelData:RTTubeDataDTO[] <i>Stavy z tunelů.</i></p>

**2:20:2 :: Rozhraní: ITrafficFlow2TrafficInformationService**

Metody rozhraní	Parametry
HeartBeat Funkce pro health check, zda služba funguje.	
ComposeTrafficLevelInformation Vytvoření dopravní události ze stavů dopravy UDZ.	data:RTTLDDataDTO[] <i>Data stavů úseků.</i>
ComposeTrafficLevelInformationHub Vytvoření dopravní události ze stavů dopravy UDZ. Alias pro ComposeTrafficLevelInformation volaný přes ESB Hub.	data:RTTLDDataDTO[] <i>Data stavů úseků.</i>

2:21 :: Modul TrafficScenario

2:21:1 :: Rozhraní: ITrafficScenarioService

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje</p>	
<p>♥ JobCheckValidity</p> <p>Job pro opakovanou kontrolu platnosti podmínek běhu scénářů</p>	
<p>♥ JobCheckTrafficStatus</p> <p>Job pro kontrolu platných stavů dopravy pro případ, že by některý nedorazil standardní cestou</p>	
<p>♥ JobRunTravelTimeScenarios</p> <p>Job pro spuštění scénářů dojezdových dob</p>	
<p>♥ CheckIsScenarioRunning</p> <p>Kontrola, jestli běží daná instance scénáře</p> <p>@returns</p>	<p>♥ availableScenarioId:int <i>Id dané instance scénáře</i></p>
<p>♥ ProcessTrafficStateSections</p> <p>Zpracování nových nebo změněných (znevalidněných) úseků stavů dopravy</p>	<p>♥ stateList:IEnumerable<TrafficState.Model.TrafficStateSectionDTO> <i>Seznam nových nebo změněných úseků stavů dopravy</i></p>
<p>♥ ProcessTrafficStateSectionsHub</p> <p>Zpracování nových nebo změněných (znevalidněných) úseků stavů dopravy Alias pro ProcessTrafficStateSections volaný přes ESB Hub</p>	<p>♥ stateList:IEnumerable<Contracts.TrafficState.Model.TrafficStateSectionDTO> <i>Seznam nových nebo změněných úseků stavů dopravy</i></p>
<p>♥ GetManualAvailableScenarioList</p> <p>Načtení seznamu scénářů určených k provedení</p>	



Metody rozhraní	Parametry
@returns	
✎ GetAvailableScenario Načtení scénáře	✎ availableScenarioId:int <i>Id scénáře</i>
@returns	
✎ ExecuteScenario Provedení scénáře	✎ scenario:AvailableScenarioDetailDTO <i>Nastavení scénáře</i>
@returns	
✎ RefuseScenario Odmítnutí provedení scénáře	✎ availableScenarioId:int <i>Id scénáře</i> ✎ userId:string <i>Id uživatele který scénář odmítl</i> ✎ userDisplayName:string <i>Jméno uživatele který scénář odmítl</i>
✎ CloseScenario Uzavření scénáře	✎ availableScenarioId:int <i>Id scénáře</i> ✎ userId:string <i>Id uživatele který scénář odmítl</i> ✎ userDisplayName:string <i>Jméno uživatele který scénář odmítl</i>
✎ GetExecutedManualScenarioList Načtení seznamu všech manuálních provedených scénářů	
@returns	
✎ GetExecutedAutoScenarioList Načtení seznamu všech automatických provedených scénářů	
@returns	
✎ GetDeclinedScenarioList Načtení seznamu všech odmítnutých scénářů	
@returns	

2:21:2 :: Model

Datový objekt: AvailableScenarioDTO



Instance scénáře připravená ke spuštění

Atribut:typ	Význam
AvailableScenarioDTO:	
Id:int	Identifikátor
TrafficScenarioId:int	Definice scénáře
CreateTime:DateTime	Čas vytvoření
StopTime:DateTime	Předpokládaný čas ukončení
MBRTop:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - top
MBRRight:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - right
MBRBottom:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - bottom
MBRLeft:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - left
TrafficScenarioDescription:string	Popis definice scénáře
TrafficScenarioName:string	Název definice scénáře
TrafficScenarioPriority:int	Priorita definice scénáře
AvailableScenarioTrafficStateSectionList:IEnumerable<AvailableScenarioTrafficStateSectionDTO>	










Datový objekt: AvailableScenarioDetailDTO

Definice scénáře

Atribut:typ	Význam
AvailableScenarioDetailDTO:	
Id:int	Id instance scénáře
TrafficScenarioName:string	Název scénáře
TrackId:int	Id sledování scénáře

Atribut:typ	Význam
 StepStaticList:IEnumerable<AvailableScenarioStepStaticDTO>	Seznam statických kroků scénáře
 StepDynamicList:IEnumerable<AvailableScenarioStepDynamicDTO>	Seznam dynamických kroků scénáře

Datový objekt: AvailableScenarioDynamicDotiGroupOfferDTO

Atribut:typ	Význam
 AvailableScenarioDynamicDotiGroupOfferDTO:	Konstruktor
 ActualText:string	Aktuálně zobrazený text
 BalanceValueActual:int	Váha aktuálního požadavku na DotiGroup
 BalanceValueOffer:int	Váha navrhovaného požadavku
 DeviceStateDescription:string	Popis stavu VMS zařízení
 DotiGroupId:int	Id VMS zařízení
 DotiGroupName:string	Název VMS zařízení
 DotiGroupNumber:string	Číslo VMS zařízení
 DotiSchemaID:int?	Id schématu
 DotiStepTrackId:int?	Id sledování kroku
 LastStatusGeneralizedID:int?	Id posledního generalizovaného stavu VMS zařízení
 Execute:bool	Příznak, zda se má požadavek vykonat
 OfferModified:bool	Příznak, zda byla nabídka požadavku modifikována
 X:double?	X SJTSK souřadnice polohy
 Y:double?	Y SJTSK souřadnice polohy
 SegmentList>List<AvailableScenarioStepSegmentDTO>	Seznam segmentů

Datový objekt: AvailableScenarioHistoryDTO

Atribut:typ	Význam
AvailableScenarioHistoryDTO:	
Id:int	Identifikátor
TrafficScenarioId:int	Definice scénáře
CreateTime:DateTime	Čas vytvoření
StopTime:DateTime	Předpokládaný čas ukončení
MBRTop:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - top
MBRRight:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - right
MBRBottom:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - bottom
MBRLeft:int?	Extent geometrie úseků stavu dopravy - left
TrafficScenarioDescription:string	Popis definice scénáře
TrafficScenarioName:string	Název definice scénáře
TrafficScenarioPriority:int	Priorita definice scénáře
OpenDateTime:DateTime	Datum a čas kdy scénář otevřel poslední uživatel
CloseDateTime:DateTime	Datum a čas kdy scénář zavřel poslední uživatel
UserId:string	Id posledního uživatele, který se scénářem pracoval
UserName:string	Jméno posledního uživatele, který se scénářem pracoval
AvailableScenarioTrafficStateSectionList:IEnumerable<AvailableScenarioTrafficStateSectionDTO>	Seznam stavů dopravy na základě kterých scénář vznikl

Datový objekt: AvailableScenarioStepDynamicDTO

Atribut:typ	Význam
AvailableScenarioStepDynamicDTO:	Konstruktor
Id:int	Id kroku scénáře

Atribut:typ	Význam
AvailableScenarioId:int	Id Instance scénáře
Name:string	Název kroku scénáře
Order:int	Pořadí kroku
StepTrackId:int?	Id sledování kroku
ExecuteStep:bool	Příznak zda je krok určen k provedení
OfferModified:bool	Příznak, zda byl krok změněn
DotiGroupList:IEnumerable<AvailableScenarioDynamicDotiGroupOfferDTO>	Seznam segmentů

Datový objekt: AvailableScenarioStepSegmentDTO

Atribut:typ	Význam
Blink:int?	Příznak blikání segmentu
Color:string	Barva ve formátu R,G,B -: např. '255,0,255'
DotiOrderInGroup:int	Pořadí doti daného segmentu v rámci dotiGroup
HorizontalAlignment:int?	Zarovnání textu
Id:int	
IdSign:int?	Id znaku ZPI
IdStep:int	Id kroku scénáře
SegmentOrderInDoti:int	Pořadí segmentu v rámci doti
SegmentTypeId:int	Typ segmentu
SignName:string	Název znaku ZPI
Text:string	Hodnota textového segmentu

Datový objekt: AvailableScenarioStepStaticDTO

Atribut:typ	Význam
AvailableScenarioStepStaticDTO:	Konstruktor.
Id:int	Id kroku scénáře
AvailableScenarioId:int	Id Instance scénáře
Name:string	Název kroku scénáře
Order:int	Pořadí kroku
StepTrackId:int?	Id sledování kroku
ExecuteStep:bool	Příznak zda je krok určen k provedení
OfferModified:bool	Příznak, zda byl krok změněn
ActualText:string	Aktuálně zobrazený text
BalanceValueActual:int	Váha aktuálního požadavku na DotiGroup
BalanceValueOffer:int	Váha navrhovaného požadavku
DeviceStateDescription:string	Popis stavu VMS zařízení
DotiGroupId:int	Id VMS zařízení
DotiGroupName:string	Název VMS zařízení
DotiGroupNumber:string	Číslo VMS zařízení
DotiSchemaId:int?	Id schématu
DotiStepTrackId:int?	Id sledování kroku
LastStatusGeneralizedID:int?	Id posledního generalizovaného stavu VMS zařízení
X:double?	X SJTSK souřadnice polohy
Y:double?	Y SJTSK souřadnice polohy
SegmentList:IEnumerable<AvailableScenarioStepSegmentDTO>	Seznam segmentů

Datový objekt: AvailableScenarioTrafficStateSectionDTO

Atribut:typ	Význam
TrafficStatId:int?	Stav dopravy



Atribut:typ	Význam
♥TrafficStateName:string	Název stavu dopravy
♥TrafficStateDescription:string	Popis stavu dopravy
♥TrafficStateSectionStartTime:DateTime?	Počátek platnosti stavu dopravy který scénář vyvolal
♥TrafficStateSectionStopTime:DateTime	Konec platnosti stavu dopravy který scénář vyvolal
♥TrafficStateSectionPlaceName:string	Popis místa stavu dopravy který scénář vyvolal
♥TrafficInformationNumber:int?	Číslo dopravní události ze které záznam vznikl
♥TrafficInformationVersion:int?	Verze dopravní události ze které záznam vznikl
♥TrafficInformationText:string	Text dopravní události ze které záznam vznikl

2:22 :: Modul TrafficState

2:22:1 :: Rozhraní: ITrafficStateAdminService

Rozhraní pro administraci modulu stavů dopravy

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔍 GetTrafficStateList</p> <p>Načtení všech stavů dopravy</p> <p>@returns seznam DTO objektů s daty stavů dopravy</p>	
<p>🔍 GetTrafficStateById</p> <p>Načtení jednoho stavu dopravy dle id</p> <p>@returns DTO objekt s daty stavu dopravy</p>	<p>📌 id:int <i>id stavu dopravy</i></p>
<p>💾 SaveTrafficState</p> <p>Uložení stavu dopravy do databáze.</p>	<p>📌 trafficState:TrafficStateDTO <i>DTO objekt s daty stavu dopravy k uložení</i></p>

2:22:2 :: Rozhraní: ITrafficStateHub

Modul převádí dopravní informace na stavy dopravy, což je základ pro práci scénářů pro řízení a ovlivňování provozu.

Metody rozhraní	Parametry
<p>🔍 PublishState</p> <p>Publikování informace o změně/novém stavu dopravy.</p> <p>@returns</p>	<p>📌 stateList:List<Model.TrafficStateSectionDTO></p>

2:22:3 :: Rozhraní: ITrafficStateService

Modul převádí dopravní informace na stavy dopravy, což je základ pro práci scénářů pro řízení a ovlivňování provozu.

Metody rozhraní	Parametry
<p>♥ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje</p>	
<p>♥ JobCheckValidity</p> <p>Job pro opakovanou kontrolu platnosti stavů</p>	
<p>♥ JobCheckTrafficInformations</p> <p>Job pro kontrolu platných dopravních informací pro případ, že by některá nedorazila standardní cestou.</p>	
<p>♥ GetCurrentState</p> <p>Výpis stavů dopravy založených na dopravních událostech</p> <p>@returns</p>	
<p>♥ UpdateTrafficState</p> <p>Aktualizace stavu dopravy na dopravních událostech</p> <p>@returns</p>	<p>♥ informations:TrafficInformationDTO[]</p>
<p>♥ UpdateTrafficStateHub</p> <p>Aktualizace stavu dopravy na dopravních událostech Alias pro UpdateTrafficState volaný přes ESB Hub</p> <p>@returns</p>	<p>♥ informations:TrafficInformationDTO[]</p>

2:22:4 :: AdminModel

Datový objekt: *TrafficStateDTO*

Stav dopravy

Atribut:typ	Význam
☑TrafficStateDTO:	
☑Id:int	Id
☑Name:string	Název
☑Number:int?	Číslo
☑Description:string	Popis
☑IsValid:bool	Příznak, zda je stav dopravy platný
☑Critical:int?	Příznak, zda může vyvolat chybový stav Viz enum TrafficStatusAlert
☑CriticalInterval:int?	Čas, po kterém vyvolá stav dopravy kritický stav v sekundách
☑TrafficStateEventList:IList<TrafficStateEventDTO>	Seznam událostí, které vyvolávají stav dopravy

Datový objekt: *TrafficStateEventDTO*

Dopravní událost stavu dopravy

Atribut:typ	Význam
☑Id:int	Id
☑TrafficStateId:int	Stav dopravy
☑EventCode:int	Kód události číselníku Alert-C

2:22:5 :: Modul Model

Datový objekt: TrafficStateSectionDTO

Úsek stavu dopravy

Atribut:typ	Význam
☑TrafficStateSectionDTO:	
☑TrafficStateId:int	Stav dopravy
☑IsValid:bool	Příznak, zda je stav dopravy platný
☑PlaceName:string	Popis místa, převzatý z dopravní události
☑StartTime:DateTime	Čas počátku platnosti (dle dopravní události ze které záznam vznikl)
☑CreateTime:DateTime	Čas vytvoření záznamu
☑StopTime:DateTime	Čas konce dopravní (dle dállosti ze které záznam vznikl)
☑UpdateTime:DateTime	Čas poslední změny záznamu
☑Id:int	Id
☑TrafficStateName:string	Název stavu dopravy
☑TrafficStateDescription:string	Popis stavu dopravy
☑TrafficInformationIdEvent:string	Id dopravní události ze které záznam vznikl
☑TrafficInformationNumber:int?	Číslo dopravní události ze které záznam vznikl
☑TrafficInformationVersion:int?	Verze dopravní události ze které záznam vznikl
☑TrafficInformationType:int?	Typ dopravní události ze které záznam vznikl
☑TrafficInformationCreateTime:DateTime?	Čas vytvoření dopravní události ze které záznam vznikl
☑TrafficInformationText:string	Text dopravní události ze které záznam vznikl
☑RoadSegmentList:List<TrafficStateSectionRoadSegmentDTO>	Seznam úseků, na kterých platí stav dopravy
☑LocalizationChainageList:List<Traf	Lokalizace na komunikace

Atribut:typ	Význam
ficStateSectionLocalizationChainageDTO>	

Datový objekt: TrafficStateSectionLocalizationChainageDTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id
♥ TrafficStateSectionId:int	Úsek stavu dopravy
♥ FromChainage:double	Staničení od
♥ ToChainage:double	Staničení do
♥ RoadNumber:string	Číslo komunikace
♥ Direction:int	Směr - 1 - po směru staničení - 2 - proti směru staničení



















Datový objekt: TrafficStateSectionRoadSegmentDTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Id
♥ TrafficStateSectionId:int	Úsek stavu dopravy
♥ RoadSegment:int?	Úsek GN
♥ Start:double?	Relativní staničení počátku úseku
♥ End:double?	Relativní staničení konce úseku
♥ Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
♥ Order:int?	Pořadí úseku
♥ RoadNumber:string	Číslo komunikace
♥ RoadClassId:int?	Třída komunikace
♥ Length:double?	Délka dotčené části úseku

2:23 :: Modul Tunnel

2:23:1 :: Rozhraní: ITunnelAdminService

Rozhraní služby modul administrace tunelů.

Metody rozhraní	Parametry
 GetTubeList Načtení seznamu tunelů	
 GetTubeById Načtení tunelu podle ID tunelu	 id:int
 SaveTube Uložení tunelu do databáze.	 tubeDto:TubeDTO <i>DTO objekt s tunelem k uložení</i>
 GetTubeDirectionStatusList Načtení seznamu stavů směrů tunelu	
 GetTubeDirectionStatusById Načtení stavů směrů tunelu podle ID směru tunelu	 id:int
 SaveTubeDirectionStatus Uložení stavu směru tunelu do databáze.	 tubeDirectionStatusDto:TubeDirectionStatusDTO <i>DTO objekt s stavem směru tunelu k uložení</i>
 GetTubeSegmentStatusList Načtení seznamu stavů segmentů tunelu	
 GetTubeSegmentStatusById Načtení stavů segmentů tunelu podle ID segmentu tunelu	 id:int
 SaveTubeSegmentStatus Uložení stavu segmentu tunelu do databáze.	 tubeSegmentStatusDto:TubeSegmentStatusDTO <i>DTO objekt s stavem segmentu tunelu k uložení</i>
 GetTubelineStatusList Načtení seznamu stavů pruhů tunelu	
 GetTubelineStatusById	 id:int



Metody rozhraní	Parametry
Načtení stavů pruhů tunelu podle ID pruhu tunelu	
SaveTubeLineStatus Uložení stavu pruhu tunelu do databáze.	tubeLineStatusDto:TubeLineStatusDTO <i>DTO objekt s stavem pruhu tunelu k uložení</i>
GetTubeSchemaObjectTextById Načtení definice textu do schématu tunelu podle ID	id:int
GetTubeSchemaObjectTextList Načtení seznamu textů do schématů tunelu	
SaveTubeSchemaObjectText Uložení textu schématu tunelu do databáze.	tubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO <i>DTO objekt schématu textu tunelu k uložení</i>
GetTubeSchemaObjectImageById Načtení orbázků do schématu tunelu podle ID	id:int
GetTubeSchemaObjectImageList Načtení seznamu obrázků do schématů tunelu	
SaveTubeSchemaObjectImage Uložení obrázku schématu tunelu do databáze. @param ="tubeSchemaObjectText" DTO objekt obrázku schématu tunelu k uložení	tubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO
GetTubeDirectionEventById Načtení události směru tunelu podle ID	id:int
GetTubeDirectionEventList Načtení seznamu událostí směru tunelu	
SaveTubeDirectionEvent Uložení události směru tunelu	tubeDirectionEventDto:TubeDirectionEventDTO



Metody rozhraní	Parametry
@param ="tubeDirectionEvent" DTO objekt události směru tunelu k uložení	

2:23:2 :: Rozhraní: ITunnelHub

Rozhraní poskytující stavy tunelů pro ostatní moduly na ESB.









Metody rozhraní	Parametry
PublishTunnelData <i>Definice závilosti modulu pro poskytnutí stavu tunelu.</i>	tunnelData:RTTubeDataDTO[]

2:23:3 :: Rozhraní: ITunnelService

Modul dat a stavů tunelů.

Metody rozhraní	Parametry
HeartBeat Funkce pro health check, zda služba funguje.	
InsertTubeData Vložení RT dat stavů tunelů @param ="tubeDataList" Seznam RT dat stavů tunelů	tunnelData:RTTubeDataDTO[]
GetTubelist Načtení seznamu tunelů	
GetValidTubelist Načtení seznamu validních tunelů	
GetTube Načtení tunelu podle ID tunelu	id:int
GetRTTubeDataList Načtení seznamu aktuálních dat stavů tunelů	



Metody rozhraní	Parametry
 GetRTTubeData Načtení aktuálních dat stavů tunelu podle ID tunelu	 tubeld:int
 GetTubeDirectionStateList Načtení seznamu stavů směrů tunelu	
 GetTubeSegmentStateList Načtení seznamu stavů segmentů tunelu	
 GetTubeLineStateList Načtení seznamu stavů pruhů tunelu	
 GetTubeLocalizationContainer Načtení seznamu lokalizací tunelu	 tubeld:int
 DatexGetPredefinedLocationsTunnelXml Vytvoření Datex xml předdefinovaných lokalizací tunelu @returns	

2:23:4 :: AdminModel

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Poloha zařízení DTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ RoadNumber:string	Číslo silnice
♥ Direction:int?	Směr
♥ DirectionDescription:string	Textový popis směru
♥ Chainage:double?	Staničení
♥ StreetName:string	Název ulice
♥ RoadClass:int?	Třída komunikace
♥ Side:int?	Strana komunikace
♥ Note:string	Poznámka
♥ ShortName:string	
♥ XSJTSK:double?	X souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému
♥ YSJTSK:double?	Y souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému

Datový objekt: DirectionLocalizationChainageDTO

Lokalizace useku stanicem směřů tunelu

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Id geometrie
♥ TubeDirectionId:int?	Vazba na směr tunelu
♥ TubeDirection:TubeDirectionDTO	Pro vazba na Parent objekt směr tunelu
♥ FromChainage:double?	Staniceni od
♥ ToChainage:double?	Staniceni do
♥ RoadNumber:string	Cislo komunikace

Atribut:typ	Význam
Direction:int?	Směr - 1 - posmeru stanicení - 2 - proti smeru stanicení

Datový objekt: *DirectionLocalizationGeometryDTO*

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TubeDirectionId:int?	Vazba na směr tunelu
TubeDirection:TubeDirectionDTO	Pro vazba na Parent objekt směr tunelu
Geo:string	Samotná geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, imParts, imPoints
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
MBRLeft:int?	
MBRRight:int?	
MBRTop:int?	
MBRBottom:int?	
BeginXCoord:double?	
BeginYCoord:double?	
BeginZCoord:double?	
EndXCoord:double?	
EndYCoord:double?	
EndZCoord:double?	

Datový objekt: *DirectionLocalizationLocationDatabaseDTO*

Lokalizace useku na lokalizacni databazi směrů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TubeDirectionId:int?	Vazba na směr tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ TubeDirection:TubeDirectionDTO	Provazba na Parent objekt směr tunelu
☑ RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
☑ SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
☑ AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
☑ PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
☑ SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
☑ Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
☑ Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location

Datový objekt: DirectionLocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork směru tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int?	Id geometrie
☑ TubeDirectionId:int?	Vazba na směr tunelu
☑ TubeDirection:TubeDirectionDTO	Provazba na Parent objekt směr tunelu
☑ RoadSegment:int?	Usek GN
☑ Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po smeru 1 - proti smeru
☑ Order:int?	Poradí useku
☑ Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
☑ Start:double?	Relativní stanovení počátku useku
☑ End:double?	Relativní stanovení konce useku

Datový objekt: LocalizationChainageDTO

Lokalizace useku stanicenim segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TubeSegmentId:int?	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Provazba na Parent objekt segmentu tunelu
FromChainage:double?	Staniceni od
ToChainage:double?	Staniceni do
RoadNumber:string	Cislo komunikace
Direction:int?	Smer - 1 - posmeru staniceni - 2 - proti smeru staniceni

Datový objekt: LocalizationLocationDatabaseDTO

Lokalizace useku na lokalizacni databazi segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TubeSegmentId:int?	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Provazba na Parent objekt segmentu tunelu
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)



Atribut:typ	Význam
Extent:int?	Počet kroků po lkalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location

Datový objekt: *LocalizationRoadSegmentDTO*

Lokalizace na GlobalNetwork segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TubeSegmentId:int?	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Pro vazba na Parent objekt segmentu tunelu
RoadSegment:int?	Usek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po smeru 1 - proti smeru
Order:int?	Poradi useku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu gemoetrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu gemoetrie úseku
Start:double?	Relativni staniceni pocatku useku
End:double?	Relativni staniceni konce useku

Datový objekt: *SegmentLocalizationGeometryDTO*

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Id geometrie
TubeSegmentId:int?	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Pro vazba na Parent objekt segment tunelu
Geo:string	Samotna geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, imParts, imPoints
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
MBRLeft:int?	



Atribut:typ	Význam
MBRRight:int?	
MBRTop:int?	
MBRBottom:int?	
BeginXCoord:double?	
BeginYCoord:double?	
BeginZCoord:double?	
EndXCoord:double?	
EndYCoord:double?	
EndZCoord:double?	

Datový objekt: TubeDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Name:string	Název tunelu
Number:string	
DevicePlaceId:int?	Vazba na lokalizaci tunelu
Valid:bool	
Description:string	Popis tunelu
TubeSchemaId:int?	Vazba na schéma tunelu
DevicePlace:DevicePlaceDTO	Vazba na lokalizaci tunelu
TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schéma tunelu
TubeDirectionList:List<TubeDirectionDTO>	Seznam směrů tunelu
TubeDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeDirectionDTO

Směr tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
TubeId:int?	Vazba na tunel
Tube:TubeDTO	Vazba na tunel
Number:string	
Description:string	Popis směru tunelu
Order:int?	Pořadí v rámci směru tunelu
TubeSchemald:int?	Vazba na schema
TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schema
TubeSegmentList:List<TubeSegmentDTO>	Seznam segmentů tunelu
DirectionLocalizationChainageList:List<DirectionLocalizationChainageDTO>	provazba na staničení směru tunelů
DirectionLocalizationLocationDatabaseList:List<DirectionLocalizationLocationDatabaseDTO>	provazba na lokalizační databázi směru tunelů
DirectionLocalizationRoadSegmentList:List<DirectionLocalizationRoadSegmentDTO>	provazba na segmenty GN směru tunelů
DirectionLocalizationGeometryList:List<DirectionLocalizationGeometryDTO>	provazba na geometrii lokalizace směru tunelů
TubeDirectionDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeDirectionEventDTO

Číselník událostí směru tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	
Description:string	Popis události

Atribut:typ	Význam
TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schématu
TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schématu
TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

Datový objekt: TubeDirectionStatusDTO

Číselník stavů směru tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis stavu tunelu
TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schématu
TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schématu
TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

Datový objekt: TubeLineDTO

Pruh tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
TubeSegmentId:int?	Vazba na segment tunelu
TubeSchemaId:int?	Vazba na schema
Order:int?	Pořadí v rámci směru tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ TubeSegment:TubeSegmentDTO	Vazba na segment tunelu
☑ TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schema

Datový objekt: TubeLineStatusDTO

Číselník stavů pruhu tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int?	
☑ Description:string	Popis stavu
☑ TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schématu
☑ TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schématu
☑ TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
☑ TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

Datový objekt: TubeSchemaDTO

Schema

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int?	
☑ ObjectType:int	
☑ Left:int	
☑ Top:int	
☑ BgColor:string	Barva pozadí textu
☑ Schema:string	Obrázek schématu

Datový objekt: TubeSchemaObjectImageDTO

Obrázek schématu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	
Bitmap:string	Data obrázku

Datový objekt: TubeSchemaObjectTextDTO







Obrázek schématu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	
FontName:string	Název fontu textu
FontColor:string	Barva textu
Bold:bool	Tuční písmo
Italic:bool	Kurzíva

Datový objekt: TubeSegmentDTO







Segment tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
TubeDirectionId:int?	Vazba na směr tunelu
Number:string	
Description:string	Popis segmentu
Order:int?	
Guid:Guid?	Identifikace na rozhraní DATEX II
Send:bool?	Povolení zařízení odesílat na DATEX II rozhraní.
TubeSchemaId:int?	Vazba na schema
TubeDirection:TubeDirectionDTO	Vazba na směr tunelu
TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schema

Atribut:typ	Význam
 TubelineList:List<TubelineDTO>	Seznam pruhů tunelu
 LocalizationChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	provazba na staničení segmentů tunelů
 LocalizationLocationDatabaseList:List<LocalizationLocationDatabaseDTO>	provazba na lokalizační databázi segmentů tunelů
 LocalizationRoadSegmentList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	provazba na segmenty GN segmentů tunelů
 Geometry:SegmentLocalizationGeometryDTO	provazba na geometrii lokalizace segmentů tunelů
 TubeSegmentDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeSegmentStatusDTO

Číselník stavů segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
 Id:int?	
 Description:string	Popis stavu
 TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schématu
 TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schématu
 TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
 TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

2:23:5 :: Modul Model

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Poloha zařízení DTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
RoadNumber:string	Číslo silnice
Direction:int?	Směr
DirectionDescription:string	Textový popis směru
Chainage:double?	Staničení
StreetName:string	Název ulice
RoadClass:int?	Třída komunikace
Side:int?	Strana komunikace
Note:string	Poznámka
ShortName:string	
XSJTSK:double?	X souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému
YSJTSK:double?	Y souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému

Datový objekt: DirectionLocalizationChainageDTO

Lokalizace useku stanicenim směrů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TubeDirectionId:int	Vazba na směr tunelu
TubeDirection:TubeDirectionDTO	Pro vazba na Parent objekt směr tunelu
FromChainage:double?	Staniceni od
ToChainage:double?	Staniceni do

Atribut:typ	Význam
✓ RoadNumber:string	Císlo komunikace
✓ Direction:int?	Směr - 1 - posmeru staníceni - 2 - proti smeru staníceni

Datový objekt: DirectionLocalizationGeometryDTO

Atribut:typ	Význam
✓ Id:int	Id geometrie
✓ TubeDirectionId:int	Vazba na směr tunelu
✓ TubeDirection:TubeDirectionDTO	Provazba na Parent objekt směr tunelu
✓ Geo:string	Samotna geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, imParts, imPoints
✓ GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
✓ MBRLeft:int?	
✓ MBRRight:int?	
✓ MBRTop:int?	
✓ MBRBottom:int?	
✓ BeginXCoord:double?	
✓ BeginYCoord:double?	
✓ BeginZCoord:double?	
✓ EndXCoord:double?	
✓ EndYCoord:double?	
✓ EndZCoord:double?	

Datový objekt: DirectionLocalizationLocationDatabaseDTO

Lokalizace useku na lokalizacni databazi směrů tunelu

Atribut:typ	Význam
✓ Id:int	Id geometrie

Atribut:typ	Význam
✔TubeDirectionId:int	Vazba na směr tunelu
✔TubeDirection:TubeDirectionDTO	Provazba na Parent objekt směr tunelu
✔RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
✔SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
✔AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
✔PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
✔SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
✔Direction:bool?	Směrový bit, udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy) 1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
✔Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location

Datový objekt: *DirectionLocalizationRoadSegmentDTO*

Lokalizace na GlobalNetwork směrů tunelu

Atribut:typ	Význam
✔Id:int	Id geometrie
✔TubeDirectionId:int	Vazba na směr tunelu
✔TubeDirection:TubeDirectionDTO	Provazba na Parent objekt směr tunelu
✔RoadSegment:int?	Úsek GN
✔Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po směru 1 - proti směru
✔Order:int?	Poradí úseku
✔Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
✔Start:double?	Relativní stanovení počátku úseku



Atribut:typ	Význam
End:double?	Relativní stanícení konce useku

Datový objekt: *LocalizationChainageDTO*

Lokalizace useku stanícením segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TubeSegmentId:int	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Provazba na Parent objekt segmentu tunelu
FromChainage:double?	Stanícení od
ToChainage:double?	Stanícení do
RoadNumber:string	Císlo komunikace
Direction:int?	Směr - 1 - posmeru stanícení - 2 - proti smeru stanícení

Datový objekt: *LocalizationLocationDatabaseDTO*

Lokalizace useku na lokalizacní databázi segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TubeSegmentId:int	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Provazba na Parent objekt segmentu tunelu
RoadLocation:int?	Identifikátor komunikace podle LD
SegmentLocation:int?	Identifikátor segmentu komunikace podle LD
AreaLocation:int?	Identifikátor oblasti podle LD
PrimaryLocation:int?	Udává místo dopravního problému. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location
SecondaryLocation:int?	Udává směr tvořící se kolony. Celá událost je uzavřena mezi Primary_Location a Secondary_Location.
Direction:bool?	Směrový bit. udáv směr od Prim. location k Sec. location 0 - kladný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v záporném směru routy)

Atribut:typ	Význam
	1 - záporný směr události (řidič narazí na SLOC při jízdě v kladném směru routy)
Extent:int?	Počet kroků po lokalizačních bodech nutných k přesunu z P. Location do S. Location

Datový objekt: LocalizationRoadSegmentDTO

Lokalizace na GlobalNetwork segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TubeSegmentId:int	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Pro vazba na Parent objekt segmentu tunelu
RoadSegment:int?	Usek GN
Orientation:int?	Orientace na segmentu 0 - po smeru 1 - proti smeru
Order:int?	Poradi useku
Offset:int?	Systémový atribut pro vygenerování geometrie 0 - geometrie je shodná s úsekem streetnetu 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vpravo orientováno k průběhu geometrie úseku - 1 - geometrie je rovnoběžná s geometrií úseku a je posunuta vlevo orientováno k průběhu geometrie úseku
Start:double?	Relativní stanicení počátku useku
End:double?	Relativní stanicení konce useku

Datový objekt: RTTubeDataDTO

Aktuální RT data stavu tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
Tubeld:int	Vazba do tabulky tunelů
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav zařízení
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace záznamu dat tunelu v systému
DeviceTime:DateTime?	Čas čtení stavu tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ TubeDirectionDataList:List<RTTubeDirectionDataDTO>	Seznam aktuálních dat pro stavy směrů tunelu
☑ Description:string	Popis tunelu
☑ RTTubeDataDTO:	

Datový objekt: RTTubeDirectionDataDTO

Aktuální data stavu směru tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id záznamu
☑ TubeDirectionId:int	Vazba do tabulky směrů tunelu
☑ RTTubeDataId:int?	Vazba do tabulky RT dat stavu tunelu
☑ Description:string	Popis směru tunelu
☑ TubeDirectionDataStatusList:List<RTTubeDirectionDataStatusDTO>	Seznam aktuálních stavů směrů tunelu
☑ TubeSegmentDataList:List<RTTubeSegmentDataDTO>	Seznam aktuálních dat stavů segmentů tunelu
☑ RTTubeDirectionDataDTO:	

Datový objekt: RTTubeDirectionDataStatusDTO

Aktuální stav směru tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Id záznamu
☑ RTTubeDirectionDataId:int?	Vazba na tabulku RT dat stavu tunelu
☑ TubeDirectionStatusId:int	Vazba na tabulku stavů směru tunelu
☑ Description:string	Popis stavu směru tunelu

Datový objekt: RTTubeLineDataDTO

Aktuální data stavu pruhu tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
TubeLineId:int	Vazba do tabulky pruhů tunelu
RTTubeSegmentDataId:int?	Vazba do tabulky RT dat stavu segmentu tunelu
TubeLineStatusId:int?	Vazba na tabulku stavů pruhu tunelu

Datový objekt: RTTubeSegmentDataDTO

Aktuální data stavu segmentu tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
TubeSegmentId:int	Vazba do tabulky segmentů tunelu
RTTubeDirectionDataId:int?	Vazba do tabulky RT dat stavu směru tunelu
TubeSegmentStatusId:int?	Vazba na tabulku stavu směru tunelu
Description:string	Popis segmentu tunelu
TubeLineDataList:List<RTTubeLineDataDTO>	Seznam aktuálních dat stavů pruhů tunelu
RTTubeSegmentDataDTO:	

Datový objekt: SegmentLocalizationGeometryDTO

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id geometrie
TubeSegmentId:int	Vazba na segment tunelu
TubeSegment:TubeSegmentDTO	Pro vazba na Parent objekt segment tunelu
Geo:string	Samotná geometrie -> -> puvodne - iNoOfPoints, iNoOfParts, imParts, imPoints
GeometryType:int?	Typ geometrie (Defaultne 2)
MBRLeft:int?	



Atribut:typ	Význam
♥ MBRRight:int?	
♥ MBRTop:int?	
♥ MBRBottom:int?	
♥ BeginXCoord:double?	
♥ BeginYCoord:double?	
♥ BeginZCoord:double?	
♥ EndXCoord:double?	
♥ EndYCoord:double?	
♥ EndZCoord:double?	

Datový objekt: TubeDTO

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Name:string	Název tunelu
♥ Number:string	
♥ DevicePlaceId:int?	Vazba na lokalizaci tunelu
♥ Valid:bool	
♥ Description:string	Popis tunelu
♥ TubeSchemaId:int?	Vazba na schéma tunelu
♥ DevicePlace:DevicePlaceDTO	Vazba na lokalizaci tunelu
♥ TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schéma tunelu
♥ TubeDirectionList:List<TubeDirectionDTO>	Seznam směrů tunelu
♥ TubeDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeDirectionDTO

Směr tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
TubeId:int?	Vazba na tunel
Tube:TubeDTO	Vazba na tunel
Number:string	
Description:string	Popis směru tunelu
Order:int?	Pořadí v rámci směru tunelu
TubeSchemald:int?	Vazba na schema
TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schema
TubeSegmentList:List<TubeSegmentDTO>	Seznam segmentů tunelu
DirectionLocalizationChainageList:List<DirectionLocalizationChainageDTO>	provazba na staničení směrů tunelů
DirectionLocalizationLocationDatabaseList:List<DirectionLocalizationLocationDatabaseDTO>	provazba na lokalizační databázi směrů tunelů
DirectionLocalizationRoadSegmentList:List<DirectionLocalizationRoadSegmentDTO>	provazba na segmenty GN směrů tunelů
DirectionLocalizationGeometryList:List<DirectionLocalizationGeometryDTO>	provazba na geometrii lokalizace směrů tunelů
TubeDirectionDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeDirectionStatusDTO

Číselník stavů směru tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis stavu tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schématu
☑ TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schématu
☑ TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
☑ TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

Datový objekt: TubeLineDTO

Pruh tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Identifikátor záznamu
☑ TubeSegmentId:int?	Vazba na segment tunelu
☑ TubeSegment:TubeSegmentDTO	Vazba na segment tunelu
☑ TubeSchemaId:int?	Vazba na schema
☑ TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schema
☑ Order:int?	Pořadí v rámci směru tunelu

Datový objekt: TubeLineStatusDTO

Číselník stavů pruhu tunelu

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int	Identifikátor záznamu
☑ Description:string	Popis stavu tunelu
☑ TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schématu
☑ TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schématu

Atribut:typ	Význam
TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

Datový objekt: *TubeLocalizationContainerDTO*

Atribut:typ	Význam
Tube:TubeDTO	DTO tunelu, kterého se lokalizace týká
LocalizationChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	DTO staničení segmentů tunelů
LocalizationLocationDatabaseList:List<LocalizationLocationDatabaseDTO>	DTO lokalizační databáze segmentů tunelů
LocalizationRoadSegmentList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	DTO segmenty GN segmentů tunelů
SegmentLocalizationGeometryList:List<SegmentLocalizationGeometryDTO>	Geometrie lokalizace segmentů tunelu
DirectionLocalizationChainageList:List<DirectionLocalizationChainageDTO>	DTO staničení směrů tunelů
DirectionLocalizationLocationDatabaseList:List<DirectionLocalizationLocationDatabaseDTO>	DTO lokalizační databáze směrů tunelů
DirectionLocalizationRoadSegmentList:List<DirectionLocalizationRoadSegmentDTO>	DTO segmenty GN směrů tunelů
DirectionLocalizationGeometryList:List<DirectionLocalizationGeometryDTO>	Geometrie lokalizace směrů tunelu
TubeLocalizationContainerDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeSchemaDTO

Schema

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	
♥ ObjectType:int	
♥ Left:int	
♥ Top:int	
♥ BgColor:string	Barva pozadí textu
♥ Schema:byte	Obrázek schématu

Datový objekt: TubeSchemaObjectImageDTO

Obrázek schématu

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	
♥ Bitmap:byte	Data obrázku

Datový objekt: TubeSchemaObjectTextDTO

Obrázek schématu

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	
♥ FontName:string	Název fontu textu
♥ FontColor:string	Barva textu
♥ Bold:bool	Tuční písmo
♥ Italic:bool	Kurzíva

Datový objekt: TubeSegmentDTO

Segment tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
TubeDirectionId:int?	Vazba na směr tunelu
Number:string	
Description:string	Popis segmentu
Order:int?	
Guid:Guid?	Identifikace na rozhraní DATEX II
Send:bool?	Povolení zařízení odesílat na DATEX II rozhraní.
TubeSchemaId:int?	Vazba na schema
TubeDirection:TubeDirectionDTO	Vazba na směr tunelu
TubeSchema:TubeSchemaDTO	Vazba na schema
TubeLineList:List<TubeLineDTO>	Seznam pruhů tunelu
LocalizationChainageList:List<LocalizationChainageDTO>	provazba na staničení segmentů tunelů
LocalizationLocationDatabaseList:List<LocalizationLocationDatabaseDTO>	provazba na lokalizační databázi segmentů tunelů
LocalizationRoadSegmentList:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	provazba na segmenty GN segmentů tunelů
SegmentLocalizationGeometryList:List<SegmentLocalizationGeometryDTO>	provazba na geometrii lokalizace segmentů tunelů
TubeSegmentDTO:	Konstruktor

Datový objekt: TubeSegmentStatusDTO

Číselník stavů segmentů tunelu

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu



Atribut:typ	Význam
♥ Description:string	Popis stavu tunelu
♥ TubeSchemaObjectImage:TubeSchemaObjectImageDTO	Vazba na obrázek schematu
♥ TubeSchemaObjectImageId:int?	Vazba na obrázek schematu
♥ TubeSchemaObjectText:TubeSchemaObjectTextDTO	Vazba na schema textu
♥ TubeSchemaObjectTextId:int?	Vazba na schema textu

2:24 :: Modul VMS

2:24:1 :: Rozhraní: IVMSAdminService

Rozhraní služby modul administrace VMS.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✎ GetDotiGroupList</p> <p>Načtení všech skupin doti</p> <p>@returns seznam DTO objektů se skupinami doti</p>	
<p>✎ GetDotiGroupById</p> <p>Načtení jedné skupiny doti dle id</p> <p>@returns DTO objekt se skupinou doti</p>	<p>✎ id:int <i>Id skupiny doti</i></p>
<p>✎ SaveDotiGroup</p> <p>Uložení skupiny doti do databáze.</p>	<p>✎ dotiGroup:DotiGroupDTO <i>DTO objekt se skupinou doti k uložení</i></p>
<p>🔍 GetDotiServiceAreaListByDotiGroupId</p> <p>Načtení seznamu servisních oblastí doti</p> <p>@returns</p>	<p>✎ dotiGroupId:int</p>
<p>✎ SaveDotiServiceArea</p> <p>Uložení servisní oblasti doti</p>	<p>✎ dotiServiceAreaList:List<DotiServiceAreaDTO></p>
<p>✎ GetDotiModelList</p> <p>Načtení všech modelů doti</p> <p>@returns seznam DTO objektů s modely doti</p>	
<p>✎ GetDotiModelById</p> <p>Načtení jednoho modelu doti dle id</p>	<p>✎ id:int <i>Id modelu doti</i></p>



Metody rozhraní	Parametry
@returns DTO objekt s modelem doti	
SaveDotiModel Uložení modelu doti do databáze.	dotiModel:DotiModelDTO <i>DTO objekt s modelem doti k uložení</i>
GetBatchDotiSchemaList Načtení všech schemat doti pro hromadné zadávání @returns seznam DTO objektů se schematy doti pro hromadné zadávání	
GetBatchDotiSchemaById Načtení jednoho schematu doti pro hromadné zadávání @returns DTO objekt se schematem doti pro hromadné zadávání	id:int <i>Id schematu doti pro hromadné zadávání</i>
SaveBatchDotiSchema Uložení schematu doti pro hromadné zadávání	batchDotiSchema:BatchDotiSchemaDTO <i>DTO objekt se schematem doti pro hromadné zadávání</i>
GetColorTypeList Načtení všech typů barevných modelů doti @returns seznam DTO typ barevného modelu doti	
GetColorTypeById Načtení jednoho typu barevného modelu doti @returns DTO objekt typ barevného modelu doti	id:int <i>Id typu barevného modelu doti</i>
SaveColorType Uložení typu barevného modelu doti	colorType:ColorTypeDTO <i>DTO objekt typ barevného modelu doti</i>
GetDotiBitmapList Načtení všech bitmap segmentů doti	



Metody rozhraní	Parametry
@returns seznam DTO bitmap segmentů doti	
GetDotiBitmapById Načtení jedné bitmapy segmentu doti @returns DTO objekt bitmapy segmentu doti	id:int <i>Id bitmapy segmentu doti</i>
SaveDotiBitmap Uložení bitmapy segmentu doti	dotiBitmap:DotiBitmapDTO <i>DTO objekt bitmapy segmentu doti</i>
GetDotiBitmapSetList Načtení setů bitmap pro zobrazení v segmentech doti @returns seznam DTO setů bitmap pro zobrazení v segmentech doti	
GetDotiBitmapSetById Načtení setu bitmap pro zobrazení v segmentech doti @returns DTO objekt setu bitmap pro zobrazení v segmentech doti	id:int <i>Id setu bitmap pro zobrazení v segmentech doti</i>
SaveDotiBitmapSet Uložení setu bitmap pro zobrazení v segmentech doti @param ="dotiBitmap" DTO objekt setu bitmap pro zobrazení v segmentech doti	dotiBitmapSet:DotiBitmapSetDTO
GetDotiBitmapSetToDotiBitmapList Načtení vazební tabulky DotiBitmapSetToDotiBitmap @returns seznam DTO DotiBitmapSetToDotiBitmap	
GetDotiBitmapSetToDotiBitmapById	id:int <i>Id záznamu vazební tabulky DotiBitmapSetToDotiBitmap</i>



Metody rozhraní	Parametry
<p>Načtení vazební tabulky DotiBitmapSetToDotiBitmap podle id</p> <p>@returns DTO záznam vazební tabulky DotiBitmapSetToDotiBitmap</p>	
<p>SaveDotiBitmapSetToDotiBitmap Uložení záznamu vazební tabulky DotiBitmapSetToDotiBitmap</p>	<p>dotiBitmapSetToDotiBitmap:DotiBitmapSetToDotiBitmapDTO DTO <i>záznam vazební tabulky DotiBitmapSetToDotiBitmap</i></p>
<p>GetDotiCalmContentDefinitionList Načtení seznamu definic klidových obsahů všech doti</p> <p>@returns seznam DTO klidových obsahů všech doti</p>	
<p>GetDotiCalmContentDefinitionById Načtení definice klidového obsahu doti podle id</p> <p>@returns DTO klidový obsah doti</p>	<p>id:int <i>id klidového obsahu doti</i></p>
<p>SaveDotiCalmContentDefinition Uložení definice klidového obsahu doti</p>	<p>dotiCalmContentDefinition:DotiCalmContentDefinitionDTO DTO <i>definice klidový obsah doti</i></p>
<p>GetDotiErrorStatusList Načtení seznamu všech chybových stavů doti</p> <p>@returns seznam DTO všech chybových stavů doti</p>	
<p>GetDotiErrorStatusById Načtení chybového stavu doti podle id</p> <p>@returns DTO chybového stavu doti</p>	<p>id:int <i>id chybového stavu doti</i></p>
<p>SaveDotiErrorStatus Uložení chybového stavu doti</p>	<p>dotiErrorStatus:DotiErrorStatusDTO</p>



Metody rozhraní	Parametry
@param ="dotiCalmContent" DTO chybového stavu doti	
✎ GetDotiGroupTypeList Načtení seznamu všech typů skupiny doti @returns seznam DTO všech typů skupiny doti	
✎ GetDotiGroupTypeById Načtení typu skupiny doti podle Id @returns	✎ id:int
✎ SaveDotiGroupType Uložení typu skupiny doti	✎ dotiGroupType:DotiGroupTypeDTO <i>typ skupiny doti</i>
✎ GetDotiModelToUserRoleList Načtení seznamu vazeb modelu doti na roli uživatele @returns DTO seznam vazeb modelu doti na roli uživatele	
✎ GetDotiModelToUserRoleById Načtení vazby modelu doti na roli uživatele @returns DTO vazby modelu doti na roli uživatele	✎ id:int
✎ SaveDotiModelToUserRole Aktualizace vazby modelu doti na roli uživatele	✎ dotiModelToUserRole:DotiModelToUserRoleDTO
✎ GetDotiSchemaList Načtení seznamu schemat doti @returns DTO seznamu schemat doti	
✎ GetDotiSchemaById Načtení schematu doti podle id	✎ id:int



Metody rozhraní	Parametry
@returns DTO schematu doti	
SaveDotiSchema <i>Aktualizace schematu doti</i>	dotiSchema:DotiSchemaDTO <i>DTO schema doti</i>
GetDotiSchemaSetList Načtení seznamu setů rozložení doti @returns DTO seznamu setů rozložení doti	
GetDotiSchemaSetByld Načtení setu rozložení doti podle id @returns DTO set rozložení doti	id:int
SaveDotiSchemaSet Aktualizace setu rozložení doti	dotiSchemaSet:DotiSchemaSetDTO <i>DTO set rozložení doti</i>
GetDotiSchemaToBatchDotiSchemaList Načtení vazební tabulky DotiSchemaToBatchDotiSchema @returns	
GetDotiSchemaToBatchDotiSchemaByld Načtení záznamu vazební tabulky DotiSchemaToBatchDotiSchema @returns	id:int
SaveDotiSchemaToBatchDotiSchema <i>Aktualizace záznamu vazební tabulky DotiSchemaToBatchDotiSchema</i>	dotiSchemaToBatchDotiSchema:DotiSchemaToBatchDotiSchemaDTO
GetDotiSegmentEraseContentDefinitionList	



Metody rozhraní	Parametry
Načtení definic mazacích obsahů segmentů doti @returns	
GetDotiSegmentEraseContentDefinitionById Načtení definice mazacího obsahu segmentu doti @returns	id:int
SaveDotiSegmentEraseContentDefinition Uložení mazacího obsahu segmentu doti do db	dotiSegmentEraseContentDefinition:DotiSegmentEraseContentDefinitionDTO
GetDotiSetSignList Načtení seznamu množin znaků pro jednotlivé segmenty doti @returns	
GetDotiSetSignById Načtení množiny znaků pro jednotlivé segmenty doti @returns	id:int
SaveDotiSetSign Uloží množinu znaků pro jednotlivé segmenty doti do DB	dotiSetSign:DotiSetSignDTO
GetDotiStatusList Načtení seznamu všech stavů doti @returns	
GetDotiStatusById Načtení stavu doti @returns	id:int



Metody rozhraní	Parametry
SaveDotiStatus Uložení stavu doti do DB	dotiStatus:DotiStatusDTO
GetDotiTemplateListBySetId Načtení seznamu všech šablon doti pro danou sadu šablon @returns	setId:int
GetDotiTemplateById Načtení šablony doti @returns	id:int
SaveDotiTemplate Uloží šablonu doti do DB	dotiTemplate:DotiTemplateDTO
DeleteDotiTemplate Smaže šablonu doti z DB	id:int
GetDotiTemplateSetList Načtení seznamu všech sad šablon doti zařízení @returns	
GetDotiTemplateSetById Načtení sady šablon doti zařízení @returns	id:int
SaveDotiTemplateSet Uloží sadu šablon doti zařízení do DB	dotiTemplateSet:DotiTemplateSetDTO
GetDotiValidIntervallList Načtení intervalů doti @returns	
GetDotiValidIntervalById Načtení intervalu doti @returns	id:int

Metody rozhraní	Parametry
<p>SaveDotiValidInterval</p> <p>Uložení intervalu doti do DB</p>	<p>dotiValidInterval:DotiValidIntervalDTO</p>
<p>GetTrafficSignList</p> <p>Načtení seznamu všech znaků všech doti</p> <p>@returns</p>	
<p>GetTrafficSignById</p> <p>Načtení znaku pro doti</p> <p>@returns</p>	<p>id:int</p>
<p>SaveTrafficSign</p> <p>Uložení znaku pro doti do DB</p>	<p>trafficSign:TrafficSignDTO</p>
<p>GetDotiManufacturerList</p> <p>Načtení seznamu všech výrobců doti</p> <p>@returns seznam DTO všech výrobců doti</p>	
<p>GetDotiManufacturer</p> <p>Načtení výrobce doti</p> <p>@returns DTO výrobce doti</p>	<p>id:int</p>
<p>SaveDotiManufacturer</p> <p>Uložení výrobce doti</p>	<p>dotiManufacturer:DotiManufacturerDTO</p>
<p>GetSegmentTypeList</p> <p>Načtení typů segmentů</p> <p>@returns</p>	

2:24:2 :: Rozhraní: IVMSHub

Rozhraní poskytující stavy VMS pro ostatní moduly na ESB.



Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ PublishDotiGroupData</p> <p><i>Definice závilosti modulu pro poskytnutí stavu VMS.</i></p>	<p>✚ dotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO[]</p>

2:24:3 :: Rozhraní: IVMSRequirementService

Rozhraní pro logiku požadavků na doti modulu VMS.

Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ JobArchive</p> <p>1 iterace pravidelného přesunu vypršených požadavků do archivu -> Volání řešeno na ESB</p> <p>@returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba</p>	
<p>✚ JobRefreshRequirements</p> <p>1 iterace pravidelného roztřídění požadavků a výběru aktuálního požadavku</p> <p>@returns</p>	
<p>✚ JobUpdateExternalRequirements</p> <p>1 iterace pravidelného ohodnocení požadavků a výběru aktuálního požadavku</p> <p>@returns</p>	
<p>✚ UpdateExternalRequirements</p> <p>Aktualizace požadavků z ostatních instancí DIC</p>	<p>✚ dicId:int</p>
<p>✚ RefreshRequirements</p> <p>Vyhodnocení a výběr aktuálních požadavků</p>	
<p>✚ GetActualRequirements</p> <p>Načtení aktuálního požadavku na vybrané doti</p>	<p>✚ dotiGroupId:int <i>Filtr na doti</i></p>



Metody rozhraní	Parametry
@returns	
GetAllActualRequirements Načtení všech aktuálních požadavků na všechny skupiny doti	
@returns	
GetRequirementList Načtení fronty požadavků na vybrané doti	dotiGroupId:int <i>Filtr na doti</i>
@returns	
RemoveRequirements Odstranění požadavků na VMS (Na lokální nebo externí instanci DIC).	dotiRequiremetOriginalIdList:List<int> <i>Id požadavků (pozn.: - OriginalId) na Doti v daném systému DIC</i> dicId:int? <i>Id instance DIC ve kterém požadavek vzniknul</i>
ChangeScenarioRequirements Editace scénáře vybrané instance DIC	dicId: nt <i>Id instance DIC</i> requirementList:List<DispatcherRequirementDotiDTO> <i>Data požadavků</i>
SaveRequirements Vytvoření nového požadavku na skupině doti	requirementList:IEnumerable<LocalRequirementDotiDTO> <i>Data požadavků na Doti</i>
GetBatchGroupDetail Načtení skupiny pro zadávání hromadných požadavků podle id	id:int
@returns	
GetBatchGroupList Načtení seznamu skupin pro zadávání hromadných požadavků	
@returns	
SaveBatchGroup Uložení skupiny pro zadávání hromadných požadavků	batchGroup:BatchGroupDTO

Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ RemoveBatchGroup</p> <p>Odstranění skupiny pro zadávání hromadných požadavků</p>	<p>✚ batchGroupId:int</p>
<p>✚ GetBatchRequirementDetail</p> <p>Načtení detailu hromadného požadavku</p> <p>@returns</p>	<p>✚ batchRequirementId:int</p>
<p>✚ GetBatchRequirementList</p> <p>Načtení validních hromadných požadavků</p> <p>@returns</p>	
<p>✚ RemoveBatchRequirement</p> <p>Odstranění hromadného požadavku</p>	<p>✚ batchRequirementId:int</p>
<p>✚ SaveBatchRequirement</p> <p>Uložení hromadného požadavku</p>	<p>✚ batchRequirement:BatchRequirementDTO</p>

2:24:4 :: Rozhraní: IVMSService

Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ HeartBeat</p> <p>Funkce pro health check, zda služba funguje.</p>	
<p>✚ GetDotiGroupIdByNumber</p> <p>Načtení identifikátoru skupiny doti podle čísla</p> <p>@returns</p>	<p>✚ number:string</p>
<p>✚ GetDotiContact</p> <p>Načtení kontaktu na doti</p> <p>@returns</p>	<p>✚ dotId:int</p>



Metody rozhraní	Parametry
GetDotiGroupList Načtení seznamu skupin doti @returns	
GetDotiList Načtení seznamu doti @returns	
GetDotiListByDotiGroupId Načtení seznamu doti podle id skupiny doti @returns	dotiGroupId:int
GetPlainDotiGroupList Načtení seznamu skupin doti @returns	batchRequirementAvailable:bool?
GetDotiGroupDetail Načtení detailu skupiny doti @returns	dotiGroupId:int
GetCurrentDotiGroupDetail Načtení detailu skupiny doti pouze s aktuálně zobrazenými znaky @returns	dotiGroupId:int
GetDotiSetSignToTrafficSignListByDotiGroupId Načtení všech zobrazitelných znaků na všech segmentech DOTI na všech DOTI dané skupiny DOTI @returns	dotiGroupId:int
GetDotiGroupDataList Načtení seznamu skupin doti	dotiTypeID:int? batchGroupId:int?

Metody rozhraní	Parametry
@returns	
<p>✚ InsertDotiGroupData</p> <p>Vložení stavu skupiny doti</p>	<p>✚ dotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO[]</p>
<p>✚ UpdateDotiGroupCoordinates</p> <p><i>Aktualizace lokalizace skupiny doti</i></p>	<p>✚ dotiGroupId:int</p> <p>✚ xSjtsk:double</p> <p>✚ ySjtsk:double</p>
<p>✚ GetHistoryDetail</p> <p>Načtení archivních dat doti</p> <p>@returns</p>	<p>✚ dotild:int</p> <p>✚ dotiDataId:int?</p> <p>✚ greater:bool</p>
<p>✚ GetDotiDetailHistory</p> <p>Načtení archivních dat doti</p> <p>@returns</p>	<p>✚ dotild:int</p> <p>✚ stateTime:DateTime</p> <p>✚ greater:bool</p>
<p>✚ GetTrafficSignList</p> <p>Načtení seznamu všech znaků všech doti</p> <p>@returns</p>	
<p>✚ GetDotiModel</p> <p>Načtení modelu doti</p> <p>@returns</p>	<p>✚ id:int</p>
<p>✚ GetDotiModelList</p> <p>Načtení seznamu modelů doti</p> <p>@returns</p>	
<p>✚ GetDotiTemplateListByDotiGroup</p> <p>Načtení seznamu šablon doti podle id skupiny doti</p> <p>@returns</p>	<p>✚ dotiGroupId:int</p>



Metody rozhraní	Parametry
<p>✚ GetDotiServiceAreaList</p> <p>Načtení seznamu servisních oblastí doti</p> <p>@returns</p>	
<p>✚ GetMapDotiGroupViewList</p> <p>Načtení seznamu skupin DOTI pro zobrazení v mapě</p> <p>@returns</p>	

2:24:5 :: AdminModel

Datový objekt: BatchDotiSchemaDTO

Schema DOTI pro hromadné zadávání

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor doti
♥ Name:string	Název
♥ Description:string	Popis

Datový objekt: ColorTypeDTO

Typ barevného modelu DOTI

Atribut:typ	vyznam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Name:string	Název barevného modelu
♥ Description:string	Popis barevného modelu

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Lokalizace zařízení

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ RoadNumber:string	Číslo silnice
♥ Direction:int?	Směr
♥ DirectionDescription:string	Textový popis směru
♥ Chainage:double?	Staničení
♥ StreetName:string	Název ulice
♥ RoadClass:int?	Třída komunikace
♥ Side:int?	Strana komunikace
♥ Note:string	Poznámka

Atribut:typ	Význam
XSJTSK:double?	X souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému
YSJTSK:double?	Y souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému

Datový objekt: DotiBitmapDTO

Bitmapa zobrazená v segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor bitmapy DOTI
Name:string	
Description:string	
Enable:bool	
Data:string	

Datový objekt: DotiBitmapSetDTO

Sety bitmap pro zobrazení v segmentech DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis setu
Enable:bool	Příznak povolení / zakázání záznamu

Datový objekt: DotiBitmapSetToDotiBitmapDTO

Vazební objekt DotiBitmapSet - DotiBitmap

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiBitmapSetId:int	Vazba na množinu bitmap segmentu DOTI
DotiBitmapId:int	Vazba na bitmapu segmentu DOTI
DotiDataVersionId:int	Vazba na DotiDataVersion
Order:int	Pořadí v daném setu

Datový objekt: *DotiCalmContentDTO*

Klídový obsah DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Dotild:int	Vazba na DOTI
DotiCalmContentDefinitionId:int	Vazba na Definici klidového požadavku DOTI
DotiCalmContentDefinition:DotiCalmContentDefinitionDTO	Vazba na Definici klidového požadavku DOTI

Datový objekt: *DotiCalmContentDefinitionDTO*

Definice klidového obsahu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis
Balance:int	Váha
AutomaticMode:bool?	Automatický režim
DurationMinutes:int	Platnost v minutách
DotiSchemald:int?	Vazba na schema DOTI
DotiSegmentCalmContentDefinitionList:List<DotiSegmentCalmContentDefinitionDTO>	
DotiCalmContentDefinitionDTO:	

Datový objekt: *DotiCodeVIBDTO*

Objekt mapující kódy znaků jednotlivých modelů PIT na asci text

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu

Atribut:typ	Význam
☑ CzechCode:string	
☑ HexaCode:string	
☑ DotiModelId:int?	Vazba na DotiModel
☑ Width:int?	Šířka

Datový objekt: DotiDTO

doti

Atribut:typ	Význam
☑ Id:int?	Identifikátor záznamu
☑ Name:string	Název doti
☑ Description:string	Popis doti
☑ DotiGroupId:int?	Vazba do skupiny doti
☑ DotiModelId:int	Vazba na model doti
☑ DotiDataVersionId:int?	Vazba na verzi dat doti
☑ OrderInGroup:int	Pořadí doti ve skupině doti
☑ Valid:bool	Příznak zda je doti validní
☑ Number:string	Číslo doti
☑ EraseSchemald:int?	Mazací schema doti
☑ DotiSegmentList:IEnumerable<DotiSegmentDTO>	Seznam segmentů doti
☑ DotiDataVersion:DotiDataVersionDTO	Vazba na DotiDataVersion
☑ DotiModel:DotiModelDTO	Model doti
☑ DotiCalmContentDefinitionList:IEnumerable<DotiCalmContentDefinitionDTO>	
☑ DotiDTO:	

Datový objekt: *DotiDataVersionDTO*

Verze dat DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Version:string	Verze
♥ Description:string	Popis verze

Datový objekt: *DotiErrorStatusDTO*

Definice možných chybových stavů DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	
♥ Name:string	Název chybového stavu DOTI
♥ Description:string	Popis chybového stavu DOTI
♥ Alert:bool	Příznak zda daný chybový stav má generovat dopravní událost

Datový objekt: *DotiGroupDTO*

skupina doti

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor skupiny doti
♥ Number:string	Číslo skupiny doti
♥ Name:string	Název skupiny doti
♥ Description:string	Popis skupiny doti
♥ DevicePlaceId:int?	Vazba na lokalizaci skupiny doti
♥ BgColor:string	Barva pozadí skupiny doti
♥ Valid:bool	Příznak, zda je skupina doti platná
♥ Place:int?	Hodnota z číselníku možných způsobů umístění
♥ DotiGroupTypeId:int?	Vazba na typ skupiny doti

Atribut:typ	Význam
♥ DotiTemplateSetId:int?	Id sady šablon předdefinovaných textů
♥ DevicePlace:DevicePlaceDTO	Vazba na lokalizaci skupiny doti
♥ DotiGroupType:DotiGroupTypeDTO	Typ skupiny doti
♥ DotiList:List<DotiDTO>	Seznam doti
♥ DotiGroupDTO:	

Datový objekt: DotiGroupTypeDTO

Číselník typu skupin DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Description:string	Popis typu

Datový objekt: DotiManufacturerDTO

Výrobce DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ Description:string	Popis
♥ Enable:bool	Příznak povolení/zakázání záznamu

Datový objekt: DotiModelDTO

Model DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	
♥ Number:int	Číslo modelu
♥ Name:string	Název modelu
♥ ModelDescription:string	Popis modelu

Atribut:typ	Význam
DotiManufacturerId:int?	Vazba na výrobce modelu DOTI
Enable:bool	Příznak povoleno/zakázáno
TextLengthChecking:bool	Příznak přítomnosti kontroly délky textu
ServiceContact:string	Kontaktní údaje na servis
BatchRequirement:bool?	Příznak
ColorTypeId:int?	Vazba na typ barevného modelu
DotiSchemaSetId:int?	Vazba na DotiSchemaSet
AutomaticDatetime:bool	
DotiCodeVIBList:List<DotiCodeVIBDTO>	Vazba na DotiCodeVIBDTO
DotiManufacturer:DotiManufacturerDTO	Výrobce modelu DOTI
DotiModelSegmentList:List<DotiModelSegmentDTO>	Vazba na model segmentu DOTI
DotiSchemaSet:DotiSchemaSetDTO	Sada schémat
DotiModelDTO:	

Datový objekt: DotiModelSegmentDTO

Model segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Number:int?	Číslo modelu segmentu
DotiModelId:int?	Vazba na DotiModel
Type:int?	Typ modelu segmentu
TypeDisplayName:string	Typ modelu segmentu
Order:int?	Pořadí

Atribut:typ	Význam
Left:int?	
Top:int?	
Width:int?	
Height:int?	
TextLength:int?	
BlinkSupport:bool	
DotiSetSignId:int?	
DotiSchemaId:int?	
DotiBitmapSetId:int?	
DisplayWidth:int?	
DisplayHeight:int?	

Datový objekt: DotiModelToUserRoleDTO

Vazební tabulka určující, které zařízení smí vidět skupina uživatelů

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiModelId:int	
UserRoleId:string	
EditStatus:bool	Příznak který udává, zda skupina/role smí zařízení ovládat

Datový objekt: DotiSchemaDTO

Schema DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Name:string	Název schématu DOTI
Description:string	Popis schématu DOTI
Icon:string	Obrázek / Ikona schématu DOTI

Datový objekt: *DotiSchemaSetDTO*

/summary

Atribut:typ	Význam
♥ DotiSchemaSetDTO:	
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ Name:string	Název
♥ Description:string	Popis
♥ DotiSchemaSetToDotiSchemaList: List<DotiSchemaSetToDotiSchem aDTO>	Seznam schémat

Datový objekt: *DotiSchemaSetToDotiSchemaDTO*

Vazební tabulka DotiSchemaSet a DotiSchema

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ DotiSchemaSetId:int	Vazba do tabulky DotiSchemaSet
♥ DotiSchemaId:int	Vazba do tabulky DotiSchema
♥ Order:int	Pořadí
♥ IsDefault:bool	Příznak, zda jde o implicitní záznam

Datový objekt: *DotiSchemaToBatchDotiSchemaDTO*

Vazební tabulka DotiSchema a BatchDotiSchema

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ DotiSchemaId:int	Vazba na DotiSchema
♥ BatchDotiSchemaId:int	Vazba na BatchDotiSchema

Datový objekt: *DotiSegmentCalmContentDefinitionDTO*

Definice klidového stavu segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
DotiCalmContentDefinitionId:int	Vazba na definici klidového stavu DOTI
Order:int	Pořadí
Text:string	
TrafficSignId:int?	Vazba na TrafficSign
HorizontalAlignment:int?	
Blink:bool	
DotiCalmContentDefinition:DotiCalmContentDefinitionDTO	

Datový objekt: DotiSegmentDTO

Segment DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Number:int?	Číslo segmentu
DotId:int?	Vazba na doti
DotiSetSignId:int?	Vazba na DotiSetSign
Type:int	Typ segmentu
Order:int	Pořadí segmentu
Left:int?	
Top:int?	
Width:int?	
Height:int?	
TextLength:int?	
BlinkSupport:bool	

Atribut:typ	Význam
DisplayWidth:int?	
DisplayHeight:int?	
DotiBitmapSetId:int?	Vazba na DotiBitmapSet
DotiSchemaId:int?	Vazba na DotiSchema

Datový objekt: DotiSegmentEraseContentDefinitionDTO

Definice klidového stavu segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Text:string	
TrafficSignId:int?	Vazba na TrafficSign
HorizontalAlignment:int?	
Blink:int?	

Datový objekt: DotiServiceAreaDTO

Servisní oblast doti

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
RoadSegmentId:int	Vazba na úsek silnice GN
StartChainage:double	Počáteční relativní staničení
EndChainage:double	Koncové relativní staničení
Distance:double	Vzdálenost úseku od doti
DotiGroupId:int	Vazba na skupinu doti
Directionality:int	"Směrnost" úseku

Datový objekt: DotiSetSignDTO

Tabulka množin znaků pro jednotlivé segmenty doti

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis setu
Enable:bool	Příznak povoleno
DotiSetSignToTrafficSignList:List<DotiSetSignToTrafficSignDTO>	Vazba na DotiSetSignToTrafficSign
DotiSetSignDTO:	

Datový objekt: DotiSetSignToTrafficSignDTO

Vazební tabulka množiny znaků pro jednotlivé segmenty DOTI (DotiSetSign) a vlastních znaků (TrafficSign)

Atribut:typ	Význam
Id:int?	Identifikátor doti
DotiSetSignId:int	Vazba na DotiSetSign
TrafficSignId:int	Vazba na TrafficSign
DotiDataVersionId:int	Vazba na DotiDataVersion
Order:int	Pořadí

Datový objekt: DotiStatusDTO

Definice možných stavů DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int?	
Name:string	Název stavu
Description:string	Popis stavu
Unit:string	Jednotky ve kterých je daná veličina popisující stav DOTI udaná
Order:int?	Pořadí

Datový objekt: DotiTemplateDTO

Šablony přednastavených textů.

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ DotiTemplateSetId:int?	Vazba na DotiTemplateSet
♥ Name:string	Název šablony
♥ Description:string	Popis šablony
♥ XmlDefinition:string	Xml definice
♥ IsActive:bool	Příznak zda je daný záznam aktivní
♥ Order:int?	Pořadí

Datový objekt: DotiTemplateSetDTO

Sada šablon doti zařízení

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor záznamu
♥ Name:string	Název sady
♥ IsActive:bool	Příznak zda je sada aktivní
♥ DotiTemplateCount:int	Počet šablon

Datový objekt: DotiValidIntervalDTO

Platné intervaly DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor doti
♥ Interval:int?	Délka intervalu v minutách
♥ Description:string	Popis intervalu
♥ Valid:bool	Příznak platnosti záznamu
♥ Order:int?	Pořadí záznamu

Datový objekt: TrafficSignDTO

Znaky pro doti



Atribut:typ	Význam
♥ Id:int?	Identifikátor DOTI
♥ SignName:string	Název
♥ Enable:bool	
♥ Note:string	Poznámka
♥ Sign:string	Znak
♥ SignFileName:string	Název souboru se znakem
♥ Description:string	Popis
♥ Outstretched:bool?	
♥ SegmentReplacement:string	
♥ SignText:string	

2:24:6 :: Modul Model

Datový objekt: DevicePlaceDTO

Lokalizace zařízení

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
RoadNumber:string	Číslo silnice
Direction:int?	Směr
DirectionDescription:string	Textový popis směru
Chainage:double?	Staničení
StreetName:string	Název ulice
RoadClass:int?	Třída komunikace
Side:int?	Strana komunikace
Note:string	Poznámka
XSJTSK:double?	X souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému
YSJTSK:double?	Y souřadnice umístění v SJTSK souřadném systému

Datový objekt: DotiBitmapDTO

Bitmapa zobrazená v segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor bitmapy DOTI
Name:string	
Description:string	
Enable:bool	
Data:byte	

Datový objekt: *DotiBitmapSetDTO*

Sety bitmap pro zobrazení v segmentech DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ Description:string	Popis setu
♥ Enable:bool	Příznak povolení / zakázání záznamu

Datový objekt: *DotiBitmapSetToDotiBitmapDTO*

Vazební objekt DotiBitmapSet - DotiBitmap

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ DotiBitmapSetId:int	Vazba na množinu bitmap segmentu DOTI
♥ DotiBitmapId:int	Vazba na bitmapu segmentu DOTI
♥ DotiDataVersionId:int	Vazba na DotiDataVersion
♥ Order:int	Pořadí v daném setu
♥ DotiBitmapSet:DotiBitmapSetDTO	Vazba na množinu bitmap segmentu DOTI
♥ DotiBitmap:DotiBitmapDTO	Vazba na bitmapu segmentu DOTI
♥ DotiDataVersion:DotiDataVersionDTO	Vazba na DotiDataVersion

Datový objekt: *DotiCodeVIBDTO*

Objekt mapující kódy znaků jednotlivých modelů PIT na asci text

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ CzechCode:string	
♥ HexaCode:string	

Atribut:typ	Význam
DotiModelId:int?	Vazba na DotiModel
Width:int?	Šířka

Datový objekt: DotiDTO

DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Name:string	Název DOTI
Description:string	Popis DOTI
DotiGroupId:int?	Vazba do skupiny DOTI
DotiModelId:int	Vazba na model DOTI
DotiDataVersionId:int?	Vazba na verzi dat DOTI
OrderInGroup:int	Pořadí DOTI ve skupině DOTI
Valid:bool	Příznak zda je DOTI validní
Number:string	Číslo DOTI
EraseSchemald:int?	Mazací schema DOTI
DotiSegmentList>List<DotiSegmentDTO>	Seznam segmentů DOTI
DotiDataVersion:DotiDataVersionDTO	Vazba na DotiDataVersion
DotiDTO:	

Datový objekt: DotiDataDTO

Archivní data skupiny doti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiId:int	Vazba na DOTI

Atribut:typ	Význam
DotiGroupId:int	Vazba na data skupiny DOTI
DeviceTime:DateTime?	Čas kdy byla data naměřena - obsažený ve vstupním xml
CreatedOn:DateTime?	Datum uložení objektu do DB
Changed:bool	Příznak, zda došlo ke změně stavu DOTI
Locked:bool	Příznak uzamčení DOTI
AutomaticMode:bool?	Příznak automatického módu DOTI
GeneralizedStatusId:int?	Vazba na generalizovaný stav zařízení
DotiSchemaId:int?	Vazba na schema DOTI
DotiSegmentDataList:List<DotiSegmentDataDTO>	Seznam archivních stavů DOTI
DotiErrorStatusDataList:List<DotiErrorStatusDataDTO>	Seznam archivních chybových stavů DOTI
DotiStatusDataList:List<DotiStatusDataDTO>	Seznam archivních stavů DOTI
DotiDataDTO:	Konstruktor

Datový objekt: DotiDataVersionDTO

Verze dat DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Version:string	Verze
Description:string	Popis verze

Datový objekt: DotiDetailHistoryDTO

Historická data DOTI, včetně pomocných tabulek

Atribut:typ	Význam
Doti:DotiDTO	DOTI

Atribut:typ	Význam
DotiData:DotiDataDTO	Archivní data doti

Datový objekt: *DotiErrorStatusDTO*

Definice možných chybových stavů DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	
Name:string	Název chybového stavu DOTI
Description:string	Popis chybového stavu DOTI
Alert:bool	Příznak zda daný chybový stav má generovat dopravní událost

Datový objekt: *DotiErrorStatusDataDTO*

Chybový stav DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiDataId:int?	Vazba na data DOTI
DotiErrorStatusId:int?	Vazba na tabulku možných chybových stavů DOTI
CreatedOn:DateTime?	Datum uložení objektu do DB

Datový objekt: *DotiGroupDTO*

skupina DOTI

Atribut:typ	význam
Id:int	Identifikátor skupiny DOTI
Number:string	Číslo skupiny DOTI
Name:string	Název skupiny DOTI
Description:string	Popis skupiny DOTI
DevicePlaceId:int?	Vazba na lokalizaci skupiny DOTI
BgColor:string	Barva pozadí skupiny DOTI

Atribut:typ	Význam
Valid:bool	Příznak, zda je skupina DOTI platná
Place:int?	Hodnota z číselníku možných způsobů umístění
DotiGroupTypeId:int?	Vazba na typ skupiny DOTI
DevicePlace:DevicePlaceDTO	Vazba na lokalizaci skupiny DOTI
DotiGroupType:DotiGroupTypeDTO	Typ skupiny DOTI
DotiGroupDTO:	

Datový objekt: DotiGroupDetailDTO

DTO kontejner pro uložení detailních informací o skupině DOTI, včetně metadatových informací

Atribut:typ	Význam
DotiGroup:DotiGroupDTO	Skupina DOTI
DotiList:List<DotiDTO>	Seznam DOTI skupiny DOTI
RTDotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO	Aktuální data skupiny DOTI
DotiModelList:List<DotiModelDTO>	Modely DOTI
DotiValidIntervalList:List<DotiValidIntervalDTO>	Platné intervaly DOTI
DotiSetSignToTrafficSignList:List<DotiSetSignToTrafficSignDTO>	Vazební tabulka DotiSetSignToTrafficSign pro danou skupinu DOTI
DotiSchemaSetToDotiSchemaList:List<DotiSchemaSetToDotiSchemaDTO>	Vazební tabulka DotiSchemaSetToDotiSchema pro danou skupinu DOTI
DotiBitmapSetToDotiBitmapList:List<DotiBitmapSetToDotiBitmapDTO>	Vazební tabulka DotiBitmapSetToDotiBitmap pro danou skupinu DOTI

Datový objekt: *DotiGroupListItemDTO*

DTO kontejner pro uložení informací o skupině DOTI

Atribut:typ	Význam
DotiGroup:DotiGroupDTO	Skupina DOTI
DotiList:List<DotiDTO>	Seznam DOTI dané skupiny DOTI
RTDotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO	Aktuální data skupiny DOTI
DeviceText:string	Aktuální text zobrazený na doti
ValidTime:DateTime?	
RequirementTypeId:int	Typ požadavku
ActualSchemaNames:string	
DotiGroupListItemDTO:	

Datový objekt: *DotiGroupTypeDTO*

Číselník typu skupin DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis typu

Datový objekt: *DotiModelDTO*

Model DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	
Number:int	Číslo modelu
Name:string	Název modelu
ModelDescription:string	Popis modelu
DotiManufacturerId:int?	Vazba na výrobce modelu DOTI



Atribut:typ	Význam
✓ Enable:bool	Příznak povoleno/zakázáno
✓ TextLengthChecking:bool	Příznak přítomnosti kontroly délky textu
✓ ServiceContact:string	Kontaktní údaje na servis
✓ BatchRequirement:bool?	Příznak
✓ ColorTypeId:int?	Vazba na typ barevného modelu
✓ DotiSchemaSetId:int?	Vazba na DotiSchemaSet
✓ AutomaticDatetime:bool	
✓ DotiCodeVIBList:List<DotiCodeVIBDTO>	Vazba na DotiCodeVIBDTO
✓ DotiModelDTO:	

Datový objekt: DotiSchemaDTO

Rozložení DOTI

Atribut:typ	Význam
✓ Id:int	Identifikátor záznamu
✓ Name:string	Název schématu DOTI
✓ Description:string	Popis schématu DOTI
✓ Icon:byte	Obrázek / Ikona schématu DOTI

Datový objekt: DotiSchemaSetDTO

Set rozložení DOTI

Atribut:typ	Význam
✓ Id:int	Identifikátor záznamu
✓ Name:string	Název
✓ Description:string	Popis

Datový objekt: DotiSchemaSetToDotiSchemaDTO

Vazební tabulka DotiSchemaSet a DotiSchema



Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiSchemaSetId:int	Vazba do tabulky DotiSchemaSet
DotiSchemald:int	Vazba do tabulky DotiSchema
Order:int	Pořadí
IsDefault:bool	Příznak, zda jde o implicitní záznam
DotiSchemaSet:DotiSchemaSetDT O	Vazba do tabulky DotiSchemaSet
DotiSchema:DotiSchemaDTO	Vazba do tabulky DotiSchema

Datový objekt: DotiSegmentDTO

Segment DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Number:int?	Číslo segmentu
Dotild:int?	Vazba na doti
DotiSetSignId:int?	Vazba na DotiSetSign
Type:int	Typ segmentu
Order:int	Pořadí segmentu
Left:int?	
Top:int?	
Width:int?	
Height:int?	
TextLength:int?	
BlinkSupport:bool	
DisplayWidth:int?	
DisplayHeight:int?	

Atribut:typ	Význam
DotiBitmapSetId:int?	Vazba na DotiBitmapSet
DotiSchemaId:int?	Vazba na DotiSchema
DotiSegmentEraseContentDefinitionId:int?	Vazba na DotiSegmentEraseContentDefinition

Datový objekt: DotiSegmentDataDTO

Archivní stav segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiSegmentId:int	Vazba na DotiSegment
DotiDataId:int	Vazba na data DOTI
Text:string	Obsah segmentu
TrafficSignId:int?	Vazba na TrafficSign
HorizontalAlignment:int?	Horizontální zarovnání obsahu
Blink:int?	Příznak blikání segmentu
Color:string	Barva segmentu
CreatedOn:DateTime?	Datum uložení objektu do DB
Data:byte	data bitmapy u segmentů typu 6

Datový objekt: DotiServiceAreaDTO

Servisní oblast DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
RoadSegmentId:int	Vazba na úsek silnice GN
StartChainage:double	Počáteční relativní staničení
EndChainage:double	Koncové relativní staničení
Distance:double	Vzdálenost úseku od DOTI

Atribut:typ	Význam
DotiGroupId:int	Vazba na skupinu DOTI
Directionality:int	"Směrovost" úseku

Datový objekt: DotiSetSignDTO

Tabulka množin znaků pro jednotlivé segmenty doti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Description:string	Popis setu
Enable:bool	Příznak povoleno

Datový objekt: DotiSetSignToTrafficSignDTO

Vazební tabulka množiny znaků pro jednotlivé segmenty DOTI (DotiSetSign) a vlastních znaků (TrafficSign)

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiSetSignId:int	Vazba na DotiSetSign
TrafficSignId:int	Vazba na TrafficSign
DotiDataVersionId:int	Vazba na DotiDataVersion
Order:int	Pořadí
DotiSetSign:DotiSetSignDTO	Vazba na DotiSetSign
TrafficSign:TrafficSignDTO	Vazba na TrafficSign
DotiDataVersion:DotiDataVersion DTO	Vazba na DotiDataVersion

Datový objekt: DotiStatusDTO

Definice možných stavů DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	

Atribut:typ	Význam
♥ Name:string	Název stavu
♥ Description:string	Popis stavu
♥ Unit:string	Jednotky ve kterých je daná veličina popisující stav DOTI udaná
♥ Order:int?	Pořadí

Datový objekt: DotiStatusDataDTO

Stav DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ DotiDataId:int?	Vazba na data DOTI
♥ DotiStatusId:int?	Vazba na definici stavu DOTI
♥ Value:string	Hodnota veličiny popisující stav DOTI
♥ CreatedOn:DateTime?	Datum uložení objektu do DB

Datový objekt: DotiTemplateDTO

Šablony přednastavených textů.

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ DotiTemplateSetId:int?	Vazba na DotiTemplateSet
♥ Name:string	Název šablony
♥ Description:string	Popis šablony
♥ XmlDefinition:string	Xml definice
♥ IsActive:bool	Příznak zda je daný záznam aktivní
♥ Order:int?	Pořadí

Datový objekt: DotiValidIntervalDTO

Platné intervaly DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor doti
Interval:int?	Délka intervalu v minutách
Description:string	Popis intervalu
Valid:bool	Příznak platnosti záznamu
Order:int?	Pořadí záznamu

Datový objekt: HistoryDetailDTO

Historická data DOTI, včetně pomocných tabulek, stavů, ...

Atribut:typ	Význam
Doti:DotiDTO	DOTI
DotiData:DotiDataDTO	Archivní data doti
ExistPreviousStateData:bool	Příznak zda existuje starší záznam
ExistNextStateData:bool	Příznak zda existuje novější záznam
DotiErrorStatusList:List<DotiErrorStatusDTO>	Seznam chybových stavů DOTI
DotiStatusList:List<DotiStatusDTO>	Seznam stavů DOTI
HistoryDetailDTO:	

Datový objekt: RTDataDTO

Obálka pro realtime data skupiny DOTI a data všech DOTI, segmentů,... do skupiny patřících, pro zajištění konzistence dat při jejich čtení

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiGroupId:int?	Vazba na skupinu DOTI
RTDotiGroupDataId:int?	Vazba na data skupiny DOTI
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace dat DOTI v systému (při příjmu vstupního xml)

Atribut:typ	Význam
DotiGroup:DotiGroupDTO	Vazba na skupinu DOTI
RTDotiGroupData:RTDotiGroupDataDTO	Vazba na data skupiny DOTI

Datový objekt: RTDotiDataDTO

Aktuální stav doti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id záznamu
Dotid:int	Vazba na DOTI
RTDotiGroupDataId:int	Vazba na realtime data skupiny DOTI
DeviceTime:DateTime?	Čas čtení stavu DOTI
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace stavu DOTI v systému
Locked:bool	DOTI zamčena
AutomaticMode:bool?	DOTI v automatickém módu
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav zařízení
DotiSchemaId:int?	Aktuální schéma DOTI
RTDotiSegmentDataList:List<RTDotiSegmentDataDTO>	Seznam aktuálních stavů segmentů DOTI
RTDotiErrorStatusDataDTOList:List<RTDotiErrorStatusDataDTO>	Seznam chybových stavů DOTI
RTDotiStatusDataDTOList:List<RTDotiStatusDataDTO>	Seznam stavů DOTI
DotiName:string	Název DOTI (z metadat)
RTDotiDataDTO:	

Datový objekt: RTDotiErrorStatusDataDTO

Aktuální chybové stavy DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ RTDotiDataId:int?	Vazba do tabulky aktuálního stavu DOTI
♥ DotiErrorStatusId:int?	Vazba do tabulky definicí chybových stavů
♥ UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace chybového stavu DOTI v systému
♥ IsAlert:bool	Je alertem?

Datový objekt: RTDotiGroupDataDTO

Aktuální data skupiny doti

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ DotiGroupId:int?	Vazba do tabulky skupin DOTI
♥ ActualScreenContent:string	Aktuální obsah zobrazený na doti
♥ GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav zařízení
♥ UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace záznamu dat skupiny DOTI v systému
♥ RTDotiDataList:List<RTDotiDataDTO>	Seznam aktuálních dat DOTI patřících do dané skupiny DOTI
♥ RTDotiGroupDataDTO:	

Datový objekt: RTDotiSegmentDataDTO

Aktuální stav segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor záznamu
♥ DotiSegmentId:int	Vazba na konkrétní segment DOTI
♥ RTDotiDataId:int	Vazba na aktuální data DOTI
♥ Text:string	Obsah segmentu doti
♥ TrafficSignId:int?	Vazba do tabulky značek dopravních informací zobrazitelných v segmentu DOTI

Atribut:typ	Význam
HorizontalAlignment:int?	Horizontální zarovnání segmentu DOTI
Blink:int?	Příznak blikání segmentu DOTI
Color:string	Barva segmentu DOTI
UpdatedOn:DateTime?	Čas aktualizace záznamu v systému
TrafficSign:TrafficSignDTO	Vazba na TrafficSign
DotiBitmap:DotiBitmapDTO	Vazba na DotiBitmapDTO - není přes cizí klíč, ale u typu segmentu doti číslo 6 obsahuje klíč bitmapy přímo hodnota atributu Text

Datový objekt: RTDotiStatusDataDTO

Aktuální stavy DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
RTDotiDataId:int?	Vazba do tabulky aktuálních dat DOTI
DotiStatusId:int?	Vazba do tabulky definicí stavů
Value:string	Hodnota veličiny popisující daný stav

Datový objekt: TrafficSignDTO

Znaky pro doti

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor DOTI
SignName:string	Název
Enable:bool	
Note:string	Poznámka
Sign:byte	Znak
SignFileName:string	Název souboru se znakem
Description:string	Popis
Outstretched:bool?	



Atribut:typ	Význam
☛SegmentReplacement:string	
☛SignText:string	

Requirement

Datový objekt: BatchDotiSchemaDTO

Schema DOTI pro hromadné zadávání

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor doti
Name:string	Název
Description:string	Popis

Datový objekt: BatchGroupDTO


DTO objekt - skupina pro zadávání hromadných požadavků

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Name:string	Název skupiny
Description:string	Popis skupiny
IsValid:bool	Příznak zda je skupina platná
UserId:string	Identifikátor uživatele
DotiGroupIds:List<int>	Vazba na skupiny DOTI

Datový objekt: BatchGroupDetailDTO




DTO objekt - detail skupiny pro zadávání hromadných požadavků

Atribut:typ	Význam
BatchGroup:BatchGroupDTO	Skupina pro zadávání hromadných požadavků
DotiValidIntervallList:List<DotiValidIntervalDTO>	Platné intervaly DOTI
DotiGroupList:List<DotiGroupDTO>	Seznam skupin DOTI
DotiList:List<DotiDTO>	Seznam DOTI

Atribut:typ	Význam
 DotiSetSignToTrafficSignList:List<DotiSetSignToTrafficSignDTO>	Vazební tabulka













Datový objekt: BatchRequirementContainerDTO

Kontajner pro seznam hromadných požadavků a seznam skupin pro zadávání hromadných požadavků

Atribut:typ	Význam
 BatchGroupList:List<BatchGroupDTO>	Skupiny pro zadávání hromadných požadavků
 BatchRequirementList:List<BatchRequirementDTO>	Seznam hromadných požadavků
 BatchRequirementContainerDTO:	

Datový objekt: BatchRequirementDTO

Hromadný požadavek

Atribut:typ	Význam
 Id:int	Identifikátor záznamu
 BatchGroupId:int	Vazba na Skupinu pro zadávání hromadných požadavků
 UserId:string	Id uživatele
 CreateTime:DateTime	Čas vytvoření
 StopTime:DateTime	Čas ukončení platnosti
 IsValid:bool	Příznak platnosti záznamu
 CancelUserId:string	Id uživatele, který záznam stornoval
 CancelTime:DateTime?	Čas stornování záznamu
 StartTime:DateTime?	Čas zahájení platnosti
 RequirementTypeId:int?	Vazba na typ požadavku
 BatchDotiSchemaId:int?	Vazba na schema DOTI pro hromadné zadávání
 BatchRequirementSegmentList:Li	Vazba na BatchRequirementSegmentDTO



Atribut:typ	Význam
st<BatchRequirementSegmentDTO>	
BatchRequirementDTO:	

Datový objekt: BatchRequirementDetailDTO

Detail hromadného požadavku

Atribut:typ	Význam
BatchRequirement:BatchRequirementDTO	Hromadný požadavek
BatchGroup:BatchGroupDTO	Skupina pro zadávání hromadných požadavků
DotiGroupList:List<DotiGroupDTO>	Seznam skupin DOTI

Datový objekt: BatchRequirementSegmentDTO

Hromadný požadavek na segment DOTI

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Blink:int?	Příznak blikání segmentu
Color:string	Barva ve formátu R,G,B -: např. '255,0,255'
HorizontalAlignment:int?	Zarovnání textu
SegmentContent:string	Obsah segmentu
SegmentOrder:int	Pořadí segmentu
Text:string	Hodnota textového segmentu
TrafficSignId:int?	Vazba na TrafficSign
BatchRequirementId:int	Vazba na BatchRequirement
BatchRequirement:BatchRequirementDTO	Vazba na BatchRequirement
TrafficSign:TrafficSignDTO	Vazba na TrafficSign

Datový objekt: DicDispatcherDTO

Číselník url dispatcherů externích instancí DIC

Atribut:typ	Význam
Id:int	Id instance DIC
Url:string	Url dispečera
Name:string	Název instance Dic

Datový objekt: DispatcherChangeScenarionRequirementDotiDTO

Změna požadavků na Doti vytvořená scénářem dopravy. Objekt pro zpětnou kompatibilitu pro komunikaci z externími systémy DIC.

Atribut:typ	Význam
DispatcherChangeScenarionRequirementDotiDTO:	Konstruktor
Id:int?	Id požadavku na Doti
Dotild:int	Id Doti
OriginalId:int?	Původní Id požadavku ve zdrojové instanci DIC
SourceDicId:int?	Id systému DIC, který požadavek scénáře mění
SchemaId:int?	Id zobrazovaného schématu
SegmentRequirementList:List<DispatcherChangeScenarionRequirementSegmentDTO>	Seznam Id požadavků na jednotlivé segmenty.

Datový objekt: DispatcherChangeScenarionRequirementDotiGroupDTO

Změna požadavků VMS vytvořená scénářem dopravy. Objekt pro zpětnou kompatibilitu pro komunikaci z externími systémy DIC.

Atribut:typ	Význam
DispatcherChangeScenarionRequirementDotiGroupDTO:	Konstruktor
SourceDicName:string	Název instance DIC, ze které byl požadavek odeslán
UserName:string	Jméno uživatele, který maže požadavek
Id:int	Id požadavku na DotiGroup



Atribut:typ	Význam
DotiGroupId:int	Id VMS (DotiGroup)
StopTime:DateTime	Konec platnosti požadavku
StartTime:DateTime	Počátek platnosti požadavku
AutomaticMode:bool	Zda jde o automatický režim VMS
Balance:int	Váha požadavku
SourceDicId:int?	Id systému DIC, který požadavek scénáře mění
ScenarioId:int?	Id scénáře dopravy
DotiRequirementList:List<DispatcherChangeScenarionRequirementDotiDTO>	Seznam Id požadavků na Doti.

Datový objekt: DispatcherChangeScenarionRequirementSegmentDTO

Změna požadavků na segment ZPI vytvořená scénářem dopravy. Objekt pro zpětnou kompatibilitu pro komunikaci z externími systémy DIC.

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
SegmentId:int?	Id segmentu VMS
Text:string	Hodnota textového segmentu
SignId:int?	Id znaku ZPI -> původně [Doti].[mtblTrafficSignCodeBook]
HorizontalAlignment:int?	Zarovnání textu
Blink:int?	Příznak blikání segmentu

Datový objekt: DispatcherLocalRequirementDotiDTO

Lokální požadavky na Doti pro vybranou instanci DIC. Formát pro komunikaci s externími DIC. Původně v Doti.Dispatcher.SDK.dll.

Atribut:typ	Význam
DispatcherLocalRequirementDotiDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor požadavku

Atribut:typ	Význam
Dotid:int	Id Doti zařízení
Scenarioid:int?	Vazba na scénář
Balance:int	Priorita požadavku na zobrazení
CreateTime:DateTime	Čas vytvoření požadavku
StartTime:DateTime?	Počátek platnosti požadavku -> Pokud není zadán použije se čas vytvoření požadavku
StopTime:DateTime	Konec platnosti požadavku
AutomaticMode:bool	Příznak automatického režimu zobrazení
IsValid:bool	Zda je požadavek platný
CancelUserId:int?	Id uživatele který požadavek zrušil
CancelTime:DateTime?	Čas zrušení požadavku
SchemaId:int?	Zobrazované schéma
RequirementTypeId:int	Typ požadavku -> původně odkaz do tabulky [Doti].[mtblRequirementType]
SourceName:string	Pro ovládání Doti z více Diců - název Diců ze kterého přišel požadavek (použije se při editaci požadavku zadaného scénářem).
SegmentRequirementList:List<DispatcherLocalRequirementSegmentDTO>	Požadavky na jednotlivé segmenty Doti

Datový objekt: DispatcherLocalRequirementSegmentDTO

Lokální požadavek na segment VMS pro vybranou instanci DIC. Formát pro komunikaci s externími DIC. Původně v Doti.Dispatcher.SDK.dll.

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
SegmentId:int	Id segmentu VMS
Text:string	Hodnota textového segmentu
SignId:int?	Id znaku ZPI -> původně [Doti].[mtblTrafficSignCodeBook]
HorizontalAlignment:int?	Zarovnání textu
Blink:int?	Příznak blikání segmentu

Atribut:typ	Význam
Color:string	Barva ve formátu R,G,B -: např. '255,0,255'

Datový objekt: DispatcherRemoveRequirementDTO

Odstranění seznamu požadavků na Doti. Objekt pro zpětnou kompatibilitu pro komunikaci z externími systémy DIC.

Atribut:typ	Význam
SourceDicName:string	Název instance DIC, ze které byl požadavek odeslán
UserName:string	Jméno uživatele, který maže požadavek
RequirementToRemoveOriginalId List:List<int>	Seznam Id požadavků na Doti pto odstranění.

Datový objekt: DispatcherRequirementDotiDTO

Požadavek na zobrazení Doti na segment VMS pro všechny instance DIC. -> Původně součástí databáze Dispatcher

Atribut:typ	Význam
DispatcherRequirementDotiDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor požadavku
DotiId:int	Id Doti zařízení
ScenarioId:int?	Vazba na scénář
Balance:int	Priorita požadavku na zobrazení
CreateTime:DateTime	Čas vytvoření požadavku
StartTime:DateTime	Počátek platnosti požadavku
StopTime:DateTime	Konec platnosti požadavku
AutomaticMode:bool	Příznak automatického režimu zobrazení
Schemald:int?	Id zobrazovaného schématu
RequirementTypeId:int	Typ požadavku -> původně odkaz do tabulky [Doti].[mtblRequirementType]
SourceName:string	Pro ovládání Doti z více Diců - název Diců ze kterého přišel požadavek (použije se při editaci požadavku zadaného scénářem).



Atribut:typ	Význam
OriginalId:int	Id původního požadavku na Doti -> Odkaz do tabulku LocalRequirementDoti dané instance DIC
DicId:int?	Id instance DICu, kde je požadavek zadán
SendStatus:bool?	Zda je požadavek odeslán na Doti
SegmentRequirementList>List<DispatcherRequirementSegmentDTO>	Požadavky na jednotlivé segmenty Doti

Datový objekt: DispatcherRequirementDotiGroupDTO

Požadavek na zobrazení celého VMS (DotiGroup) pro všechny instance DIC. -> Původně součástí databáze Dispatcher

Atribut:typ	Význam
DispatcherRequirementDotiGroupDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor
CompositelId:string	Id popisující požadavek ve formátu {IdDic}_{IdDotiRequirement}_{IdDotiRequirement}... -> Původně sld
DotiGroupId:int	Id VMS (DotiGroup) zařízení
ScenarioId:int?	Vazba na scénář
Balance:int	Priorita požadavku na zobrazení
CreateTime:DateTime	Čas vytvoření požadavku
StartTime:DateTime	Počátek platnosti požadavku
StopTime:DateTime	Konec platnosti požadavku
AutomaticMode:bool	Příznak automatického režimu zobrazení
DicId:int?	Id instance DICu, kde je požadavek zadán
SourceName:string	Pro ovládání Doti z více Diců - název Dicu ze kterého přišel požadavek (použije se při editaci požadavku zadaného scénářem).
RequirementTypeId:int	Typ požadavku -> původně odkaz do tabulky [Doti].[mtblRequirementType]
DicName:string	Název instance DIC



Atribut:typ	Význam
DotiRequirementList:List<DispatcherRequirementDotiDTO>	Požadavky na jednotlivé Doti

Datový objekt: DispatcherRequirementSegmentDTO

Požadavek na segment VMS pro všechny instance DIC. -> Původně součástí databáze Dispatcher

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor
SegmentId:int	Id segmentu VMS
Text:string	Hodnota textového segmentu
SignId:int?	Id znaku ZPI -> původně [Doti].[mtblTrafficSignCodeBook]
HorizontalAlignment:int?	Zarovnání textu
Blink:int?	Příznak blikání segmentu
OriginalId:int	Id původního požadavku na segment ZPI -> Odkaz do tabulku LocalRequirementSegment dané instance DIC
Color:string	Barva ve formátu R,G,B -: např. '255,0,255'

Datový objekt: DotiSchemaToBatchDotiSchemaDTO

Vazební tabulka DotiSchema a BatchDotiSchema

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
DotiSchemaId:int	Vazba na DotiSchema
BatchDotiSchemaId:int	Vazba na BatchDotiSchema
DotiSchema:DotiSchemaDTO	Vazba na DotiSchema
BatchDotiSchema:BatchDotiSchemaDTO	Vazba na BatchDotiSchema

Datový objekt: LocalRequirementDotiDTO

Požadavek na zobrazení Doti lokální pro aktuální instanci DIC -> Původně tabulka [Doti].[tblDotiRequirementPrioritizer]

Atribut:typ	Význam
LocalRequirementDotiDTO:	Konstruktor
Id:int	Identifikátor požadavku
DotiId:int	Id Doti zařízení
CreateUserId:string	Id uživatele který požadavek vytvořil
CreateUserDisplayName:string	Jmeno uživatele který požadavek vytvořil pro zobrazení
ScenarioId:int?	Vazba na scénář
Balance:int	Priorita požadavku na zobrazení
CreateTime:DateTime	Čas vytvoření požadavku
StartTime:DateTime?	Počátek platnosti požadavku -> Pokud není zadán použije se čas vytvoření požadavku
StopTime:DateTime	Konec platnosti požadavku
AutomaticMode:bool	Příznak automatického režimu zobrazení
IsValid:bool	Zda je požadavek platný
CancelUserId:string	Id uživatele který požadavek zrušil
CancelUserDisplayName:string	Jmeno uživatele který požadavek zrušil pro zobrazení
CancelTime:DateTime?	Čas zrušení požadavku
SchemaId:int?	Id zobrazovaného schématu
RequirementTypeId:int	Typ požadavku -> původně odkaz do tabulky [Doti].[tblRequirementType]
SourceName:string	Pro ovládání Doti z více Diců - název Diců ze kterého přišel požadavek (použije se při editaci požadavku zadaného scénářem).
BatchRequirementId:int?	Případná vazba nahromadný zadaný požadavek
SegmentRequirementList:List<LocalRequirementSegmentDTO>	Požadavky na jednotlivé segmenty Doti

Datový objekt: LocalRequirementSegmentDTO

Lokální požadavek na segment VMS pro aktuální instanci DIC -> Původně tabulka [Doti].[tblDotiSegmentRequirementPrioritizer]



Atribut:typ	Význam
♥ Id:int	Identifikátor
♥ SegmentId:int	Id segmentu VMS
♥ Text:string	Hodnota textového segmentu
♥ SignId:int?	Id znaku ZPI -> původně [Doti].[mtblTrafficSignCodeBook]
♥ HorizontalAlignment:int?	Zarovnání textu
♥ Blink:int?	Příznak blikání segmentu
♥ Color:string	Barva ve formátu R,G,B -: např. '255,0,255'

Modul View

Datový objekt: MapDotiGroupViewDTO

Skupina DOTI - odlehčený pohled na data

Atribut:typ	Význam
Id:int	Identifikátor záznamu
Name:string	Název skupiny DOTI
X:double	X souřadnice pozice skupiny doti v mapě
Y:double	Y souřadnice pozice skupiny doti v mapě
Side:int?	Strana komunikace na které je skupina doti umístěna
GeneralizedStatusId:int?	Generalizovaný stav zařízení
ActualRequirementTypeId:int?	Typ aktuálního požadavku





3 :: Dokumentace komunikačních služeb ESB

3:1 :: Externí služby

Popis služeb publikovaných na externí sběrnici

3:1:1 :: Služba: ndic_input_service

Služba externí sběrnice poskytující vstupní data pro rozhraní IInputService (Modul kompatibility - příjem dat do NDIC)

Atribut:typ	Význam
VirtualLoopData:void	Příjem dat virtuálních smyček
PreliminaryInformationData:void	Příjem dat předběžné události
MeteoData:void	Příjem dat meteostanic
TrafficInformationData:void	Příjem dat běžné události
TrafficInformationDataWithSource:void	Příjem dat běžné události
ParkingData:void	Příjem dat parkovišť
HeartBeat:void	
TunnelData:void	Příjem dat tunelů
VMSData:void	Příjem dat VMS (Doti)
DetectorData:void	Příjem dat detektorů

3:1:2 :: Služba: ndic_server_input_service

Služba poskytující rozhraní ServerInput pro externí sběrnici

Atribut:typ	Význam
AddData:void	Příjem dat z detektorů.

Atribut:typ	Význam
CAImage:void	Příjem dokumentu s obrázky kamer.
DotiData:void	Příjem dat DOTI zařízení.
MTData:void	Příjem dokumentu s intenzitami.
PIData:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param ="Name" Název odesilatele. @returns 0 - identifikátor přijaté zprávy Service disabled Error - Failure
PIDataWithSource:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param ="Name" Název odesilatele.
PRData:void	Funkce. @remark Přijmutí dokumentu s PR daty
RdsTmcData:void	Metoda pro příjem dat z přijímače RDS-TMC.
SystemGetVersionOfServerInput Webservice:string	Funkce vracující aktuální verzi DACSAdministration serveru. @returns Císlo verze ve formátu string x.x.x.x
TBData:void	Příjem dokumentu s tunely.
TIDData:string	Funkce. Příjem Xml.
TIDDataLogin:string	Funkce. Příjem Xml.
TIDDataWithSource:string	Funkce. Příjem Xml.
TIDDataWithSourceLogin:string	Funkce. Přijmutí Xml.
TTModuleData:void	WebMethod. Metoda pro příjem dat z modulu TT.
VirtualAddData:void	WebMethod. Příjem dat virtualních detektoru.

3:1:3 :: Rozhraní: ndic_server_input_insecured_service

Služba poskytující nechráněné rozhraní ServerInput pro externí sběrnici



Atribut:typ	Význam
✔ AddData:void	Příjem dat z detektorů.
✔ CAImage:void	Příjem dokumentu s obrázky kamer.
✔ DotiData:void	Příjem dat DOTI zařízení.
✔ MTData:void	Příjem dokumentu s intenzitami.
✔ PIData:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param = "Name" Název odesilatele. @returns 0 - identifikátor přijaté zprávy Service disabled Error - Failure
✔ PIDataWithSource:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param = "Name" Název odesilatele.
✔ PRData:void	Funkce. @remark Přijmutí dokumentu s PR daty
✔ RdsTmcData:void	Metoda pro příjem dat z přijímače RDS-TMC.
SystemGetVersionOfServerInput Webservice:string	Funkce vracující aktuální verzi DACSAdministration serveru. @returns Cislo verze ve formátu string x.x.x.x
✔ TBData:void	Příjem dokumentu s tunely.
✔ TIData:string	Funkce. Příjem Xml.
✔ TIDataLogin:string	Funkce. Příjem Xml.
✔ TIDataWithSource:string	Funkce. Příjem Xml.
✔ TIDataWithSourceLogin:string	Funkce. Přijmutí Xml.
✔ TTModuleData:void	WebMethod. Metoda pro příjem dat z modulu TT.
✔ VirtualAddData:void	WebMethod. Příjem dat virtualních detektoru.

3:2 :: Interní služby

Popis služeb publikovaných na interní sběrnici

3:2:1 :: Služba: ndic_add_data2_traffic_flow_service

Služba pro komunikaci s modulem TrafficFlowComposer

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ ComposeTrafficFlowData:void	Vytvoření virtuálních dat (TT/TL) z dat detektorů.
♥ ComposeTrafficFlowDataHub:void	Vytvoření virtuálních dat (TT/TL) z dat detektorů. Alias pro ComposeTrafficFlowData volaný přes ESB Hub.

3:2:2 :: Služba: ndic_alert_service

Služba pro komunikaci s modulem varovných hlášení

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ GetEventList:List<EventDTO>	Načtení seznamu alertů
♥ SetStateInfoType:void	Změna stavu alertu
♥ PublishCounterGeneralizedStatus Changed:void	Vytvoření alertu z události detektoru
♥ PublishDotiGroupData:void	Vytvoření alertu z události VMS

3:2:3 :: Služba: ndic_camera_hub_service

Služba (hub) pro distribuci kamerových snímků odběratelům nebo dalším modulům připojeným na sběrnici

Atribut:typ	Význam
♥ PublishCameraData:void	

3:2:4 :: Služba: ndic_camera_service

Proxy služba pro modul Kamery

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ GetCamera:CameraDTO	Načtení kamery podle Id
♥ GetCameraList:List<CameraDTO>	Načtení seznamu kamer
♥ GetCameraDataRealtime:RTCameraDataDTO	Načtení reálného snímku kamery podle Id kamery
♥ GetCameraDataRealtimeNoImageViewList:List<Model.View.RTCameraDataNoImageViewDTO>	Načtení seznamu reálných dat kamery bez snímků
♥ GetMapCameraViewList:IEnumerable<Model.View.MapCameraViewDTO>	Načtení optimalizovaného pohledu na kamery pro zobrazení v mapě @returns
♥ InsertCameraDataRealtimeList:void	Uložení příchozího seznamu realtime dat/obrázků z kamer
♥ JobsetStatus:bool	Jedna iterace pravidelného zneplatňování vypršených realtime dat z kamery -> Volání reseno na ESB
♥ DatexCameraPicturesToProcess:DatexCameraExportDataDTO	Získání dat kamer ve formátu Datex @returns

3:2:5 :: Služba: ndic_client_gui_service

Proxy služba pro rozhraní IClientGuiService (GUI modul)

Atribut:typ	Význam
♥ GetWorkspaceList:List<WorkspaceDTO>	Načtení seznamu pracovních prostorů



Atribut:typ	Význam
	@returns
GetSysData:SysDataDTO	Načtení dat všech "sys" tabulek do DTO objektů @returns DTO objekty s daty "sys" tabulek
SaveWorkspace:int?	Uložení pracovního prostoru
DeleteUserWorkspace:int?	Smazání uživatelského pracovního prostoru @param = "userworkspace" pracovní prostor k uložení
GetUserFilter:UserFilterDTO	Načtení uživatelského filtru na zájmovou oblast @returns
GetUserFilterList:List<UserFilterDTO>	Načtení dat uživatelského nastavení filtru @param = "userId" guid uživatele @returns seznam DTO objektů uživatelských filtrů
GetSystemFilterList:List<UserFilterDTO>	Načtení dat systémových filtrů @returns seznam DTO objektů systémových filtrů
SaveFilter:int?	Uložení filtru @returns id uloženého filtru
GetUserInfopanelUserList:List<UserInfopanelUserDTO>	Načtení seznamu unikátních uživatelů s uloženým stavem infopanelu @returns
GetUserInfopanelAuditList:List<UserInfopanelAuditDTO>	Načtení seznamu uložených stavů pro uživatele @returns
GetUserInfopanelAudit:UserInfopanelAuditDTO	Nacteni logu infopanelu
SaveUserInfopanelAudit:int?	Uložení auditu infopanelu pro uživatele @returns
InsertFavoriteEvent:int?	uložení oblíbené AlertC události pro uživatele z db

Atribut:typ	Význam
DeleteFavoriteEvent:void	smazání dat oblíbené AlertC události pro uživatele z db
ChangeFavoriteEventOrder:void	změna pořadí oblíbených AlertC událostí pro uživatele

3:2:6 :: Služba: ndic_communication_service

Proxy služba pro rozhraní ICommunicationService

Atribut:typ	Význam
GetADDConfig:string	Načtení konfigurace detektorů @returns
GetCameraConfig:string	Načtení konfigurace kamer @returns
GetDotiConfig:string	Načtení konfigurace VMS @returns
GetCounterModelSpecialStatusExternalParameterList:List<CounterModelSpecialStatusExternalParameterDTO>	Načtení externích speciálních stavů detektorů @returns
GetCounterModelStatusExternalParameterList:List<CounterModelStatusExternalParameterDTO>	Načtení externích stavů detektorů @returns
GetDotiUrlList:List<DotiUrIDTO>	Načtení assembly pro doti @param ="dotild" @returns

3:2:7 :: Služba: ndic_detector_hub_service










Hub pro distribuci dat z detektorů



Atribut:typ	Význam
PublishDetectorData:void	
PublishCounterGeneralizedStatus Changed:void	

3:2:8 :: Služba: ndic_detector_service

Proxy služba pro rozhraní IDetectorService








Atribut:typ	Význam
HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
GetClientDetectorViewList:List<Model.View.ClientDetectorViewDTO>	Načtení seznamu detektorů pro zobrazení v seznamu v klientovi. @returns
GetMapDetectorViewList:List<Model.View.MapDetectorViewDTO>	Načtení seznamu detektorů pro zobrazení v mapě @returns
GetMapDetectorDetail:MapDetectorDetailContainerDTO	Načtení detailu detektoru pro zobrazení v mapě @returns
GetContainerCounterList:List<CounterContainerDTO>	Načtení seznamu detektorů (Counter; traffic counter)
GetContainerCounterDetail:CounterContainerDTO	Načtení detektoru (Counter; traffic counter)
GetCounterVehicleCategoryList:List<LoopVehicleCategoryDTO>	Načtení kategorií vozidel detektoru
GetCounterLoopList:List<LoopDTO>	Načtení seznamu smyček detektoru (Loop)
GetRTCounterGeneralizedStatusList:List<RTCounterGeneralizedStatusDTO>	Načtení seznamu stavu detektorů

Atribut:typ	Význam
 GetRTCounterGeneralizedStatus:RTCounterGeneralizedStatusDTO	Načtení stavu detektoru
 GetRTLoopDataList:RTLoopDataDTO	Načtení aktuální agregované hodnoty smyček daného čítače
 GetRTLoopStatusList:RTLoopDataDTO	Načtení aktuálního stavu smyček daného čítače
 GetArchiveLoopDataList:ArchiveLoopDataDTO	Načtení agregovaných hodnoty smyček daného čítače s podmínkou na přítomnost dat (archivní data, splňující podmínku: bezprostředně nejbliže [isGreater][timestamp])
 GetArchiveLoopStatusList:ArchiveLoopDataDTO	Dej hodnoty smyček daného čítače bez podmínky na přítomnost dat (archivní data, splňující podmínku: bezprostředně nejbliže [isGreater][timestamp])
 GetArchiveLoopStatusList_DeviceTime:List<DateTime?>	Dej hodnoty smyček daného čítače bez podmínky na přítomnost dat (archivní data, splňující podmínku: bezprostředně nejbliže [isGreater][timestamp]) Doplňková funkce ke GetArchiveLoopStatusList(). Ta při krokování Následující/Následující/... vrací hodnoty "k rozhodnému okamžiku (nižší než)", ale pro stanovení příštího rozhodného okamžiku potřebuje jiný řez
 InsertDetectorData:void	Uložení příchozího seznamu realtime dat z detektorů
 SwitchOppositeDirectionDetection:bool	Přepnutí přepínače blokování detekce jízdy v protisměru
 SolveOppositeDirectionEvent:bool	Vyřešení varovné zprávy o jízdě v protisměru
 GetRTOppositeDirectionEventData:RTOppositeDirectionEventDTO	Načtení dat o jízdě v protisměru
 GetVerticalSchemaCounterContainer:VerticalSchemaCounterContainerDTO	Načtení kontejneru vertikálního schématu pro čítač/detektor dopravy a jeho sčítací smyčky @returns DTO objekt kontejneru vertikálního schématu pro čítač/detektor dopravy a jeho sčítací smyčky
 GetLRDSchemaCounterContainer:LRDSchemaCounterContainerDTO	Načtení dat pro LŘD schéma čítačů/detektorů dopravy a jeho sčítací smyčky @returns DTO objekt kontejneru detektorů dopravy

Atribut:typ	Význam
 GetLoopErrorStatusList:List<LoopErrorStatusDTO>	Načtení seznamu chybových stavů smyček
 GetLoopSpecialStatusList:List<LoopSpecialStatusDTO>	Načtení seznamu speciálních stavů smyček


3:2:9 :: Služba: ndic_device_data2_traffic_information_service

Proxy služba pro rozhraní IDeviceData2TrafficInformationService

Atribut:typ	Význam
 HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
 ComposeMeteoInformation:void	Vytvoření dopravní události ze stavů a dat naměřených meteostanicí.
 PublishMeteoStationData:void	Vytvoření dopravní události ze stavů a dat naměřených meteostanicí. Alias pro ComposeMeteoInformation volaný přes ESB Hub. @param ="tunnelData" Data z meteo stanice.
 ComposeParkingInformation:void	Vytvoření dopravní události z dat parkoviště.
 PublishParkingData:void	Vytvoření dopravní události z dat parkoviště. Alias pro ComposeParkingInformation volaný přes ESB Hub.
 ComposeTunnelInformation:void	Vytvoření dopravní události ze stavů tunelů.
 PublishTunnelData:void	Vytvoření dopravní události ze stavů tunelů. Alias pro ComposeTunnelInformation volaný přes ESB Hub.

3:2:10 :: Služba: ndic_geo_location_service








Proxy služba pro rozhraní IGeoLocationService

Atribut:typ	Význam
 HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.




Atribut:typ	Význam
GetSectionPoint:Model.SectionPointDTO	Najde nejbližší bod úseku na zvolené síti. @returns Vrací bod na síti komunikací.
FindGeometryBorderPointsOneRoadSegment:List<Model.SectionPointDTO>	Nalezení hraničních bodů geometrie na jednom úseku GlobalNetwork podle zadaného bodu. @returns Počáteční a koncový bod nalezené geometrie
GetNode:Model.PointDTO	Najde nejbližší uzel na zvolené síti. @returns Vrací uzel sítě komunikací.
GetRoute:Model.RouteResultDTO	Funkce vyhledávání trasy pomocí průjezdných bodů.
GetRouteByChainage:Model.RouteResultDTO	Funkce vyhledávání trasy pomocí průjezdných bodů definovaných číslem komunikace a staničením na komunikaci.
GetTextByXYContinuous:string	Funkce sestavení textu místa podle bodu od-do.
GetTextByRouteResult:string	Sestavení xml textu místa události podle výsledku routování @returns
GetTextByRoadAndChainageContinuous:string	Funkce sestavení automaticky vygenerovaný text k lokalitě spojitě události vstupem jsou tah a staničení počátečního a koncového bodu události @returns
GetTextBySegmentContinuous:string	Funkce sestavení automaticky vygenerovaný text k lokalitě spojitě události vstupem jsou id segmentů, na kterých se nachází počáteční a koncový bod události @returns
GetTextBySegmentDiscontinuous:string	Funkce sestavení automaticky vygenerovaný text k lokalitě spojitě události vstupem jsou id segmentů @returns
GetVerticlaSchemaContainer:Model.VerticalSchemaContainerDTO	Načtení dat potřebných pro vertikální schéma @returns



Atribut:typ	Význam
 GetAuRegionListByRegionCodes:List<Model.AuRegionDTO>	Načtení krajů podle kódu @returns
 GetAuRegionListByTerritoryCodes:List<Model.AuRegionDTO>	Načtení krajů podle kódu @returns
 GetNetworkSectionListByStreetCodes:List<Model.GnNetworkSectionDTO>	Načte úseky podle seznamu kódů ulice @returns
 GetNetworkSectionListByRoadNames:List<Model.GnNetworkSectionDTO>	Načte úseky podle seznamu názvů silnic @returns
 GetAuTownListByTownCodes:List<Model.AuTownDTO>	Načtení obcí podle kódu @returns
 GetAuTownList:List<Model.AuTownDTO>	Načtení obcí @returns
 GetAuTownWithDistrictsList:List<Model.AuTownDTO>	Načtení obcí které mají městské části @returns
 GetAuTownDistrictListByTownDistrictCodes:List<Model.AuTownDistrictDTO>	Načtení městských částí podle kódu @returns
 GetAuTownDistrictListByTownCode:List<Model.AuTownDistrictDTO>	Načtení městských částí podle kódu obce @returns
 GetAuTownDistrictByCode:Model.AuTownDistrictDTO	Načtení městské části podle kódu @returns
 GetAuTownShipListByTownShipCodes:List<Model.AuTownShipDTO>	Načtení okresů podle kódu @returns



Atribut:typ	Vyznam
GetAuBasicResidenceUnitByBasicResidenceUnitCodes:List<Model.AuBasicResidenceUnitDTO>	Načtení částí obcí podle kódu @returns
GetLocalizationDatabaseVersion:LdVersionInfoDTO	Načtení verze lokalizační databáze @returns
GetLocalizationDatabaseDefaultVersion:LdVersionInfoDTO	Načtení výchozí verze lokalizační databáze @returns
GetNetworkSectionList:List<GnNetworkSectionDTO>	Načtení seznamu úseků GlobalNetwork podle Id @returns
CompleteLocalization:LocalizationContainerDTO	Doplnění lokalizací a geometrie dle zadaných dat (dopočet LD lokalizace podle GN, vyroutování ...)
CompleteLocalizationRoadSegment:List<LocalizationRoadSegmentDTO>	Dopočítání chybějících údajů (Offset, UirAdr) do lokalizace na GlobalNetwork @returns
GetLRDSchemaContainer:Model.LRDSchemaContainerDTO	Načtení dat potřebných pro LŘD schéma @returns
GetMetadataInfo:MetadataContainerDTO	Načtení verzí metadat číselníků @returns
GetCrossRoadList:List<CrossRoadDTO>	Načtení seznamu křižovatek @returns
GetGNRoadPlaceList:List<GnRoadPlaceDTO>	Načtení seznamu koncových bodů tahů @returns
GetGNRoadClassList:List<GnRoadClassDTO>	Načtení seznamu tříd komunikací @returns

Atribut:typ	Význam
 GetHighwayExitList:List<HighwayExitDTO>	načtení seznamu dálničních exitů @returns












3:2:11 :: Služba: ndic_history_input_detector_pipe_service

Pipe služba pro modul kompatibility. Vyhodnocení generalizovaného stavu detektoru pro historickou DB

Atribut:typ	Význam
 ProcessDetectorData:void	

3:2:12 :: Služba: ndic_history_insecured_service

Nezabezpečená (legacy) služba pro příjem dat do historické databáze

Atribut:typ	Význam
 AddData:void	Zpětná kompatibilita pro DetectorData
 HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
 AddRawData:void	Zpětná kompatibilita pro DetectorRawData
 InsertTrafficInformation:void	Zpracování dopravní události do archivní databáze.
 AddTollGateData:void	Zpětná kompatibilita pro TollGateData
 InsertDetectorData:void	Zpracování dat detektorů.
 InsertTollGateData:void	Zpracování dat z mýtných bran (KTP – ANALÝZA TRANZITU). @returns Vrací textovou reprezentaci výsledku zpracování datové zprávy.
 WimData:void	Zpětná kompatibilita pro WimData
 DotiGroupData:void	Zpětná kompatibilita pro VMSSData
 InsertWimData:void	Zpracování dat v vah (WIM) do archivní databáze.
 InsertVMSSData:void	Zpracování stavů VMS do archivní databáze.

Atribut:typ	Význam
	@param ="vms"

3:2:13 :: Služba: ndic_history_service

Služba pro příjem dat do historické databáze

Atribut:typ	Význam
♥ AddData:void	Zpětná kompatibilita pro DetectorData
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ AddRawData:void	Zpětná kompatibilita pro DetectorRawData
♥ InsertTrafficInformation:void	Zpracování dopravní události do archivní databáze.
♥ AddTollGateData:void	Zpětná kompatibilita pro TollGateData
♥ InsertDetectorData:void	Zpracování dat detektorů.
♥ InsertTollGateData:void	Zpracování dat z mýtných bran (KTP – ANALÝZA TRANZITU). @returns Vrací textovou reprezentaci výsledku zpracování datové zprávy.
♥ WimData:void	Zpětná kompatibilita pro WimData
♥ DotiGroupData:void	Zpětná kompatibilita pro VMSSData
♥ InsertWimData:void	Zpracování dat v vah (WIM) do archivní databáze.
♥ InsertVMSSData:void	Zpracování stavů VMS do archivní databáze. @param ="vms"

3:2:14 :: Služba: ndic_input_detector_pipe_service

Služba pro vstup dat pro detektory

Atribut:typ	Význam
♥ ProcessDetectorData:void	

3:2:15 :: Služba: ndic_input_meteo_pipe_service

Služba pro vstup dat do rozhraní IMeteoService

Atribut:typ	Význam
ProcessMeteoStationData:void	

3:2:16 :: Služba: ndic_input_parking_pipe_service

Služba pro vstup dat pro rozhraní IParkingService (Modul dat z parkovacích systému o obsazenosti)

Atribut:typ	Význam
ProcessParkingData:void	Vložení dat a stavů obsazenosti parkoviště

3:2:17 :: Služba: ndic_input_service

Služba interní sběrnice poskytující vstupní data pro rozhraní IInputService (Modul kompatibility - příjem dat do NDIC)

Atribut:typ	Význam
VirtualLoopData:void	Příjem dat virtuálních smyček
PreliminaryInformationData:void	Příjem dat předběžné události
MeteoData:void	Příjem dat meteostanic
TrafficInformationData:void	Příjem dat běžné události
TrafficInformationDataWithSource:void	Příjem dat běžné události
ParkingData:void	Příjem dat parkovišť
HeartBeat:void	
TunnelData:void	Příjem dat tunelů
VMSData:void	Příjem dat VMS (Doti)
DetectorData:void	Příjem dat detektorů

3:2:18 :: Služba: ndic_input_tunnel_pipe_service

Služba pro vstup dat tunelů

Atribut:typ	Význam
ProcessTunnelData:void	Vložení RT dat stavů tunelů @param ="tubeDataList" Seznam RT dat stavů tunelů

3:2:19 :: Služba: ndic_input_vms_pipe_service

Služba pro vstup dat rozhraním IVMSService

Atribut:typ	Význam
ProcessVMSSData:void	Vložení stavu skupiny doti

3:2:20 :: Služba: ndic_meteo_hub_service

Služba pro distribuci meteo dat

Atribut:typ	Význam
PublishMeteoStationData:void	Služba pro distribuci dat z meteo hlásek

3:2:21 :: Služba: ndic_meteo_service

Proxy služba pro rozhraní IMeteoService (Modul dat a stavů meteohlásek.)

Atribut:typ	Význam
HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
GetValidMeteoStationList:List<MeteoStationDTO>	Načtení všech platných meteostanic @returns



Atribut:typ	Význam
GetMapMeteoStationViewList:IE IEnumerable<Model.View.MapMeteoStationViewDTO>	Načtení odlehčeného pohledu na meteostanice pro mapu @returns
GetMeteoStationById:MeteoStationDTO	Načtení meteostanice podle id @returns dto objekt s daty meteostanice
GetRTMeteoStationStatus:RTMeteoStationStatusDTO	Načtení aktuálních dat vybrané meteostanice @returns
InsertMeteoStationData:void	Uložení aktuálních naměřených dat do databáze. @param ="meteostationData"
GetRTMeteoStationStatusList:List<RTMeteoStationStatusDTO>	Načtení aktuálních dat všech meteostanic @returns vrací seznam objektů aktuálního stavu
GetArchiveMeteoStationStatus:ArchiveMeteoStationStatusDTO	Načtení záznamu naměřených archivních dat na základě parametrů @returns záznam archivních dat naměřených meteostanicí
GetMeteoStationListByIds:List<MeteoStationDTO>	Načtení meteostanic podle Id @returns
GetMeteoStationBySectionId:MeteoStationDTO	Načtení meteostanice podle id sekce @returns
SetTiGenerationEnabled:void	nastavení automatického generování dopravních událostí
DatexGetPredefinedLocationsWeatherStationXml:string	Vytvoření Datex xml předdefinovaných lokalizací pro meteostanice @returns

3:2:22 :: Služba: ndic_opposite_direction_service

Proxy služba pro rozhraní IOppositeDirectionService

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ GetOppositeDirectionEventData:RTOppositeDirectionEventDTO	Načtení dat o jízdě v protisměru
♥ ChangeOppositeDirectionDetection:void	Přepnutí blokace jízdy v protisměru na detektoru
♥ SolveOppositeDirection:void	Vyřešení varovné zprávy o jízdě v protisměru

3:2:23 :: Služba: ndic_parking_hub_service

Služba (hub) pro distribuci parkovacích dat

Atribut:typ	Význam
♥ PublishParkingData:void	Poskytnutí aktuálních dat parkovišť pro ostatní moduly.

3:2:24 :: Služba: ndic_parking_service

Proxy služba pro rozhraní IParkingService (Modul dat z parkovacích systému o obsazenosti.)

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ GetParking:ParkingDetailDTO	Načtení daného parkoviště @returns
♥ GetValidParkingList:List<ParkingListItemDTO>	Načtení všech platných parkovišť @returns
♥ InsertParkingData:void	Vložení dat a stavů obsazenosti parkoviště
♥ GetParkingList:List<ParkingDTO>	Načtení všech parkovišť @returns seznam DTO objektů s daty parkovišť

Atribut:typ	Význam
GetParkingMetadata:ParkingDTO	Načtení metadat parkoviště @returns
GetParkingListByIds:List<Parking DTO>	Načtení seznamu parkovišť podle Id @returns
DatexGetPredefinedLocationsParkingXml:string	Vytvoření Datex xml předdefinovaných lokalizací pro dopravní informace z parkovišť @returns

3:2:25 :: Služba: ndic_preliminary_information_service

Prox služba pro rozhraní IPreliminaryInformationService (Modul pro předběžné události)

Atribut:typ	Význam
HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje. @returns
InsertPreliminaryInformation:void	Import (vložení) předběžných událostí @returns
JobSetStatus:bool	1 iterace pravidelného zneplatňování vypršených předběžných událostí -> Původně [SqlJob].[spPiSQLJobSetStatus] -> Volání řešeno na ESB @returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba
DeletePreliminaryInformation:bool	Smazání předběžné události -> změna stavu na smazáno @returns True -> OK, False -> Chyba
GetValidPreliminaryInformationList:List<InformationDTO>	Načtení všech platných předběžných událostí @returns
GetSourceList:List<SourceDTO>	Načtení seznamu zdrojů předběžných událostí

Atribut:typ	Význam
	@returns
GetInformation:InformationDTO	Načtení předběžné události @returns
GetPreviousVersion:ArchiveInformationDTO	Načtení předchozí verze předběžné události z archivu @returns
SolveByTrafficInformation:void	Zpracování (vyřešení) předběžné události vytvořením běžné

3:2:26 :: Služba: ndic_server_input_insecured_service

Služba poskytující původní (nechráněné) rozhraní ServerInput pro interní sběrnici

Atribut:typ	Význam
AddData:void	Příjem dat z detektorů.
CAImage:void	Příjem dokumentu s obrázky kamer.
DotiData:void	Příjem dat DOTI zařízení.
MTData:void	Příjem dokumentu s intenzitami.
PIData:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param = "Name" Název odesílatele. @returns 0 - identifikátor přijaté zprávy Service disabled Error - Failure
PIDataWithSource:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param = "Name" Název odesílatele.
PRData:void	Funkce. @remark Přijmutí dokumentu s PR daty
RdsTmcData:void	Metoda pro příjem dat z přijímače RDS-TMC.

Atribut:typ	Význam
SystemGetVersionOfServerInput Webservice:string	Funkce vracující aktuální verzi DACSAdministration serveru. @returns Císlo verze ve formátu string x.x.x.x
TBData:void	Příjem dokumentu s tunely.
TIDData:string	Funkce. Příjem Xml.
TIDDataLogin:string	Funkce. Příjem Xml.
TIDDataWithSource:string	Funkce. Příjem Xml.
TIDDataWithSourceLogin:string	Funkce. Přijmutí Xml.
TTModuleData:void	WebMethod. Metoda pro příjem dat z modulu TT.
VirtualAddData:void	WebMethod. Příjem dat virtualních detektorů.

3:2:27 :: Služba: ndic_server_input_service

Služba implementující původní rozhraní ServerInput

Atribut:typ	Význam
AddData:void	Příjem dat z detektorů.
CAImage:void	Příjem dokumentu s obrázky kamer.
DotiData:void	Příjem dat DOTI zařízení.
MTData:void	Příjem dokumentu s intenzitami.
PIData:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param ="Name" Název odesílatele. @returns 0 - identifikátor přijaté zprávy Service disabled Error - Failure
PIDataWithSource:string	Funkce. Přijmutí Xml. @param ="Name" Název odesílatele.
PRData:void	Funkce. @remark Přijmutí dokumentu s PR daty

Atribut:typ	Význam
♥ RdsTmcData:void	Metoda pro příjem dat z přijímače RDS-TMC.
♥ SystemGetVersionOfServerInput Webservice:string	Funkce vracující aktuální verzi DACSAdministration serveru. @returns Císlo verze ve formátu string x.x.x.x
♥ TBData:void	Přijem dokumentu s tunely.
♥ TIDData:string	Funkce. Přijem Xml.
♥ TIDDataLogin:string	Funkce. Přijem Xml.
♥ TIDDataWithSource:string	Funkce. Přijem Xml.
♥ TIDDataWithSourceLogin:string	Funkce. Přijmutí Xml.
♥ TTModuleData:void	WebMethod. Metoda pro příjem dat z modulu TT.
♥ VirtualAddData:void	WebMethod. Přijem dat virtualních detektorů.

3:2:28 :: Služba: ndic_settings_service

Proxy služba pro rozhraní ISettingsService (modul Nastavení)

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ GetPreliminaryInformationSettings:PreliminaryInformationSettingsDTO	Načtení nastavení modulu předběžných událostí @returns
♥ GetPreliminaryInformationDataViewMetadata:List<PreliminaryInformationDataViewDTO>	Načtení číselníku zobrazení doplňujících dat předběžných událostí @returns
♥ GetParkingSettings:ParkingSettingsDTO	Načtení nastavení modulu parkovišť @returns
♥ GetCameraSettings:CameraSettingsDTO	Načtení nastavení modulu kamer @returns



Atribut:typ	Význam
GetDetectorSettings:DetectorSettingsDTO	Načtení nastavení modulu detektorů @returns
GetVMSSettings:VMSSettingsDTO	Načtení nastavení modulu VMS @returns
GetMeteoSettings:MeteoSettingsDTO	Načtení nastavení modulu meteostanic @returns
GetTrafficInformationSettings:TrafficInformationSettingsDTO	Načtení nastavení modulu běžných událostí @returns
GetDataexSettings:DatexSettingsDTO	Načtení nastavení pro Datex @returns
GetTunnelSettings:TunnelSettingsDTO	Načtení nastavení modulu tunelů @returns
GetTrafficFlowSettings:TrafficFlowSettingsDTO	Načtení nastavení modulu dopravní zátěže @returns
GetRoutingSettings:RoutingSettingsDTO	Načtení nastavení modulu vyhledávání trasy @returns
GetDocument:byte	Nacteni dokumentu @returns
GetAllSettings:List<SettingDTO>	Načtení všech nastavení @returns
GetSchemaSettings:List<SchemaDTO>	Načtení číselníku komunikací pro schéma a jejich sekci @returns

Atribut:typ	Význam
GetLRDSchemaDataContainer:SchemaDataContainerDTO	Načtení kontejneru s daty potřebnými pro zobrazení LŘD schématu @returns
GetVerticalSchemaDataContainer:Model.VerticalSchema.VerticalSchemaDataContainerDTO	Načtení kontejneru s daty potřebnými pro zobrazení vertikálního schématu @returns
GetTrafficInformationDefViewList:List<TrafficInformationDefViewDTO>	Načtení seznamu pohledů na data událostí @returns
GetTrafficInformationDefViewConditionalList:List<TrafficInformationDefViewConditionalDTO>	Načtení seznamu podmínek pohledů na data událostí @returns
GetUserRoleList:List<UserRoleDTO>	Načtení uživatelských rolí @returns

3:2:29 :: Služba: ndic_tmodule_service

Proxy služba pro rozhraní ITTModuleService (Model dopravy)

Atribut:typ	Význam
HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
InsertTrafficInforamtion:void	Příjem událostí z modulu dopravních událostí.
InsertTrafficInforamtionHub:void	Příjem událostí z modulu dopravních událostí. Alias pro InsertTrafficInforamtion volaný přes ESB Hub.
InsertTrafficData:void	Příjem agregovaných dat z detektorů a stavů dopravy z komunikačních serverů. @param ="state"
InsertTrafficDataHub:void	Příjem agregovaných dat z detektorů a stavů dopravy z komunikačních serverů. Alias pro InsertTrafficFlowState volaný přes ESB Hub.

3:2:30 :: Služba: ndic_traffic_flow2_traffic_information_service

Proxy služba pro rozhraní ITrafficFlow2TrafficInformationService

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ ComposeTrafficLevelInformation: void	Vytvoření dopravní události ze stavů dopravy UDZ.
♥ ComposeTrafficLevelInformation Hub:void	Vytvoření dopravní události ze stavů dopravy UDZ. Alias pro ComposeTrafficLevelInformation volaný přes ESB Hub.

3:2:31 :: Služba: ndic_traffic_flow_hub_service

Distribuční (hub) služba pro rozhraní ITrafficFlowHub (Modul stavů dopravy UDZ)






Atribut:typ	Význam
♥ PublishData:void	

3:2:32 :: Služba: ndic_traffic_flow_service

Proxy služba pro rozhraní ITrafficFlowService (Modul stavů dopravy UDZ. Evidence stavu dopravy na úseku UDZ a) stupeň dopravy, b) dojezdová doba)


Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ GetMapTLSectionViewList:MapTLSectionViewDTO	Načtení seznamu sekcí pro zobrazení v mapě. @returns
♥ GetTiComposerTLSectionViewList:TiComposerTLSectionViewDTO	Načtení seznamu sekcí pro vytváření dopravní události. @returns
♥ InsertTrafficLevelData:void	Vložení dat o stupni provozu na úseku.
♥ InsertTravelTimeData:void	Vložení vypočtených dta dojezdových dob z modulu TT.

Atribut:typ	Význam
InsertTravelTimeDataHub:void	Vložení vypočtených dta dojezdových dob z modulu TT. Alias pro InsertTravelTimeData volaný přes ESB Hub.
InsertVirtualLoopData:void	Příjem dat virtualních smyček detektorů
UpdateTrafficLevelData:void	Aktualizace hodnot úseků stupňů dopravy po editaci klientem
DatexTrafficLevelSectionsToProcess:DatexTrafficLevelExportDataDTO	Získání dat úseků stupně dopravy ve formátu Datex @returns
DatexGetPredefinedLocationsTrafficLevelXml:string	Vytvoření xml předdefinovaných lokalizací pro stupně provozu @returns
DatexTravelTimeSectionsToProcess:DatexTravelTimeExportDataDTO	Získání dat úseků dojezdových dob ve formátu Datex @returns
DatexGetPredefinedLocationsTravelTimeXml:string	Vytvoření xml předdefinovaných lokalizací pro dojezdové doby @returns
GetTLSectionList:List<TLSectionDTO>	Načtení úseků stupňů dopravy @returns
GetRTTLDatelistChangedFrom:IEnumerable<RTTLDatDTO>	Načtení seznamu dat stupňů dopravy vytvořených od zadaného data @returns
GetContainerTrafficLevelSectionList:List<Container_TrafficLevelSectionDTO>	Načtení dat pro zobrazení seznamu v klientovi -> v původním systému metoda TLGetLevels @returns
GetTLSection:TLSectionDTO	Načtení úseku stupně dopravy @returns
GetTTSectionList:List<TTSectionDTO>	Načtení úseků dojezdových dob @returns

Atribut:typ	vyznam
 GetRTTTDataList:List<RTTTDataDTO>	Načtení dat dojezdových dob @returns
 GetContainerTrafficLevelSectionDetail:Container_TrafficLevelSectionDetailDTO	Načtení dat pro zobrazení detailu úseku stupňů dopravy v klientovi @returns
 GetContainerTravelTimeSectionList:IEnumerable<Container_TravelTimeSectionDTO>	Načtení dat pro zobrazení seznamu v klientovi -> v původním systému metoda TTCollection @returns
 UpdateTravelTimeSectionCredibility:void	Aktualizace důvěryhodnosti úseku dojezdových dob
 GetContainerTravelTimeSectionDetail:Container_TravelTimeSectionDetailDTO	Načtení dat pro zobrazení detailu úseku dojezdových dob v klientovi @returns



3:2:33 :: Služba: ndic_traffic_information_hub_service

Služba poskytující dopravní události pro ostatní moduly na ESB.

Atribut:typ	Význam
 PublishTrafficInformation:void	Poskytnutí dat dopravních událostí.

3:2:34 :: Služba: ndic_traffic_information_service

Proxy služba pro rozhraní ITrafficInformationService (Modul dopravních informací)








Atribut:typ	Význam
 HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
 ImportCommonTrafficInformation:void	Import běžných dopravních události (Kompatibilní s původní verzí NDIC) -> -> Kompletní funkčnost původního systému včetně dogenerování geometrie atd.



Atribut:typ	Význam
ImportClientTrafficInformation:void	Import běžných dopravních události z klienta (Kompatibilní s původní verzí NDIC) -> -> Kompletní funkčnost původního systému včetně dogenerování geometrie atd.
CreateParkingInformation:void	Vytvoření automatické dopravní události pro parkoviště
CreateMeteoInformation:void	Vytvoření automatické dopravní události pro meteostanice
CreateTrafficLevelInformation:void	Vytvoření automatické dopravní události pro stupně dopravy
GetAlertCEvent:EventDTO	Načtení metadat kódu AlertC @returns
GetValidTrafficInformationListByType:IEnumerable<TrafficInformationDTO>	Načtení všech platných událostí @returns Seznam událostí
GetValidTrafficInformationList:IEnumerable<TrafficInformationDTO>	Načtení všech platných událostí @returns Seznam událostí
GetVerticalSchemaData:VerticalSchemaTrafficInformationContainerDTO	Načtení dat pro vertikální schéma @returns Data modulu dopravních událostí pro vertikální schéma
GetTrafficInformation:TrafficInformationDTO	Načtení události podle Id @returns
GetTrafficInformationByEventId:TrafficInformationDTO	Načtení události podle eventId @returns
GetSourceList:IEnumerable<SourceDTO>	Načtení seznamu zdrojů událostí @returns
DeleteTrafficInformation:bool	Smazání dopravní události @returns








Atribut:typ	Význam
JobReleaseTrafficInformationNumbers:bool	1 iterace pravidelného uvolňování čísel dopravních událostí -> Volání řešeno na ESB @returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba
JobCheckTimeValid:bool	1 iterace kontroly platnosti dopravních událostí (robot životního cyklu) -> Volání řešeno na ESB, původně [SqlJob].[spTiSQLCheckTimeValid] @returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba
CreateTrafficInformationCopy:bool	Vytvoření kopie dopravní události @returns
ChangeTrafficInformationAuthorization:void	Změna stavu autorizace dopravní události.
GetClientTrafficInformationList:IEnumerable<ClientTrafficInformationViewDTO>	Načtení dopravních událostí pro klienta. @returns
GetMapTrafficInformationList:IEnumerable<MapTrafficInformationViewDTO>	Načtení dopravních událostí pro mapu. @returns
GetClientConflictList:IEnumerable<ClientConflictViewDTO>	Načtení konfliktních událostí pro klienta @returns
GetMapConflictTrafficInformationList:IEnumerable<MapTrafficInformationViewDTO>	Načtení konfliktních dopravních událostí pro mapu. @returns
CreateManualMeteoTrafficInformation:void	Vytvoření manuální meteo události @param ="meteoTiData" data pro vytvoření události
GetMeteoTrafficInformationList:List<Model.Information.Meteo.MeteoTrafficInformationDTO>	vrací události pro meteostanici @returns
GetInformationTotalStopTime:DateTime?	Získání času konce události podle duration AlertC -> -> Vychází z původní funkce [dbo].[sfTiGetTotalStopTime]

Atribut:typ	Význam
	@returns
 GetTrafficInformationReminderList:IEnumerable<TrafficInformationDTO>	vrací seznam událostí pro reminder @returns
 SaveTrafficInformationReminder:void	uložení dat upozornění u události
 ConfirmTrafficInformation:void	Potvrzení platnosti plánované dopravní události
 JobResetAutomaticTrafficInformationVersions:bool	1 iterace pravidelného resetu číslování automatických událostí -> Volání řešeno na ESB @returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba
 GetClientTrafficInformationHistory:IEnumerable<ArchiveClientTrafficInformationViewDTO>	Načtení archivu (historie) události pro klienta @returns
 SolveConflict:void	Vyřešení konfliktu bez editace události.
 CancelConflict:void	Zrušení konfliktu

3:2:35 :: Služba: ndic_traffic_scenario_service

Proxy služba pro rozhraní ITrafficScenarioService (Modul scénářů dopravy)

Atribut:typ	Význam
 HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje
 JobCheckValidity:void	Job pro opakovanou kontrolu platnosti podmínek běhu scénářů
 JobCheckTrafficStatus:void	Job pro kontrolu platných stavů dopravy pro případ, že by některý nedorazil standardní cestou
 JobRunTravelTimeScenarios:void	Job pro spuštění scénářů dojezdových dob
 CheckIsScenarioRunning:bool	Kontrola, jestli běží daná instance scénáře @returns

Atribut:typ	Význam
ProcessTrafficStateSections:void	Zpracování nových nebo změněných (znevalidněných) úseků stavů dopravy
ProcessTrafficStateSectionsHub:void	Zpracování nových nebo změněných (znevalidněných) úseků stavů dopravy Alias pro ProcessTrafficStateSections volaný přes ESB Hub
GetManualAvailableScenarioList:IEnumerable<AvailableScenarioDTO>	Načtení seznamu scénářů určených k provedení @returns
GetAvailableScenario:AvailableScenarioDetailDTO	Načtení scénáře @returns
ExecuteScenario:void	Provedení scénáře @returns
RefuseScenario:void	Odmítnutí provedení scénáře
CloseScenario:void	Uzavření scénáře
GetExecutedManualScenarioList:IEnumerable<AvailableScenarioHistoryDTO>	Načtení seznamu všech manuálních provedených scénářů @returns
GetExecutedAutoScenarioList:IEnumerable<AvailableScenarioHistoryDTO>	Načtení seznamu všech automatických provedených scénářů @returns
GetDeclinedScenarioList:IEnumerable<AvailableScenarioHistoryDTO>	Načtení seznamu všech odmítnutých scénářů @returns

3:2:36 :: Služba: ndic_traffic_state_hub_service

Služba (hub) pro distribuci stavu dopravy po sběrnici

Atribut:typ	Význam
PublishState:void	Publikování informace o změně/novém stavu dopravy.

Atribut:typ	Význam
	@returns

3:2:37 :: Služba: ndic_traffic_state_service

Proxy služba pro rozhraní ITrafficStateService (převod dopravní informace na stavy dopravy)

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje
♥ JobCheckValidity:void	Job pro opakovanou kontrolu platnosti stavů
♥ JobCheckTrafficInformations:void	Job pro kontrolu platných dopravních informací pro případ, že by některá nedorazila standardní cestou.
♥ GetCurrentState:List<Model.TrafficStateSectionDTO>	Výpis stavů dopravy založených na dopravních událostech @returns
♥ UpdateTrafficState:void	Aktualizace stavu dopravy na dopravních událostech @returns
♥ UpdateTrafficStateHub:void	Aktualizace stavu dopravy na dopravních událostech Alias pro UpdateTrafficState volaný přes ESB Hub @returns

3:2:38 :: Služba: ndic_tt_module_hub_service

Služba (hub) pro distribuci modelů dopravy

Atribut:typ	Význam
♥ PublishTravelTime:void	Poskytnutí vypočítaných dojezdových dob pro ostatní moduly

3:2:39 :: Služba: ndic_tunnel_hub_service

Služba (hub) pro distribuci stavů tunelů pro ostatní moduly na ESB

Atribut:typ	Význam
♥ PublishTunnelData:void	Definice závilosti modulu pro poskytnutí stavu tunelu.

3:2:40 :: Služba: ndic_tunnel_service

Proxy služba pro rozhraní ITunnelService (Modul dat a stavů tunelů)

Atribut:typ	Význam
♥ HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
♥ InsertTubeData:void	Vložení RT dat stavů tunelů @param = "tubeDataList" Seznam RT dat stavů tunelů
♥ GetTubelist:List<TubeDTO>	Načtení seznamu tunelů
♥ GetValidTubelist:List<TubeDTO>	Načtení seznamu validních tunelů
♥ GetTube:TubeDTO	Načtení tunelu podle ID tunelu
♥ GetRTTubeDataList:List<RTTubeDataDTO>	Načtení seznamu aktuálních dat stavů tunelů
♥ GetRTTubeData:RTTubeDataDTO	Načtení aktuálních dat stavů tunelu podle ID tunelu
♥ GetTubeDirectionStateList:List<TubeDirectionStatusDTO>	Načtení seznamu stavů směrů tunelu
♥ GetTubeSegmentStateList:List<TubeSegmentStatusDTO>	Načtení seznamu stavů segmentů tunelu
♥ GetTubeLineStateList:List<TubeLineStatusDTO>	Načtení seznamu stavů pruhů tunelu
♥ GetTubeLocalizationContainer:TubeLocalizationContainerDTO	Načtení seznamu lokalizací tunelu
♥ DatexGetPredefinedLocationsTunnelXml:string	Vytvoření Datex xml předdefinovaných lokalizací tunelu @returns

3:2:41 :: Služba: ndic_vms_hub_service

Distribuční služba (hub) poskytující stavy VMS pro ostatní moduly na ESB.

Atribut:typ	Význam
♥ PublishDotiGroupData:void	Definice závilosti modulu pro poskytnutí stavu VMS.

3:2:42 :: Služba: ndic_vms_requirement_service

Proxy služba pro rozhraní IVMSRequirementService (rozhraní pro logiku požadavků na doti modulu VMS)

Atribut:typ	Význam
♥ JobArchive:bool	1 iterace pravidelného přesunu vypršených požadavků do archivu -> Volání řešeno na ESB @returns True -> Iterace úspěšně dokončena, False -> Chyba
♥ JobRefreshRequirements:bool	1 iterace pravidelného rozřídění požadavků a výběru aktuálního požadavku @returns
♥ JobUpdateExternalRequirements:bool	1 iterace pravidelného ohodnocení požadavků a výběru aktuálního požadavku @returns
♥ UpdateExternalRequirements:void	Aktualizace požadavků z ostatních instancí DIC
♥ RefreshRequirements:void	Vyhodnocení a výběr aktuálních požadavků
♥ GetActualRequirements:DispatcherRequirementDotiGroupDTO	Načtení aktuálního požadavku na vybrané doti @returns
♥ GetAllActualRequirements>List<DispatcherRequirementDotiGroupDTO>	Načtení všech aktuálních požadavků na všechny skupiny doti @returns
♥ GetRequirementList>List<DispatcherRequirementDotiGroupDTO>	Načtení fronty požadavků na vybrané doti @returns



Atribut:typ	Význam
RemoveRequirements:void	Odstranění požadavků na VMS (Na lokální nebo externí instanci DIC).
ChangeScenarioRequirements:void	Editace scénáře vybrané instance DIC
SaveRequirements:void	Vytvoření nového požadavku na skupině dotí
GetBatchGroupDetail:BatchGroupDetailDTO	Načtení skupiny pro zadávání hromadných požadavků podle id @returns
GetBatchGroupList:List<BatchGroupDTO>	Načtení seznamu skupin pro zadávání hromadných požadavků @returns
SaveBatchGroup:int?	Uložení skupiny pro zadávání hromadných požadavků
RemoveBatchGroup:void	Odstranění skupiny pro zadávání hromadných požadavků
GetBatchRequirementDetail:BatchRequirementDetailDTO	Načtení detailu hromadného požadavku @returns
GetBatchRequirementList:BatchRequirementContainerDTO	Načtení validních hromadných požadavků @returns
RemoveBatchRequirement:void	Odstranění hromadného požadavku
SaveBatchRequirement:void	Uložení hromadného požadavku

3:2:43 :: Služba: ndic_vms_service

Proxy služba pro rozhraní IVMSService

Atribut:typ	Význam
HeartBeat:string	Funkce pro health check, zda služba funguje.
GetDotiGroupIdByNumber:int?	Načtení identifikátoru skupiny dotí podle čísla @returns



Atribut:typ	Význam
GetDotiContact:string	Načtení kontaktu na doti @returns
GetDotiGroupList:List<DotiGroupDTO>	Načtení seznamu skupin doti @returns
GetDotiList:List<DotiDTO>	Načtení seznamu doti @returns
GetDotiListByDotiGroupId:List<DotiDTO>	Načtení seznamu doti podle id skupiny doti @returns
GetPlainDotiGroupList:List<DotiGroupDTO>	Nacteni seznamu skupin doti @returns
GetDotiGroupDetail:DotiGroupDetailDTO	Načtení detailu skupiny doti @returns
GetCurrentDotiGroupDetail:DotiGroupDetailDTO	Načtení detailu skupiny doti pouze s aktuálně zobrazenými znaky @returns
GetDotiSetSignToTrafficSignListByDotiGroupId:List<DotiSetSignToTrafficSignDTO>	Načtení všech zobrazitelných znaků na všech segmentech DOTI na všech DOTI dané skupiny DOTI @returns
GetDotiGroupDataList:List<DotiGroupListItemDTO>	Načtení seznamu skupin doti @returns
InsertDotiGroupData:void	Vložení stavu skupiny doti
UpdateDotiGroupCoordinates:void	Aktualizace lokalizace skupiny doti
GetHistoryDetail:HistoryDetailDTO	Načtení archivních dat doti



Atribut:typ	Význam
	@returns
GetDotiDetailHistory:DotiDetailHistoryDTO	Načtení archivních dat doti @returns
GetTrafficSignList:List<TrafficSignDTO>	Načtení seznamu všech znaků všech doti @returns
GetDotiModel:DotiModelDTO	Načtení modelu doti @returns
GetDotiModelList:List<DotiModelDTO>	Načtení seznamu modelů doti @returns
GetDotiTemplateListByDotiGroup:List<DotiTemplateDTO>	Načtení seznamu šablon doti podle id skupiny doti @returns
GetDotiServiceAreaList:List<DotiServiceAreaDTO>	Načtení seznamu servisních oblastí doti @returns
GetMapDotiGroupViewList:IEnumerable<MapDotiGroupViewDTO>	Načtení seznamu skupin DOTI pro zobrazení v mapě @returns



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**KONVERZE STÁVAJÍCÍHO SYSTÉMU NDIC DO OTEVŘENÉ
ARCHITEKTURY S VYUŽITÍM STÁVAJÍCÍ INFRASTRUKTURY
A DATOVÝCH ZDROJŮ VČETNĚ KOMPLEXNÍ PODPORY NA
DOBU NEURČITOU**

**Příručka pro architekty a vývojáře dodavatelů a
konzumentů služeb**

Originál

Verze: 3.0



Obsah

Obsah	2
1 :: Účel dokumentu	5
1:1 :: Historie verzí	5
1:2 :: Seznam použitých zkratk a pojmů	5
1:3 :: Seznam souvisejících dokumentů	7
2 :: Metodika modelování	8
2:1 :: Analytické modely	8
2:1:1 :: Datové objekty	8
2:1:2 :: Model komponent	9
2:1:3 :: Model datových toků	9
2:2 :: Modely infrastruktury	10
2:2:1 :: Model komunikace	10
2:2:2 :: Model síťové infrastruktury	12
2:2:3 :: Napojení na databáze	13
2:2:4 :: Model nasazení	14
2:3 :: Modely služeb	15
2:3:1 :: Model služeb	15
2:3:2 :: Kontextový model služeb	16
2:4 :: Role, policy a zabezpečení	16
2:4:1 :: Model rolí	17
2:4:2 :: Model policy	18
2:4:3 :: Model oprávnění služeb	19
2:5 :: Užitečné query	20
2:5:1 :: FW Rules	20
2:5:2 :: HW Sizing	21
2:5:3 :: Výčet perzistentních databází	22
2:5:4 :: Software a licence	22
2:5:5 :: Nainstalované služby	23
3 :: Přehled důležitých nastavení systému	24
3:1 :: Seznam služeb	24
3:2 :: Mapa služeb	25
3:3 :: Seznam uživatelů	26



3:4 :: Seznam customizací WSO2.....	27
3:5 :: Seznam DB a napojení na ně.....	29
3:6 :: Seznam komponent na jednotlivých uzlech.....	32
4 :: Vývojové prostředí.....	38
4:1 :: SCM.....	38
4:1:1 :: Prerekvizity	38
4:1:2 :: Vytvoření lokální kopie	38
4:1:3 :: Vytvoření tagu.....	38
4:2 :: CI.....	39
4:2:1 :: Bonobo	39
4:2:2 :: Cgit workflow	39
4:2:3 :: Jenkins	40
4:2:4 :: Nasazovací proces	41
4:2:5 :: Nexus.....	42
4:3 :: Nastavení Eclipse	42
4:4 :: Struktura projektu.....	42
5 :: Instalace lokálního prostředí.....	44
5:1 :: Komponenty ESB.....	44
5:2 :: Užitečné nástroje	44
5:2:1 :: Wire Shark.....	44
6 :: Vývoj.....	45
6:1 :: Vývoj služeb ESB.....	45
6:1:1 :: Jmenné konvence.....	45
6:1:2 :: Tvorba mocků	45
6:1:3 :: Generování proxy služeb	49
6:1:4 :: Přidání endpointu.....	50
6:1:5 :: Přidání proxy služby	51
6:1:6 :: WSDL do GR	51
6:2 :: Vývoj monitoringu.....	52
6:2:1 :: Stream processor.....	52
6:2:2 :: REST služby nad MongoDB	57
6:3 :: Obecné	59
6:3:1 :: Integrated security	59
6:3:2 :: Rolování logů	59



6:3:3 :: FAQ.....	61
7 :: Nasazení služeb.....	62
7:1 :: Artifactory.....	62
7:1:1 :: Verze artefaktu.....	62
7:2 :: Proces nasazení služby	62
7:3 :: Přegenerování proxy služeb.....	62



1 :: Účel dokumentu

Cílem tohoto dokumentu je poskytnout architektům, či vývojářům služeb referenční příručku pro práci na návrhu či vývoji nových služeb ESB. Jejím smyslem je standardizovat postupy a nástroje používané při vývoji, metodiku modelování, konvence a vývojové vzorce používané v rámci projektu Konverze stávajícího systému NDIC.

Dokument je členěn dle různých aspektů návrhu, resp. vývoje služeb do následujících oblastí, které jsou v příslušných kapitolách dále rozvíjeny:

1. Metodika modelování
2. Přehled důležitých nastavení systému
3. Vývojové prostředí
4. Instalace lokálního prostředí
5. Vlastní vývoj
6. Nasazení

1:1 :: Historie verzí

Verze	Datum	Autor	Popis
1	31. 5. 2018	VARs, CGI	První verze dokumentace
2	28.6.2018	VARs, CGI	Zpracování připomínek Objednatele
3	19.7.2018	VARs, CGI	Zpracování připomínek Objednatele

1:2 :: Seznam použitých zkratk a pojmů

Pojem či zkratka	Definice
AD	Active Directory
Artifactory	Obecné označení systému pro správu nasaditelných balíčků
Branch	Větev zdrojového kódu
Build	Sestavení aplikace ze zdrojového kódu do nasaditelného balíčku
CI	Continuous integration
Cluster	Sada serverů
Cluster member	Server v rámci clusteru
Connection string	Řetězec obsahující údaje nezbytné pro připojení k databázi
CPU	Použito ve smyslu virtuální jádro
DB	Databáze
Deployment/Undeploy	Nasazení /odnasazení aplikace na server
EA	Enterprise Architect
EI	WSO2 Enterprise Integrator
Endpoint	Adresa vystavená systémem poskytující určitou službu pro jiný systém



Pojem či zkratka	Definice
Enum	Výčtový datový typ
ESB	Enterprise Service Bus
ESB Ext	Externí sběrnice NSN
ESB Int	Interní sběrnice NSN
Firewall pravidlo	Pravidlo pro síťovou komunikaci implementované na úrovni síťové infrastruktury
Fix/Bugfix	Proces opravy chyby
GR	WSO2 Governance registry
GUI/UI	Grafické rozhraní aplikace
HDD	Pevný disk se standardní rychlostí čtení/zápisu
Header	Hlavička stránky, nebo zprávy
Hotfix	Oprava aplikace nasazená mimo plánovaný release
IDE	Integrované vývojové prostředí
Integrační flow	Posloupnost volání systémů
IS	WSO2 Identity server
JDK	Java development kit
Job/task pipeline	Sada úloh nástroje pro sestavení (CI)
Localhost	Lokální prostředí vývojáře
Merge zdrojových kódů	Sloučení větví zdrojového kódu v rámci SCM
Message handling	Obsloužení požadavku/příchozí zprávy
Mock	Umělá simulace rozhraní či služby
MSSQL	Microsoft SQL Server
MVN	Maven - nástroj pro balíčkování aplikací
NDIC	Národní dálniční informační centrum
NSN	Nový systém NDIC
Patch	Opravná záplata aplikace
Plain text	Nezakódovaný řetězec
Policy	Sada pravidel pro řízení přístupů
PROD	Produkční prostředí NSN
Property soubor	Soubor s konfigurací vlastností systému
Query	Vyhledávací dotaz
RAM	Operační paměť
Release	Nasazení nové verze aplikace
Repository	Úložiště modelu, popř. nasaditelných komponent
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SCM	Správa zdrojového kódu (Source code management)
Smoke test	Test funkce systému jako celku



Pojem či zkratka	Definice
Snapshot	Verze aplikace vycházející z aktuálního stavu kódu během vývoje
SOAP	Standardní komunikační protokol webových služeb
SP	WSO2 Stream processor
SQL	Databázový dotazovací jazyk (Structured Query Language)
Stack trace	Chybový výpis obsahující detailní záznamy o místě chyby
Tag	Značka označující verzi aplikace ve zdrojovém kódu
TEST	Testovací prostředí NSN
Timestamp	Počet milisekund od roku 1970
UML	Unified modeling language (http://www.uml.org/)
URI	Unique resource identifier
URL	Odkaz na webový zdroj nebo endpoint
Windows task	Pravidelně vyvolaná služba
WS	Webová služba

1:3 :: Seznam souvisejících dokumentů

Zkratka	Název dokumentu	Popis
SP	Systémová příručka	Systémová příručka popisující detailněji dílčí komponenty systému NDIC
IKP	Instalační příručka NSN	Instalační a konfigurační příručka
AP	Administrátorská příručka pro správu NSN	Administrátorská příručka



2 :: Metodika modelování

Celý systém NDIC (NSN) je analyticky popsán v UML modelu vytvořeném v nástroji Enterprise Architect. ŘSD má model k dispozici a pro účely návrhu služeb, architektury a dalšího vývoje je schopno jej poskytnout. Následující podkapitoly shrnují důležité pod-modely, které jsou při popisu systému využívány, včetně ukázky výstupu a referenci na model v EA.

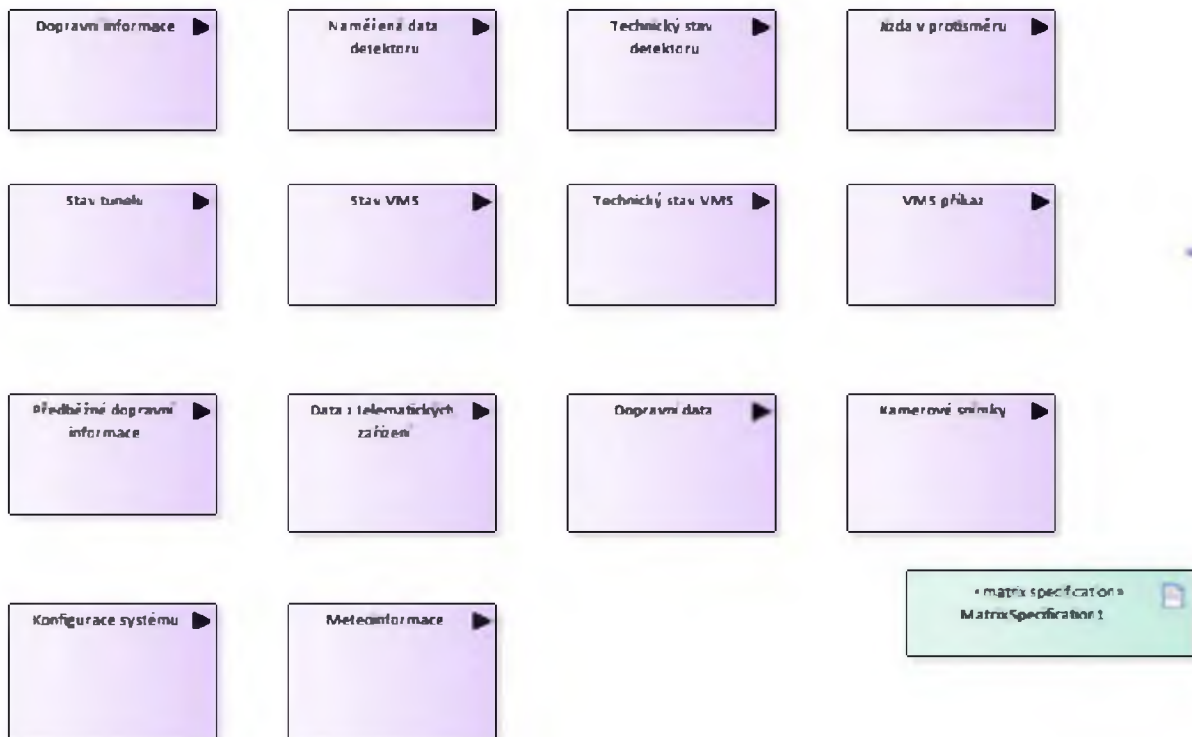
Model byl vytvořen ve verzi EA 13 a je zpětně kompatibilní s verzí EA nejméně 11.

2:1 :: Analytické modely

2:1:1 :: Datové objekty

Model datových objektů zachycuje z business (analytického) pohledu entity, které jsou předmětem datové výměny. Je využit v dalších odvozených analytických dokumentech, jako je např. přehled datových toků.

Modelované objekty jsou typu *Information Item*, musí obsahovat název a popis ve formě poznámky.



Obrázek 1 - Ukázka modelu Datových objektů

EA: Model.Analýza.Entity.Datové objekty



2:1:2 :: Model komponent

Model komponent poskytuje přehled všech komponent systému na úrovni logických celků. Veškeré další modely a diagramy popisující interakci modulů, systémů a aplikací musejí striktně využívat komponenty definované v tomto modelu. Je tak zajištěna trasovatelnost a možnost analýzy dopadu případných změn.

Komponenty jsou modelovány jako objekty typu *Component* a mohou do sebe být vnořeny. Nedoporučujeme modelovat pomocí typu *Packaging component* z důvodu malých možností následných dotazů pomocí *advanced queries*.

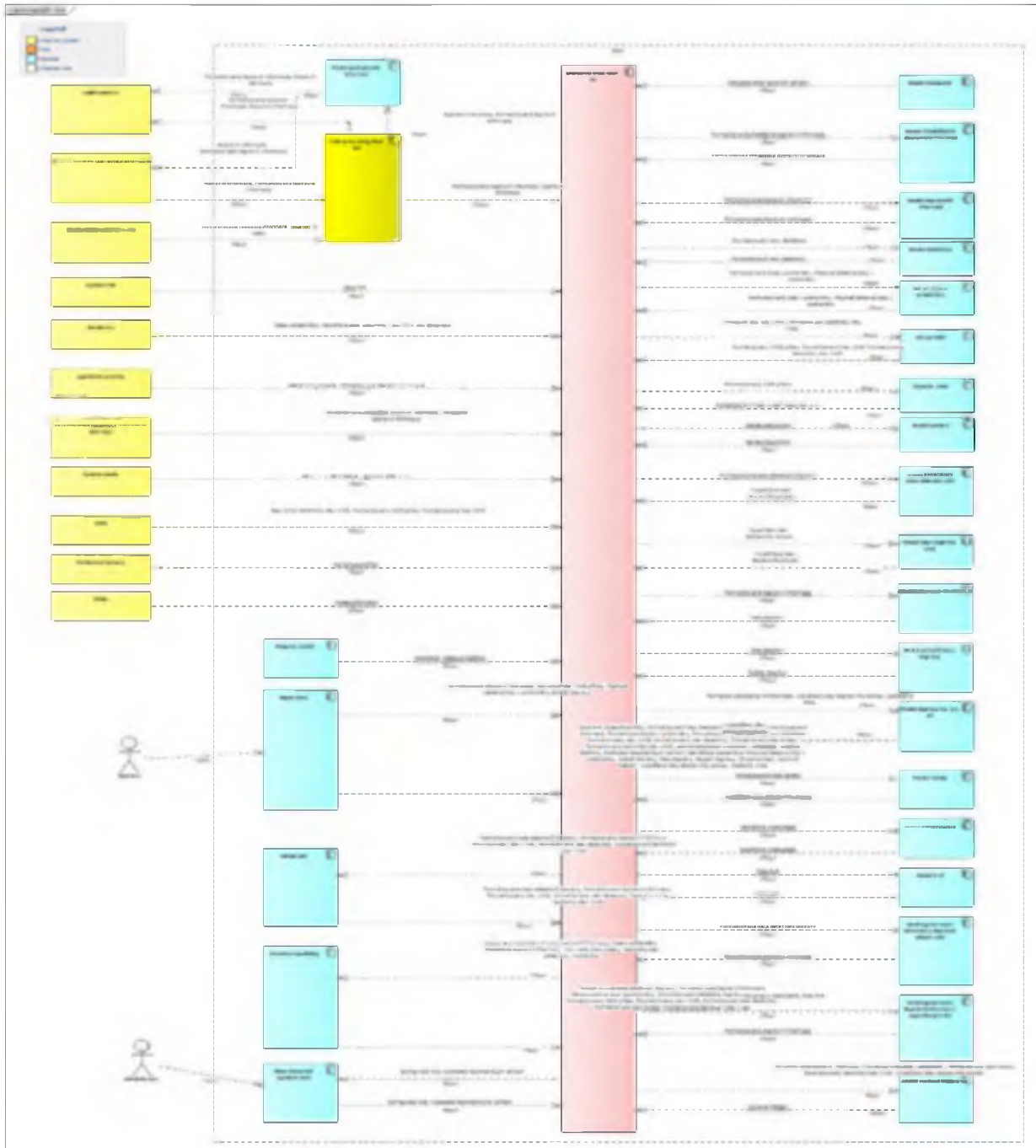


Obrázek 2 - Ukázka modelu komponent

EA: *Model.Model komponent.Komponenty*

2:1:3 :: Model datových toků

Model datových toků zachycuje analyticky putování dat systémem. Lze z něj odvodit, jaká data se v jakých systémech nacházejí, odkud je možné je čerpat, dopady změn datových objektů apod. Model vychází z komponent v modelu komponent a datových objektů z odpovídajícího modulu.



Obrázek 3 - Ukázka modelu datových toků

2:2 :: Modely infrastruktury

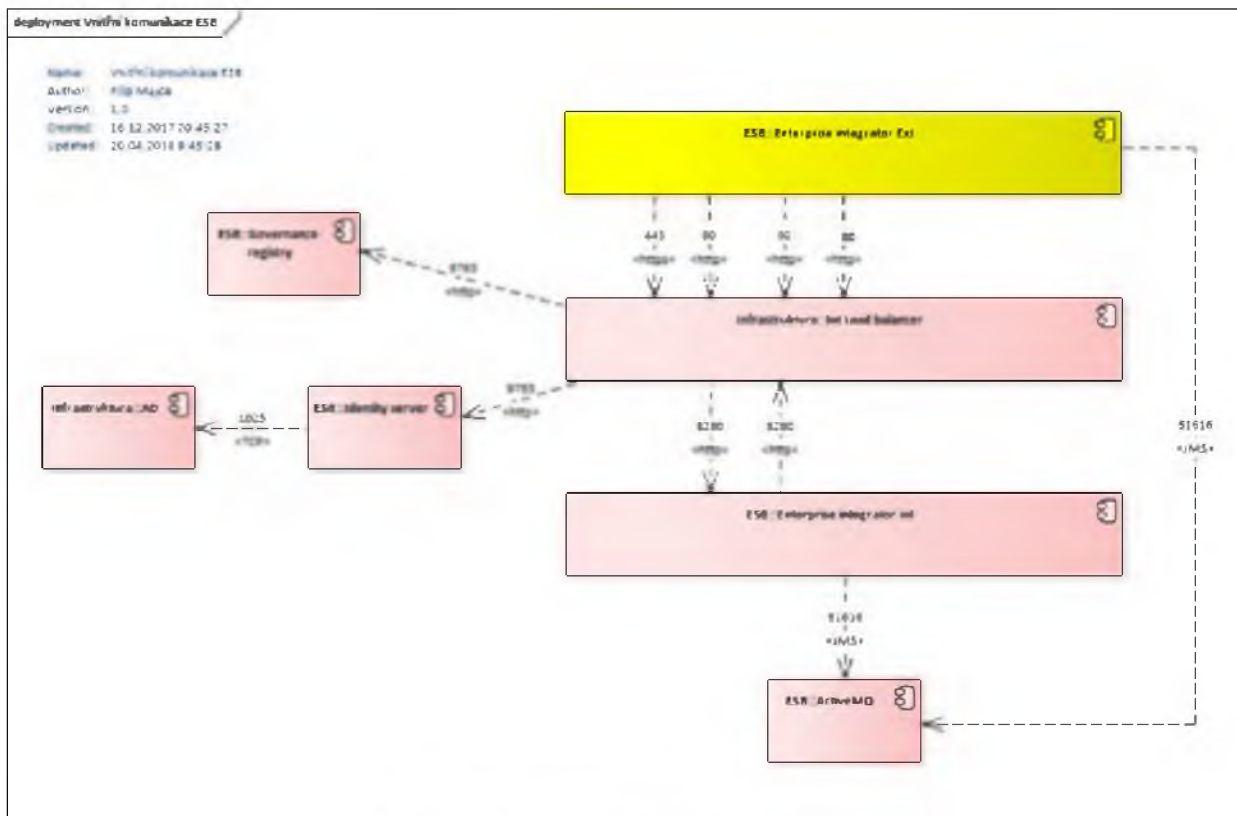
2:2:1 :: Model komunikace

Model komunikace zachycuje, na jakých portech a z jakého důvodu mezi sebou komunikují jednotlivé komponenty. Lze z něj odvodit technické závislosti komponent a zároveň i nezbytné

nastavení infrastruktury. Elementy jsou vždy převzaty z modelu komponent. Jednotlivé vazby jsou typu „Dependency“ a jsou směřovány ve směru od původce volání k cíli (nikoli ve směru toku dat). Atributy jsou následující:

- Název: port
- Stereotype: protokol
- Poznámka: popis komunikace

V případě komunikace stejného druhu na více portech je možné porty uvést oddělené čárkou do jednoho connectoru. V případě více druhů komunikace (jiný protokol, jiný význam) je možné mezi komponentami nastavit více závislostí. Pro přehlednost není nutné modelovat všechny vazby komponent do jediného diagramu. Naopak je vhodné diagramy rozdělit do logických oblastí – např. vnější komunikace, load-balancing, monitoring apod. Diagram musí mít nastaven stereotyp „FWRules“.



Obrázek 4 - Příklad modelu komunikace

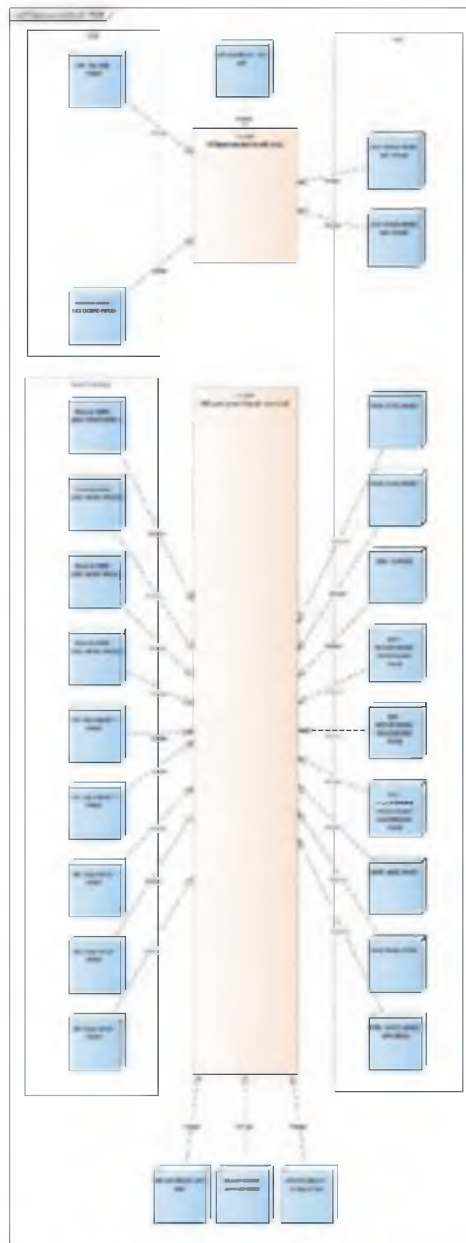
EA: Model.Model infrastruktury.FW pravidla



2:2:2 :: Model síťové infrastruktury

Model síťové infrastruktury zachycuje přiřazení jednotlivých uzlů – typicky VM – do sítí v infrastruktuře ŘSD.

Síť je reprezentována objektem typu „Class“. Uzel je objekt typu „Node“. Vazba je realizována pomocí *connectoru* typu *trace*.



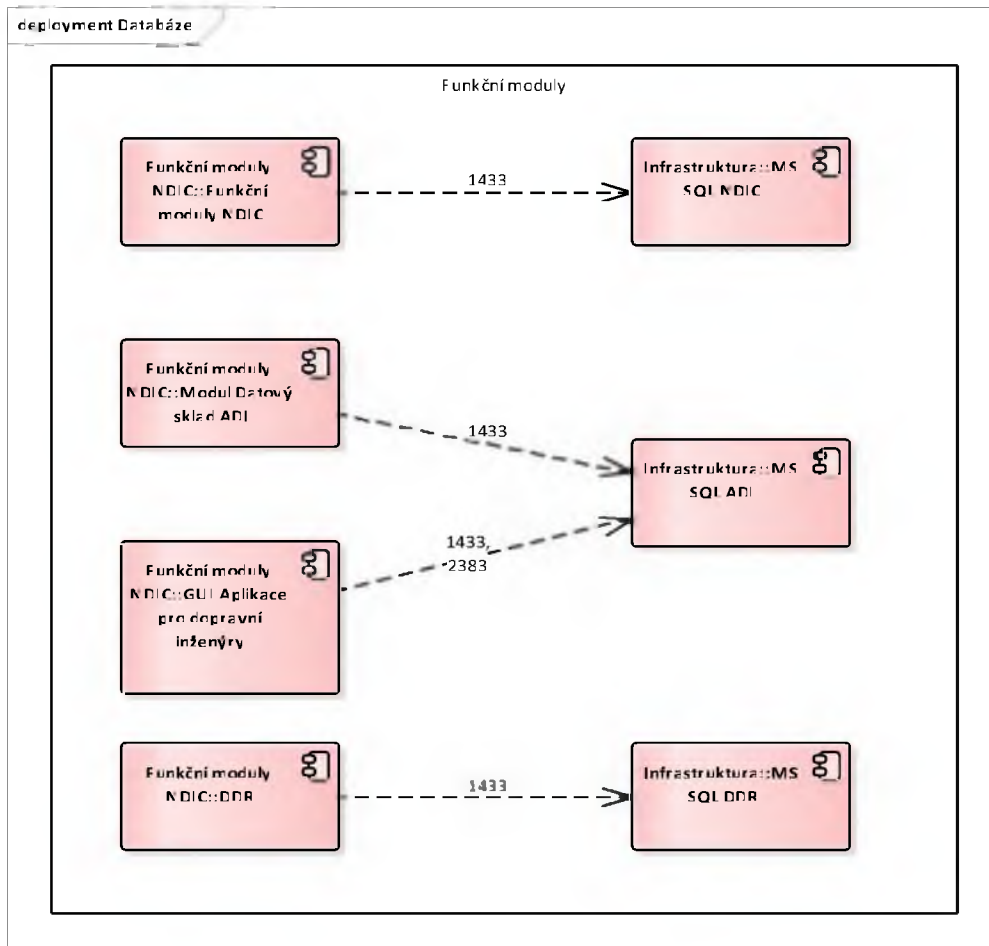
Obrázek 5 - Příklad modelu síťové infrastruktury

EA: Model.Model infrastruktury.Přiřazení serverů do sítí



2:2:3 :: Napojení na databáze

Model napojení na databáze je obdobou modelu komunikace. Pro přehlednost je ale vyčleněn do speciálního diagramu.



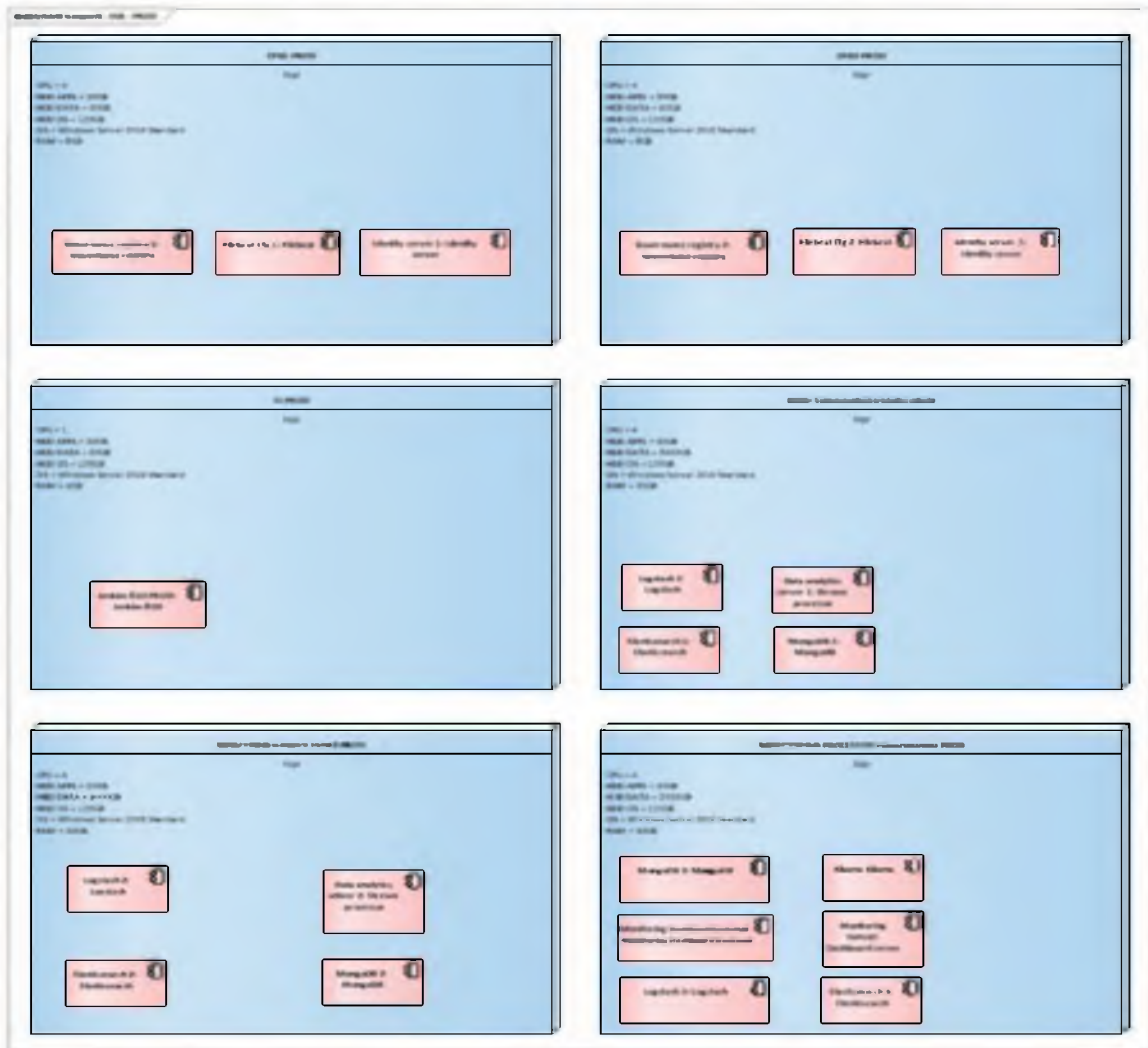
Obrázek 6 - Příklad modelu napojení na databázi

2:2:4 :: Model nasazení

Model nasazení popisuje nasazení jednotlivých komponent na uzly. Společně s modelem infrastruktury a sítové komunikace tak přesně popisuje, mezi jakými sítěmi a jakými stroji probíhá jaká komunikace na jakých portech a protokolech. Na základě této trojice diagramů lze sestavit kompletní přehled Firewall pravidel potřebných pro korektní fungování systému.

Uzly infrastruktury jsou převzaty z modelu sítové infrastruktury. Komponenty jsou UML instancemi komponent definovaných modelem komponent – v případě clusteru patřičně očíslovaných. Např. komponenta ESB INT má instance ESB INT 1, resp. ESN INT 2 nasazené na uzlech esb-int-wrk1, resp. esb-int-wrk2.

Jednotlivé uzly pak mohou mít pomocí *tagged values* definovány i specifika jako CPU, RAM, HDD apod.



Obrázek 7 - Ukázka modelu nasazení

EA: Model.Model infrastruktury.Model nasazení

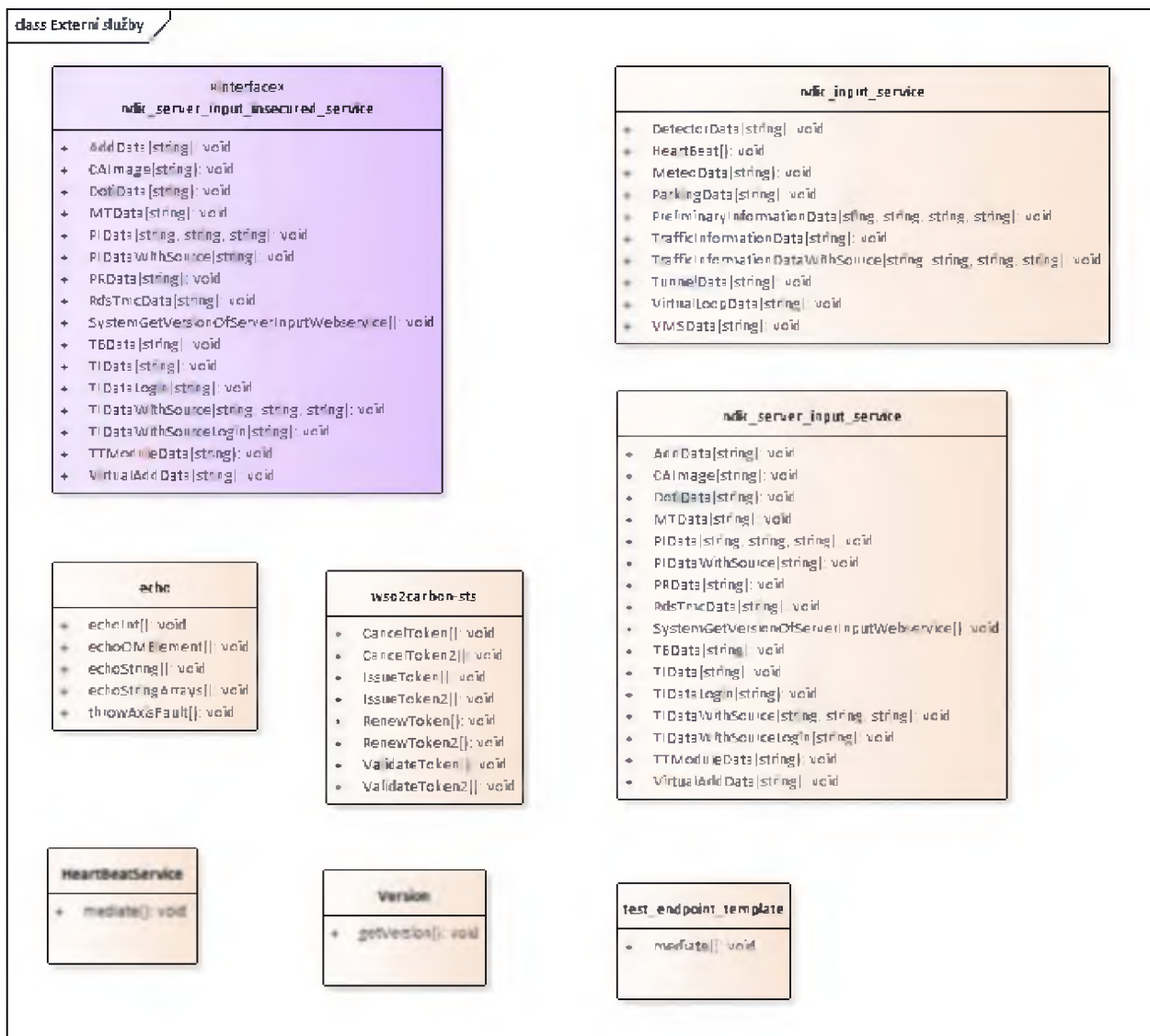


2:3 :: Modely služeb

2:3:1 :: Model služeb

Představuje výčet služeb systému včetně poskytovaných rozhraní.

Služby jsou modelovány jako objekt typu *Interface*. Poskytované služby poté jako metody daného rozhraní.



Obrázek 8 - Ukázka modelu služeb

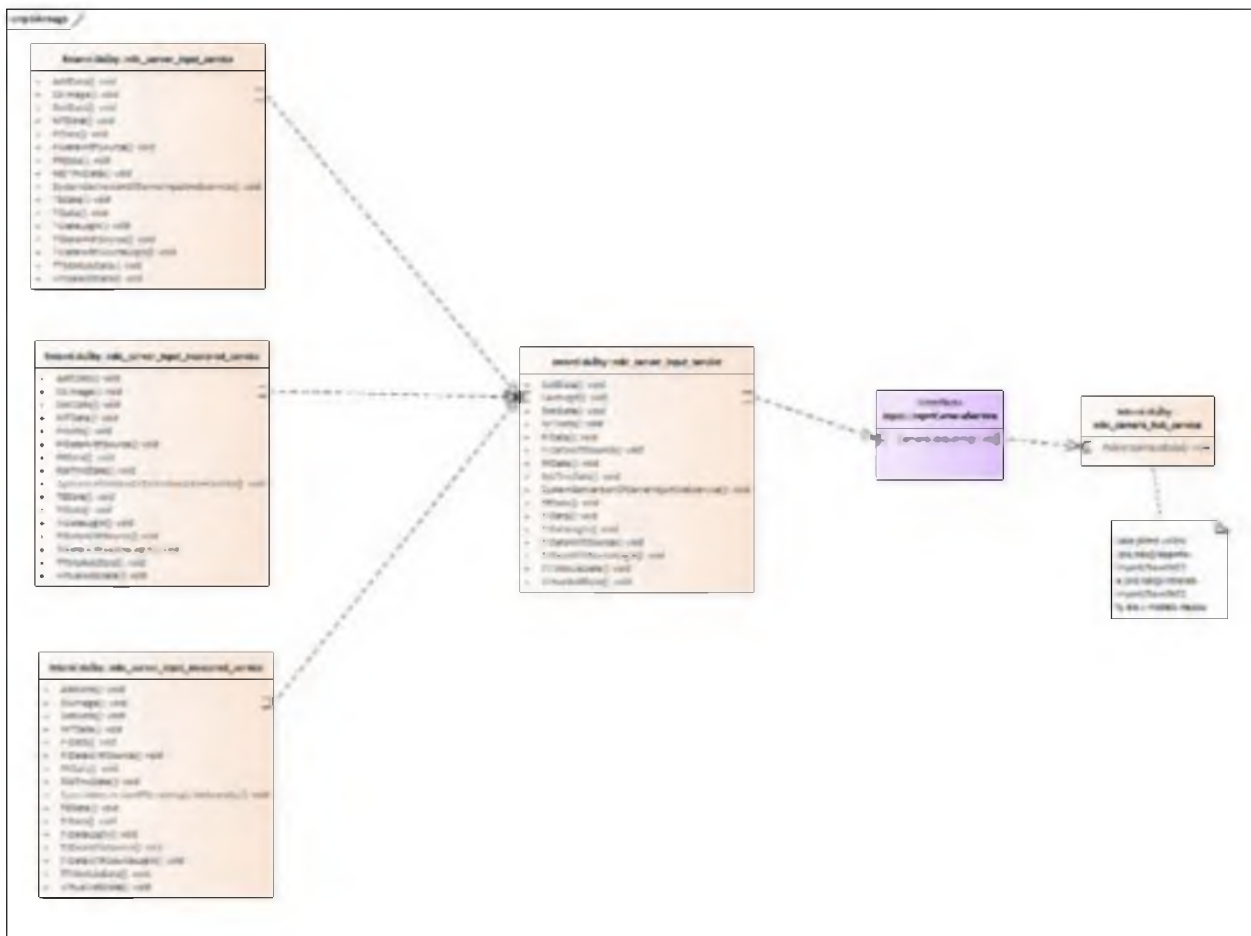
EA: Model.Integrační model.Služby



2:3:2 :: Kontextový model služeb

Kontextový model služeb poskytuje detailní představu o vzájemné provázanosti služeb a rozhraní různých systémů. Jde přitom o koncepční model nezohledňující např. časovou posloupnost volání, podmíněná volání, cykly apod. Jeho smyslem je zmapovat flow integrace a zafixovat vzájemné závislosti systémů.

Pro modelování jsou použity objekty z modelu služeb. Závislosti jsou modelovány jako *connectoru* typu *Dependency* ve směru od volajícího k cíli. Pokud má služba definované metody, je dependence svázána vždy přímo s konkrétní metodou služby.



Obrázek 9 - Ukázka kontextového modelu služeb

EA: Model.Integrační model.Kontextový model

2:4 :: Role, policy a zabezpečení

ESB řídí přístup uživatelů ke službám pomocí policy, které jsou navázané na skupiny v AD. V EA je to modelováno trojicí modelů:



2:4:1 :: Model rolí

Každá skupina/role je reprezentována objektem typu *Actor* se stereotypem „Role“.



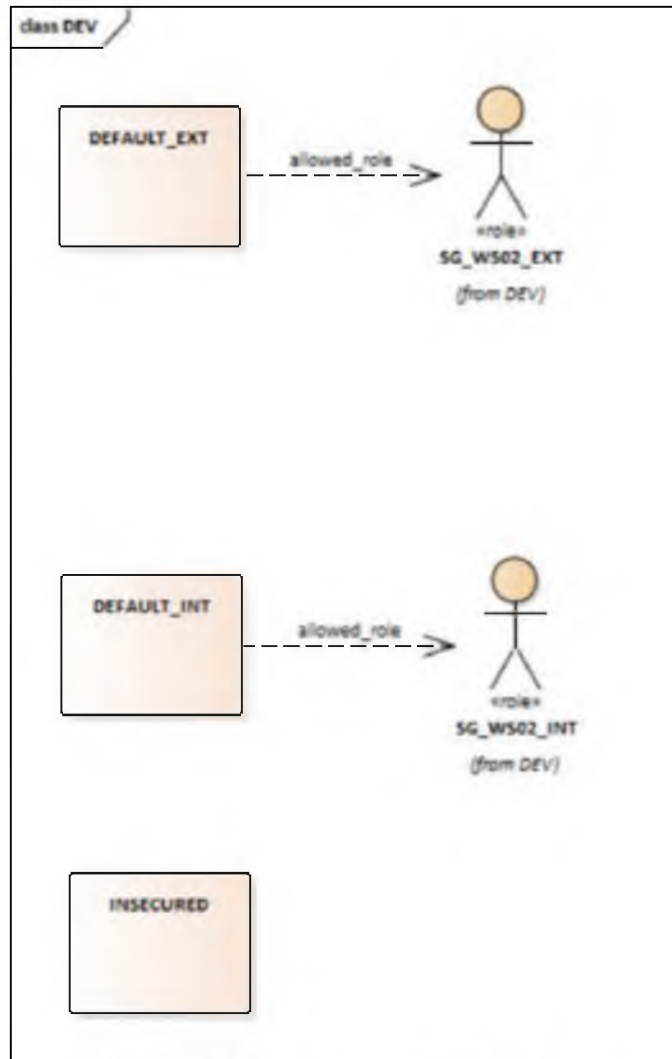
Obrázek 10 - Ukázka modelu rolí

EA: Model.Integrační model.Role a oprávnění.Role



2:4:2 :: Model policy

Reprezentuje závislosti policy na rolích. Každá policy je reprezentována objektem typu *Class*. Závislost na roli je modelována *connectorem* typu *Dependency* s popisem vztahu.



Obrázek 11 - Ukázka modelu policy

EA: Model.Integrační model.Role a oprávnění.Policy



2:5 :: Užitečné query

Model Enterprise Architect je postaven na relačním modelu umožňujícím uživateli pokládat libovolné dotazy do modelu prostřednictvím SQL a to buď přímo v GUI EA (Ctrl+F), nebo z libovolného SQL editoru při znalosti connection stringu na databázi repository. Následují ukázky užitečných query používané pro generování technické dokumentace:

2:5:1 :: FW Rules

SELECT

```
d.name as Diagram,  
c.notes as Účel,  
c.name as Port,  
c.stereotype as Protokol,  
o1inst.name as Zdroj,  
o1node.name as 'Zdroj - stroj',  
vlan1.name as 'Zdroj - VLAN',  
o2inst.name as Cíl,  
o2node.name as 'Cíl - stroj',  
vlan2.name as 'Cíl - VLAN'
```

FROM

```
T_DIAGRAM d  
LEFT JOIN T_DIAGRAMLINKS dl ON d.diagram_id = dl.diagramid  
LEFT JOIN T_CONNECTOR c ON dl.connectorid = c.connector_id  
LEFT JOIN T_OBJECT o1 ON c.start_object_id = o1.object_id  
LEFT JOIN T_OBJECT o2 ON c.end_object_id = o2.object_id  
LEFT JOIN T_OBJECT o1inst ON o1.ea_guid = o1inst.classifier_guid  
LEFT JOIN T_OBJECT o2inst ON o2.ea_guid = o2inst.classifier_guid  
LEFT JOIN T_OBJECT o1node ON o1node.object_id = o1inst.parentid  
LEFT JOIN T_OBJECT o2node ON o2node.object_id = o2inst.parentid  
LEFT JOIN T_PACKAGE p1 ON o1node.package_id = p1.package_id  
LEFT JOIN T_PACKAGE p2 ON o2node.package_id = p2.package_id  
LEFT JOIN T_CONNECTOR c1 ON o1node.object_id = c1.start_object_id  
LEFT JOIN T_OBJECT vlan1 ON vlan1.object_id = c1.end_object_id  
LEFT JOIN T_CONNECTOR c2 ON o2node.object_id = c2.start_object_id  
LEFT JOIN T_OBJECT vlan2 ON vlan2.object_id = c2.end_object_id
```

WHERE



```
d.Stereotype = 'FWRules'  
AND vlan1.stereotype = 'VLAN'  
AND vlan2.stereotype = 'VLAN'  
AND dl.hidden = 0  
AND (o1node.name like '%PROD' OR p1.ea_guid IN ('{A6E3A22B-0BA0-4b7e-BA0A-  
B64E651BA065}','{92FF4373-E542-46af-8073-1AE6F1DB844A}'))  
AND (o2node.name like '%PROD' OR p2.ea_guid IN ('{A6E3A22B-0BA0-4b7e-BA0A-  
B64E651BA065}','{92FF4373-E542-46af-8073-1AE6F1DB844A}'))  
ORDER BY  
'Zdroj - VLAN',  
'Zdroj',  
'Cíl - VLAN',  
'Cíl'
```

2:5:2 :: HW Sizing

```
SELECT  
o.name AS Server,  
(SELECT name FROM T_PACKAGE oo WHERE oo.package_id = p.parent_id) AS Prostředí,  
p.name AS Typ,  
o.note AS Popis,  
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'OS') as OS,  
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'CPU') as CPU,  
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'RAM') as RAM,  
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'HDD OS') as 'HDD OS',  
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'HDD Appl') as 'HDD Appl',  
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'HDD Data') as 'HDD Data'  
  
FROM  
T_OBJECT o  
LEFT JOIN T_PACKAGE p ON o.package_id = p.package_id
```

WHERE

o.object_type = 'Node'

AND p.ea_guid IN ('{207C6293-1226-4a7f-8DAB-23D86FDEDF89}','{1CED4AFA-9462-4169-BB53-C82533B64FBB}','{F8672552-701E-498b-829C-5BE4652B71CB}','{D2A72A38-2151-4ba0-A764-FECC0F42ABCF}','{BD62E2DA-0DE0-4579-B132-2970630523A5}','{00C740AA-1D33-43e1-8A0B-4EDE218B8182}')

ORDER by Prostředí

2:5:3 :: Výčet perzistentních databází

SELECT

o.name,

o.note AS Popis,

(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND Property = 'Velikost') AS 'Velikost v GB',

(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND Property = 'Retence') AS 'Retence - počet hodin do minulosti',

(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND Property = 'Frekvence zálohování') AS 'Frekvence zálohování v minutách'

FROM

T_OBJECT o

LEFT JOIN T_PACKAGE p ON o.package_id = p.package_id

WHERE

o.object_type = 'Class'

AND p.ea_guid IN ('{EA602793-C893-4421-9583-E690D6E2AA98}')

2:5:4 :: Software a licence

SELECT

o.name AS 'Produkt',

(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND Property = 'Software') as Software,

(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND Property = 'Verze') as Verze,



```
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'Režim vysoké dostupnosti') AS 'Režim vysoké dostupnosti',
```

```
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'Licence') as Licence,
```

```
(SELECT Value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE o.object_id = op.object_id AND  
Property = 'Licence odkaz') as Licence
```

FROM

```
T_OBJECT o
```

```
LEFT JOIN T_PACKAGE p ON o.package_id = p.package_id
```

WHERE

```
o.object_type = 'Component'
```

```
AND p.ea_guid IN ('{2A9E1567-B1C7-4e00-A572-1D93884FC50E}')
```

2:5:5 :: Nainstalované služby

SELECT

```
(SELECT name FROM T_OBJECT oo WHERE oo.object_id = o.parentid) AS Server,
```

```
o.name AS Komponenta,
```

```
(SELECT value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE oc.object_id = op.object_id AND  
Property = 'Název služby') AS 'Název windows služby',
```

```
(SELECT value FROM T_OBJECTPROPERTIES op WHERE oc.object_id = op.object_id AND  
Property = 'Název služby') AS 'Uživatel pod kterým služba běží'
```

FROM

```
T_OBJECT o
```

```
LEFT JOIN T_PACKAGE p ON o.package_id = p.package_id
```

```
LEFT JOIN T_OBJECT oc ON o.classifier = oc.object_id
```

WHERE

```
o.object_type = 'Component' AND
```

```
p.ea_guid IN ('{207C6293-1226-4a7f-8DAB-23D86FDED89}')
```

ORDER by Server



3 :: Přehled důležitých nastavení systému

3:1 :: Seznam služeb

Na ESB jsou k datu aktualizace příručky nasazeny následující služby (pro aktuální přehled viz kapitolu 2.1. AP) :

Služby nasazené na EI EXT	
echo	ndic_server_input_service
HeartBeatService	test_endpoint_template
ndic_input_service	Version
ndic_server_input_insecured_service	wso2carbon-sts

Tabulka 1 - Seznam služeb ESB EXT

Služby nasazené na EI INT	
echo	ndic_jms_meteo_hub_service
HeartBeatService	ndic_jms_parking_hub_sender_service
ndic_add_data2_traffic_flow_service	ndic_jms_parking_hub_service
ndic_alert_service	ndic_jms_traffic_flow_hub_service
ndic_camera_hub_service	ndic_jms_traffic_information_hub_service
ndic_camera_service	ndic_jms_traffic_state_hub_service
ndic_client_gui_service	ndic_jms_tt_module_hub_service
ndic_communication_service	ndic_jms_tunnel_hub_service
ndic_detector_hub_service	ndic_jms_vms_hub_sender_service
ndic_detector_service	ndic_jms_vms_hub_service
ndic_device_data2_traffic_information_service	ndic_meteo_hub_service
ndic_geo_location_service	ndic_meteo_service
ndic_history_detector_pipe_service	ndic_parking_hub_service
ndic_history_input_detector_pipe	ndic_parking_service
ndic_history_insecured_service	ndic_pipe_enrich_service
ndic_history_jms_service	ndic_preliminary_information_service
ndic_history_service	ndic_server_input_insecured_service
ndic_history_vms_pipe_service	ndic_server_input_outgoing_service
ndic_http_detector_hub_service	ndic_server_input_service
ndic_http_traffic_flow_hub_service	ndic_server_input_translate_service
ndic_http_traffic_information_hub_service	ndic_settings_service
ndic_http_traffic_state_hub_service	ndic_tmodule_service
ndic_http_tt_module_hub_service	ndic_traffic_flow_hub_service
ndic_http_tunnel_hub_service	ndic_traffic_flow_service
ndic_input_detector_pipe_service	ndic_traffic_flow2_traffic_information_service

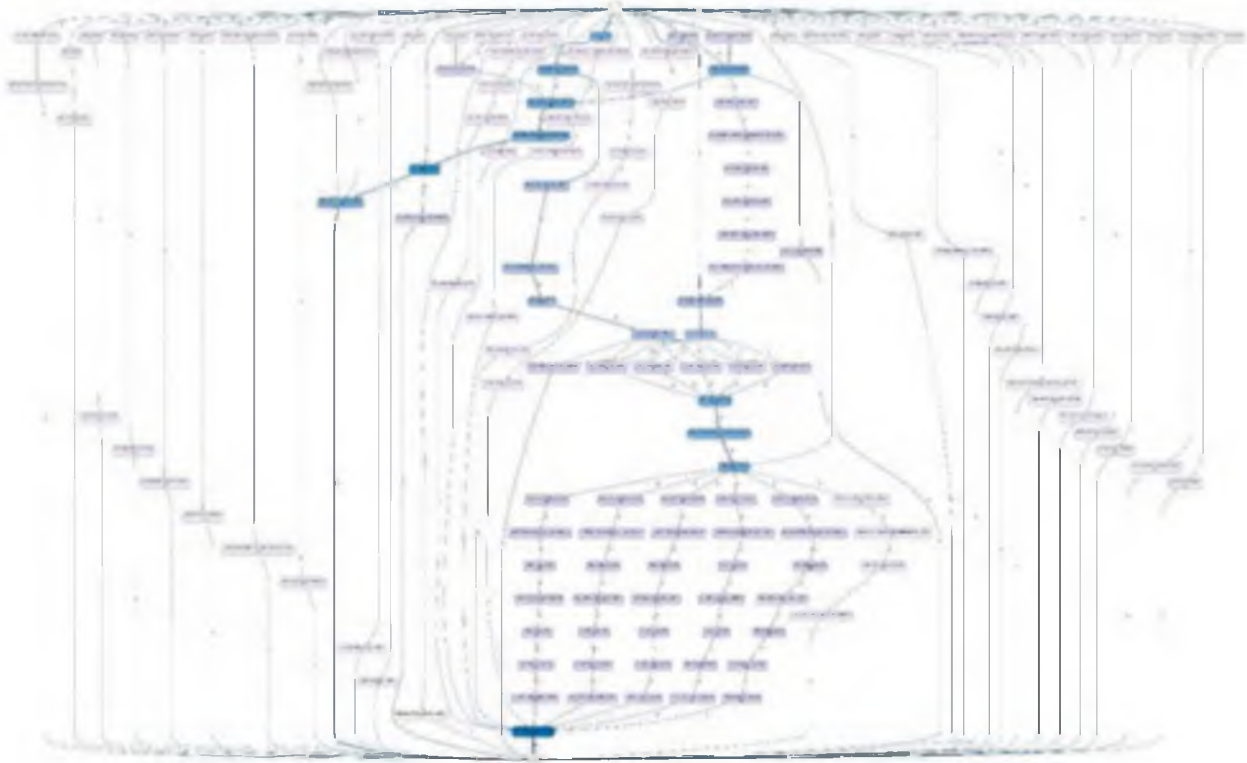


Služby nasazené na EI INT	
ndic_input_detector_service	ndic_traffic_information_hub_service
ndic_input_history_contract_service	ndic_traffic_information_service
ndic_input_meteo_pipe_service	ndic_traffic_scenario_service
ndic_input_meteo_service	ndic_traffic_state_hub_service
ndic_input_parking_pipe_service	ndic_traffic_state_service
ndic_input_parking_service	ndic_tt_module_hub_service
ndic_input_service	ndic_tunnel_hub_service
ndic_input_tunnel_pipe_service	ndic_tunnel_service
ndic_input_tunnel_service	ndic_vms_dispatcher_service
ndic_input_vms_pipe_service	ndic_vms_hub_service
ndic_input_vms_service	ndic_vms_requirement_service
ndic_jms_detector_hub_service	ndic_vms_service
ndic_jms_input_service	Version
ndic_jms_meteo_hub_sender_service	wso2carbon-sts

Tabulka 2 - Seznam služeb ESB INT

3:2 :: Mapa služeb

Níže uvedený diagram znázorňuje závislosti mezi jednotlivými službami a sekvencemi – tzv. integrační flow (pro zvětšení použijte zvětšení zobrazení dokumentu):



Obrázek 13 - Mapa integračních flow

3:3 :: Seznam uživatelů

Níže je uveden seznam systémových uživatelských účtů, pod nimiž běží komponenty ESB. Pro získání kompletních údajů včetně hesel kontaktujte administrátory ŘSD.

PROD:

- nsn_activemq@rsd.cz
- nsn_ad_reader@rsd.cz
- nsn_adi@rsd.cz
- nsn_dds@rsd.cz
- nsn_elastick@rsd.cz
- nsn_esbidm@rsd.cz
- nsn_filebeat@rsd.cz
- nsn_jenkins@rsd.cz
- nsn_kibana@rsd.cz
- nsn_logstash@rsd.cz
- nsn_modulyndic@rsd.cz
- nsn_mongo@rsd.cz
- nsn_scripts@rsd.cz
- nsn_superadmin@rsd.cz
- nsn_tomcat@rsd.cz



- nsn_wso2eianal@rsd.cz
- nsn_wso2eietus@rsd.cz
- nsn_wso2eiext@rsd.cz
- nsn_wso2eiint@rsd.cz
- nsn_wso2gr@rsd.cz
- nsn_wso2is@rsd.cz
- nsn_wso2sp@rsd.cz

TEST:

- nsn_wso2sp_test@rsd.cz
- nsn_activemq_test@rsd.cz
- nsn_ad_reader_test@rsd.cz
- nsn_adi_test@rsd.cz
- nsn_ddr_test@rsd.cz
- nsn_elastick_test@rsd.cz
- nsn_esbidm_test@rsd.cz
- nsn_filebeat_test@rsd.cz
- nsn_jenkins_test@rsd.cz
- nsn_kibana_test@rsd.cz
- nsn_logstash_test@rsd.cz
- nsn_modulyndic_test@rsd.cz
- nsn_mongo_test@rsd.cz
- nsn_scripts_test@rsd.cz
- nsn_tomcat_test@rsd.cz
- nsn_wso2eianal_test@rsd.cz
- nsn_wso2eietus_test@rsd.cz
- nsn_wso2eiext_test@rsd.cz
- nsn_wso2eiint_test@rsd.cz
- nsn_wso2gr_test
- nsn_wso2is_test

3:4 :: Seznam customizací WSO2

Níže uvedená tabulka uvádí úpravy zdrojového kódu, které byly provedeny oproti standardním distribucím produktů WSO2 z důvodu zjištěných chyb či nedostatků, které nebylo možné překonat standardním způsobem.

PRODUKT WSO2	CUSTOM CUSTOMIZACE	COMPONENTA/ POPIS
WSO2 EI	synapse-core-2.1.7-wso2v15.jar ve složce wso2\components\plugins	Možnost definice endpointu pomocí "key-expression" při call blocking="true". https://github.com/wso2/product-ei/issues/821 Axis2Sender – odstranění zamrzání v případě dlouhého stack trace -



PRODUKT WSO2	CUSTOM CUSTOMIZACE	COMPONENTA/	POPIS
			aplikování opravy z tiketu https://github.com/wso2/product-ei/issues/1939
	org.wso2.carbon.dataservices.core_4.4.10.jar (description/query/MongoQuery.java, description/config/MongoConfig.java)		Implementace agregačních operací + bugfix nesprávného handlingu autentizace (nepodporována možnost autentizace "NONE", která je na výběr z prostředí konzole
	org.wso2.carbon.dataservices.common_4.4.10.jar (DBConstants.java)		Doplnění konstant o nové typy operací + přidána zmíněná možnost "NONE"
	org.wso2.carbon.security.mgt_5.7.5.jar (POXSecurityHandler.java)		Fix soap12 requestu bez soapAction headeru s neautorizovaným basic tokenem způsobil vrácení html content/type response. V POXSecurityHandler.java takováto kombinace soap requestu způsobila výjimku a html response místo xml response .
	org.wso2.carbon.event.sink.config.ui_4.6.19.jar (add_event_sink.jsp)		Fix UI pro přidávání EventSink v EI management consoli. Upravena validace Receiver URL pro umožnění zadání více adres a případný failover. Přidána validace Authentication URL, aby nebylo možné zadávat nesmyslné vstupy
	org.wso2.carbon.mediator.publishevent_4.6.19.jar		Asynchronní posílání
WSO2 SP	org.wso2.carbon.cluster.coordinator.rdbms_2.0.12.jar (RDBMSConstants.java)		Změněny DB konstanty pro přístup ke cluster databázi nad MSSQL
	siddhi-execution-decompress-4.0.9-SNAPSHOT.jar (AnalyticsConstants.java, DecompressStreamProcessor.java, PublishingPayload.java, EventAnalyticsUtils.java) Doprovodné knihovny nutné zkopírovat do SP/lib		Custom siddhi extension pro dekomprimaci příchozích eventů na Stream Processor



PRODUKT WSO2	CUSTOM CUSTOMIZACE	COMPONENTA/ POPIS
	kryo_2.24.0.wso2v1.jar minlog_1.2.0.wso2v1.jar objenesis_2.1.0.wso2v1.jar	
	siddhi-execution-map-4.0.11-SNAPSHOT.jar (CreateFromXMLFunctionExtension.java)	Upravena siddhi extension pro parsování XML zprávy a rozdělení do mapy, original extension nefunguje korektně, změněna pouze deklarace mapy ve funkci createFromXML.java
	org.wso2.carbon.tools.core.5.2.8.jar (ICFProviderTool.java) (SP_HOME/bin/icf-provider.bat)	Upravena metoda addBundleActivatorHeader, změněna konverze file path na URI tak, aby fungovala pod systémem Windows V icf-provider.bat upravena syntaxe carbon.home property ve spouštěcím příkazu java -cp
WSO2 GR	org.wso2.carbon.tomcat_4.4.14.jar	Úprava při inicializaci - 2 krát se tam mazalo to stejné, podruhé to padlo na null pointer
WSO2 IS	org.wso2.carbon.identity.oauth_5.5.168.jar	oprava padání api GetUserInfo https://github.com/wso2-extensions/identity-inbound-auth-oauth/pull/752/files#diff-b8b2ae1d06b823d13c866d78bd15b0bb stačí len class org/wso2/carbon/identity/openidconnect/AbstractUserInfoResponseBuilder.java org.wso2.carbon.identity.oauth_5.5.168.jar

Tabulka 3 - Přehled customizací produktů WSO2

3:5 :: Seznam DB a napojení na ně

Následující tabulka specifikuje DB využitě produkty v rámci ESB:



Produkt	Název DB	GB	Retence (hod)	Frekvence záloh (min)	Sys. uživatel	Inicializace
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_PERMISSIONS_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_METRICS_DB	10	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_CLUSTER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_CARBON_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
WSO2 Stream Processor	WSO2_SP_BUSINESS_RULES_DB	2	168	15	app_nsn_wso2sp	SQL v kódu produktu
Activemq	WSO2_MB	300	-	-	app_nsn_activemq	Náš upravený skript Instalace ActiveMQ
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_USERSTORE_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt app_nsn_wso2ei ext app_nsn_wso2gr app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_REGISTRY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	



Produkt	Název DB	GB	Retence (hod)	Frekvence záloh (min)	Sys. uživatel	Inicializace
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_METRICS_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_IDENTITY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 Identity Server	WSO2_IS_BPS_DB	2	168	15	app_nsn_wso2is	
WSO2 GR	WSO2_GR_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2gr	
WSO2 GR	WSO2_GR_GOVERNANCE_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt app_nsn_wso2ei ext app_nsn_wso2gr app_nsn_wso2is	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 GR	WSO2_GR_AM_DB	2	168	15		
WSO2 EI INT	WSO2_EI_INT_WSO2_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 EI INT	WSO2_EI_INT_REGISTRY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2eii nt	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI
WSO2 EI EXT	WSO2_EI_EXT_WSO2_USER_DB	2	168	15	app_nsn_wso2ei ext	
WSO2 EI EXT	WSO2_EI_EXT_REGISTRY_DB	2	168	15	app_nsn_wso2ei ext	Upravený mssql.sql Instalace WSO2 EI



Produkt	Název DB	GB	Retence (hod)	Frekvence záloh (min)	Sys. uživatel	Inicializace
						alace WSO2 EI

Tabulka 4 - Využití DB

3:6 :: Seznam komponent na jednotlivých uzlech

Tabulka níže uvádí souhrnně komponenty nasazené na jednotlivých typech uzlů včetně jejich základních komunikačních portů, offsetů vůči defaultu, verze komponenty a licence.

Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
ANALYTICS1					
	wso2das			3.1.0	Apache 2.0
		mng console (https)	9443		
		cluster member	4001		
		spark	7077		
		spark webui	8081		
		spark rest	6066		
		spark worker	11000		
		spark worker webui	11500		
		thrift ssl	7711		
		thrift tcp	7611		
		event sync	11224		
	elasticsearch		9200	6.0.1	Apache 2.0
	kibana		5601	6.0.1	Apache 2.0
	logstash		5044	6.0.1	Apache 2.0
	mongo		27017	3.6.1	AGPL v3.0



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
	hadoop	?		?	?
ANALYTICS2					
	wso2das			3.1.0	Apache 2.0
		mng console (https)	9443		
		cluster member	4001		
		spark	7077		
		spark webui	8081		
		spark rest	6066		
		spark worker	11000		
		spark worker webui	11500		
		thrift ssl	7711		
		thrift tcp	7611		
		event sync	11224		
	elasticsearch		9200	6.0.1	Apache 2.0
	kibana		5601	6.0.1	Apache 2.0
	logstash		5044	6.0.1	Apache 2.0
	mongo		27017	3.6.1	AGPL v3.0
	hadoop		?	?	?
ANALYTICS3					
	elasticsearch		9200	6.0.1	Apache 2.0
	mongo		27017	3.6.1	AGPL v3.0
INT-WRK1					



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		
		cluster member	4100		
	wso2greg			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9773	10	
		mng console https	9453	10	
		cluster member (not clustered)	4250		
	wso2is			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9793	30	
		mng console https	9473	30	
		cluster member	4100	30	
	activemq			5.15.2	Apache 2.0
		mng console http	8161		
		openwire tcp	61616		
	mssql		1433		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
INT-WRK2					
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
		cluster member	4100		
	wso2greg			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9773	10	
		mng console https	9453	10	
		cluster member (not clustered)	4250		
	wso2is			5.4.0	Apache 2.0
		mng console http	9793	30	
		mng console https	9473	30	
		cluster member	4100	30	
	activemq			5.15.2	Apache 2.0
		mng console http	8161		
		openwire tcp	61616		
	mssql		1433		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
INT-LB					
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	nginx				
		esb int cluster	443		
		ids int cluster	8243		
		grs int cluster	8253		
		bps int cluster	8263		
EXT-WRK1					
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0



Server	Komponenta	Port (offset započítán)	Offset	Verze	Licence*
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		
		cluster member	4100		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	mssql		1433		
EXT-WRK2					
	wso2ei			6.1.1	Apache 2.0
		http	8280		
		https	8243		
		mng console https	9443		
		cluster member	4100		
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	mssql		1433		
EXT-LB					
	filebeat		-	6.0.1	Apache 2.0
	nginx				
		api manager cluster	443		
CI					
	nexus	http	8081	3.6.2	Eclipse Public License 1.0
	jenkins	http	8080	2.89.2	MIT
	bonobo	http	80	6.3.0	MIT

Tabulka 5 - Přehled nasazených komponent



Uvedené licence jsou následující:

- Apache 2.0 <http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>
- AGPL v3.0 <http://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html>
- MIT https://en.wikipedia.org/wiki/MIT_License
- Eclipse Public License 1.0 <https://github.com/sonatype/nexus-public/blob/master/LICENSE.txt>



4 :: Vývojové prostředí

4:1 :: SCM

Tato kapitola předpokládá základní znalost nástroje Git a jeho příkazů.

4:1:1 :: Prerekvizity

1. Nainstalovaný Git.
 - a. Povinně nastavit konce řádků na CRLF. Spustit následující příkazy:
 - i. `git config core.autocrlf true`
 - ii. `git config core.eol crlf`
2. Nastavení VPN

4:1:2 :: Vytvoření lokální kopie

Odkazy na repository:

Repository NDIC-Support	http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/ndic-support.git
Repository WSO2	http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/wso2.git

Postup:

1. Otevřít příkazovou řádku
2. Změnit cestu na lokální adresář repository – např.: `cd C:\Users\<Account-name>\Documents\NetBeansProjects\NDIC\wso2`
3. Příkaz: `git init`
4. Příkaz: `git clone -b <branch-name> --single-branch <url-link>` - např.: `git clone -b development --single-branch http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/wso2.git`
5. Ověřit zda nedošlo k chybě ve výstupu příkazové řádky

Poznámka:

„Filename too long“ - V případě že při pokusu o pull nastane chyba "Filename too long" je třeba provést nastavení:

```
git config --system core.longpaths true
```

4:1:3 :: Vytvoření tagu

Postup:

1. Otevřít příkazovou řádku



2. Změnit cestu na lokální adresář repository
3. Změnit branch pro práci: `git checkout <branch-name>` - např.: `git checkout development`
4. Vytvoření tagu s komentářem: `git tag -a <tag-name> -m "tag-message"`
5. Ověřit zda nedošlo k chybě ve výstupu příkazové řádky

Pro vypsaní seznamu tagů můžete zadat `git tag`. Nebo `git tag -l "v1.*"` pro všechny tagy začínající "v1."

4:2 :: CI

4:2:1 :: Bonobo

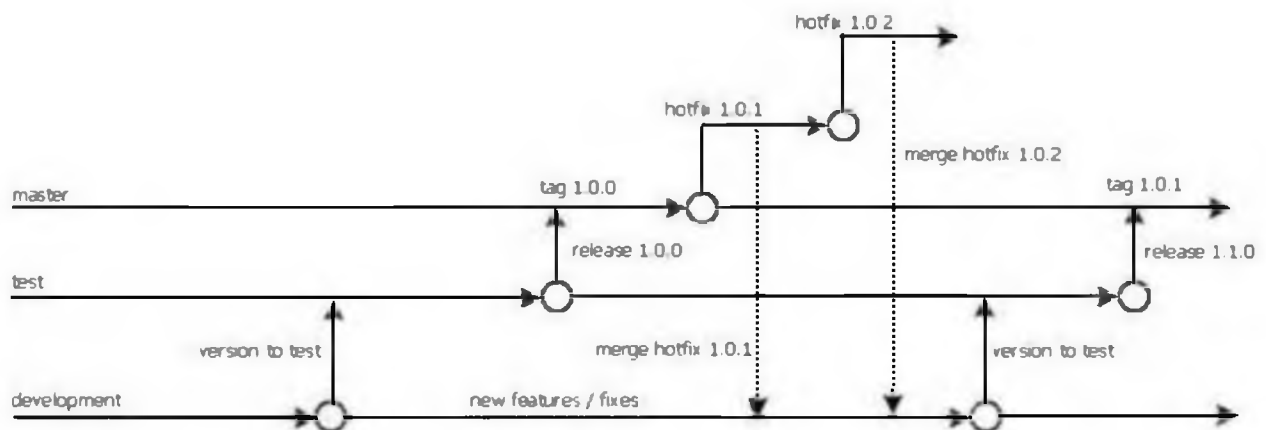
Pro lokální vývoj je využíván Bonobo Git server jako SCM server. Pro potřeby dalšího rozvoje bude vytvořeno repository i v infrastruktuře ŘSD obsahující repliku repository stávajícího. Pro jeho správu je nutné mít přístup do instance serveru. A dále pak:

- Navštívit stránku: <http://continuous-int.rsdlan.local/Bonobo.Git.Server/Account/Index> (adresa je závislá na konkrétním využitém repository)
- Přihlásit se standardními přihlašovacími údaji k doméně

4:2:2 :: Cgit workflow

V Gitu používáme 3 branchy s následujícím významem:

- `development` – veškerá nově vyvíjená funkcionality
- `test` – stabilní verze k testování určená pro následující release
- `master` – verze odpovídající produkčnímu prostředí



Obrázek 14 - Diagram GitFlow

Hotfix

Pro hotfixy jsou vytvářeny samostatné verze dle aktuálního čísla hotfixu. Po vytvoření a nasazení hotfixu do produkce, je třeba udělat merge i do `development` branchy.



Release

Není možné dělat release předtím, než se dostane poslední hotfix do testu.

4:2:3 :: Jenkins

Výchozí umístění: C:\Program Files (x86)\Jenkins

Nastavení MVN, Git, JDK: `http://{ip jenkins server}:8080/configureTools/`

Nastavení AD

- Security Realm: LDAP
- Server: `ldaps://{ip AD}:636`
- root DN: `OU=RSDLAN,DC=rsdlan,DC=local`
- User search base: `OU=users`
- User search filter: `(&(sAMAccountName={0})(memberOf=CN=SG_JENKINS,OU=groups,OU=RSDLAN,DC=rsdlan,DC=local))`
- Group search base: `OU=groups`
- Group search filter: `(&(sAMAccountName={0})(objectclass=group))`
- Group membership: Search for LDAP groups containing user
- Group membership filter: `(&(objectCategory=group)(member={0}))`
- Manager DN: `CN=esbidm,OU=services_accounts,OU=RSDLAN,DC=rsdlan,DC=local`
- Manager Password:
- Display Name LDAP attribute: `displayname`
- Email Address LDAP attribute: `mail`

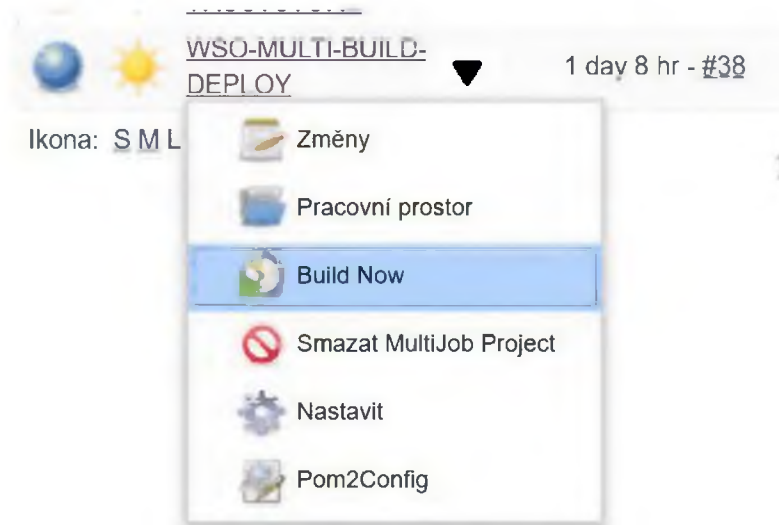
Job pipelines

Níže je uveden přehled nejdůležitějších jobů pro nasazení

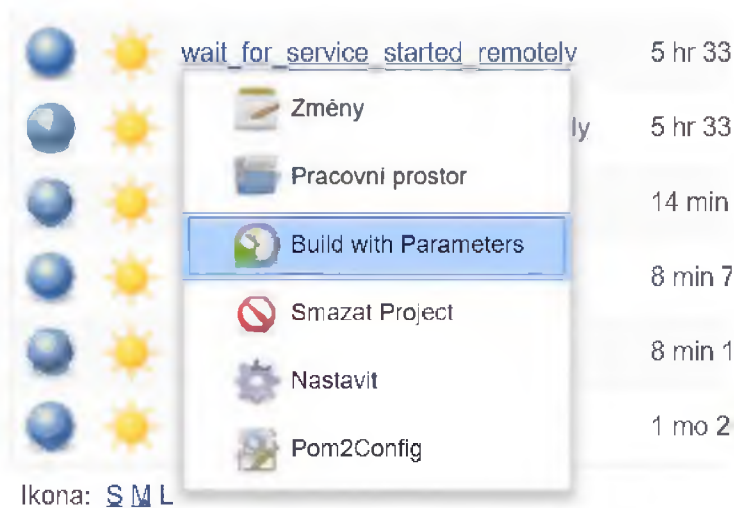
- Dev build, deploy - v případě, že se měnili generované služby, je třeba spustit joby:
 - WSDL-update-pipeline
 - Build projektu WSO-BUILD
 - Deploy na dev WSO-DEV-DEPLOY
- Support project build a deploy – tato část zajišťuje deploy a build např. patchovacích knihoven. Např. pro mongo-rest-sluzbu.
 - Build projektu Support-Project-Build
 - Deploy na dev EI Support-Project-Deploy

Spuštění jobů

1. Přihlásit se do administrace Jenkins
2. Vybrat job ke spuštění
 - a. Kliknout na šipku pro spuštění



b. Parametrický job



3. V případě parametrického jobu je zapotřebí zadat i parametry
4. V případě, že build spadne, je notifikována CGI pomocí integrace s komunikačními nástroji

4:2:4 :: Nasazovací proces

Merge zdrojových kódů

1. Proces git merge by měl vždy probíhat ve sledu development → test → produkce

Merge Development → Test

1. git checkout development
2. git pull origin development
3. git checkout test



4. git pull origin test
5. git merge development
6. git push origin test

Merge Test → Produkce

1. git checkout test
2. git pull origin test
3. git checkout production
4. git pull origin production
5. git merge test
6. git push origin production

Build joby

WSO-BUILD (WSO2 esb build)

1. ESB/int
2. ESB/ext
3. ESB/common
4. ESB
- 5.

4:2:5 :: Nexus

Sestavné balíčky se nasazují do artifactory – systém Nexus

URL pro vývojové prostředí: <http://{nexus IP}:8081/>

Administrace

user: admin

password: po dohodě s administrátory ŘSD

Klientský přístup

user: jenkins

password: po dohodě s administrátory ŘSD

4:3 :: Nastavení Eclipse

Produkty WSO2 jsou standardně vyvíjeny v IDE postaveném na platformě Eclipse. Pro vývoj je v rámci projektu používán příložený *formater*.



4:4 :: Struktura projektu

Tento text pojednává o principech, které je nutné dodržovat, aby struktura projektu byla zachovaná a jednoznačná.



- WSO2 – Tento repositář obsahuje všechny konfigurace a implementace týkající se WSO2 produktů. Struktura je následující:
 - AXIS2 (společná nastavení pro axis)
 - services
 - ESB (obsahuje maven projekt s konfiguracemi pro GR a EI)
 - int - deploy na prostředí int pro GR a EI
 - ext - deploy na prostředí ext pro EI
 - common - deploy na prostředí ext i int EI
 - CONF (věci nutné ke konfiguraci projektu jako properties, templaty pro generování, apod.)
 - soap_wsdl_resources_list - soubory potřebné ke generování a obohacování proxy služeb
- Ndic-support – Repositář obsahuje všechny utility, které nejsou přímo spojené s dodávkou, ale jsou důležité pro vývoj. Jde například o patche wso2, bat skripty, powershell skripty, atd.



5 :: Instalace lokálního prostředí

5:1 :: Komponenty ESB

Pro detaily nasazení jednotlivých produktů viz dokumentaci IKP.

5:2 :: Užitečné nástroje

5:2:1 :: Wire Shark

Na serverech INT_WRK1 a INT_WRK2 je nainstalovaný WireShark pro monitoring provozu po síti. Je nainstalovaný jako windows aplikace.

Filtry

Pro filtrování mezi pakety lze použít různé filtry, které lze v hlavní nabídce přidat pomocí nabídky "Expressions". Příklady:

- Destination IP
 - ip.dst == x.x.x.x
- Source IP
 - ip.src == x.x.x.x
- Dest and Source IP
 - ip.addr == x.x.x.x
- Zobrazení pouze TCP protokolu
 - tcp
- Zobrazení pouze THRIFT protokolu
 - thrift.bool == 1
- Http komunikace směrem ven
 - tcp.dstport == 80 && http



6 :: Vývoj

6:1 :: Vývoj služeb ESB

6:1:1 :: Jmenné konvence

WSO2 artifact

Proxy služby pass through, hub, pipe:

- ndic prefix + název bez I, bez camelCase – příklad:
 - IInputService = ndic_input_service
 - IInputCameraService = ndic_input_camera_service
- Aby správně fungoval deploy a undeploy, ponechat tento název i pro název souboru, v kterém je služba definována a artifactu v artifact.xml a pom.xml

WSDL

- ndic prefix + zdroj systém + název. Příklad: DIC.Contracts.Input.IInputService.wsdl = ndic_vars_input_service.wsdl

Služby jms interní

"ndic" prefix + typ transportu inbound endpointu + název + service. Příklad: ndic_jms_guaranteed_delivery_service

Endpointy

- ndic prefix + cíl+ název + endpoint. Příklad:
 - ndic_vars_input_service_endpoint (endpoint směřující na modul varsu)
 - ndic_int_input_service_endpoint (endpoint směřující na internu sběrnici)
 - ndic_queue_my_name_endpoint (endpoint na activemq queue)
 - ndic_topic_my_name_endpoint (endpoint na activemq topic)

Sekvence

- ndic prefix + název + sequence. Příklad:
 - ndic_message_prior_sequence
 - ndic_generate_wso2id_sequence

6:1:2 :: Tvorba mocků

Pro tvorbu mocků je na projektu využit nástroj Castle Mock

Prerekvizity:

- Nainstalovaný Tomcat server.



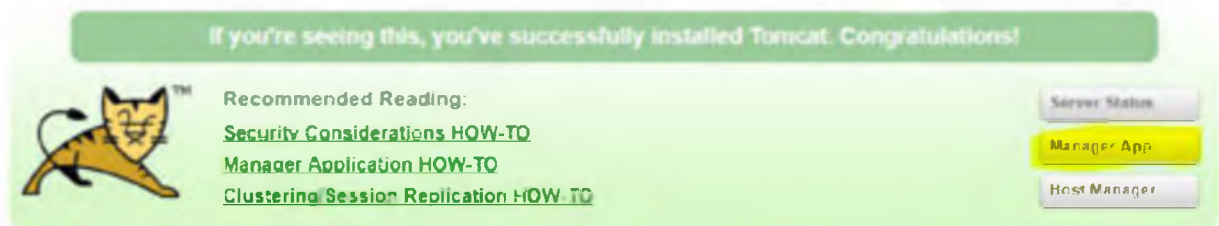
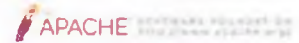
Postup instalace Castle Mock

1. Stáhnout castlemock.war soubor ze stránky Castle Mock: <https://castlemock.com/>



2. Otevřít Tomcat a přepnout do sekce Manager App

Apache Tomcat/9.0.4



3. Nasadit stáhnutý soubor



4. Pokud vše proběhlo v pořádku, zobrazí se castlemock mezi běžícími aplikacemi v aplikačním seznamu Tomcatu viz. localhost:8080/manager/html

Path	Version	Display Name	Running	Sessions	Commands
/	None specified	Welcome to Tomcat	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
castlemock	None specified		true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/docs	None specified	Tomcat Documentation	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/examples	None specified	Servlet and JSP Examples	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/host-manager	None specified	Tomcat Host Manager Application	true	0	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes
/manager	None specified	Tomcat Manager Application	true	1	Start Stop Reload Undeploy Expire sessions with idle ≥ 30 minutes

5. Pokud se připojíte na localhost:8080/castlemock, je instalace hotová.

Alternativní postup instalace



6. Stáhnout castlemock.war soubor ze stránek Castle Mock
7. Do adresáře <tomcat_home>\webapps nakopírovat soubor castlemock.war
8. Pokud se soubor správně (sám) rozbálí a lze se připojit na localhost:8080/castlemock, je instalace hotová

V případě nefunkčnosti instalace

1. Odstranit složku castlemock a soubor castlemock.war z adresáře <tomcat_home>\webapps
2. Pro jistotu znova stáhnout soubor castlemock.war z oficiálních stránek a zkusit alternativní postup instalace.

Postup vytvoření SOAP projektu v Castle Mocku

Je popsán na stránkách Castle Mock v záložce use case soap.

Defaultní cesta k SOAP adresářům v Castle Mocku

- Cílový adresář s projekty je v: <User-account-name>\.castlemock\soap\project
- Adresář s logy je v: <User-account-name>\.castlemock\soap\event
- Adresář s přidáním WSDL se nachází zde: <User-account-name>\.castlemock\soap\resource

Jak změnit defaultní cestu ke Castle Mocku (application.properties)

1. Defaultně se složka nachází v adresáři: <User-account-name>/.castlemock
2. V souboru application.properties je možné tuto adresu změnit, tento soubor najdeme v adresáři: <tomcat_home>\webapps\castlemock\WEB-INF\classes
3. Náhled na upravený application.properties z DEV-INT-LB.

```
2 app.name=CastleMock
3 app.version=1.1#
4
5 spring.view.prefix=/WEB-INF/views/
6 spring.view.suffix=.jsp
7 spring.main.show-banner=false
8 spring.mvc.dispatch-options-request=true
9
10 server.contextPath=/castlemock
11 server.port=8080
12 server.mode.dev=false
13 server.endpoint.address=
14
15 token.validity.seconds=31536000
16 token.file.directory=${base.file.directory}/token
17 token.file.name=tokens.token
18
19 base.file.directory=D:/cgi/app/CastleMock/
20 configuration.file.directory=${base.file.directory}/configuration
21 configuration.file.extension=.conf
22 user.file.directory=${base.file.directory}/user
23 user.file.extension=.user
24 temp.file.directory=${base.file.directory}/tmpFiles
25
26 soap.project.file.directory=${base.file.directory}/soap/project
27 soap.project.file.extension=.prj
28 soap.resource.file.directory=${base.file.directory}/soap/resource
29 soap.resource.file.extension=.rsd
30 soap.event.file.directory=${base.file.directory}/soap/event
31 soap.event.file.extension=.event
32 soap.event.max=100
33
34 rest.project.file.directory=${base.file.directory}/rest/project
35 rest.project.file.extension=.prj
36 rest.event.file.directory=${base.file.directory}/rest/event
37 rest.event.file.extension=.event
38 rest.event.max=100
```



Jak změnit název projektu

Každý nově vytvořený projekt dostává automaticky vygenerovaný název tzv. id. Tento je možné manuálně změnit:

1. Je potřebné vypnut server Tomcat na kterém běží Castle Mock.
2. Změnit název souboru s projektem - soubor s projektem najdeme v adresáři: <User-account-name>\.castlemock\soap\project
3. Dále pomocí textového editoru je potřebné změnit název i v samotném souboru projektu.

```

1      <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
2      <soapProject>
3          <created>2018-01-31T08:30:33.021+01:00</created>
4          <description></description>
5          <id>stary-nazov</id> <!-- Nazov souboru -->
6          <name>Testovací projekt</name> <!-- Nazov projektu -->
7          <updated>2018-01-31T08:30:33.021+01:00</updated>

```

4. Soubor uložíme a zapneme server Tomcat. Hotovo.

Kde psát response

V adresáři s projektem je potřebné otevřít soubor soubor .prj s projektem a změnit tělo odpovědi - viz. obrázek:

```

<currentResponseSequenceIndex>0</currentResponseSequenceIndex>
<defaultBody><?xml:namespace prefix="soapenv" base="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/" xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
    <soapenv:Header/>
    <soapenv:Body>
      <web:getAllSettingsResult xmlns:web="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
        <!-- body -->
      </web:getAllSettingsResult>
    </soapenv:Body>
  </soapenv:Envelope>
</defaultBody>
<forwardedEndpoint>http://ndio-app1.rsdlan.local/ndio-app1.rsdlan.local/DIC.Contracts.Settings.ISettingsService.svc</forwardedEndpoint>
<httpMethod>POST</httpMethod>
<id>adresa-operacie</id>
<identifier>getAllSettings</identifier>
<mockResponses>
  <mockResponse>
    <body>
      <!-- body -->
    </body>
    <httpHeaders/>
    <statusCode>200</statusCode>
    <address>odpoveda-operacie</address>
    <name>getAllSettingsResult</name>
    <status>ENARLEDS</status>
    <usingExpressions>true</usingExpressions>
  </mockResponse>
</mockResponses>
<name>getAllSettings</name>
<networkDelay>0</networkDelay>
<originalEndpoint>http://ndio-app1.rsdlan.local/ndio-app1.rsdlan.local/DIC.Contracts.Settings.ISettingsService.svc</originalEndpoint>
<responseStrategy>RANDOM</responseStrategy>
<simulateNetworkDelay>false</simulateNetworkDelay>
<soapVersion>SOAP11</soapVersion>
<status>ENARLEDS</status>

```

Struktura response v šabloně:

```

<operations>
  <operation>
    ...
  </operation>
  <operation>

```



```
...  
...  
...  
</operation>  
</operations>
```

Poznámky:

Po uploadu nového WSLD se staré z *resource* smaže, ale už přidané činnosti zůstanou nezměněné. Nově přidané WSDL je možné najít v adresáři „resource“.

6:1:3 :: Generování proxy služeb

Důležité soubory

CONF\soap_wsdl_resources_list

- ei_templates - soubory potřebné pro generátor
 - ei_artifact_template.xml
 - ei_endpoint_template.xml
 - ei_proxy_service_template.xml
- gr_templates - soubory potřebné pro generátor
 - gr_artifact_template.xml
- generator.properties
- wsdl.csv - soubor potřebný pro generátor
- wsdl_comparator.bat
- wsdl_properties_file_transformer.bat

Jak funguje generování

Generování proxy služeb má více částí. Jde o stahování WSDL pak na jejich základě se generují endpointy a proxy služby. Vstupem jsou i výše zmíněné soubory.

Důležitým prvkem je `wso2_proxies_generator`. Ten generuje synapse artefakty, `proxy.xml` a následně aktualizuje pom soubory. Projekty, které obsahují generované soubory, obsahují sufix „generated“.

Celý tento proces je automatizovaný a vykonávaný Jenkinsem `WSO-wsdl-update-pipeline`. Samotný build a deploy nejsou součástí tohoto jobu.

Proxy generátor

Je implementace v Javě `wso2_proxies_generator`, která jednak generuje endpointy, proxy, `artifact.xml`, ale také aktualizuje pom soubory car artefaktů. Vstupními konfigurace do této služby jsou `generator.properties`

Názvy služeb a proxy servis jsou totožné s tím, co je jako namespace v csv souboru. Generátor property soubor obsahuje všechny potřebné nastavení potřebné ke generování. Hlavně k tomu,



co má generovat a hlavně kde. V property souboru jsou všechny potřebné komentáře k tomu aby generátor fungoval (project.root.path nesmí být nikdy commitnuta).

cmd execution:

```
java -jar wso2_proxies_generator.jar <wsdls.csv> <generator.properties> generate
```

Soubory <wsdls.csv> a <generator.properties> musí být uvedeny včetně absolutní cesty.

Vygenerované soubory (ve wso2/ESB) by se neměli pushovat na git. V Jenkinsu je vhodnější spustit task WSO-wsdl-update-pipeline. Pokud nastane chyba „[WsdL-changes-publisher] the 'build only if scm changes' feature is disabled.“, je třeba, aby task spustil někdo, kdo na to má dostatečná práva. V případě, že byly provedeny změny v generátoru je třeba nejprve pushnout a spustit Jenkins job CGI-SUPPORT-PROJECT-BUILD, přitom select boxu vybrat wso2-proxies-generator

6:1:4 :: Přidání endpointu

Průvodce - Krok za krokem analogicky pro INT i EXT sběrnici:

1. XML soubor endpointu (předpokládejme ndic_queue_my_name_endpoint.xml) přidat do wso2\ESB\int\wso2_integration\ndic_integration\src\main\synapse-config\endpoints. Jméno souboru musí být shodné se jménem endpointu v souboru definovaném (tzn. název endpointu zde bude ndic_queue_my_name_endpoint).

SOAP verze – Moduly NDIC aktuálně akceptují SOAP zprávy pouze verze 1.1. Proto je při vytváření address endpointu na VARS třeba definovat formát v elementu address:
<address format="soap11".../>

2. Přidat záznam do wso2\ESB\int\wso2_integration\ndic_integration\artifact.xml

```
<artifact name="ndic_queue_my_name_endpoint"  
groupId="com.cgi.ndic.int.wso2.int.endpoint" version="0.0.3-SNAPSHOT"  
type="synapse/endpoint" serverRole="EnterpriseServiceBus">  
  <file>src/main/synapse-config/endpoints/ndic_queue_my_name_endpoint.xml</file>  
</artifact>
```

3. V souboru wso2\ESB\int\wso2_integration\ndic_integration_CompositeApplication\pom.xml přidat project/properties/property

```
<com.cgi.ndic.int.wso2.int.endpoint_.ndic_queue_my_name_endpoint>capp/Enterprise  
ServiceBus</com.cgi.ndic.int.wso2.int.endpoint_.ndic_queue_my_name_endpoint>
```

4. Ve stejném souboru přidat dependencies/dependency

```
<dependency>  
<groupId>com.cgi.ndic.int.wso2.int.endpoint</groupId>  
<artifactId>ndic_queue_my_name_endpoint</artifactId>  
<version>0.0.3-SNAPSHOT</version>  
<type>xml</type>
```



</dependency>

6:1:5 :: Přidání proxy služby

1. XML soubor proxy služby (předpokládejme ndic_my_name.xml) přidat do wso2\ESB\int\wso2_integration\ndic_integration\src\main\synapse-config\proxy-services. Jméno souboru musí být shodné se jménem proxy služby v soboru definované (tzn. název proxy služby zde bude ndic_my_name).
2. Přidat záznam do wso2\ESB\int\wso2_integration\ndic_integration\artifact-template.xml

```
<artifact name="ndic_server_input" groupId="com.cgi.ndic.int.wso2.int.proxy-service"
version="0.0.3-SNAPSHOT" type="synapse/proxy-service"
serverRole="EnterpriseServiceBus">
  <file>src/main/synapse-config/proxy-services/ndic_server_input.xml</file>
</artifact>
```
3. V souboru wso2\ESB\int\wso2_integration\ndic_integration_CompositeApplication\pom.xml přidat v project/properties/property

```
<com.cgi.ndic.int.wso2.int.endpoint._.ndic_my_name>capp/EnterpriseServiceBus</com
.cgi.ndic.int.wso2.int.endpoint._.ndic_my_name>
```
4. Ve stejném souboru přidat dependencies/dependency

```
<dependency>
  <groupId>com.cgi.ndic.int.wso2.int.proxy-service</groupId>
  <artifactId>ndic_server_input</artifactId>
  <version>0.0.3-SNAPSHOT</version>
  <type>xml</type>
</dependency>
```

6:1:6 :: WSDL do GR

1. Nakopírovat WSDL soubor do wso2\ESB\common\wso2_governance\ndic_governance_Registry
2. V souboru wso2\ESB\common\wso2_governance\artifact.xml přidat element artifact
3. V souboru wso2\ESB\common\wso2_governance\ndic_governance_CompositeApplication\pom.xml přidat element do elementu project/properties, jehož název bude groupId_._name, kde groupId a name jsou hodnoty atributů s tímto jménem v elementu artifact, přidaného v předchozím kroku.

Příklad:

```
Pokud byl v předchozím kroku přidán atribut <artifact name="ServerInput_wsdl"
groupId="com.cgi.ndic.wso2.gr.resource"...>, pak v tomto kroku bude přidán
element
<com.cgi.ndic.common.wso2.gr.resource._.ServerInput_wsdl>capp/Governance
Registry</com.cgi.ndic.common.wso2.gr.resource._.ServerInput_wsdl>
```



4. Do stejného souboru přidat do project/dependencies element dependency, jehož groupId a version budou stejné jako v bodu 2 a element artifactId bude odpovídat atributu name z bodu 2

6:2 :: Vývoj monitoringu

6:2:1 :: Stream processor

Sidhi aplikace

Sidhi aplikace slouží pro přijímání, zpracovávání a další práce s eventy. Sidhi aplikace lze psát v editoru, který je dostupný jako režim Stream Processoru. Níže je příklad jednoduché sidhi aplikace pro zpracování eventů se statistikami z EI.

```
@App:name("FlowEntryApp")
@App:description("Plan of flow entry")
@source(type='wso2event', wso2.stream.id='org.wso2.esb.analytics.stream.FlowEntry:1.0.0',
@map(type = 'wso2event'))
define stream FlowEntry(meta_compressed bool, meta_tenantId int, messageId string, flowData
string);
@sink(type='log', prefix='My flowEntry:')
define stream TestOutputFlowEntry(messageId string, flowData string);
@info(name='FlowEntryOutput')
from FlowEntry(meta_compressed, meta_tenantId, flowData, messageId)
select messageId, flowData
insert into TestOutputFlowEntry;
```

Základní pojmy:

- **@App**
 - name - název aplikace
 - description - popis aplikace
- **@source**
 - type - typ zdroje, ze kterého zpráva přijde, každý typ má specifický protokol pro transport, lze použít mnoho druhů, např. http, wso2event, email apod. Více → <https://docs.wso2.com/display/SP400/Collecting+Events>
 - wso2.stream.id - slouží pro přepsání stream id příchozího eventu. Sidhi query při definování streamu nepodporuje v názvu speciální znaky (jako '.'). Při posílání statistik z EI je použit název streamu org.wso2.esb.analytics.stream.FlowEntry:1.0.0, takový název ale nelze při definování použít, jelikož jej Sidhi nepodporuje, použije se proto tato property, která přepíše název streamu a použije níže definovaný název FlowEntry. Vyhneme se tak erroru: "No StreamDefinition for streamId org.wso2.esb.analytics.stream.FlowEntry:1.0.0 present in cache"
- **@map**



- type - mapování datových typů příchozích eventů. Pokud posíláme event s datovým typem wso2event, siddhi si typ namapuje a ví, jak s ním dále pracovat
- **define stream**
 - definujeme název input streamu, do kterého se přichází data uloží. V závorce definujeme všechny data a jejich datové typy, které chceme ze zprávy zpracovat. Pro správné definování dat a jejich typů je třeba vědět formát streamu, který EI posílá. Streamy posílané z EI jsou uloženy v json formátu, konkrétně v EI home/repository/deployment/server/eventstreams
 - prefix meta udává, že se jedná o atribut přenášený jako metadata
- **@sink**
 - sink slouží pro další publikování streamů přes různé transportní protokoly. Streamy lze publikovat například do emailu, přes http protokol, přes tcp protokol do dalšího Analytic serveru nebo jen do server logu, jako v našem příkladu
 - type - typ "protokolu", pomocí kterého se dále stream publikuje, log znamená vypsání do server logu
 - prefix - zobrazovaný údaj před každým zpracovaným streamem
- **define stream**
 - definujeme název output streamu, do kterého následně vložíme zpracované data a ten se pomocí sink publikuje dále. V závorce definujeme atributy a jejich datové typy, které chceme streamem publikovat
- **from**
 - Siddhi query pro zpracování streamu musí mít definovaný název input streamu, ze kterého bude brát data, i s atributy ale už bez datových typů
- **select**
 - Query pro vybrání určitých (nebo klidně všech) atributů z input streamu
- **insert into**
 - Query pro vložení dat do output streamu

Napojení EI na SP

Prerekvizity:

Nainstalovaný EI a SP

Pozor: Při změně certifikátu je třeba přegenerovat heslo v *publisherech* a *EventSink*:

1. V EI home/repository/deployment/server/eventpublishers složce nakonfigurovat dva soubory MessageFlowConfigurationPublisher.xml a MessageFlowStatisticsPublisher.xml
 - a. u *password* atributu nastavit "encrypted" na false a změnit kryptované heslo na plain text původní heslo (admin)
2. Plain heslo se přegeneruje po reloadu souboru. Kryptované heslo zkopírovat a vložit do EventSink souboru (EI home/repository/deployment/server/event-sinks) místo hesla, které tam je

Konfigurace TrustStore a DataBridge:

1. Ze SP složky -> \${carbon_wso2sp_home}\resources\security zkopírovat soubor - client-truststore.jks
2. V EI → \${carbon_wso2ei_home}\repository\resources\security - vytvořit složku wso2sp_store
3. Zkopírovaný soubor client-truststore.jks vložit do této složky
4. V EI ve složce \conf\data-bridge nakonfigurovat data-agent-config.xml



V sekci

<Agent>

<Name>Thrift</Name>

Odkomentovat <TrustSore> a <TrustSorePassword> a upravit takto:

```
<TrustSore>D:\cgi\app\wso2ei-6.1.1\repository\resources\security\wso2sp_store\client-truststore.jks</TrustSore>
```

```
<TrustSorePassword>wso2carbon</TrustSorePassword>
```

Vytvoření EventSink:

1. V management consoli EI v sekci Configure→Event Sinks dát Add Event Sink

Name: Jakékoliv identifikační jméno (např. wso2eventSink)

Username: admin

Password: admin

Receiver URL: tcp://<SP_URL>:<Thrift TCP Port> - Například tcp://192.168.251.23:7611

Authenticator URL: ssl://<SP_URL>:<Thrift SSL Port> - Například
ssl://192.168.251.23:7711

Po vytvoření Event Sink zapnout SP v režimu worker, po nastartování SP restartovat EI.
V logu SP by se měla objevit hláška - INFO
{org.wso2.carbon.databridge.core.DataBridge} - user admin connected

Poznámka: Přes UI v mngmt consoli nelze do URL zadávat DNS překlad místo IP adresy.

Vytvoření PublishEvent:

1. Pro odesílání wso2eventů z integrátoru do stream processoru je třeba do každé služby přidat Publish Event Mediator
2. Do bloku <InSequence> přidat <publishEvent> a nastavit následovně:

```
<publishEvent>
```

```
<eventSink>wso2eventSink</eventSink> (název EventSink, který jsme vytvořili v předchozím kroku)
```

```
<streamName>TestProductionStream</streamName> (název Streamu, který použijeme v Siddhi aplikaci na Stream Processoru pro přijímání eventů - pro každou skupinu eventů separátní stream)
```

```
<streamVersion>1.0.0</streamVersion>
```

```
<attributes> (různé atributy - nastavení lišící se od toho, jaké informace chceme v eventu přenášet)
```

```
<meta/>
```

```
<correlation/>
```



```
<payload/>
<arbitrary/>
</attributes>
</publishEvent>
```

Definovaný PublishEvent:

```
<publishEvent>
  <eventSink>NDIC_SP</eventSink>
  <streamName>NDIC_EVENT_STREAM</streamName>
  <streamVersion>1.0.0</streamVersion>
  <attributes>
    <meta />
    <correlation />
    <payload>
      <attribute name="serviceName" type="STRING" defaultValue=""
expression="$ctx:proxy.name" />
      <attribute name="sequenceName" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('sequenceName')" />
      <attribute name="activity" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('activity')" />
      <attribute name="processType" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('processType')" />
      <attribute name="status" type="STRING" defaultValue="200" expression="get-
property('status')" />
      <attribute name="time" type="LONG" defaultValue="" expression="get-
property('SYSTEM_TIME')" />
      <attribute name="originator" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('originator')" />
      <attribute name="wso2Id" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('wso2Id')" />
      <attribute name="messageUuid" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('MessageID')" />
      <attribute name="payload" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('payload')" />
      <attribute name="headers" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('headers')" />
      <attribute name="details" type="STRING" defaultValue="" expression="get-
property('details')" />
```



```
<attribute name="node" type="STRING" defaultValue="" expression="get-property('serverName')"/> />  
</payload>  
</attributes>  
</publishEvent>
```

Vytvoření Siddhi aplikace:

1. Pro přijímání eventů a jejich zpracování je třeba napsat Siddhi aplikaci
2. Spustit SP v režimu Editor
3. Připojit se do editoru na localhost:9390/editor
4. Vytvořit siddhi aplikaci - různé parametry, example viz. Siddhi aplikace
5. Uložit aplikaci a výsledný soubor .siddhi vložit do složky \wso2\worker\deployment\siddhi-files. Spouštění aplikace z prostředí editoru aplikaci samo nedeployne.
6. Spustit SP v režimu Worker pro naslouchání příchozích eventů

Publikování statistik:

1. Povolení mediation flow

V EI home/conf/synapse upravit soubor synapse.properties

V sekci # Configuration to enable mediation flow analytics nastavit následující properties
mediation.flow.statistics.enable=true

mediation.flow.statistics.tracer.collect.payloads=true

mediation.flow.statistics.tracer.collect.properties=true

V případě, že chceme publikovat statistiky ze všech služeb, endpointů, API apod., je třeba nastavit ještě jednu property na true

mediation.flow.statistics.collect.all=true - Defaultně false, pokud necháme false, je třeba pro každou službu, endpoint apod. zapnout statistiky a trace manuálně viz. krok č. 2

2. V management consoli si najet do nastavení služby, endpointu apod., pro kterou chceme publikování statistik povolit, a zvolit "enable statistics" a "enable tracing"



3. Konfigurace eventPublisher

V EI home/repository/deployment/server/eventpublishers složce nakonfigurovat dva soubory MessageFlowConfigurationPublisher.xml a MessageFlowStatisticsPublisher.xml

Změnit v nich username, password a receiverURL na tcp port Analytic serveru (podobně jako při vytvoření EventSink)



4. Vytvoření siddhi aplikace v SP editoru na přijímání FlowEntry a ConfigEntry

Viz. Siddhi aplikace

6:2:2 :: REST služby nad MongoDB

WSO2 modul pro datové služby (obsažený EI) poskytuje několik konektorů datových služeb pro napojení na různé databáze. Mezi nimi je i konektor pro MongoDB. Tento modul ale obsahuje jen základní CRUD operace + count a drop. Neobsahuje ale relativně nový agregační framework Monga, pomocí kterého lze jednoduše vytvářet jakékoliv agregační dotazy. V této kapitole bude demonstrováno, jak je možné rozšířit datové služby EI v tomto smyslu pro účely monitoringu.

Změněný zdrojový kód

Zdroj: carbon-data\components\data-services\org.wso2.carbon.dataservices.core\src\main\java\org\wso2\carbon\dataservices\core\description\query\MongoQuery.java

Přidány metody:

- doAvgServiceFaultCountForPeriodAggr
- doSumTotalCountForComponentAndPeriodAggr
- doSumFaultCountForComponentAndPeriodAggr
- doMinServiceDurForPeriodAggr
- doMaxServiceDurForPeriodAggr
- doFindByIdWithPagingAggr
- doFindByComponentIdWithPagingAggr
- doFindByComponentTypeWithPagingAggr

WSO2EI využívá minoritně Java Driveru pro Mongo (balíček com.mongodb) a majoritně Jongo (org.jongo). Vzhledem k tomu, jakým způsobem se skládá jongo agregační query, byla potíž s předáváním parametru tak, jako byly předávány u již naimplementovaných metod jako find(), findOne(). Tyto parametry jsou v podobě Object [] parameters, nesoucí pouze hodnotu daných parametru předaných z requestu. Toto pole parametru se předá jako argument každé z out of the box operaci: findOne/insert/update atd. Problém nastává u agregačních operací, u kterých se query skládá postupně a je třeba postupně dodávat potřebné argumenty (viz snippet). Není možno je tam nasypat všechny najednou.

```
collection.aggregate("{\"$match : { componentId: #, wStart: { $gte: # }, wEnd: { $lte: # } }\",  
    componentId, wStart, wEnd)  
    .and(\"{$group: { _id: null, avg_duration: { $avg: \"'$avg_duration'\" } } }\")  
    .and(\"{$project: { _id : 0 } }\")  
    .options(options).map(MongoResultMapper.getInstance()).iterator();
```

Proto se opravil konstruktor MongoQueryResult, kde se v přepínači do volání nových metod předává ještě neosekaná podoba argumentu, z kterých se vytahuje název argumentu, díky kterému pak lze usměrnit jejich tok do příslušných agregačních částí.



Zdroj: carbon-data\components\data-services\org.wso2.carbon.dataservices.common\src\main\java\org\wso2\carbon\dataservices\common\DBConstants.java

Rozšíření třídy MongoDB / MongoOperationLabels o stringy a enumy k novým operacím:

Zdroj: carbon-data\components\data-services\org.wso2.carbon.dataservices.core\pom.xml

Změna verze mongo-java-driveru na 3.6.3

```
<dependency>
  <groupId>org.mongodb</groupId>
  <artifactId>mongo-java-driver</artifactId>
  <version>3.6.3</version>
</dependency>
```

Build a deploy modulu

Mavenem buildujeme dva moduly:

1. carbon-data\components\data-services\org.wso2.carbon.dataservices.core
2. carbon-data\components\data-services\org.wso2.carbon.dataservices.common

Vzniknou dva .jar balíčky:

1. org.wso2.carbon.dataservices.core-4.4.10.jar
2. org.wso2.carbon.dataservices.common-4.4.10.jar

Pozor: Je třeba je oba přejmenovat, aby před verzí neobsahovaly pomlčku, ale podtržítka:

1. org.wso2.carbon.dataservices.core_4.4.10.jar
2. org.wso2.carbon.dataservices.common_4.4.10.jar

Obě .jarka vložíme do D:\cgi\app\wso2ei-6.1.1\wso2\components\plugins na všechny servery z clusteru a restartujeme EI.

Bug fix

Zdroj: carbon-data\components\data-services\org.wso2.carbon.dataservices.core\src\main\java\org\wso2\carbon\dataservices\core\description\config\MongoConfig.java

Oprava metody createCredential, ve které chyběl implicitní typ autentizace "NONE", což způsobovalo implicitně pravidelné vyhazování výjimek.

Tento typ byl doplněn do enumu ve třídě MongoDB / MongoAuthenticationTypes.



6:3 :: Obecné

6:3:1 :: Integrated security

Průvodce - Krok za krokem:

1. Stáhnout a rozbalit JDBC ovladač MSSQL
2. Soubor ovladače (aktuálně ssl-jdbc-6.4.0.jre8.jar) uložit v EI do %CARBON_HOME%\lib; v IS a GR do %CARBON_HOME%\repository\components\lib. V ActiveMQ do ACTIVEMQ_HOME/lib. V ActiveMQ může být třeba odstranit původní JDBC ovladač sqljdbc42.jar
3. Soubor sqljdbc_auth.dll, který byl součástí balíčku s ovladačem, uložit do C:\Windows\System32. V případě ActiveMQ je třeba ho uložit do ACTIVEMQ_HOME\bin\win64 pro verzi ze složky x64 resp. ACTIVEMQ_HOME\bin\win32 pro verzi ze složky x86
4. V souboru master-datasources.xml (v EI ve složce %CARBON_HOME%\conf\datasources, v IS a GR ve složce %CARBON_HOME%\repository\conf\datasources):
 - a. přidat parametr integratedSecurity=true do datasource/definition/configuration/url. Příklad:

```
<url>jdbc:sqlserver://192.168.251.30:1433;databaseName=WSO2_GR_GOV  
NANCE_DB;integratedSecurity=true</url>
```
 - b. odstranit elementy datasource/definition/configuration/username a datasource/definition/configuration/password
5. Služba musí běžet pod správným uživatelem windows (wso2ei, wso2gr nebo wso2is), pak je možné ji restartovat.

6:3:2 :: Rolování logů

Na prostředích v doméně je vytvořena group SG_TASKS a k ní jsou přiřazeny příslušná oprávnění.

Prerekvizity:

- Nainstalovaný PowerShell 5 a vyšší na cestě %SYSTEMROOT%\System32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe.
- Existence uživatele jenkins. Skript se spouští pod uživatelem jenkins. Ten je přímo nastaven ve skriptu schedule_archive_logs.bat.
- Přidat SG_TASK případně přímo Jenkins uživatele do Log on as Batch Job nastavení. Je to v Control Panel → Edit group policy → Local Computer Policy → Computer Configuration → Windows Settings → Security Settings → Local Policy → User Rights Assignment → Log on as batch job.
- Nastavit Modify, Read & execute, List folder contents, Read, Write na adresář d:/cgi/data/logs. Pro prostředí v doméně pro skupinu SG_TASKS, pro ostatní pro uživatele jenkins.
- Zkopírovat skripty do adresáře D:\cgi\scripts\cleaner_script. Součástí jsou tři soubory, archive_logs.bat, archive_logs.ps1 a schedule_archive_logs.bat. Na gitu jsou skripty v ndic-support/cleaner_script.



Nastavení:

1. Nastavit cesty k vstupním adresářům logů v souboru archive_logs.bat (viz. Popis souborů). Každý řádek odpovídá jedné nainstalované aplikaci.
2. Nastavit šablony pro soubory pro jednotlivé adresáře v souboru archive_logs.bat (viz. Popis souborů)
3. Nastavit počet dní pro archivaci a mazání logů (viz. Popis souborů).
4. Nastavit čas tasku v souboru schedule_archive_logs.bat. Defaultní čas je 23:00.
5. Spustit soubor schedule_archive_logs.bat pod admin uživatelem. Tím se vytvoří Windows task.
6. V rámci testu nastavení je možno ručně spustit vytvoření task "Clear Logs" a zkontrolovat, že logy starší než nastavený počet dní byly archivovány. Zde je nutno prán na zřetel, že archivy budou vytvořeny s aktuálním Last modified date, tím pádem se při případném mazání zpracují všechny najednou. Den vytvoření archivu tedy nebude odpovídat dni, kdy byly vytvořeny logy uvnitř archivu.

Popis souborů:

- schedule_archive_logs.bat - Tento soubor vytvoří windows task "Clear Logs". Nastavení je takové, že skript se spouští pod uživatelem jenkins, denně ve 23:00. To lze ve skriptu případně upravit.
- archive_logs.bat - Skript spouští samotný powershell skript pro jednotlivé vstupní adresáře. Jednotlivé parametry:
 - -in vstupní adresář, ve kterém se rekurzivně vyhledávají soubory logů, které odpovídají regulárním výrazům.
 - -out výstupní adresář, do kterého se ukládají zipované logy.
 - -archive počet dní, po jejichž uplynutí se soubor archivuje.
 - -delete počet dní, po jejichž uplynutí se archivy logů smažou. Tento parametr je nepovinný, logy v defaultním nastavení se mažou ručně.
 - -fileMasks regulární výrazy, dle kterých se hledají soubory logů, které chceme archivovat. Lze zadat více hodnot, v uvozovkách a oddělených čárkou. Jednotlivé adresáře obsahují více souborů a ne všechny jsou odrolované logy, které se mají zálohovat. Příklad nastavení masek: -fileMasks
"^wso2carbon\.log\[d]{4}-[d]{2}-[d]{2}\$", "^audit\.log\[d]{4}-[d]{2}-[d]{2}\$", "^http_access_management_console_[d]{4}-[d]{2}-[d]{2}\.log\$"
 - -archiveMasks regulární výrazy pro archivy, které chceme mazat.
- archive_logs.ps
 - Hlavní soubor archivace a mazání, který se spouští z předchozího bat souboru pro jednotlivé konfigurace.
 - Skript prochází vstupní adresář (-in), hledá jednotlivé soubory odpovídající maskám (-fileMasks) a starší než počet dní (-archive). Ty pak ukládá do výstupního adresáře (-out) do zip archivu, který je pojmenovaný podle aktuálního dne. Např. 2018-02-23.zip. Skript vytváří záznamy o jednotlivých operacích, případně chybách ve Windows eventech (Control Panel → Administrativní nástroje → View event logs). Tam lze eventy najít pod Event Viewer → Windows Logs → Application. Ve sloupci Source pak bude "ArchiveLogs". Sloupec Event ID je pak sekvence 1-...
 - Pokud je zadán adresář -delete, pak skript prochází -out adresář, hledá soubory odpovídající maskám (-deleteMasks) a starší než počet dní (-delete). Typ pak maže. Případné chyby jsou pak rovněž vidět ve Windows Event Vieweru.



Možné problémy:

- Skript rekurzivně prochází vstupní adresář -in a hledá logy. Pokud by došlo k situaci, že toto chování není přínosné, pak je potřeba odstranit -Recurse flag ve funkci GetFolders.

6:3:3 :: FAQ

Development

- Q: Během deploy aplikace nastane "Duplicate endpoint definition for key :..."
 - A: undeploy aplikace které se nepodařil deploy, restart EI a znovu deploy aplikace
- Q: Header mediátor nefunguje
 - A: Nepoužívejte ho uvnitř switch mediátoru
- Q: Na localhostu mi nejde zavolat služba
 - A: Je třeba ji volat na <https://localhost:8243> pro https nebo na <http://localhost:8280> pro http, zbytek URL dle WSDL.
- Q: Call mediátor při použití blocking="true" vyhazuje NullPointerException
 - A: V EI je patrně původní soubor `wso2\components\plugins\synapse-core_2.1.7.wso2v15.jar` Je třeba vyměnit za opravenou verzi (o této customizaci je první záznam zde: Seznam customizací ve WSO2) Více: <https://mail.wso2.org/mailarchive/dev/2016-June/064215.html>
- Q: Ve službě na EI nahrání "XML Body zprávy" do xml souboru nacházejícím v GR (artefaktu).
 - A: Použít typ STRING! například `<property name="gov:/repository/endpoints/ndic_error_status_list.xml" scope="registry" type="STRING" expression="$body/*" action="set"/>`
- Q: Služba neodesílá na endpoint a v logu se objevuje chyba: Service url, Endpoint or 'To' header is required
 - A: V pom.xml je špatně definovaný endpoint
- Q: V JMS mají některé queue consumerCount="0" ačkoli existuje služba, která by z nich měla číst
 - A: Je nízký maximální počet možných připojení k JMS. Je třeba navýšit hodnoty v `<EI_HOME>/conf/jms.properties` viz <https://docs.wso2.com/display/EI620/Tuning+the+JMS+Transport>

Stream procesor

- Q: Po pádu OS a následném nastartování SP → Startup component `sp-idp-service` from bundle (`org.wso2.carbon.analytics.idp.client:6.0.55`) is in the pending state until Capability. Root cause je rozbitý soubor `WSO2_CARBD_DB.mv.db`. Více o řešení tu.
 - A: Zmazať soubor `wso2sp-4.0.0/wso2/worker/database/WSO2_CARBD_DB.mv.db` a restartovat SP



7 :: Nasazení služeb

7:1 :: Artifactory

Test a Produkce používají společnou artifactory. Repositáře v ní jsou proxy, kde cílem těchto proxy je dodavatelská artifactory a její repositáře. K obnovování metadat a balíčků dochází na požádání. Jakýkoliv dotaz na proxy artifactory má za následek stažení artefaktu s dodavatelské repositáře a její následné uložení na proxy repositář

7:1:1 :: Verze artefaktu

- Odvozuje se na základě zdrojových kódu v git-u
- Snapshot buildy jsou odlišovány timestampem
- Release build je jednoznačně určen verzí a existuje v artifactory právě jednou

7:2 :: Proces nasazení služby

Nasazení služeb probíhá nasazením balíčku do instance WSO2 EI. V clusteru mají WSO2 EI identické balíčky. Prerekvizitou pro nasazení služeb je mít v branchi verzi, která je release kandidátem.

Pak se pustí job, který změní snapshotové verze na release verze – např. 1.0.0-SNAPSHOT -> 1.0.0. Inkrementuje se snapshotová verze a tato změna se propaguje do gitu – např. 1.0.0-SNAPSHOT->2.0.0-SNAPSHOT. Release verze se nahraje na nexus:

1. Proces na straně dodavatele:
 - a. Nesestavený projekt se ve formě zdrojových kódů nachází v gitu
 - i. Verze projektu je snapshotová (proces nasazení)
 - ii. Verze projektu je releasová (proces releasu)
 - iii. Build proces Jenkins na straně dodavatele sestaví projekt a jeho artefakty nahraje do nexus repositáře
 - b. Dodavatel informuje o vydání nové verze
2. Proces na straně zadavatele:
 - a. Deployer spustí jenkins job (WSO-<prostředí>-DEPLOY), který balíčky nasadí (stupem je číslo verze)
 - b. Úspěšné nasazení je automaticky zkontrolováno vůči smoke testům (kontrola, že byly všechny služby nasazeny).

7:3 :: Přegenerování proxy služeb

Generování proxy služeb má víc částí. Jde o stažení WSDL, následně na jejich základě se generují endpointy a proxy služby.

Důležitým prvkem je wso2_proxies_generator. Ten generuje synapse artefakty, proxy.xml a následně aktualizuje pom soubory. Projekty obsahující generované soubory mají sufix generated

Celý tento proces je automatizovaný a vykonávaný jenkinsem WSO-wsdl-update-pipeline. Samotný build a deploy nejsou součástí tohoto jobu.



ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech

Příloha č. 3 Pravidla pro SW a jeho dodání do prostředí ŘSD ČR

Obsah

1	Úvod	2
2	Pravidla pro nové SW.....	2
2.1	Datový - ER model DB.....	2
2.2	Plný procesní model řešení.....	3
2.3	Zdrojové kódy	3
2.4	Využití obecně dostupného API a překladačů	4

1 Úvod

Obecně při dodávce a následné integraci nového SW do prostředí ŘSD jsou obecně na každý nový SW uplatňována následující mandatorní pravidla.

2 Pravidla pro nové SW

2.1 Datový- ER model DB

- a) Pro vlastní informační systém bude dodavatel povinen udržovat aktuální a platné blokové schéma popisu způsobu fungování a ER (entity-relationship; relační) model databází a to všech souvisejících s IS a v plném rozsahu.
- b) Dodavatel bude objednateli k informačnímu systému dodávat kompletní datový model včetně datových struktur, datotypů, referenčních integrit a dalších objektových souvztažností.
- c) Za bezpečné uložení datového modelu u objednatele budou odpovídat kontaktní osoby objednatele. Dodavatel bude datový model předávat výhradně kontaktním osobám objednatele. Předání datového modelu vždy kontaktní osoba objednatele dodavateli potvrdí.
- d) Datový model bude předáván elektronicky a to ve zdrojovém formátu, ve kterém je tvořen dodavatelem, umožňujícím jeho další zpracování objednatelem, a dále ve formátu BMP nebo JPEG nebo jiném kontaktními osobami odsouhlaseném formátu.
- e) Datový model bude objednatelem využíván zejména pro interní potřebu pro realizaci potřebných integrací na další aplikace a informační systémy. V případě vlastních úprav prováděných objednatelem není dodavatel povinen k odstraňování takovým způsobem vzniklých vad a nekonzistentností.
- f) Datový model bude aktualizován dodavatelem a předán objednateli jednou ročně a dále vždy po podstatné úpravě informačního systému. O tom, zda se jedná o podstatnou úpravu, rozhoduje objednatel.
- g) Objednatel si však může vyžádat od dodavatele aktualizovaný datový model nejvýše 2x ročně. V případě žádosti bude dodavatelem poskytnut aktualizovaný datový model do 14 dnů od podání žádosti objednatelem.

2.2 Plný procesní model řešení

Grafika a text musí být aktualizovaný vždy k datu předání dokumentace nebo při uvolnění nové verze k testu.

- a) Součástí dokumentace informačního systému bude i procesní mapa procesů řešených v rámci informačního systému, která vznikne v rámci Implementační studie před implementací informačního systému do prostředí objednatele.
- b) Procesní mapa bude vytvořena dodavatelem ve spolupráci s odbornými pracovníky objednatele, kteří odsouhlasí nasazení informačního systému se zpracovaným modelem řešení procesů obsažených v procesní mapě.
- c) Procesní mapu bude dodavatel udržovat v přesném odpovídajícím rozsahu k řešení informačního systému tak, aby umožnila objednateli přesně sledovat řešené procesy a způsoby jejich řešení a v rámci nasazeného informačního systému i samostatně dodavateli navrhopvat změny, které vzejdou z praktického používání informačního systému nebo i z jiných důvodů.
- d) Procesní mapa bude předávána dodavatelem objednateli ve vhodném a snadno seznatelném (interpretovatelném) formátu, který umožní i netechnickým pracovníkům objednatele z oblasti, na kterou je informační systém cílen, v takovém formátu procesy v informačním systému číst a interpretovat.
- e) Procesní mapa bude zpracována formou EPC diagramu (Event-driven Process Chain) – Popis dostupný na URL: https://cs.wikipedia.org/wiki/Event-driven_Process_Chain.
- f) Součástí procesního modelu bude i odpovídající dokumentační vazba na datový model a jeho části a dále na zdrojové kódy. Tedy z procesního modelu bude možné dohledat a přejít do datového modelu na konkrétní datovou položku, se kterou se v rámci procesního modelu pracuje, nebo se z ní vychází, a dále bude možné z procesního modelu přejít (dokumentační vazbou) i do odpovídající části zdrojového kódu, ve kterém je daný proces řešen. Odkazy musejí být funkční v každé revizi předávané dokumentace.

2.3 Zdrojové kódy

Zdrojové kódy budou dodány ve formě umožňující další zpracování, včetně dalších postupů.

- a) Součástí dodávky musí být dále i zdrojové kódy dodaného informačního systému a jeho komponent, včetně popisů a postupů, které umožní samostatně bez součinnosti dodavatele zkompileovat a sestavit informační systém do produkčního stavu, včetně všech jeho komponent.
- b) Zdrojové kódy informačního systému budou pravidelně aktualizovány a prokazatelně předávány objednateli vždy nejméně 1× ročně a dále vždy po podstatné úpravě informačního systému. O tom, zda se jedná o podstatnou úpravu, rozhoduje objednatel. Objednatel si však může vyžádat od dodavatele aktualizované zdrojové kódy nejvýše 2× ročně. V případě žádosti budou dodavatelem poskytnuty aktualizované zdrojové kódy do 14 dnů od podání žádosti objednatel.
- c) Zdrojové kódy budou předávány elektronicky ve své původní podobě (ve zdrojovém formátu), ve které umožňují přímou úpravu a ze které je bude možné dále přímo zpracovávat.

- d) Zdrojové kódy nesmějí být tvořeny a záměrně upravovány ze strany jejich zhotovitele tak, aby znesnadňovaly nebo i potenciálně znemožnily práci s nimi objednateli nebo jím určeným dalším osobám. Za takové znesnadňování nebude považováno jejich tvoření a strukturování v souladu s obecnými principy tvorby software, jeho popisu a dokumentace. Za takové znesnadňování bude považováno účelové nerespektování strukturované tvorby zdrojových kódů, užívání matoucích a nesmyslných názvů a proměnných a nerespektování dodržování vedení dokumentace zdrojového kódu a zdrojového kódu jako takového umožňující jeho plný audit.
- e) Zdrojové kódy budou předávány s oddělením částí kódu, které by mohly ohrozit bezpečnosti infrastruktury a dalších provozovaných informačních systémů objednatele. Jedná se zejména o konkrétní nastavení rozhraní a další citlivé informace v oblasti bezpečnosti. Konkretizace této části zdrojových kódů bude ve spolupráci dodavatele s objednatelem provedena v průběhu zpracování před implementační analýzy.
- f) Se zdrojovými kódy bude rovněž dodán potřebný SW, zajišťující kompletní prostředí pro chod aplikace, vyjma SW, který dodává Zadavatel.

2.4 Využití obecně dostupného API a překladačů

Licence obecně dostupného API a překladačů pro zadavatele musejí být součástí dodávky IS.



ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

podle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů
(dále jen „zákon“ nebo „ZZVZ“)

VEŘEJNÁ ZAKÁZKA

„Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech“

Číslo veřejné zakázky: 97ZA-000690

Evidenční číslo (ISPROFIN/ISPROFOND): 500 174 0003

veřejná zakázka na dodávky zadávaná v otevřeném řízení podle § 56 ZZVZ

ZADAVATEL:

Ředitelství silnic a dálnic ČR

sídlo: Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4

IČO: 65993390

1.1. Základní údaje o zadavateli

Název zadavatele	Ředitelství silnic a dálnic ČR
Sídlo zadavatele	Na Pankráci 546/56, 140 00 Praha 4
Datová schránka	██████████
ICO zadavatele	65993390
DIC zadavatele	CZ65993390
Osoba oprávněná zastupovat zadavatele	██████████ generální ředitel
Útvar zadavatele zajišťující administrativu zadávacího řízení	Ředitelství silnic a dálnic ČR, Odbor silniční databanky a NDIC, Slovenská 1142/7, 702 00 Ostrava - Přívoz.
Kontaktní osoba	██████████ vedoucí odboru
Telefon	██████████
E-mail	██████████

1.2. Kontaktní osoby zadavatele

Kontaktní osoba ve věcech souvisejících se zadáváním této veřejné zakázky je uvedena v čl. 1.1 zadávací dokumentace. Kontaktní osoba zajišťuje veškerou komunikaci zadavatele s dodavateli (tím nejsou dotčena oprávnění statutárního orgánu či jiné pověřené osoby zadavatele daná ZZVZ).

1.3. Označení osoby, která vypracovala část zadávací dokumentace

Zadavatel uvádí, že níže uvedené části zadávací dokumentace vypracovala osoba odlišná od zadavatele, a to konkrétně:

	Označení osoby
Technická specifikace	Název: Sdružení pro dopravní telematiku, z. s. Sídlo: Bartolomějská 11 110 00 Praha 1 IČO: 70818461

1.4. Vymezení zadávací dokumentace a její poskytování

Zadávací dokumentací se rozumí zadávací dokumentace v užším smyslu, tj. veškeré písemné dokumenty obsahující zadávací podmínky, sdělované nebo zpřístupňované účastníkům zadávacího řízení při zahájení zadávacího řízení, s výjimkou formulářů podle § 212 ZZVZ.

V souladu s § 96 odst. 1 a 2 ZZVZ, je zadávací dokumentace zveřejněna na profilu zadavatele: <https://www.tenderarena.cz/profilv/RSD>.

1.5. Elektronické dokumenty

Pokud je dále v textu této zadávací dokumentace požadováno elektronické předložení originálu dokumentu nebo dokladu, rozumí se tím předložení dokumentu nebo dokladu v elektronické

podobě podepsaného jeho původcem prostřednictvím uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů, není-li výslovně uvedeno jinak.

Původcem dle předcházejícího odstavce se rozumí každá osoba, z jejíž činnosti dokument vznikl¹.

Pokud je dále v textu této zadávací dokumentace požadováno či umožněno elektronické předložení ověřené kopie dokumentu nebo dokladu, rozumí se tím předložení dokumentu nebo dokladu v elektronické podobě, který vznikl autorizovanou konverzí z listinné podoby.

Dle § 22 odst. 2 zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů, má dokument, který vznikl provedením autorizované konverze, stejné právní účinky jako dokument, jehož převedením vznikl.

1.6. Software pro podepisování souborů, které neumožňují přímé vložení elektronického podpisu

Zadavatel dodavatelům zdarma poskytuje software, který umožňuje připojení uznávaného elektronického podpisu ke všem souborům bez ohledu na jejich formát, a to prostřednictvím hash souboru s uznávaným elektronickým podpisem, vytvořeným otiskem z originálního souboru (hash soubor ve formátu PKCS#7 v DER kódování, vytvořený pomocí algoritmu SHA256 s algoritmem podpisu SHA256RSA). Software lze použít např. pro elektronický podpis archivu (zip souboru) obsahujícího jednotlivé přílohy smlouvy a jeho použití dodavatelem je zcela dobrovolné (zadavatel software poskytuje jako nadstandardní službu dodavatelům, kteří nemají vlastní softwarové řešení).

Software je možné stáhnout pomocí odkazu umístěného na webové stránce <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/rsd/Reditelstvi-silnic-a-dalnic/#collapse4>.

2. Předmět plnění veřejné zakázky

2.1. Předmět plnění veřejné zakázky

Předmětem plnění této veřejné zakázky je dodávka SW modulu dynamické lokalizace vč. jeho integrace do NDIC dle specifikace uvedené v této zadávací dokumentaci a jejích přílohách.

2.2. Předpokládaná hodnota veřejné zakázky

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky činí: 7.000.000,00 Kč bez DPH

Předpokládaná hodnota veřejné zakázky zahrnuje v souladu s § 16 odst. 3 ZZVZ předpokládanou hodnotu změn závazků ze smlouvy, jejichž možnost si zadavatel v této zadávací dokumentaci vyhradil.

3. Doba plnění veřejné zakázky

Předpokládaný termín zahájení plnění předmětu této veřejné zakázky a doba plnění jsou uvedeny v příloze č. 4 „Technická specifikace“ této zadávací dokumentace.

¹ Není tak možné například naskenovat listinný výpis z obchodního rejstříku a připojit k němu uznávaný elektronický podpis dodavatele. Tímto způsobem nevznikne originál výpisu z obchodního rejstříku, ale pouze jeho prostá kopie.

4. Požadavky zadavatele na kvalifikaci

Dodavatelé jsou povinni prokázat splnění kvalifikace podle § 73 až § 80 ZZVZ předložením dokladů uvedených v příslušném sloupci v tabulkách v čl. 4.1 až 4.4. **Zadavatel neumožňuje ve smyslu § 86 odst. 2 zákona nahrazení požadovaných dokladů jiným, než v zadávací dokumentaci výslovně připuštěným čestným prohlášením dodavatele** (tím není dotčeno právo dodavatele nahradit požadované doklady jednotným evropským osvědčením pro veřejné zakázky).

Vybraný dodavatel (účastník zadávacího řízení, který byl vybrán k uzavření smlouvy) je povinen zadavateli postupem dle § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ předložit originály nebo ověřené kopie dokladů o jeho kvalifikaci v elektronické podobě.

Kvalifikovaným pro plnění veřejné zakázky je v souladu s § 73 ZZVZ dodavatel, který:

- a) splní základní způsobilost podle § 74 ZZVZ,
- b) splní profesní způsobilost podle § 77 ZZVZ a
- c) splní technickou kvalifikaci podle § 79 ZZVZ.

4.1. **Základní způsobilost podle § 74 ZZVZ**

Způsobilý je dodavatel, který:		Způsob prokázání:
a)	nebyl v zemi svého sídla v posledních 5 letech před zahájením zadávacího řízení pravomocně odsouzen pro trestný čin uvedený v příloze č. 3 k ZZVZ nebo obdobný trestný čin podle právního řádu země sídla dodavatele; k zahlazeným odsouzením se nepřihlíží;	Výpis z evidence Rejstříku trestů pro každou fyzickou a právnickou osobu, pro niž je dle ZZVZ a zadávacích podmínek vyžadován. K zahraničním osobám viz § 81 ZZVZ.
b)	nemá v České republice ani v zemi svého sídla v evidenci daní zachycen splatný daňový nedoplatek;	Potvrzení příslušného finančního úřadu a ve vztahu ke spotřební dani čestné prohlášení dodavatele, z něhož jednoznačně vyplývá splnění této způsobilosti (formulář 2.1.1.).
c)	nemá v České republice ani v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění;	Čestné prohlášení dodavatele, z něhož jednoznačně vyplývá splnění této způsobilosti (formulář 2.1.1.).
d)	nemá v České republice ani v zemi svého sídla splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti;	Potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení.
e)	není v likvidaci, nebylo proti němu vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu nebo v obdobné situaci podle právního řádu země sídla dodavatele.	Výpis z obchodního rejstříku nebo v případě, že dodavatel není v obchodním rejstříku zapsán, čestné prohlášení dodavatele, z něhož jednoznačně vyplývá splnění této způsobilosti (formulář 2.1.1.).

Způsobilý je dodavatel, který:	Způsob prokázání:
Doklady prokazující základní způsobilost musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.	

4.2. Profesionální způsobilost dle § 77 ZZVZ

Zadavatel požaduje:	Způsob prokázání:
a) předložení výpisu z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje	Výpis z obchodního rejstříku či jiné obdobné evidence.
b) předložení dokladu, že je dodavatel oprávněn podnikat v rozsahu odpovídajícím předmětu veřejné zakázky, pokud jiné právní předpisy takové oprávnění vyžadují	Platné oprávnění k podnikání. Dodavatel předloží výpisy z živnostenského rejstříku dle § 10 odst. 3 písm. a) zákona č. 455/1991 Sb., o živnostenském podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a/nebo živnostenské listy, resp. jiná oprávnění k podnikání v předmětu podnikání: (i) Výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona Zadavatel uzná pro účely prokázání oprávnění k podnikání v požadovaném předmětu rovněž výpis z živnostenského rejstříku nebo živnostenský list či listy dokládající oprávnění dodavatele k podnikání v předmětu (či předmětech), který bude zadavatelem požadovanému předmětu obsahově odpovídat (jedná se zejména o živnostenské listy vydané za dříve platné právní úpravy).
Výpis z obchodního rejstříku nebo výpis z jiné obdobné evidence musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti dle čl. 4.2 písm. a) nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.	

4.3. Technická kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. d) ZZVZ

Zadavatel požaduje, aby se na realizaci zakázky podílely následující osoby splňující uvedené požadavky zadavatele:	Způsob prokázání:
a) Vedoucí týmu (i) vysokoškolské vzdělání magisterského stupně s technickým zaměřením, (ii) minimálně 5 let praxe ve funkci vedení datových projektů o rozsahu sítě pozemních komunikací min. 7 000 km,	Čestné prohlášení o odborném personálu (formulář 2.2.1.)

	Zadavatel požaduje, aby se na realizaci zakázky podílely následující osoby splňující uvedené požadavky zadavatele:	Způsob prokázání:
	(iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	
b)	Projektový manažer (i) vysokoškolské vzdělání magisterského stupně, (ii) minimálně 3 roky praxe v řízení projektů v oblasti ITS, (iii) certifikace systému projektového řízení úrovně PRINCE 2 FOUNDATION či obdobného certifikátu, (iv) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	Čestné prohlášení o odborném personálu (formulář 2.2.1.)
c)	Analytik / Návrhář (i) vysokoškolské vzdělání magisterského stupně, (ii) minimálně 3 roky praxe v oblasti analýzy a návrhu softwarových řešení inteligentních dopravních systémů, (iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	Čestné prohlášení o odborném personálu (formulář 2.2.1.)
d)	GIS specialista (i) vysokoškolské vzdělání magisterského stupně, (ii) minimálně 3 roky praxe v oblasti tvorby, správy a vizualizace geografických dat, (iii) existence pracovního nebo obdobného poměru u dodavatele, nebo, je-li fyzickou osobou podnikající, smluvního vztahu s dodavatelem.	Čestné prohlášení o odborném personálu (formulář 2.2.1.)

U všech osob uvedených v bezprostředně předcházející tabulce budou doplněny ve formuláři č. 2.2.1. bezpodmínečně veškeré údaje nezbytné pro posouzení, zda dodavatel splňuje požadavek na kvalifikaci v celém rozsahu.

4.4. Technická kvalifikace dle § 79 odst. 2 písm. b) ZZVZ

4.4.1. Dodavatel je povinen prokázat splnění minimálních požadavků zadavatele na realizaci významných služeb dodavatelem předložením seznamu významných služeb poskytnutých dodavatelem za poslední 3 roky před zahájením zadávacího řízení včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele. Seznam poskytnutých významných služeb zpracuje dodavatel podle formuláře č. 2.2.2.

4.4.2. Doba „za poslední 3 roky před zahájením zadávacího řízení“ se pro účely tohoto zadávacího řízení považuje za splněnou, pokud služba uvedená v příslušném seznamu byla v průběhu této doby dokončena alespoň v rozsahu odpovídajícím požadavkům zadavatele uvedeným v čl. 4.4.3 níže.

4.4.3. Kritéria technické kvalifikace a jejich prokazování

	Zadavatel požaduje praxi dodavatele spočívající v realizaci:	Způsob prokázání:
a)	1 zakázka, jejímž předmětem byla dodávka geografických dat pro lokalizaci o rozsahu sítě pozemních komunikací min. 7 000 km s cenou min. 1 mil. Kč bez DPH.	Seznam poskytnutých služeb včetně uvedení ceny a doby jejich poskytnutí a identifikace objednatele (formulář 2.2.2.). Ze Seznamu poskytnutých služeb musí vyplývat splnění veškerých požadavků zadavatele.
b)	1 zakázka, jejímž předmětem byla služba převádění popisu polohy mezi různými systémy do a z OpenLR s cenou min. 1 mil. Kč bez DPH.	

5. Společná ustanovení ke splnění požadavků na kvalifikaci

5.1. Pravost dokladů prokazujících splnění kvalifikace

- 5.1.1. Dodavatel prokáže splnění kvalifikace ve všech případech příslušnými doklady předloženými v prostých kopiích (postačující je kopie dokumentu). **Dodavatelé nemohou požadované doklady nahradit předložením čestného prohlášení dle § 86 ZZVZ**, ale mohou je nahradit jednotným evropským osvědčením dle § 87 ZZVZ. Zadavatel však vždy bude před uzavřením smlouvy od vybraného dodavatele požadovat předložení originálů nebo ověřených kopií dokladů prokazujících splnění kvalifikace v elektronické podobě.
- 5.1.2. V případě cizojazyčných dokumentů připojí dodavatel k dokumentům překlad do českého jazyka. Tato povinnost se nevztahuje na doklady ve slovenském jazyce a na doklady o vzdělání, např. vysokoškolské diplomy, které lze předkládat rovněž v latinském jazyce.

5.2. Stáří dokladů prokazujících splnění kvalifikace

Doklady prokazující základní způsobilost a výpis z obchodního rejstříku či jiné obdobné evidence musí prokazovat splnění požadovaného kritéria způsobilosti nejpozději v době 3 měsíců přede dnem zahájení zadávacího řízení.

5.3. Prokázání kvalifikace v případě zahraničních osob

- 5.3.1. Zahraniční dodavatel prokazuje splnění kvalifikace způsobem dle § 81 ZZVZ doklady vydanými podle právního řádu země, ve které byla získána, a to v rozsahu požadovaném zadavatelem. Pokud ZZVZ nebo zadavatel vyžaduje předložení dokladu podle právního řádu České republiky, může dodavatel předložit obdobný doklad podle právního řádu státu, ve kterém se tento doklad vydává; tento doklad se předkládá s překladem do českého jazyka. Čl. 5.1 zadávací dokumentace ohledně jazyka dokumentů se použije obdobně.
- 5.3.2. Výpis z evidence Rejstříku trestů v ČR vydává Rejstřík trestů. Potvrzení pro daňové nedoplatky zahraničních dodavatelů v ČR vydává Finanční úřad pro Prahu 1 a potvrzení

pro nedoplatky zahraničních dodavatelů v ČR na pojistném a na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti vydává Pražská správa sociálního zabezpečení.

5.4. Prokázání části kvalifikace prostřednictvím jiných osob

- 5.4.1. Dodavatel může určitou část technické kvalifikace nebo profesní způsobilosti požadované zadavatelem, s výjimkou kritéria podle § 77 odst. 1 ZZVZ, prokázat prostřednictvím jiných osob. Dodavatel je v takovém případě povinen zadavateli podle § 83 odst. 1 ZZVZ předložit
- a) doklady prokazující splnění profesní způsobilosti podle § 77 odst. 1 ZZVZ jinou osobou,
 - b) doklady prokazující splnění chybějící části kvalifikace prostřednictvím jiné osoby,
 - c) doklady o splnění základní způsobilosti podle § 74 ZZVZ jinou osobou, a
 - d) písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele. Má se za to, že tento požadavek je splněn, pokud obsahem písemného závazku jiné osoby je společná a nerozdílná odpovědnost této osoby za plnění veřejné zakázky společně s dodavatelem. Prokazuje-li však dodavatel prostřednictvím jiné osoby kvalifikaci a předkládá doklady podle § 79 odst. 2 písm. a), b) nebo d) ZZVZ vztahující se k takové osobě, musí písemný závazek obsahovat rovněž závazek, že jiná osoba bude poskytovat dodávky, ke kterým se prokazované kritérium kvalifikace vztahuje.
- 5.4.2. Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazuje kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle smlouvy uzavřené s dodavatelem jakožto vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.
- 5.4.3. Dodavatelé a jiné osoby prokazují kvalifikaci společně. Tzn., že každý z požadavků (v případě více požadavků) technické kvalifikace dle čl. 4.3 této zadávací dokumentace je oprávněn prokázat jiný z dodavatelů.

5.5. Prokázání kvalifikace v případě společné nabídky

- 5.5.1. V případě společné účasti dodavatelů prokazuje základní způsobilost podle § 74 a 75 ZZVZ a profesní způsobilost podle § 77 odst. 1 ZZVZ každý dodavatel samostatně.
- 5.5.2. Zadavatel ve smyslu § 103 odst. 1 písm. f) ZZVZ vyžaduje, aby odpovědnost za plnění veřejné zakázky nesli všichni dodavatelé podávající společnou nabídku společně a nerozdílně (v nabídce musí být doložen písemný závazek všech dodavatelů podávajících společnou nabídku o společné a nerozdílné odpovědnosti za plnění veřejné zakázky), přičemž jeden z dodavatelů bude určen jako vedoucí společník.

5.6. Výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů

Předložení dokladu o zapsání dodavatele do seznamu kvalifikovaných dodavatelů vedeného Ministerstvem pro místní rozvoj dle § 226 až § 232 ZZVZ nahrazuje v souladu s § 228 ZZVZ doklad prokazující profesní způsobilost podle § 77 ZZVZ v tom rozsahu, v jakém údaje ve výpisu ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů prokazují splnění kritérií profesní způsobilosti, a základní způsobilost podle § 74 ZZVZ. Výpis ze seznamu nesmí být k poslednímu dni, ke kterému má být prokázána základní způsobilost nebo profesní způsobilost starší než tři měsíce.

5.7. Předložení certifikátu

Platným certifikátem vydaným v rámci schváleného systému certifikovaných dodavatelů lze prokázat kvalifikaci v zadávacím řízení. Má se za to, že dodavatel je kvalifikovaný v rozsahu uvedeném na certifikátu.

5.8. Informační systém veřejné správy

Povinnost předložit doklad (v nabídce i před uzavřením smlouvy) může dodavatel splnit odkazem na odpovídající informace vedené v informačním systému veřejné správy ve smyslu zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, ve znění pozdějších předpisů, nebo v obdobném systému vedeném v jiném členském státu, který umožňuje neomezený dálkový přístup. Takový odkaz musí obsahovat internetovou adresu a údaje pro přihlášení a vyhledání požadované informace, jsou-li takové údaje nezbytné. V ČR jde zejména o výpis z obchodního rejstříku, výpis z veřejné části živnostenského rejstříku nebo výpis ze seznamu kvalifikovaných dodavatelů.

5.9. Důsledek nesplnění kvalifikace

- 5.9.1. Dodavatel, který nesplní kvalifikaci v požadovaném rozsahu a ZZVZ a touto zadávací dokumentací požadovaným nebo dovořeným způsobem, může být zadavatelem z účasti v zadávacím řízení vyloučen.
- 5.9.2. Zadavatel je v souladu s § 79 odst. 1 ZZVZ oprávněn považovat technickou kvalifikaci za neprokázanou, pokud prokáže, že dodavatel má protichůdné zájmy, které by mohly negativně ovlivnit plnění veřejné zakázky.

6. Obchodní a platební podmínky

Veškeré závazné obchodní a platební podmínky jsou uvedeny v závazném návrhu Smlouvy včetně příloh, který tvoří přílohu č. 3 této zadávací dokumentace.

Dodavatel je povinen předložit v nabídce návrh Smlouvy dle přílohy č. 3 této zadávací dokumentace, doplněný o zadavatelem požadované údaje, který je pro dodavatele závazný.

Dodavatel je povinen upravit návrh smlouvy v části identifikující smluvní strany na straně dodavatele, a to v souladu se skutečným stavem, aby bylo vymezení dodavatele dostatečně určité.

7. Požadavky na způsob zpracování nabídkové ceny

- 7.1. Nabídková cena bude pokrývat kompletní předmět plnění, jak je popsán v zadávací dokumentaci a jejích přílohách.
- 7.2. Celková nabídková cena se určí následujícím způsobem:

Dodavatelé ocení všechny položky Soupisu dodávek poskytnutého v příloze č. 4 zadávací dokumentace jejich celkovými cenami bez DPH.

Součtem celkových cen bez DPH všech položek všech dodávek se určí celková nabídková cena bez DPH, jež bude předmětem hodnocení v rámci ekonomické výhodnosti nabídek prostřednictvím kritéria hodnocení nejnižší nabídková cena.

7.3. Jednotkové ceny položek se uvedou v Soupisu dodávek bez DPH. Tyto jednotkové ceny jsou závazné po celou dobu plnění předmětu zakázky a pro dílčí dodávky poskytované v rámci zakázky. Jednotkové ceny uvedené v nabídce musí pokrývat všechny smluvní závazky a všechny záležitosti a věci nezbytné k řádné realizaci dodávek podle smlouvy.

7.4. V Dopise nabídky bude nabídková cena uvedena následujícím způsobem:

Část plnění	Popis konkrétní položky	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Požadovaný počet jednotek	Cena za počet jednotek v Kč bez DPH
Dílo	Implementační studie	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
	SW Modul NDIC - dynamická lokalizace + integrace mapových podkladů do modulu	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
	API pro integraci na ESB Konvertovaného NDIC	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
	Dokumentace, školení, pilotní provoz	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
Celková cena za Dílo					[bude doplněno]
Služby	Maintenance (Služby podpory)	měsíc	[bude doplněno]	48	[bude doplněno]
	Ad hoc služby – ad hoc práce	MD	[bude doplněno]	200 (předpokládaný počet)	[bude doplněno]
Celková cena za Služby					[bude doplněno]
Celková nabídková cena*					[bude doplněno]

* *Tento údaj bude předmětem hodnocení nabídek.*

7.5. Měna nabídky a plateb je koruna česká (Kč).

8. Hodnocení nabídek

8.1. Hodnocení nabídek provede hodnotící komise podle ekonomické výhodnosti nabídek na základě kritéria hodnocení nejnižší nabídková cena.

8.2. Hodnotící komise stanoví pořadí nabídek podle celkové výše nabídkové ceny za celé plnění předmětu veřejné zakázky v Kč bez DPH od nejnižší (1. v pořadí - nejvýhodnější) po nejvyšší (nejméně výhodnou).

9. Podmínky a požadavky na zpracování a podání nabídky

9.1. Podáním své nabídky dodavatel zcela a bez výhrad akceptuje podmínky tohoto otevřeného řízení.

Od dodavatelů se očekává, že pečlivě vyplní všechny formuláře a splní všechny termíny a podmínky obsažené v zadávací dokumentaci. Nedostatky v podání nabídek nebo v poskytnutí požadovaných informací a dokumentace nerespektující v jakémkoliv ohledu zadávací dokumentaci mohou mít podle okolností za následek vyloučení účastníka z účasti v zadávacím řízení.

9.2. **Zadavatel požaduje podání nabídek v elektronické podobě. Listinné podání nabídky zadavatel nepřipouští.**

9.3. **Zadavatel nepožaduje, aby nabídka dodavatele jako celek (ani jednotlivé dokumenty obsažené v nabídce dodavatele) byla dodatelem podepsána prostřednictvím uznávaného elektronického podpisu dle zákona č. 297/2016 Sb., o službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce, ve znění pozdějších předpisů.**

9.4. Nabídka v elektronické podobě nesmí přesáhnout velikost 200 MB, z čehož maximálně 100 MB budou tvořit dokumenty k prokázání kvalifikace a maximálně 100 MB ostatní dokumenty nabídky. Nabídka musí být zpracována prostřednictvím akceptovatelných formátů souborů, tj. doc/docx, xls/xlsx, pdf, PDF/A, xml, fo/zfo, html/htm, odt, ods, odp, txt, rtf, ppt/pptx, jpg/jpeg, png, tif/tiff, gif, XC4. Dokumenty mohou být rovněž v komprimovaném archivu ve formátu zip, rar, 7z. Oceněný soupis dodávek bude dodatelem předložen v datovém formátu shodném s formátem, ve kterém byl poskytnut soupis dodávek jako součást zadávací dokumentace.

9.5. Zadavatel uvádí podrobné informace k podání nabídek v elektronické podobě:

a) **Pro podání nabídky v elektronické podobě bude použit certifikovaný elektronický nástroj eGORDION - Tender arena** (dále jen „Tender arena“) dostupný na internetové adrese www.tenderarena.cz, kde je rovněž uveřejněn podrobný návod na jeho použití (odkaz „nápověda“ v zápatí) a kontakty na uživatelskou podporu.

b) Minimální technické parametry osobního počítače, prostřednictvím kterého bude dodavatel podávat nabídku v elektronickém nástroji Tender arena, jsou provozovatelem nástroje stanoveny následovně: frekvence CPU 1 GHz, operační paměť 1024 MB, pevný disk 20 GB, připojení k síti Internet s minimální rychlostí připojení 2 Mbps (DOWNLOAD) / 512 Kbps (UPLOAD), nainstalovaný internetový

prohlížeč (Microsoft Internet Explorer verze 9.0 nebo vyšší, Mozilla Firefox verze 30.0 a vyšší) s modulem Java verze 1.8 a vyšší.

- c) Dodavatel musí být pro možnost podání nabídky do této veřejné zakázky registrován v elektronickém nástroji Tender arena (**odkaz „registrace dodavatele“ na webových stránkách www.tenderarena.cz**) a uživatel dodavatele musí pro podání nabídky disponovat rolí „účastník zakázky“. Vyřízení registrace provozovatelem elektronického nástroje Tender arena trvá max. 48 hodin (v pracovní dny) po doložení všech požadovaných dokladů a není zpoplatněno.
- d) Zadavatel nenes odpovědnost za technické podmínky na straně dodavatele. Zadavatel doporučuje dodavatelům zohlednit zejména rychlost jejich připojení k internetu při podávání nabídky tak, aby tato byla podána ve lhůtě pro podání nabídek (podáním nabídky se rozumí **nahrání (ukončený upload) kompletní nabídky do elektronického nástroje, tj. včetně veškerých příloh**).
- e) Veškeré písemnosti zasílané prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena se považují za řádně doručené dnem jejich doručení do uživatelského účtu adresáta písemnosti v elektronickém nástroji Tender arena. Na doručení písemnosti nemá vliv, zda byla písemnost jejím adresátem přečtena, případně, zda elektronický nástroj Tender arena adresátovi odeslal na kontaktní emailovou adresu upozornění o tom, že na jeho uživatelský účet v elektronickém nástroji Tender arena byla doručena nová zpráva, či nikoli.
- f) Za řádné a včasné seznamování se s písemnostmi zasílanými zadavatelem prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena, jakož i za správnost kontaktních údajů uvedených u dodavatele zodpovídá vždy dodavatel.
- 9.6.** Nabídka musí být zpracována ve všech částech v českém nebo slovenském jazyce (výjimku tvoří odborné názvy a údaje), pokud zadavatel nestanovil v zadávací dokumentaci pro jednotlivé dokumenty jinak.
- 9.7.** Veškeré údaje o peněžních částkách v cizích měnách musí být přepočítány na koruny české, a to podle oficiálního kurzu vyhlášeného Českou národní bankou k prvnímu pracovnímu dni kalendářního měsíce, který předchází měsíci, v němž byla nabídka podána.
- 9.8.** Nabídka účastníka musí obsahovat následující doklady a dokumenty v elektronické podobě zpracované dle požadavků zadavatele uvedených v této zadávací dokumentaci:
- obsah nabídky s uvedením názvů souborů a dokumentů nabídky v nich obsažených,
 - Dopis nabídky dle přílohy č. 1 vč. vyplněného cenového rozpadu,
 - informace o využití poddodavatele - uvedení částí veřejné zakázky, které účastník hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů a seznam poddodavatelů, pokud jsou účastníkovi zadávacího řízení známi a uvedení, kterou část veřejné zakázky bude každý z poddodavatelů plnit,
 - doklady prokazující splnění kvalifikace,
 - rámcová technická specifikace požadavků na HW konfiguraci a SW vybavení pro instalaci funkčního modulu NDIC na infrastrukturu zadavatele. Vymezení SW

vybavení, které poskytne zadavatel a které dodá dodavatel v rámci pravidel dle Technické specifikace,

- návrh Smlouvy o dílo dle přílohy č. 3,
- upřesněný harmonogram realizace díla a poskytování služeb podpory, který musí respektovat podmínky Technické specifikace,
- ostatní dokumenty, které mají dle účastníka tvořit obsah nabídky.

9.9. V případě, že bude nabídka účastníka obsahovat osobní údaje třetích osob, je za dodržení Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES - obecné nařízení o ochraně osobních údajů odpovědný účastník zadávacího řízení, neboť jako první tyto údaje ve své nabídce zpracovává.

10. Komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem

Způsob komunikace mezi zadavatelem a dodavatelem upravuje § 211 ZZVZ.

Při zadávání veřejné zakázky jsou zadavatel i dodavatelé povinni používat pouze elektronickou komunikaci, a to v některé z následujících forem:

- elektronický nástroj dle § 213 ZZVZ,
- datová schránka ve smyslu zákona č. 300/2008 Sb., o elektronických úkonech a autorizované konverzi dokumentů, ve znění pozdějších předpisů,
- elektronická pošta (e-mail),

(dále jen „**forma elektronické komunikace**“)².

Zadavatel upřednostňuje elektronickou komunikaci s dodavatelem v rámci elektronického nástroje Tender arena, přičemž nabídky musí být prostřednictvím tohoto nástroje podány vždy.

Pro možnost komunikace dodavatele se zadavatelem v elektronickém nástroji musí být dodavatel registrován v elektronickém nástroji Tender arena (**odkaz „registrace dodavatele“ na webové stránce www.tenderarena.cz**). Pro podání nabídky musí uživatel dodavatele disponovat rolí „účastník zakázky“. Vyřízení registrace provozovatelem elektronického nástroje Tender arena trvá max. 48 hodin (v pracovní dny) po doložení všech požadovaných dokladů a není zpoplatněno.

11. Závaznost požadavků zadavatele

Informace a údaje uvedené v jednotlivých částech této zadávací dokumentace a v přílohách zadávací dokumentace vymezují závazné požadavky zadavatele na plnění veřejné zakázky. Tyto požadavky je dodavatel povinen plně a bezvýhradně respektovat při zpracování své nabídky.

² Elektronický nástroj je omezen velikostí 200 MB, datová schránka 20 MB, e-mailová schránka 10 MB.

12. Vysvětlení, změna nebo doplnění zadávací dokumentace

Přestože tato zadávací dokumentace vymezuje předmět veřejné zakázky v podrobnostech nezbytných pro zpracování nabídky, mohou dodavatelé požadovat vysvětlení zadávacích podmínek. Písemná žádost musí být zadavateli doručena ve lhůtě dle § 98 odst. 3 ZZVZ.

Žádosti o vysvětlení zadávací dokumentace mohou dodavatelé v písemné podobě zasílat formou elektronické komunikace. Zadavatel ve lhůtě dle ZZVZ uveřejní vysvětlení a případné související dokumenty, vč. přesného znění žádosti, na profilu zadavatele.

13. Lhůta a místo pro podání nabídek

Lhůta pro podání nabídek: do 13. 2. 2019 do 11:00 hodin

Nabídky budou podány prostřednictvím elektronického nástroje Tender arena.

Veškeré informace nutné pro podání nabídky v elektronické podobě jsou uvedeny v čl. 9 této zadávací dokumentace.

Při podávání nabídky ze strany účastníka zadávacího řízení bude elektronickým nástrojem Tender arena automaticky použit veřejný klíč k zašifrování nabídky.

14. Otevírání nabídek

Otevírání nabídek je z důvodu umožnění příjmu nabídek pouze v elektronické podobě neveřejné. Otevírání nabídek proběhne v souladu s § 109 ZZVZ. Identifikační údaje účastníků, kteří podali ve lhůtě pro podání nabídek elektronickou nabídku, a údaje z jejich nabídek odpovídající číselně vyjádřitelným kritériím hodnocení, budou do 2. pracovního dne od konání otevírání nabídek uveřejněny na profilu zadavatele.

15. Podmínky pro uzavření smlouvy

15.1. Nepoužito.

15.2. Vybraný dodavatel je povinen zadavateli na písemnou výzvu předložit formou elektronické komunikace doklady vztahující se ke kvalifikaci dodavatele v elektronické podobě, a to konkrétně originály nebo ověřené kopie dokladů uvedené v tabulkách čl. 4.1 až 4.3 této zadávací dokumentace.

15.3. Pokud je vybraný dodavatel právnickou osobou, je povinen zadavateli na základě písemné výzvy formou elektronické komunikace (nelze-li zjistit údaje o skutečném majiteli postupem dle § 122 odst. 4 ZZVZ) předložit výpis z evidence obdobné evidenci údajů o skutečných majitelích dle § 122 odst. 4 ZZVZ nebo:

- a) identifikační údaje všech osob, které jsou skutečným majitelem vybraného dodavatele,
- b) doklady, z nichž vyplývá vztah všech osob podle písm. a) tohoto bodu k dodavateli; těmito doklady jsou zejména
 - výpis z obchodního rejstříku nebo jiné obdobné evidence,
 - seznam akcionářů,
 - rozhodnutí statutárního orgánu o vyplacení podílu na zisku,
 - společenská smlouva, zakladatelská listina nebo stanovy.

16. Zadávací lhůta

Zadávací lhůta není stanovena.

17. Požadavek na poskytnutí jistoty

Jistota není požadována.

18. Výhrady zadavatele

- 18.1.** Dodavatel může podat v zadávacím řízení jen jednu nabídku. Dodavatel, který podal nabídku v zadávacím řízení, nesmí být současně osobou, jejímž prostřednictvím jiný dodavatel v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci. Zadavatel vyloučí účastníka zadávacího řízení, který podal více nabídek samostatně nebo společně s jinými dodavateli, nebo podal nabídku a současně je osobou, jejímž prostřednictvím jiný účastník zadávacího řízení v tomtéž zadávacím řízení prokazuje kvalifikaci.
- 18.2.** Zadavatel nebude účastníkům zadávacího řízení hradit náklady spojené s účastí v zadávacím řízení. Zadavatel nebude zodpovědný a ani nebude hradit žádné výdaje nebo ztráty, které mohou účastníkům vzniknout v souvislosti s jakýmkoliv aspekty zadávacího řízení. To neplatí v případě postupu dle § 40 odst. 4 ZZVZ.
- 18.3.** Zadavatel nepřipouští varianty nabídky.
- 18.4.** Zadavatel si vyhrazuje právo ověřit informace obsažené v nabídce účastníka u třetích osob a účastník je povinen mu v tomto ohledu poskytnout veškerou potřebnou součinnost. Zadavatel je oprávněn použít jakékoliv informace či doklady poskytnuté účastníky, je-li to nezbytné pro postup podle ZZVZ či pokud to vyplývá z účelu ZZVZ.
- 18.5.** Zadavatel uvádí v souladu s § 89 odst. 5 a 6 ZZVZ, že pokud jsou v zadávacích podmínkách technické podmínky stanoveny prostřednictvím přímého nebo nepřímého odkazu na určité dodavatele nebo výrobky, nebo patenty na vynálezy, užité vzory, průmyslové vzory, ochranné známky nebo označení původu, zadavatel u každého takového odkazu umožňuje nabídnout rovnocenné řešení.
- 18.6.** Dodavatel je oprávněn zajišťovat plnění předmětu veřejné zakázky prostřednictvím poddodavatele/ů

19. Seznam příloh

Součástí zadávací dokumentace jsou následující přílohy:

Příloha č. 1 – Dopis nabídky

Příloha č. 2 – Formuláře k prokázání kvalifikace, jiných zadávacích podmínek a dalších skutečností

Příloha č. 3 – Závazný vzor Smlouvy

Příloha č. 4 – Technická specifikace

PODEPSÁNO PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKÉHO PODPISU DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVÁŘEJÍCÍCH DŮVĚRU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**PŘÍLOHA Č. 1
DOPIS NABÍDKY**

DOPIS NABÍDKY

[Pozn. pro účastníka: Modře označené údaje musí být doplněny před podáním nabídky. Text v této závorce bude vypuštěn.]

NÁZEV VEŘEJNÉ ZAKÁZKY: Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech

PRO: Ředitelství silnic a dálnic ČR, Na Pankráci 546/56, Praha 4

Řádně jsme se seznámili se zněním zadávacích podmínek výše uvedené veřejné zakázky, včetně podmínek Smlouvy o dílo a jejích příloh, dalších souvisejících dokumentů a vysvětlení zadávací dokumentace.

Tímto nabízíme poskytování dodávek v souladu s touto nabídkou za následující cenu:

Část plnění	Popis konkrétní položky	Jednotka	Jednotková cena v Kč bez DPH	Požadovaný počet jednotek	Cena za počet jednotek v Kč bez DPH
Dílo	Implementační studie	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
	SW Modul NDIC - dynamická lokalizace + integrace mapových podkladů do modulu	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
	API pro integraci na ESB Konvertovaného NDIC	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
	Dokumentace, školení, pilotní provoz	ks	[bude doplněno]	1	[bude doplněno]
Celková cena za Dílo					[bude doplněno]
Služby	Maintenance (Služby podpory)	měsíc	[bude doplněno]	48	[bude doplněno]
	Ad hoc služby – ad hoc práce	MD	[bude doplněno]	200 (předpokládaný počet)	[bude doplněno]

Celková cena za Služby					[bude doplněno]
Celková nabídková cena*					[bude doplněno]

Součástí této nabídky je oceněný soupis dodávek obsahující jednotkové ceny za realizaci jednotlivých dodávek dodavatelem bez DPH. Výslovně tímto potvrzujeme a uznáváme, že tyto jednotkové ceny jsou závazné po celou dobu plnění předmětu zakázky a pro všechny dodávky poskytované v rámci zakázky.

Bude-li naše nabídka přijata, začneme s realizací dodávek v termínu jejich zahájení a dokončíme dodávky v souladu s výše uvedenými dokumenty v době pro realizaci příslušných dodávek.

Uznáváme, že proces případného přijetí naší nabídky se řídí zákonem č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, a zadávacími podmínkami shora uvedené veřejné zakázky. Uznáváme rovněž, že zadavatel má právo odstoupit od smlouvy v případě, že jsme uvedli v nabídce informace nebo doklady, které neodpovídají skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výsledek zadávacího řízení.

Pokud bude s námi jakožto vybraným dodavatelem uzavřena smlouva, poskytujeme tímto souhlas s jejím uveřejněním v registru smluv zřízeným zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů (dále jako „zákon o registru smluv“), přičemž bereme na vědomí, že uveřejnění smlouvy v registru smluv zajistí zadavatel. Do registru smluv bude vložen elektronický obraz textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu a rovněž metadata smlouvy.

Bereme na vědomí a výslovně souhlasíme, že smlouva bude uveřejněna v registru smluv bez ohledu na skutečnost, zda spadá pod některou z výjimek z povinnosti uveřejnění stanovenou v zákoně o registru smluv. V rámci smlouvy nebudou uveřejněny informace stanovené v § 3 odst. 1 zákona o registru smluv námi označené před podpisem smlouvy.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

**PŘÍLOHA Č. 2
FORMULÁŘE K PROKÁZÁNÍ KVALIFIKACE, JINÝCH ZADÁVACÍCH
PODMÍNEK A DALŠÍCH SKUTEČNOSTÍ**

Pokyny k vyplnění formulářů:

1. Dodavatel je povinen doplnit všechny údaje požadované ve formulářích.
2. Dle potřeby je dodavatel oprávněn připojit další listy.
3. V případě, že se některý údaj určený ve formuláři k doplnění na dodavatele nevztahuje, uvede u něj dodavatel „Netýká se“ se stručným vysvětlením důvodu.
4. Tam, kde ponechává formulář dodavateli volbu mezi několika možnými alternativami, zvolí dodavatel jednu z nich a ostatní z formuláře odstraní.
5. Dodavatel odstraní z formuláře všechny poznámky pod čarou a instrukce pro vyplnění.
6. Učiněním řádně vyplněných formulářů součástí nabídky dodavatel zaručuje pravdivost a přesnost všech v něm uvedených údajů.
7. Informace obsažené ve formulářích budou předmětem posuzování splnění kvalifikace a ostatních podmínek účasti v zadávacím řízení. Za přesnost vyplnění formuláře, jeho úplnost a kompletnost připojené dokumentace odpovídá dodavatel.
8. Absence nebo nesprávné vyplnění údajů uvedených ve formulářích nebo chybějící přílohy mohou mít podle okolností za následek vyloučení dodavatele z účasti v zadávacím řízení.
9. **Zadavatel nepožaduje, aby byly jako součást nabídky dodavatele formuláře k prokázání kvalifikace, jiných zadávacích podmínek a dalších skutečností elektronicky předloženy v originále nebo ověřené kopii; postačující jsou kopie formulářů. V rámci postupu dle § 122 ZZVZ je však vybraný dodavatel (účastník zadávacího řízení, který byl vybrán k uzavření Smlouvy) povinen zadavateli předložit originály nebo ověřené kopie dokladů o jeho kvalifikaci v elektronické podobě.**

OBSAH

Formuláře 2.1. Základní a profesní způsobilost

2.1.1. Čestné prohlášení dodavatele

Formuláře 2.2. Technická kvalifikace

2.2.1. Čestné prohlášení o odborném personálu

2.2.2. Seznam poskytnutých služeb

Formuláře 2.3. Jiné podmínky zadávacího řízení

2.3.1. Seznam poddodavatelů a jiných osob

FORMULÁŘ 2.1.1.
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ DODAVATELE

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno].

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku na dodávky **Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech**, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „účastník“), prokazuje splnění základní a profesní způsobilosti dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“), níže uvedeným způsobem.

Účastník

– v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. a) ZZVZ

dokládá v přílohách výpisy z evidence Rejstříku trestů pro všechny právnické a fyzické osoby, pro něž jsou dle ZZVZ a zadávací dokumentací požadovány

– v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. b) ZZVZ

dokládá v příloze potvrzení příslušného finančního úřadu prokazující, že účastník nemá zachycen v evidenci daní splatný daňový nedoplatek, a to jak v České republice, tak v zemi sídla

– v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. b) a c) ZZVZ

tímto čestně prohlašuje, že dle písmene:

(b) nemá v evidenci daní zachyceny daňové nedoplatky na spotřební dani, a to jak v České republice, tak v zemi svého sídla

(c) nemá splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na veřejné zdravotní pojištění, a to jak v České republice, tak v zemi sídla

– v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. d) ZZVZ

dokládá v příloze potvrzení příslušné okresní správy sociálního zabezpečení prokazující, že nemá splatný nedoplatek na pojistném nebo na penále na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, a to jak v České republice, tak v zemi sídla

– v souladu s požadavky § 74 odst. 1 písm. e) ZZVZ

alternativa 1

dokládá v příloze výpis z obchodního rejstříku prokazující, že není v likvidaci, že proti němu nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu ani není v obdobné situaci podle právního řádu země svého sídla

alternativa 2

dokládá v příloze písemné čestné prohlášení prokazující, že není v likvidaci, že proti němu nebylo vydáno rozhodnutí o úpadku, nebyla vůči němu nařízena nucená správa podle jiného právního předpisu ani není v obdobné situaci podle právního řádu země svého sídla

- v souladu s požadavky § 77 odst. 1 ZZVZ

dokládá v příloze výpis z obchodního rejstříku či výpis z jiné obdobné evidence, pokud jiný právní předpis zápis do takové evidence vyžaduje

- v souladu s požadavky § 77 odst. 2 písm. a) ZZVZ

dokládá v příloze doklady o oprávnění podnikat v rozsahu odpovídajícímu předmětu veřejné zakázky, pokud jiné právní předpisy takové oprávnění vyžadují, a to v rozsahu požadovaném zadávací dokumentací

Toto prohlášení činí účastník na základě své vážné a svobodné vůle a je si vědom všech následků plynoucích z uvedení nepravdivých údajů.

Přílohy³:

[bude doplněno]

³ Postačující je kopie dokumentů.

FORMULÁŘ 2.2.1.
ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ O ODBORNÉM PERSONÁLU

Společnost **[bude doplněno]**

se sídlem: **[bude doplněno]**

IČO: **[bude doplněno]**

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném **[bude doplněno]**, oddíl **[bude doplněno]**, vložka **[bude doplněno]**,

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku na služby Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek **[bude doplněno]** (dále jen „účastník“), tímto čestně prohlašuje, že odborný personál účastníka splňuje požadavky zadavatele v níže uvedeném rozsahu:

Funkce: **[bude doplněna funkce dle nadpisů / označení pozic použitých zadavatelem v čl. 4.3 zadávací dokumentace]**

1. Příjmení:
2. Jméno:
3. Roky odborné praxe:
4. Odborná způsobilost:
5. Zakázka podle čl. 4.3 zadávací dokumentace:

Název zakázky / Popis služeb odpovídající čl. 4.3 zadávací dokumentace	Objednatel, dodavatel a místo plnění	Popis činnosti odborného personálu na zakázce	Finanční objem poskytovaných služeb	Byly služby, které jsou předmětem významné zakázky, dokončeny / předány objednateli Ano / Ještě ne – služby jsou ještě poskytovány / Ne

6. Vztah k dodavateli (pracovněprávní, poddodavatelský apod.):

7. Stupeň vzdělání a zaměření:

**4<sup>ODPĚVĚNÍ PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKEHO PODPISU DLE ZÁKONA
Č. 297/2016 SB. O SLUŽBÁCH VYTVOŘENÍCH DUVERU PRO ELEKTRONICKÉ TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ
POZDĚJŠÍCH PŘEDPISU⁴</sup>**

⁴ Pozn. pro dodavatele: Dodavatel odstraní modře podbarvený text v případě, že dokument tímto způsobem nepodepisuje (např. při předložení prosté kopie v rámci nabídky); ponechání tohoto textu bez připojení uznávaného elektronického podpisu však není vadou nabídky.
Modře podbarvené poznámky pro dodavatele pod čarou budou vypuštěny.

FORMULÁŘ 2.2.2.
SEZNAM POSKYTNUTÝCH SLUŽEB

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno].

jakožto účastník v zadávacím řízení na veřejnou zakázku na služby Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „účastník“), tímto čestně prohlašuje, že řádně poskytoval dále uvedené služby ve smyslu požadavku na kvalifikaci dle čl. 4.4 zadávací dokumentace shora uvedené zakázky:

Název zakázky / Druh služeb (vypovídající stručný popis služeb)	Celková cena služeb, za něž byl účastník odpovědný v Kč nebo ekvivalentu Kč	Specifikace poskytovaných služeb	Doba plnění dle smlouvy	Datum zahájení a ukončení poskytování služeb	Objednatel služeb	Místo poskytování služeb	Dodavatel (D) nebo poddodavatel (P)	Byly služby, které jsou předmětem zakázky, již dokončeny / předány objednateli? Ano / Ještě ne (Smlouva probíhá) / Ne

PODEPSANO PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKEHO PODPISU DLE ZÁKONA Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVAŘENÝCH NA ZÁKLADĚ DŮVĚRY PRO ELEKTRONICKE TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ NEJPOZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ⁵

⁵ Pozn. pro dodavatele: Dodavatel odstraní modře podbarvený text v případě, že dokument tímto způsobem nepodepisuje (např. při předložení prosté kopie v rámci nabídky); ponechání tohoto textu bez připojení uznávaného elektronického podpisu však není vadou nabídky. Modře podbarvené poznámky pro dodavatele pod čarou budou vypuštěny.

FORMULÁŘ 2.3.1.
SEZNAM PODDODAVATELŮ A JINÝCH OSOB

Společnost [bude doplněno]

se sídlem: [bude doplněno]

IČO: [bude doplněno]

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném [bude doplněno], oddíl [bude doplněno], vložka [bude doplněno]

jakožto dodavatel veřejné zakázky na služby Dynamická lokalizace dopravních informací v různých datových formátech, ev. č. dle Věstníku veřejných zakázek [bude doplněno] (dále jen „dodavatel“).

I)

Alternativa 1

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže uvádí části veřejné zakázky, které hodlá plnit prostřednictvím poddodavatelů:

Části veřejné zakázky, které budou plnit poddodavatelé
[bude doplněno]
[bude doplněno]

nebo

Alternativa 2

v souladu s požadavky § 105 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam poddodavatelů, pokud jsou dodavatelé známi včetně uvedení, kterou část bude každý z poddodavatelů plnit:

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení poddodavatele	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo poddodavatele	Část veřejné zakázky, kterou bude poddodavatel plnit
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]

II)

v souladu s požadavky § 83 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, níže předkládá seznam jiných osob, jejichž prostřednictvím prokazuje kvalifikaci a u nichž doložil písemný závazek jiné osoby k poskytnutí plnění určeného k plnění veřejné zakázky nebo k poskytnutí věcí nebo práv, s nimiž bude dodavatel oprávněn disponovat v rámci plnění veřejné zakázky, a to alespoň v rozsahu, v jakém jiná osoba prokázala kvalifikaci za dodavatele.

Osoby, jejichž prostřednictvím dodavatel prokazoval kvalifikaci ve veřejné zakázce, je dodavatel povinen využívat při plnění dle Smlouvy uzavřené s vybraným dodavatelem, a to po celou dobu jejího trvání a lze je vyměnit pouze s předchozím písemným souhlasem zadavatele, který může být dán výlučně za předpokladu, že tyto osoby budou nahrazeny osobami splňujícími kvalifikaci požadovanou ve veřejné zakázce. Zadavatel bezdůvodně neodmítne udělení souhlasu. Dodavatel je povinen poskytnout součinnost k tomu, aby byl zadavatel schopen identifikovat osoby poskytující plnění na jeho straně.

Obchodní firma nebo název nebo jméno a příjmení jiné osoby	IČO (pokud bylo přiděleno) a sídlo jiné osoby	Část kvalifikace, kterou prokazuje dodavatel prostřednictvím jiné osoby
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]
[bude doplněno]	[bude doplněno]	[bude doplněno]

PODEPSÁVÁ PROSTŘEDNICTVÍM UZNÁVANÉHO ELEKTRONICKEHO PODPISU DLE ZÁKONA
Č. 297/2016 SB., O SLUŽBÁCH VYTVOŘENÍMÍČICH DUVĚRU PRO ELEKTRONICKE TRANSAKCE, VE ZNĚNÍ
POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ⁶

⁶ Pozn. pro dodavatele: Dodavatel odstraní modře podbarvený text v případě, že dokument tímto způsobem nepodepisuje (např. při předložení prosté kopie v rámci nabídky); ponechání tohoto textu bez připojení uznávaného elektronického podpisu však není vadou nabídky.
Modře podbarvené poznámky pro dodavatele pod čarou budou vypuštěny.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

PŘÍLOHA Č. 3 VZOR SMLOUVY

Smlouva tvoří samostatnou přílohu zadávací dokumentace.

ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR

PŘÍLOHA Č. 4 TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Technická specifikace tvoří samostatnou přílohu zadávací dokumentace.