

Identifikace		Číslo jednací	
Nahrazuje	Verzi 1.12	Klasifikace	
Platnost	27.09.2019	Účinnost	27.09.2019

Administrátorská Provozní Dokumentace

verze 1.12

Evidence a správa vozového parku

Podpis		Podpis	
Datum	27.09.2019	Datum	
Garant dokumentu	Marek Mikula	Schvalovatel	XXX

Dokument je řízen správcem řídicích dokumentů ČP a platná verze je dostupná na podnikovém portálu ČP, po výtisk se výtisk stává neřízeným dokumentem.

Funkce

vedoucí oddělení provoz
specializovaných IT služeb

Funkce

XXX

Evidence revizí a změn

Verze	Účinnost od	Důvod a popis změny	Autor	Schválil
0.0	1. 6. 2017	Vznik dokumentu	Mikula Marek	
0.1	1. 6. 2017	Základní popis	Mikula Marek	
1.0	23.2.2018	Doplnění kapitol	Ing. Jiří Zerzáň	
1.1	20.4.2018	Doplnění dalších kapitol	Ing. Jiří Zerzáň	
1.2	12.6.2018	Změna zdrojů a zálohování DATA1, VM pro monitoring	Václav Molík	
1.3	14.8.2018	Změna RAM z 32 na 48 u DATA1	Václav Molík	
1.4	31.8.2018	Odstranění zdrojů pro monitoring DB serveru Doplnění naplánovaných úloh DB serveru	Václav Molík	
1.5	11.9.2018	Doplnění kapitol 3.4, 4.11, 4.12, 13.5.1. Kapitoly 8 a 9.2 budou upraveny v APD verze 1.6	Jiří Zerzáň	
1.6	4.10.2018 19.10.2018	Doplnění dle školení administrátorů 20.9.2018 – kapitol 8.5, 9.2, 13.1, , 13.4, 13.5, 13.6, Vložena příloha APD_ESVP_Příloha 2-3.png jako Package. Akceptovány všechny revize. Dokument připraven pro odeslání ČP k akceptaci	Petr Šmach Václav Molík	
1.7	16.11.2018	Požadované doplnění (Petr Brčák) 1. Informace o instalaci mapových podkladů stále neberou v potaz odlišnost prostředí ČP. 2. Podrobněji rozepsat plánované úlohy. Zejména do jaké složky na NAS jsou ukládány zálohy , pod jakým uživatelem a v jaký čas jsou zálohy vytvářeny.	Petr Šmach	
1.8	12.12.2018	4.10 - Postup spouštění a zastavování služby - opraveny překlady. 13.4.3 - TCAppGuard – v APD doplněn popis (instalace, spouštění, ...) 13.5 - U jobů DB doplněna obvyklá doba běhu. 13.7.4 SITES – doplněny URL websites Doplněno jak hlásit poruchy - aktuální stav 13.5.3. Nastavení SQL Serveru Doplněn kompletní seznam naplánovaných úloh	Václav Molík & Petr Šmach & Petr Brčák (v průběhu workshopu dne 12.12.2018).	
1.9	28. 1. 2019	4.9. Doplněny informace k seznamu SQL jobů 7.1. a 7.2. Opraveny odkazy na kapitoly v textu	Václav Molík & Petr Šmach, 27. 1. 2019	

		9.1.1.2. Doplněny URL odkazy na web služby a doplněna kapitola 9.1.1.2.5. WS_AM (APEREO) 13.4.3. Doplněn bod TCAApplicationGuard 13.5.3. Doplněn dopad jobů na výkon SQL serveru, detaily ohledně vlivu na jednotlivé tabulky v DB. 13.5.4 Doplněna informace ohledně způsobu monitoringu/alertingu jednotlivých SLQ jobů 13.5.5. Způsob kontroly běžících SQL jobů 13.7.4. Přidány URL odkazy na jednotlivé ESVP weby. 14.1. Aktualizace způsobu hlášení poruch.		
1.10	6. 2. 2019	3.2. doplněn hyperlink na přílohu 3.5. doplněn hyperlink na kap.13 4.7. doplněn hyperlink na kap.13 4.8. doplněn hyperlink na kap.13 4.9. doplněn xls soubor jako objekt 4.12 doplněnhyperlink na kapitoly 4.14. doplněnhyperlink na kap.13 5.2 doplněnhyperlink na kap.13 i na jednotlivé ini soubory 5.3 doplněny hyperlink na kap.13 10.3. doplněn hyperlink na kap.13 11.2.doplněn hyperlink na kap.13 13.4.3 doplněna adresa a přístupy na FTP archiv, kde jsou vystaveny komponenty pro instalaci ESVP, které doposud nebyly ČP předány. Doplněna cesta k souboru TCAApplicationGuard.ini 13.5.5 Doplněn linka na xls soubor se seznamem jobů. Vysvětleno, že jde o návod prezentovaný na konkrétním případě.	Václav Molík	7.2.2019 Schválení dokumentu PCS4/pan Mikula. Nedořešené body budou zařazeny do výhrad akceptace: • kapitola 5.1. - VIP adresy ve schématu – kontrola správnosti po provedených konfiguračních změnách • kapitola 14.1.2. - Popis zajištění technické podpory pro ESVP (dosud pracujeme podle kapitoly 14.1.1., dokud nebude popis ve 14.1.2. doplněn) • kapitola 15 - doplnit přílohu Enterprise architektury jako objekt do word soboru

1.11	01 08. 2019	Změna architektury ESVP. a) Opraveny blokové schémata	Jiří Zerzáň, Petr Šmach
1.12	27.9.2019	Zpracování připomínek z 19.9.2019	Petr Šmach

Obsah

Obsah	5
1. Seznámení s aplikací, jejím účelem a požadovanými provozními parametry:.....	9
1.1. účel aplikace, provozovaného systému.	9
1.2. způsob a principy realizace aplikace, systému	9
1.3. požadované parametry aplikace (dostupnost, integrita, třída technického zabezpečení)	10
1.4. kdo jsou uživatelé aplikace, příp. kde se nachází jejich pracoviště	10
1.5. pod jakými URL budou aplikace a všechny její subsystémy uživatelům přístupné (tzn. seznam všech použitých URL)	12
1.6. adresář odpovědných osob (vlastník dat, projektový manažer, řešitelé, ...).....	13
1.7. klasifikace systému a dat	13
2. Grafické schémata aplikace:	13
2.1. schéma systému v kontextu celopodnikového IS (např. formou kontextového diagramu)	13
2.2. grafické schéma a popis funkčního modelu (základní procesy, subsystémy a datové toky) ...	14
2.3. grafické schéma a popis základních prvků datového modelu (tabulky, klíče, relace, replikované tabulky)	16
3. Popis konfigurace jednotlivých HW komponent:.....	16
3.1. název serveru	16
3.1.1. Aplikační servery WEB	16
3.1.2. Aplikační servery WEB MAP	17
3.1.3. Aplikační servery DATA MAP	17
3.1.4. Aplikační servery COM.....	17
3.1.5. Databázový server DATA 1	17
3.1.6. Monitoring server SMTBOX	18
3.1.7. Jiné prostředky produkčního prostředí	Chyba! Záložka není definována.
3.2. jeho přesná HW konfigurace	20
3.3. umístění	21
3.4. IP adresa a port pro SSH přístup	21
3.5. specifické požadavky na konfiguraci OS (pokud jsou).....	21
4. Popis konfigurace jednotlivých SW komponent:	21
4.1. jméno a verze SW produktu (včetně patch)	21

4.1.1.	Aplikační servery WEB (WEB1, WEB2).....	34
4.1.2.	Aplikační servery COM (COM1, COM2)	34
4.1.3.	Aplikační servery WEB MAP (WEB-MAP1, WEB-MAP2), DATA MAP (DATA-MAP1, DATA-MAP2) 34	
4.1.4.	Databázový server DATA 1	34
4.2.	návrh licenčního krytí a licenční politiky, schválení licenční politiky BICT	34
4.3.	Požadavky na softwarové licence.....	34
4.4.	Software instalovaný a spravovaný dodavatelem	34
4.4.1.	Licenční politika	35
4.4.2.	Použité SW a licence	36
4.5.	název služby a uživatele, pod kterým je instalována.....	39
4.6.	umístění na HW - instalační adresář, (tzn., kde administrátor najde umístění služby, např. /APP/NDS1_AS1).....	39
4.7.	seznam konfiguračních souborů a logů (dané služby) spolu s jejich popisem.....	39
4.8.	v příloze uvést výpis důležitých konfiguračních souborů	39
4.9.	výpis procesů služby a naplánovaných úloh	39
4.10.	postup spouštění a zastavování služby	40
4.11.	administrační URL (adresa, na které je přístupná administrátorská konzole).....	40
4.12.	specifické vlastnosti služby	41
4.13.	u databázových serverů názvy a umístění databází a transakčních logů,	41
4.14.	u aplikačních serverů názvy instalovaných aplikací, umístění a obsah aplikačních logů (pro každou aplikaci)	41
5.	Konfigurace konektivit	41
5.1.	Pro všechny služby uvést, se kterými službami komunikují.....	41
5.2.	Kde je tato konektivita konfigurována	61
5.3.	Pod jakým uživatelem (např. do DB serveru) se služba připojuje a jaké tento uživatel musí mít práva, role apod	61
6.	Vazba na replikační systém	61
6.1.	které replikační servery zajišťují replikaci dat	61
6.2.	zdrojové a cílové databáze (tabulky) pro replikace dat	62
7.	Postup zastavování a spouštění aplikace jako celku.....	62
7.1.	Postup zastavení a ukončení aplikace	62
7.2.	Postup spuštění aplikace.....	62
8.	Detailní popis technologických procesů a činností v aplikaci:.....	63

8.1.	určení časových oken pro údržbu aplikace (zálohování, kontroly konzistence dat, aktualizace aplikace, ...)	63
9.	Detailní popis vazeb aplikace na jiné aplikace podniku, např.:	63
9.1.	předávání dat mezi aplikacemi	63
9.1.1.	ESB	63
9.1.2.	NAS	64
9.1.3.	Tlačítko tísňe	64
9.2.	vzájemně se ovlivňující procesy	65
10.	Administrátorské činnosti:	65
10.1.	kteře kontroly jsou nezbytné pro ověření správné funkčnosti aplikace	65
10.1.1.	Databázový server	65
10.1.2.	Mapové servery – Mapové podklady pro UI ESVP	65
10.1.3.	Mapové servery – Mapové podklady pro UI ESVP	66
10.1.4.	Komunikační servery	66
10.1.5.	Webový server	67
10.2.	jaké chyby mohou při běhu aplikace nastat	67
10.3.	jakým způsobem je nutno na tyto chyby reagovat	67
10.4.	další doporučené administrátorské činnosti s ohledem na konkrétní aplikaci (např. seznam certifikátů a postup jejich obnovy)	67
11.	Zálohování a obnova:	68
11.1.	kteře soubory, adresáře a databáze je nutné zálohovat a jak často (pozor, zde není myšlena archivace – pokud je dán požadavek na archivaci dat, nutno přesně specifikovat celý archivační proces)	68
11.2.	jaký je postup obnovy aplikace po havárii	69
12.	Bezpečnost:	69
12.1.	Dodržení bezpečnostních požadavků dle platných předpisů ČP včetně dostupnosti aplikace	69
12.2.	specifické bezpečnostní parametry architektury řešení (např. řízení přístupu a bezpečnosti aplikace vzhledem ke klasifikaci dat)	69
12.3.	vyjádření/schválení bezpečnosti k návrhu architektury	69
13.	Instalace:	69
13.1.	postup celkové instalace aplikace, tj. pořadí instalace jednotlivých komponent	69
13.2.	Postup pro instalaci serveru pro reverzní geocoding ESVP na CENTOS 7	69
13.3.	Postup pro instalaci mapového serveru ESVP na CENTOS 7	73
13.4.	Komunikační servery	81
13.4.1.	Nastavení OS	81

13.4.2.	Nastavení Windows FireWall.....	82
13.4.3.	Instalace SW ESVP	82
13.5.	Databázový server	86
13.5.1.	Nastavení OS.....	86
13.5.2.	Nastavení Windows FireWall.....	86
13.5.3.	Nastavení SQL Serveru.....	86
13.5.4.	Monitorování jednotlivých SQL jobů	89
13.5.5.	Kontrola běžících jobů nebo SQL dotazů	90
13.6.	Webový server	93
13.6.1.	Nastavení OS.....	93
13.6.2.	Nastavení Windows FireWall.....	94
13.6.3.	Instalace SW PHP	94
13.6.4.	IIS – Internet Information Service.....	95
13.6.5.	ESVP	95
13.7.	Nastavení IIS	97
13.7.1.	FastCGI Settings	97
13.7.2.	Handler Mappings	97
13.7.3.	Default Document	97
13.7.4.	SITES – weby	98
13.8.	Práva uživatelů.....	99
14.	Podmínky technické podpory:	99
14.1.	kdy a jakým způsobem je možné kontaktovat technickou podporu	99
14.1.1.	Stav do nasazení Service Desku TM.....	Chyba! Záložka není definována.
14.1.2.	Stav po nasazení Service Desku TM.....	99
15.	Přílohy:	99

1. Seznámení s aplikací, jejím účelem a požadovanými provozními parametry:

1.1. účel aplikace, provozovaného systému.

- a) Cílem projektu je implementace funkcionalit nového SW pro evidenci a správu vozového parku (ESVP) v rozsahu a za podmínek stanovených ve smlouvě uzavřené mezi ČP a dodavatelem T-Mobile Czech Republic, a.s. (TMCZ). Dojde k nahrazení stávajících systémů VENTUS a FleetWare jedním systémem, který bude rozšířen o implementaci služby monitoringu vozidel včetně telematiky. Systém bude nasazen v datové síti ČP. Součástí dodávky je i pořízení GPS jednotek formou pronájmu na dobu šesti let.
- b) evidenci a správu vozidel s GPS jednotkami,
- c) evidenci a správu vozidel bez GPS jednotek,
- d) možnost sledování dat z řídicí jednotky vozidla (stav paliva, spotřeba vozidla dle druhu PHM, stav km)
- e) generovat elektronické knihy jízd,
- f) identifikaci řidičů za pomoci přihlašovacího prvku,
- g) elektronickou evidenci soukromých a služebních jízd,
- h) sledování jízdního stylu řidičů s důrazem na snižování spotřeb PHM a opotřebení vozidel,
- i) zapůjčení vozidla formou elektronické žádanky,
- j) evidenci pojistných událostí,
- k) možnost sledování servisních úkonů, termínů STK, živostnosti jednotlivých komponent vozidel,
- l) přehled úkonů při provádění servisu,
- m) importovat data o čerpání pohonných hmot,
- n) importovat data od servisních a leasingových společností,
- o) importovat data o externích a interních opravách,
- p) generovat přehledy,
- q) generovat statistiky (např. využití vozidel, spotřeby pohonných hmot, nákladů, pojistných událostí...),
- r) přístup k flexibilnímu manažerskému informačnímu systému pracujícímu v reálném čase jako nástroj pro plánování, rozhodování a řízení,
- s) propojení nového systému se systémem SAP (aktualizace číselníků a výměna podkladů pro druhotné přefakturování nákladů jako PHM, servis, náhradní díly, výkony vozidel, sazebníky, rozúčtování nákladů na dopravu na jednotlivá vozidla)
- t) kontrolu tras a pohybu vozidel,
- u) vyhodnocovat využití vozidel a jejich tras,
- v) poskytovat aktuální informace o dopravní situaci,
- w) možnost sledování incidentů během provozu vozidel - přenos informace z tlačítka tísňe o stavu tísňe na PCO zadavatele a následnou hlasovou komunikaci, včetně zobrazení vozidla v mapových podkladech.

1.2. způsob a principy realizace aplikace, systému

- 1) Na prezentační vrstvě žádné služby nesmí být umístěná žádná aplikační (buznys) logika.

- 2) Z prezentační vrstvy dané služby budou volány vždy jen služby dané aplikační vrstvy.
- 3) Z dané aplikační vrstvy budou volány jen služby dané datové vrstvy
- 4) Integrované služby budou volány vždy jen z aplikační vrstvy.

1.3. požadované parametry aplikace (dostupnost, integrita, třída technického zabezpečení)

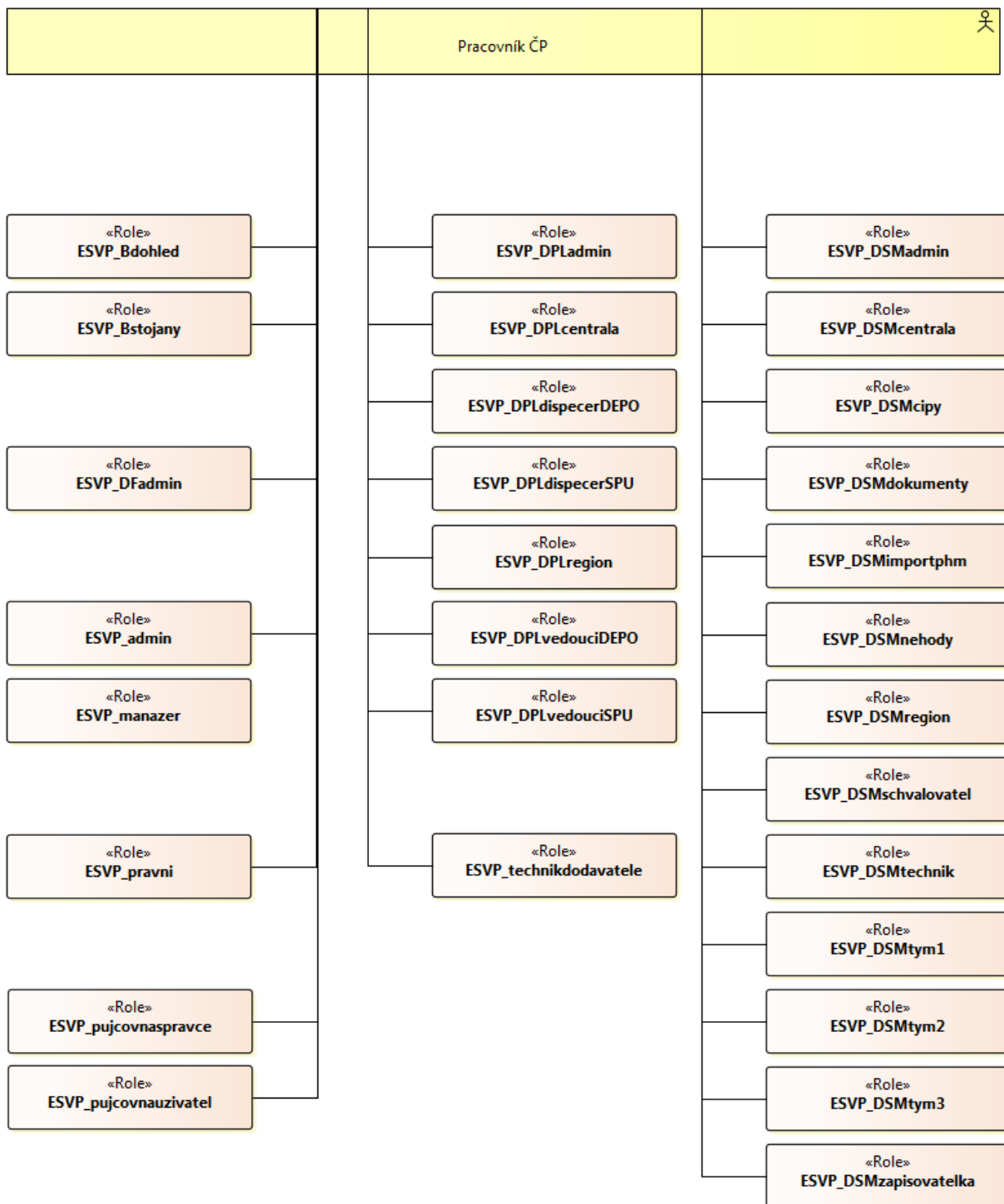
Požadovaná provozní doba	24/7
Třída dostupnosti	DS01
Integrita	---
Třída technického zabezpečení	TZ01

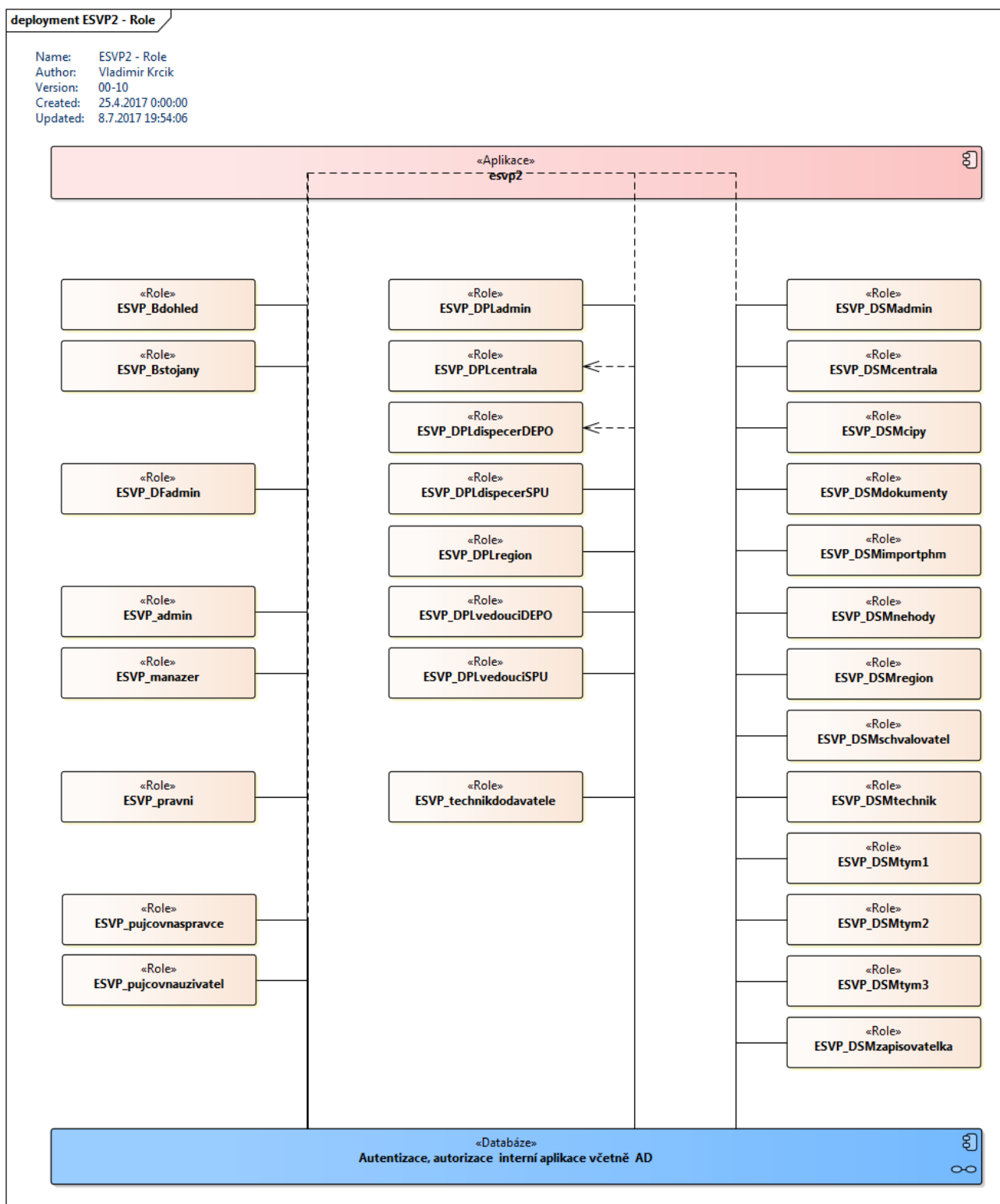
1.4. kdo jsou uživatelé aplikace, příp. kde se nachází jejich pracoviště

Možní uživatelé aplikace jsou všichni zaměstnanci, pro které je zřízena v systému LDAP role pro aplikaci ESVP. Pracoviště jsou přes celou ČR.

deployment ESVP2 - Akteři a Role

Name: ESVP2 - Akteři a Role
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 25.4.2017 0:00:00
Updated: 8.7.2017 18:54:34





1.5. pod jakými URL budou aplikace a všechny její subsystémy uživatelům přístupné (tzn. seznam všech použitých URL)

<https://esvp.cpost.cz> – produkční prostředí

<https://esvp-test.cpost.cz> – testovací prostředí

1.6. adresář odpovědných osob (vlastník dat, projektový manažer, řešitelé, ...)

Funkce	Jméno a Příjmení	Telefon	Email
Vlastník dat	Česká Pošta s.p.		
Projektový manažer	Marcela Kristenová	733 142 247	Kristenova.marcela@cpost.cz
Řešitelé	Jan Kubásek	605 225 500	kubasek.jan@cpost.cz
Vývoj Dodavatele	Petr Šmach	603 488 232	Petr.smach@t-cars.cz

1.7. klasifikace systému a dat

Citlivé informace (SM-5/2013)

2. Grafické schémata aplikace:

2.1. schéma systému v kontextu celopodnikového IS (např. formou kontextového diagramu)

Schéma řešení ESVP

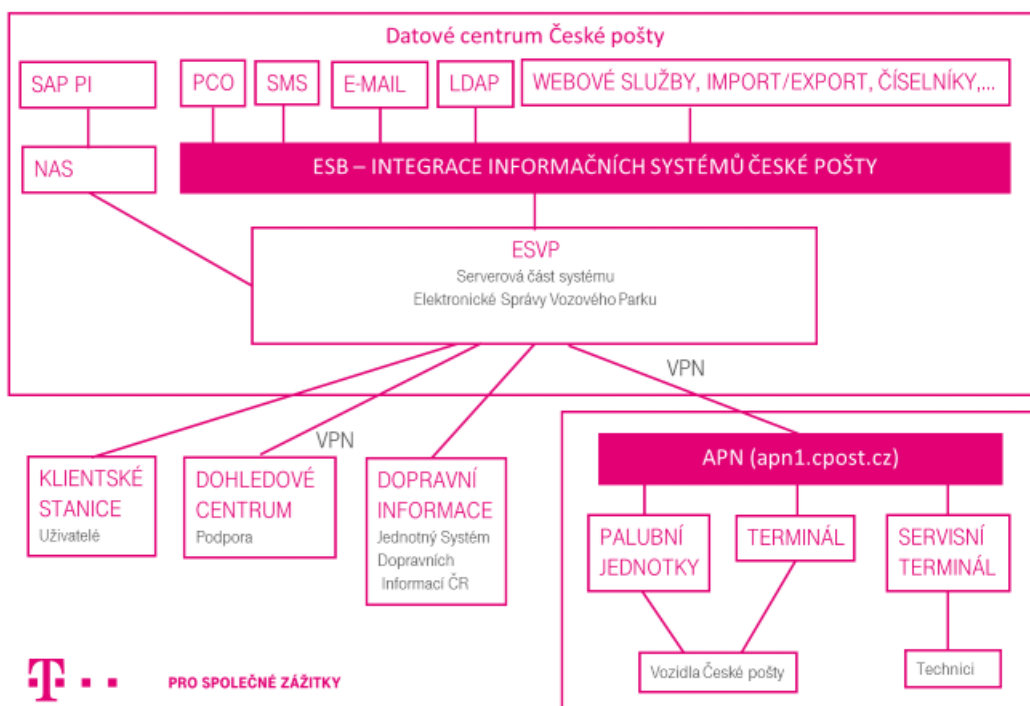
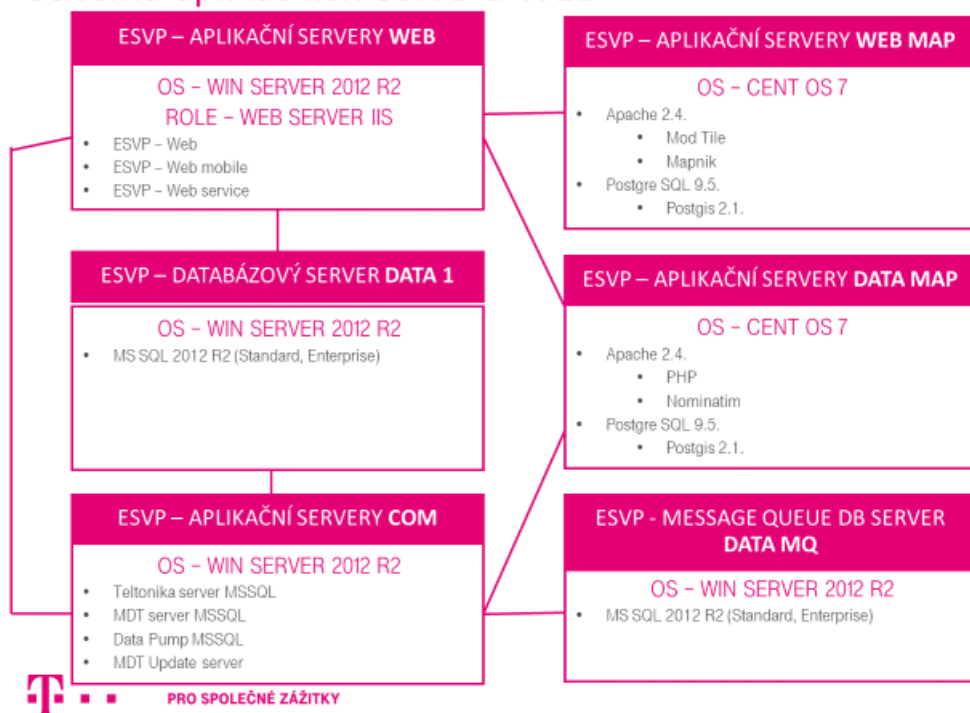


Schéma aplikačních serverů WEB



2.2. grafické schéma a popis funkčního modelu (základní procesy, subsystemy a datové toky)

Schéma Aplikačních serverů WEB

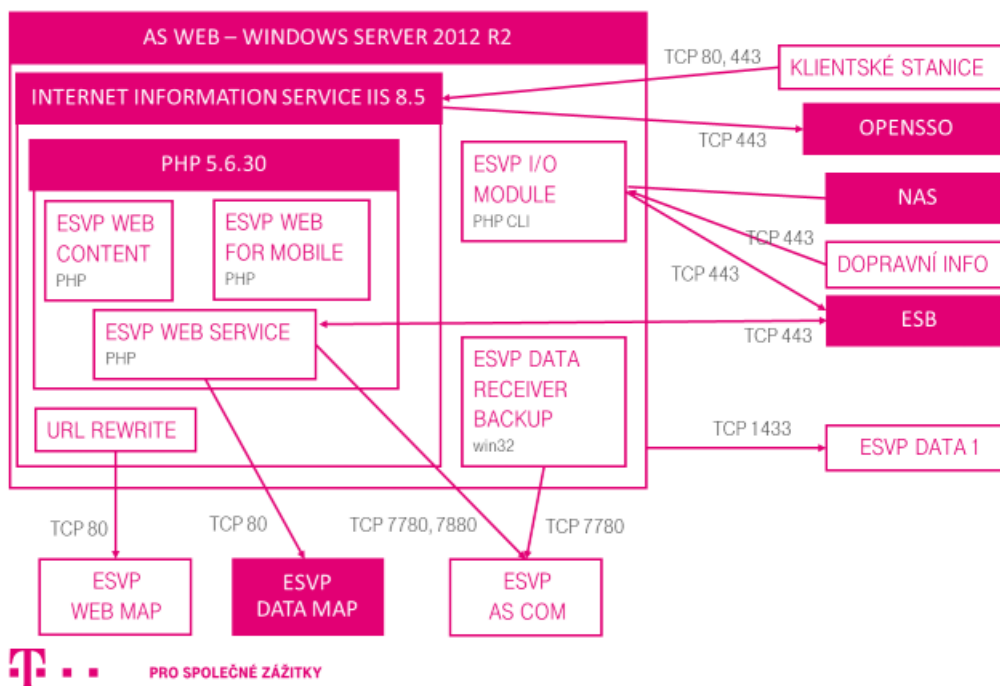


Schéma síťové komunikace - vnější

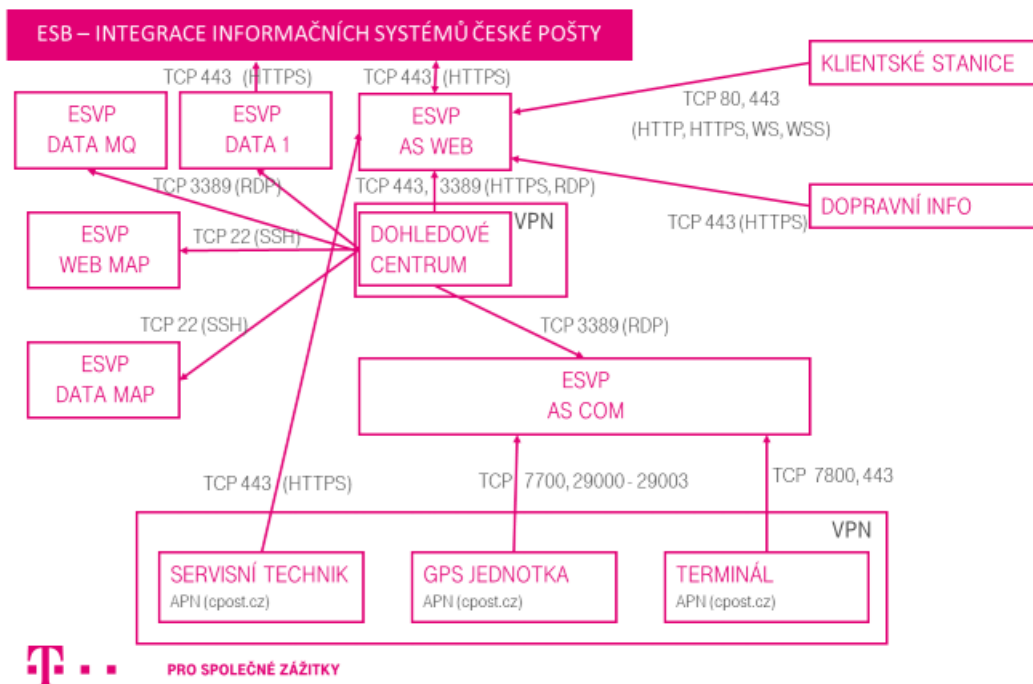


Schéma síťové komunikace - vnitřní

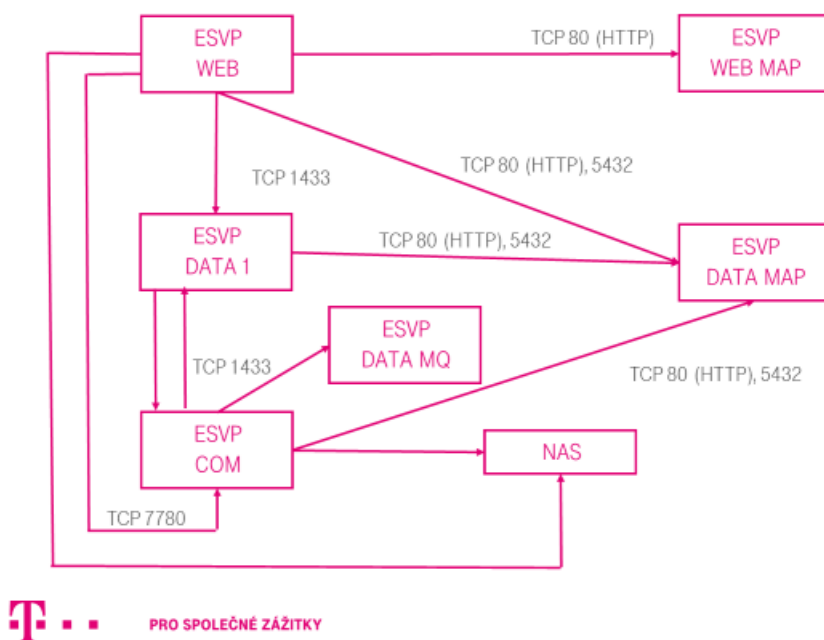
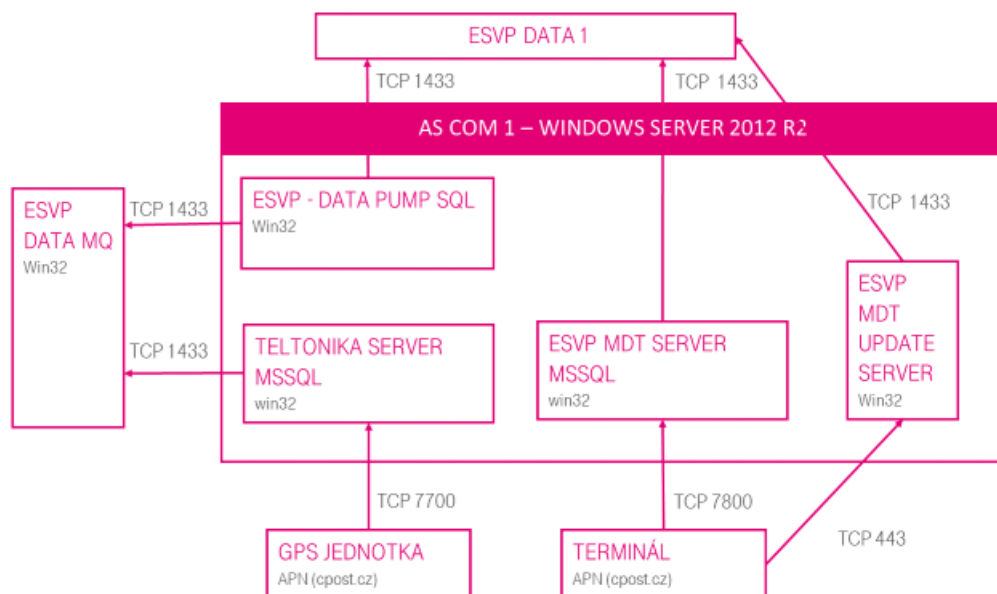


Schéma Aplikačních serverů pro sběr dat COM



2.3. grafické schéma a popis základních prvků datového modelu (tabulky, klíče, relace, replikované tabulky)

Příloha APD_ESVP_2-3.png



Package

3. Popis konfigurace jednotlivých HW komponent:

3.1. název serveru

Všechny aplikační servery jsou rozděleny po dvou instancích pro vysokou dostupnost (HA), pro případ pokrytí dostupnosti služby při výpadku některého ze serverů, nebo při potřebě aktualizace software některého ze serverů.

Uvedené požadavků na diskový prostor jednotlivých serverů jsou pro potřeby aplikací/databází ESVP. Každý ze serverů s OS Windows 2012 R2 Standard bude obsahovat samostatný diskový oddíl určený pro OS. Velikost disku pro OS dodavatel předpokládá 60GB, toto může být upraveno ze strany ICT ČP.

3.1.1. Aplikační servery WEB

WEB1 – OS WIN SERVER 2012 R2

- CPU 4x
- RAM 6GB
- HDD 50GB D:

WEB2 – OS WIN SERVER 2012 R2

- CPU 4x

- RAM 6GB
- HDD 50GB D:

3.1.2. Aplikační servery WEB MAP

WEB-MAP1 – OS CENT OS 7

- CPU 4x
- RAM 8GB
- HDD 400GB

WEB-MAP2 – OS CENT OS 7

- CPU 4x
- RAM 8GB
- HDD 400GB

3.1.3. Aplikační servery DATA MAP

DATA-MAP1 – OS CENT OS 7

- CPU 8x
- RAM 16GB
- HDD 400GB

DATA-MAP2 – OS CENT OS 7

- CPU 8x
- RAM 16GB
- HDD 400GB

3.1.4. Aplikační servery COM

COM1 – OS WIN SERVER 2012 R2

- CPU 2x
- RAM 4GB
- HDD 100GB D:

COM2 – OS WIN SERVER 2012 R2

- CPU 2x
- RAM 4GB
- HDD 100GB D:

3.1.5. Databázový server DATA 1

DATA1 – OS WIN SERVER 2012 R2

- CPU 16x
- RAM 48GB
- HDD 800GB D: – data
- HDD 400GB E: – transakční log
- HDD 300 GB G: – tempdb
- HDD 500 GB H: – monitoring data (původně přiděleno dočasně po dobu 2 měsíců, 20.6.2018 – 20.8.2018, po dohodě prodlouženo do konce září 2018 z důvodu zachování nasbíraných dat pro vyhodnocení)

Diskové prostory budou rozděleny do samostatných diskových oddílů D:, E:, G:, H:, v rámci OS Windows 2012. Každý disk bude mít samostatný řadič.

Odhadovaná potřebná velikost oddílů – po cca roce provozu bude provedeno vyhodnocení stavu potřebné kapacity s ohledem na velikostí databází ESVP
Databáze systému ESVP včetně transakčních logů budou pravidelně zálohovány zálohovacím systémem ČP.

3.1.6. Databázový server DATA MQ

DATAMQ – OS WIN SERVER 2012 R2 (2016 Datacenter dle možností ČP)

- CPU 4x
- RAM 8GB
- HDD 32GB D: – data
- HDD 32GB E: – transakční log

3.2. Cluster pro DB Servery

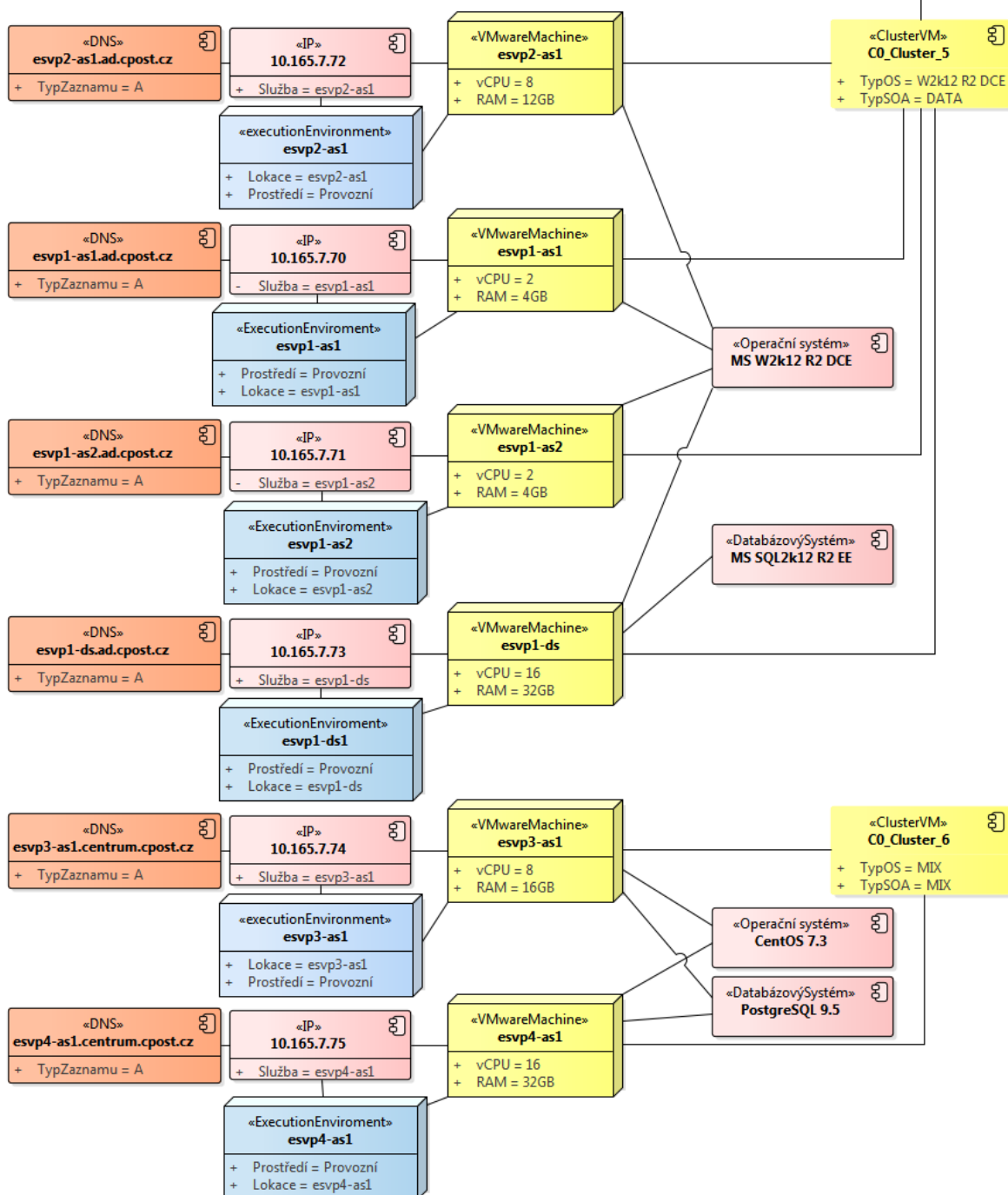
Produkční servery běží v clusteru C0_Cluster_7

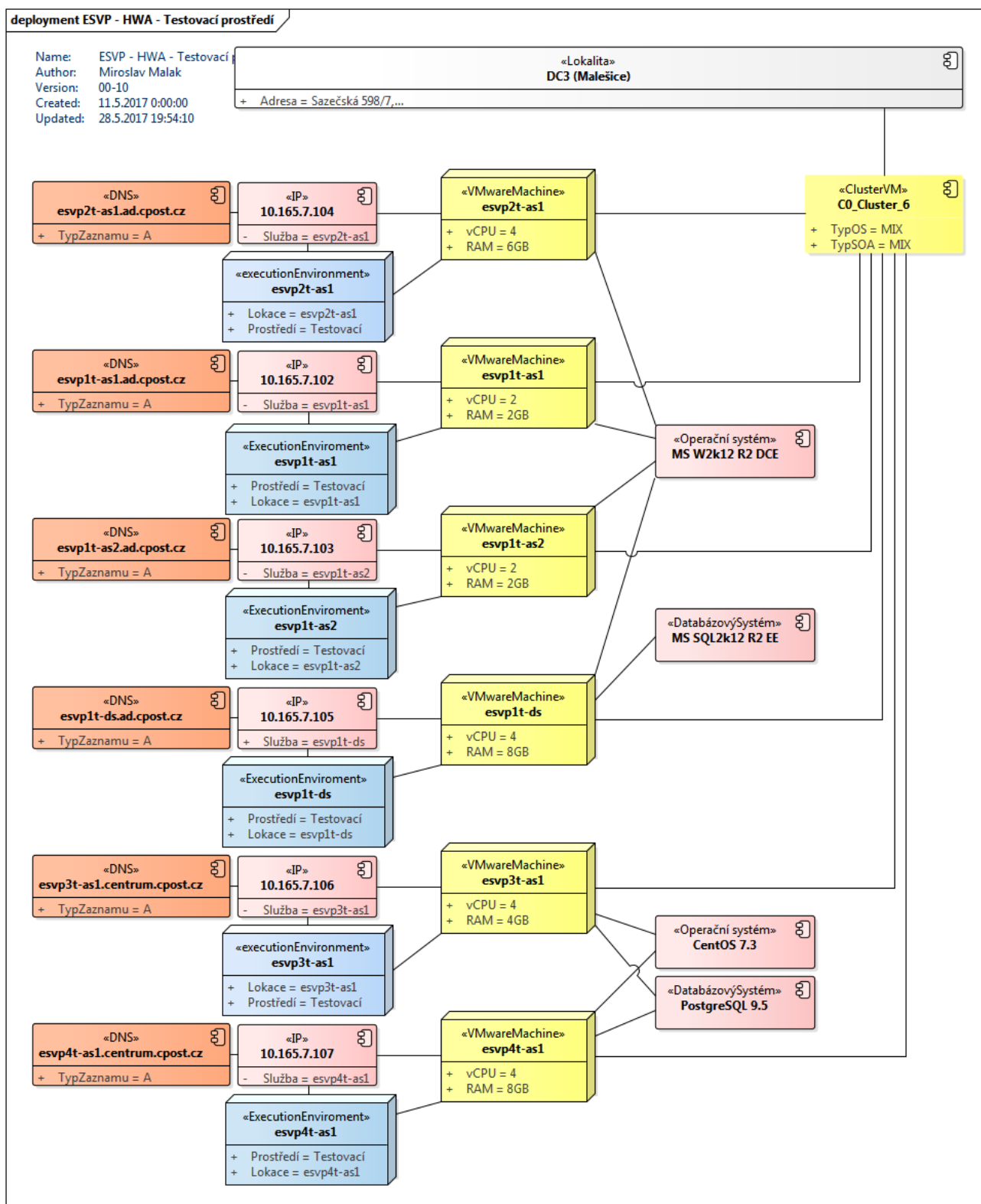
deployment ESVP - HWA - Provozní prostředí

Name: ESVP - HWA - Provozní p
Author: Miroslav Malak
Version: 00-10
Created: 11.5.2017 0:00:00
Updated: 28.5.2017 19:54:30

«Lokalita»
DC1 (Olšanská)

+ Adresa = Olšanská 38/9, ...





3.3. jeho přesná HW konfigurace

Uvedeno v dokumentu [EA_EvidenceSpravaVozovehoParku_ESVP_054P17_\(00-90\).doc](#), jež je přílohou APD.

3.4. umístění

Datové centrum Praha Malešice

3.5. IP adresa a port pro SSH přístup

SSH přístup se používá na tyto servery:

Hostname	IPv4	Port
esvp3t-as1	10.165.7.106	22
esvp4t-as1	10.165.7.107	22
esvp3-as1	10.165.7.74	22
esvp4-as1	10.165.7.75	22

Pro ověření se používá lokální účet a SSH klíč.

3.6. specifické požadavky na konfiguraci OS (pokud jsou)

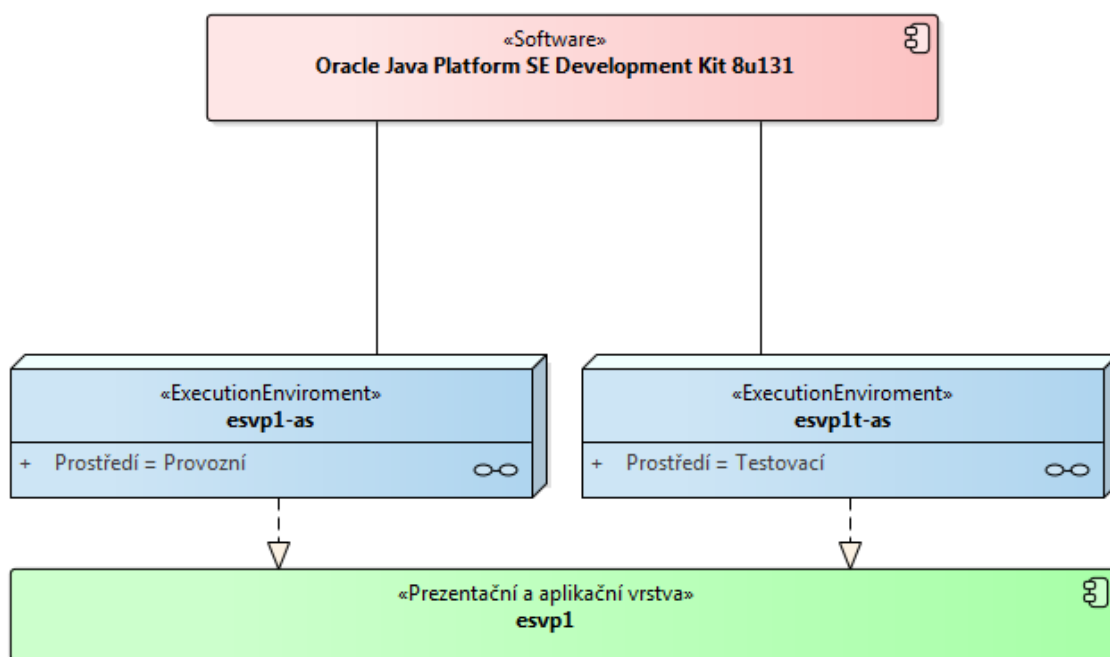
Požadavky na konfigurace jsou popsány v [kapitole 13. Instalace](#)

4. Popis konfigurace jednotlivých SW komponent:

4.1. jméno a verze SW produktu (včetně patch)

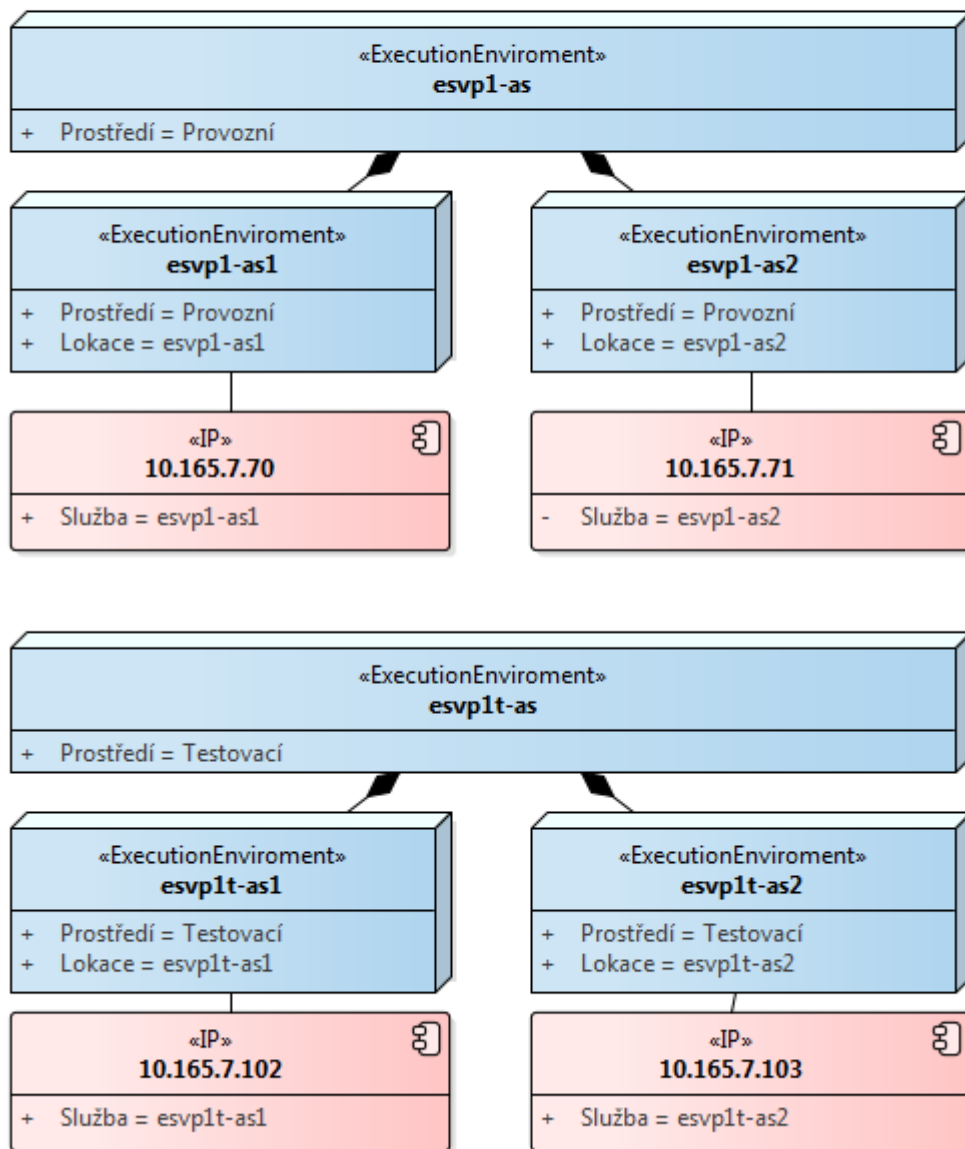
deployment esvp1 - SW specifikace a nasazení - Aplikační vrstva

Name: esvp1 - SW specifikace a nasazení - Aplikační vrstva
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 25.4.2017 0:00:00
Updated: 1.6.2017 14:53:45



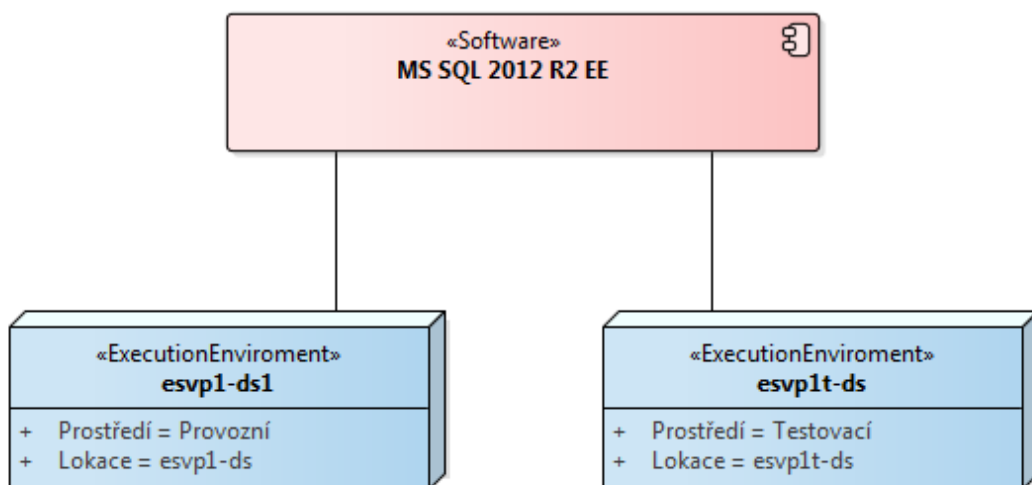
class esvp1-as - Kompozice EE - Aplikační vrstva

Name: esvp1-as - Kompozice EE - Aplikační vrstva
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 25.4.2017 0:00:00
Updated: 1.6.2017 14:56:16



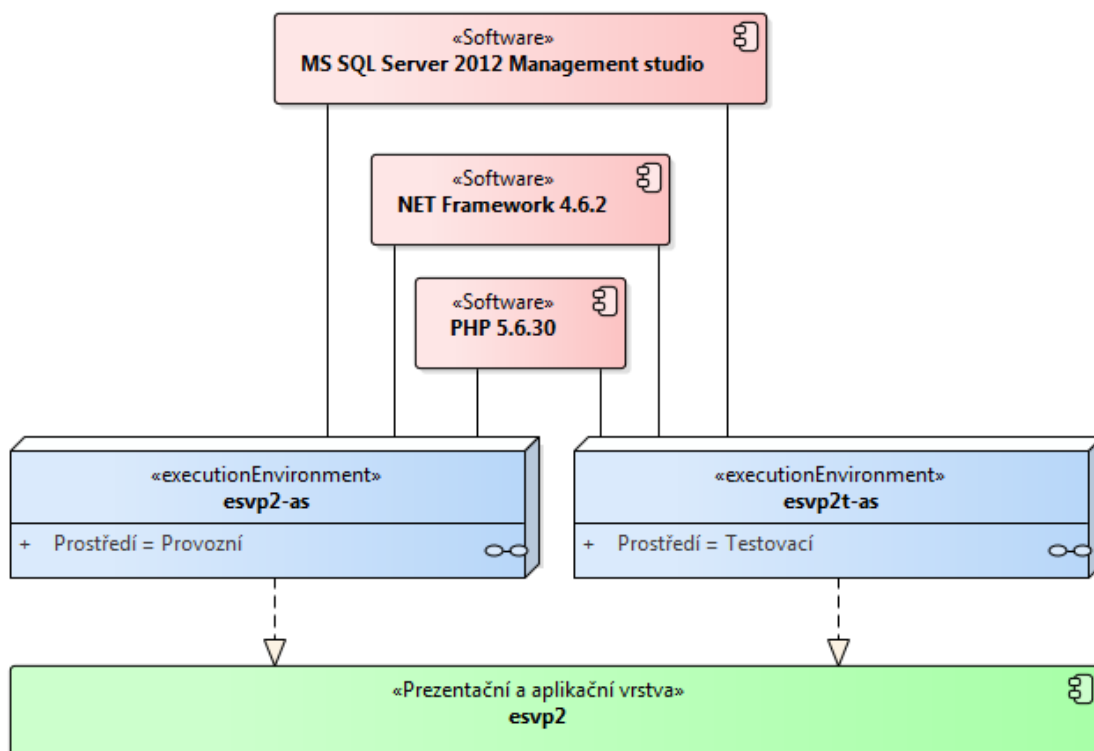
deployment esvp1 - SW specifikace a nasazení - Datová vrstva

Name: esvp1 - SW specifikace a nasazení - Datová vrstva
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 25.4.2017 0:00:00
Updated: 28.5.2017 19:10:22



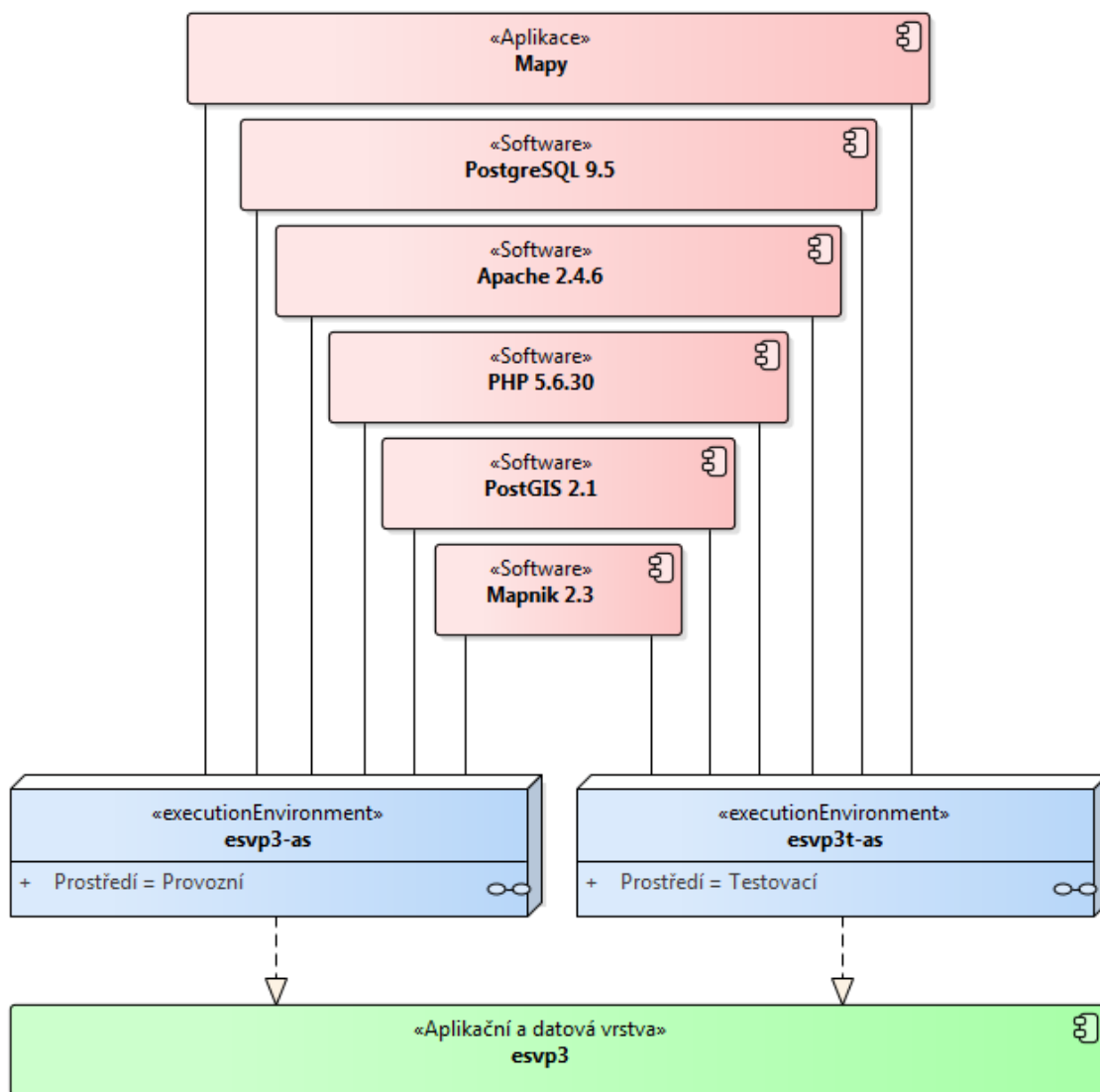
deployment esvp2 - SW specifikace a nasazení - Prezentační+Aplikační vrstva

Name: esvp2 - SW specifikace a nasazení - Prezentační+Aplikační vrstva
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 12.5.2017 0:00:00
Updated: 12.5.2017 17:22:10



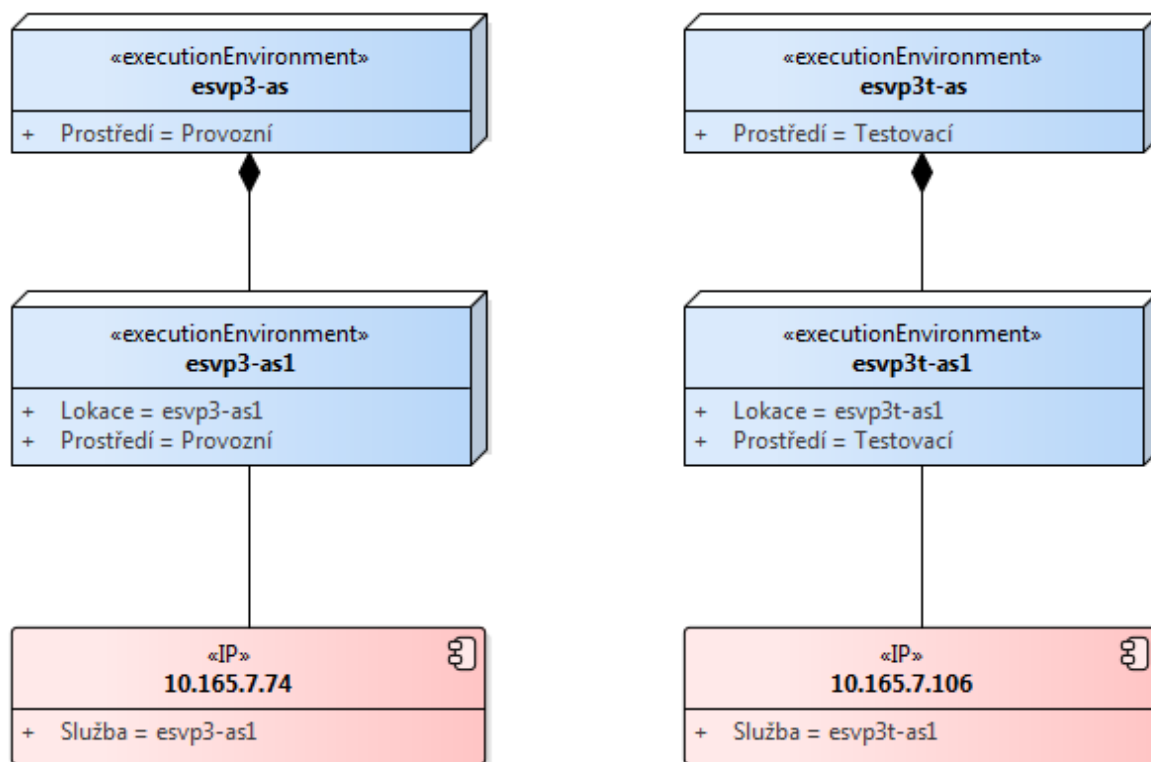
deployment esvp3 - SW specifikace a nasazení

Name: esvp3 - SW specifikace a nasazení
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 12.5.2017 0:00:00
Updated: 1.6.2017 15:27:36



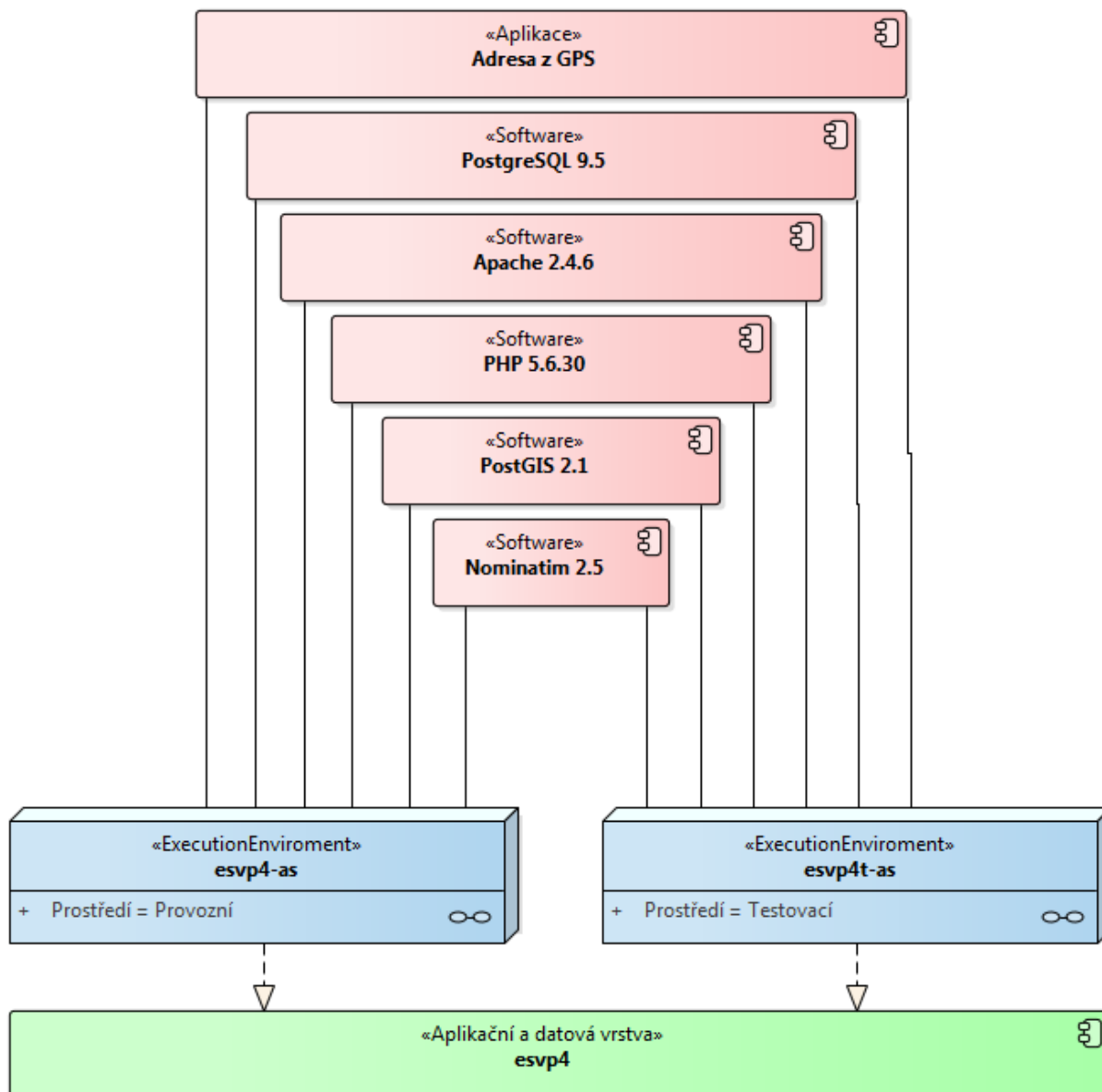
class esvp3-as - Kompozice EE- Prezenační+Aplikační vrstva

Name: esvp3-as - Kompozice EE- Prezenační+Aplikační vrstva
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 11.5.2017 0:00:00
Updated: 1.6.2017 15:28:50



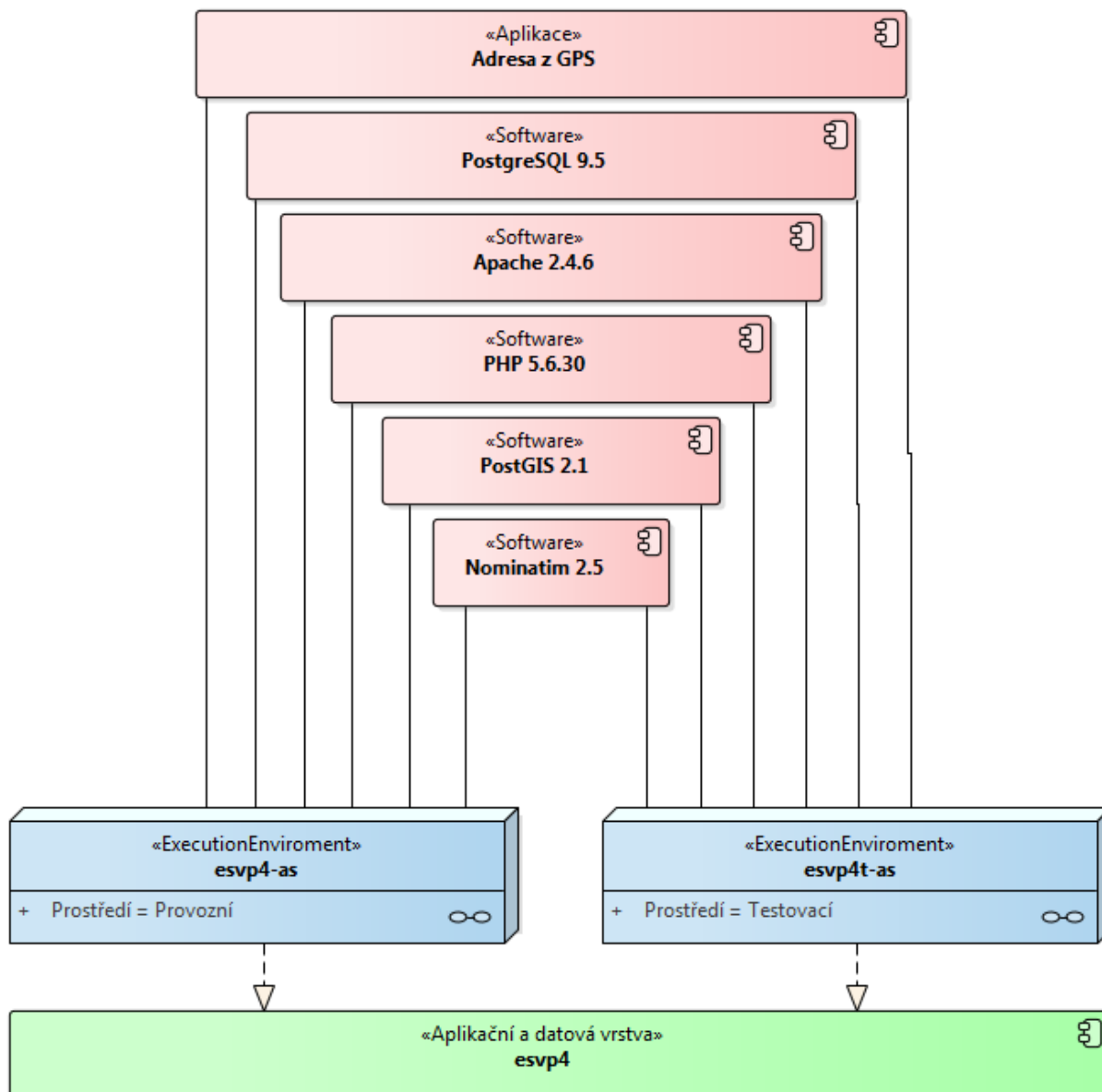
deployment esvp4 - SW specifikace a nasazení

Name: esvp4 - SW specifikace a nasazení
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 14.5.2017 0:00:00
Updated: 1.6.2017 15:30:49



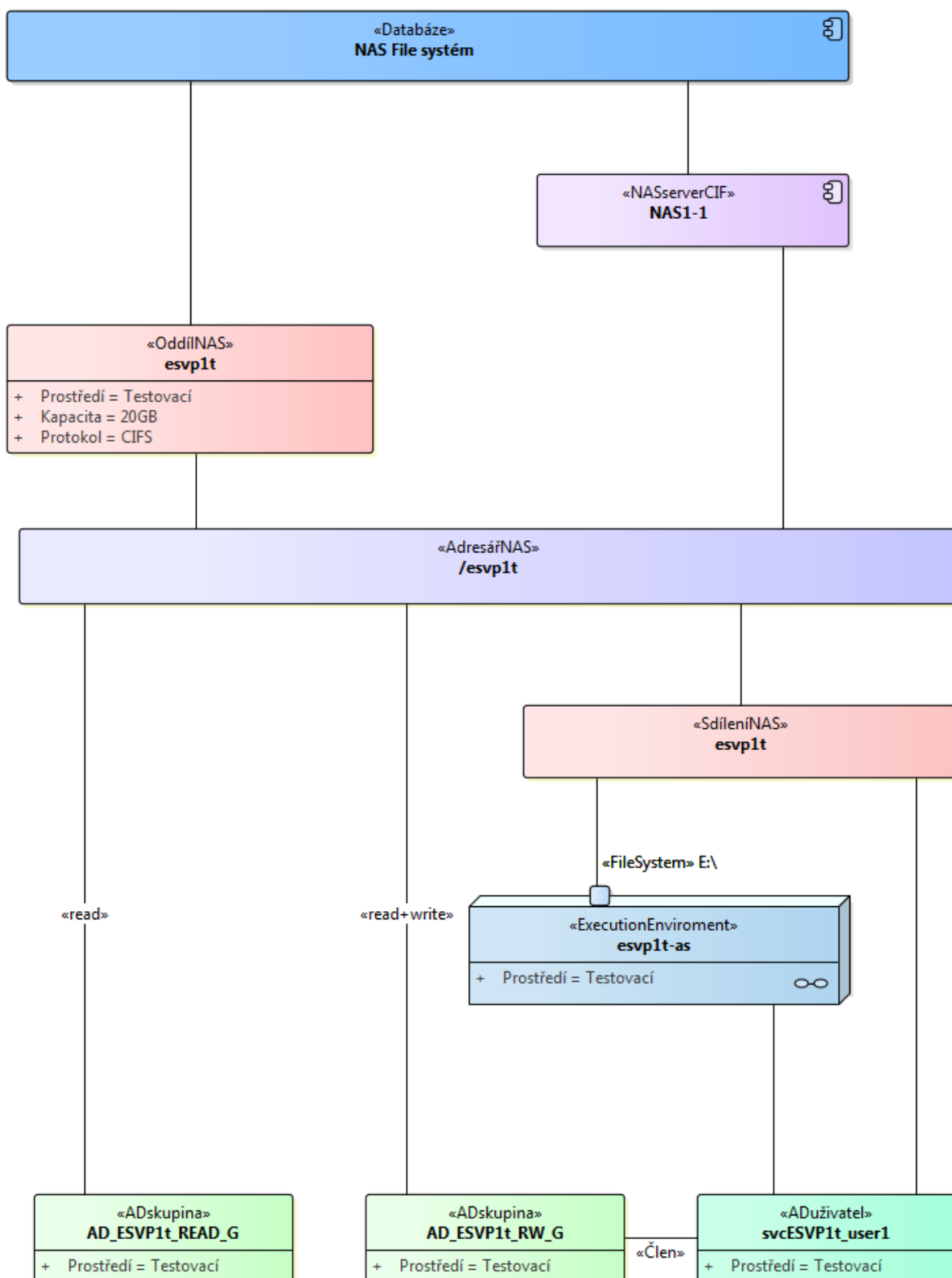
deployment esvp4 - SW specifikace a nasazení

Name: esvp4 - SW specifikace a nasazení
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 14.5.2017 0:00:00
Updated: 1.6.2017 15:30:49



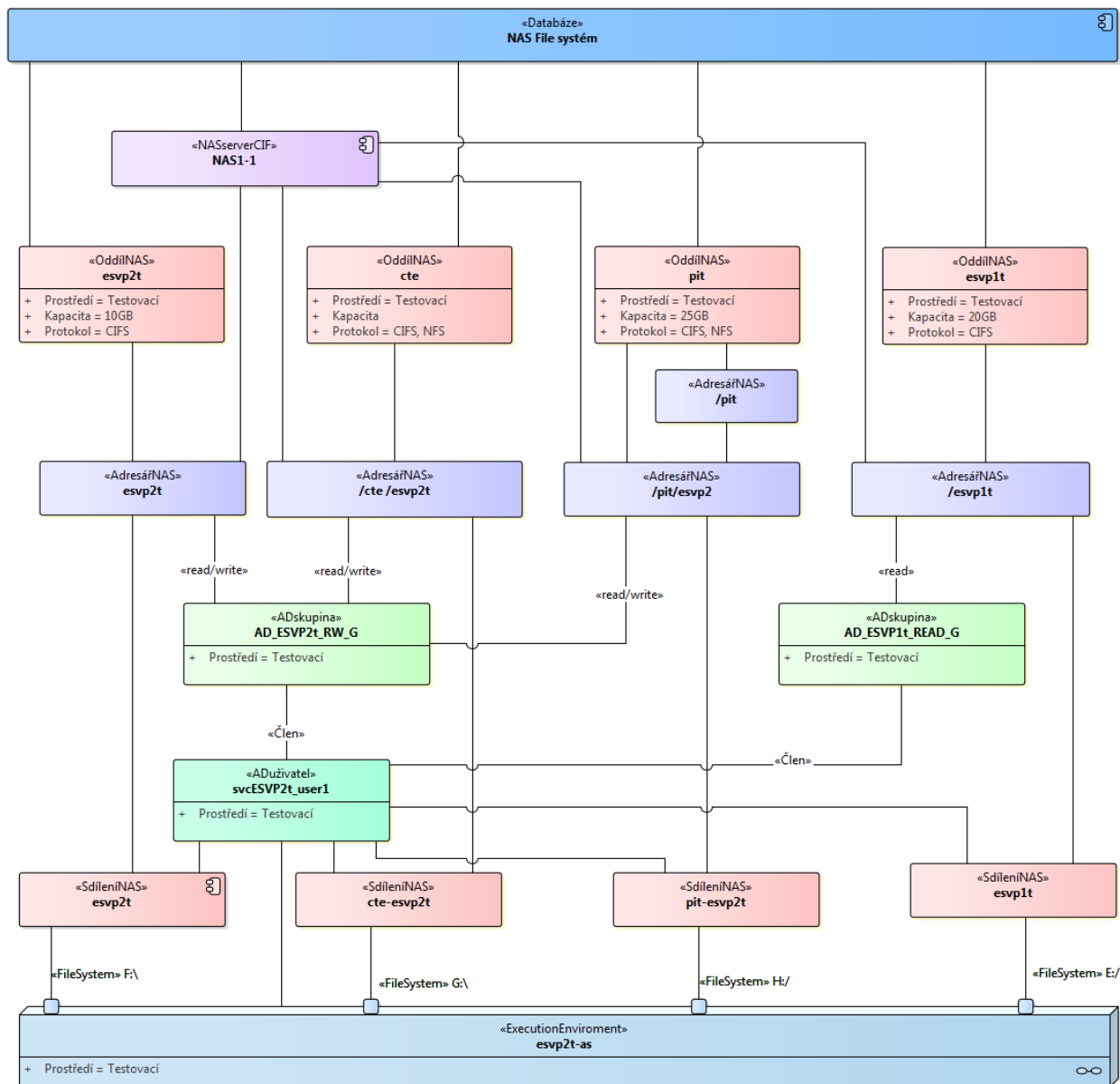
deployment ESVP1 - NAS specifikace - Testovací prostředí

Name: ESVP1 - NAS specifikace - Testovací prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 8.7.2017 0:00:00
Updated: 10.7.2017 10:17:19



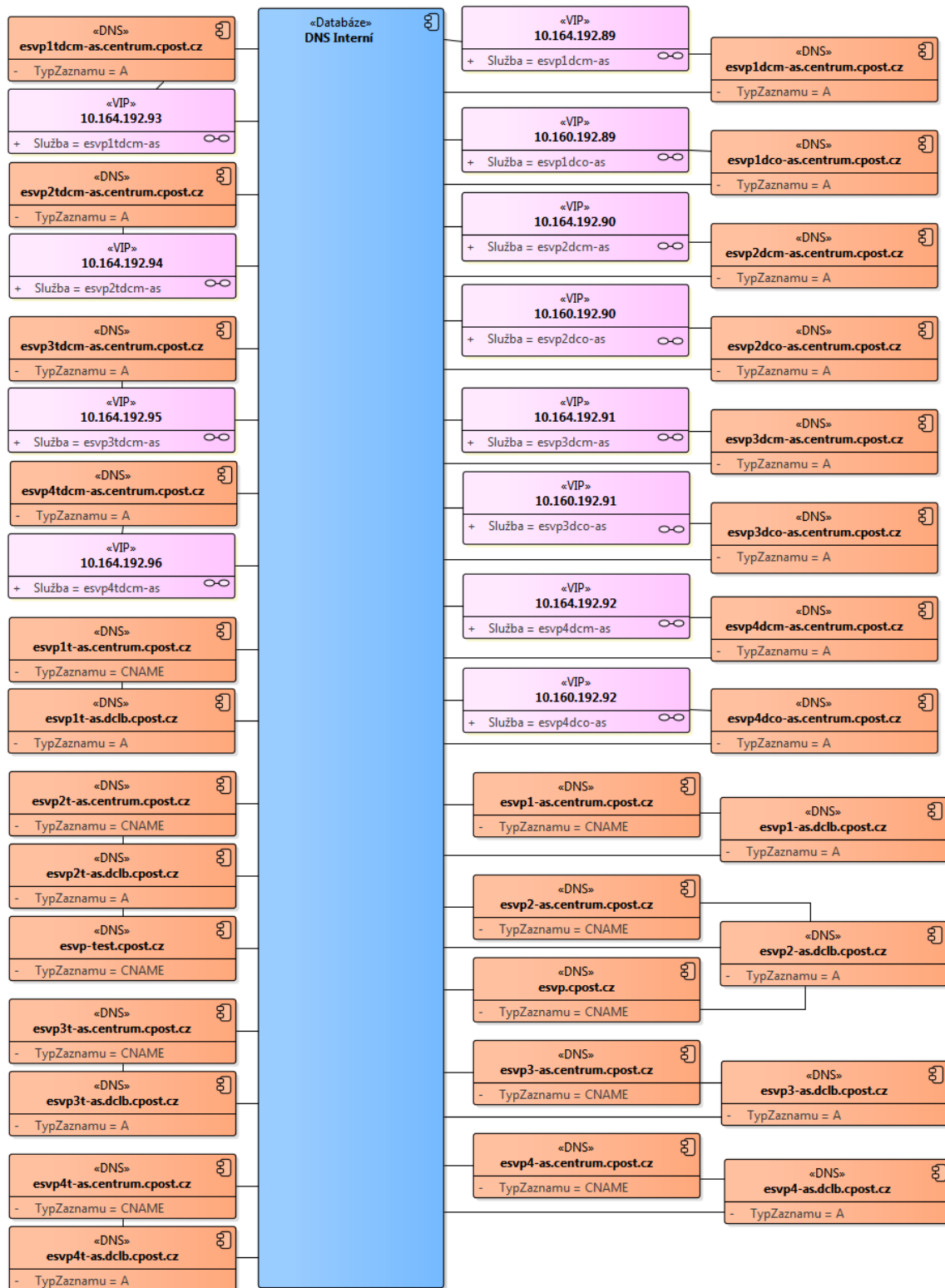
deployment ESVP2 - NAS specifikace - Testovací prostředí

Name: ESVP2 - NAS specifikace - Testovací prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 12.5.2017 0:00:00
Updated: 10.7.2017 10:08:35



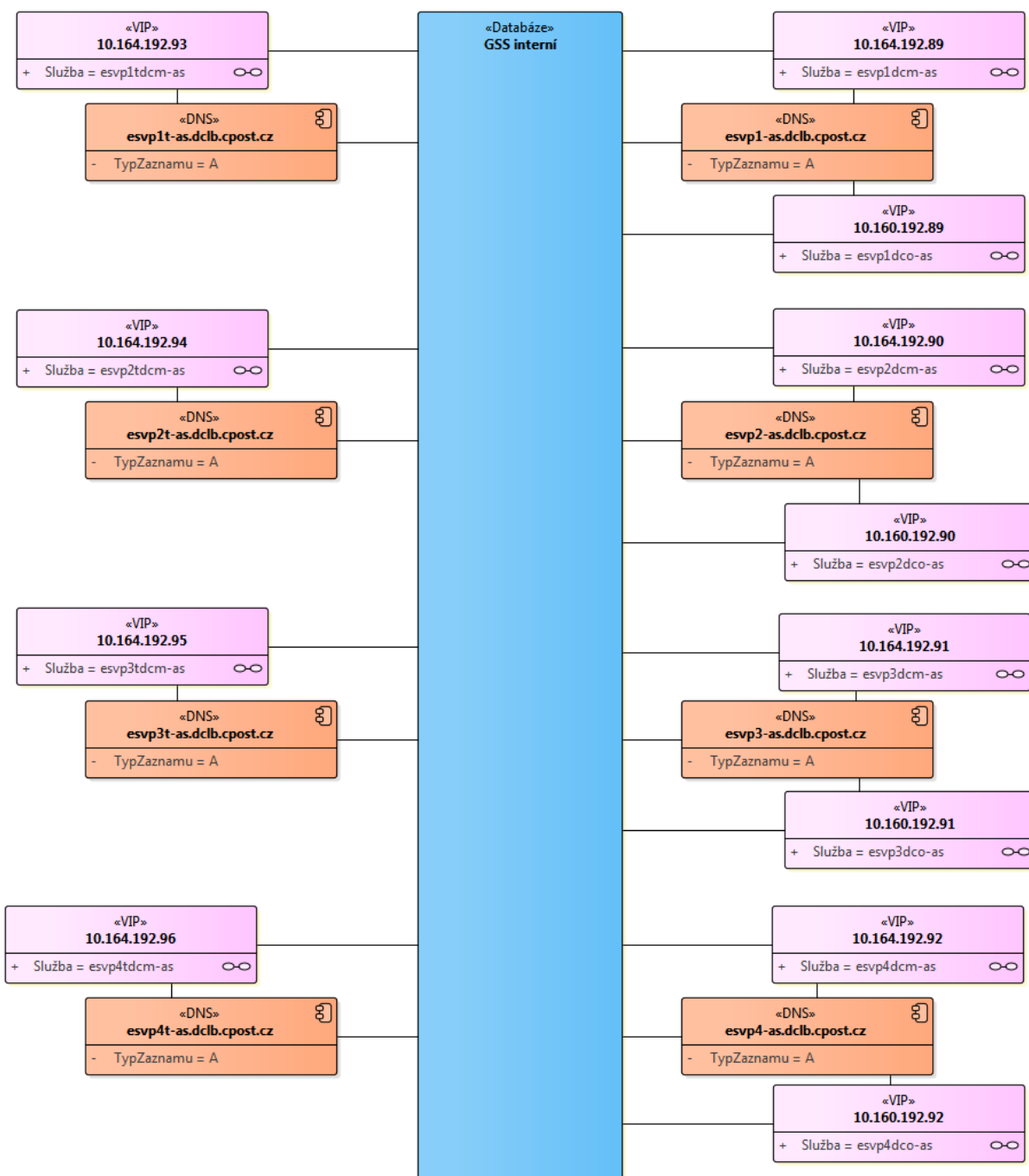
deployment esvp - DNS záznamy VIP

Name: esvp - DNS záznamy VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 25.4.2017 0:00:00
Updated: 26.5.2017 14:49:46



deployment esvp - GSS záznamy VIP

Name: esvp - GSS záznamy VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 23.5.2017 0:00:00
Updated: 26.5.2017 14:50:57



Pro systém ESVP musí být na požadovaných serverech instalován níže uvedený software.

4.1.1. Aplikační servery WEB (WEB1, WEB2)

- Windows Server 2012 R2
 - Požadované role a funkce:
 - Web server (IIS)
 - URL Rewrite 2.0
 - Application Request Routing (ARR) 3
 - PHP 5.6.30
 - .NET Framework 4.6.2
 - Oracle Java Platform SE Development Kit (JDK) verze 8u201
- MS SQL Client Tools (ve verzi odpovídající databázovému serveru)

4.1.2. Aplikační servery COM (COM1, COM2)

- Windows Server 2012 R2
- Oracle Java Platform SE Development Kit (JDK) verze 8u201

4.1.3. Aplikační servery WEB MAP (WEB-MAP1, WEB-MAP2), DATA MAP (DATA-MAP1, DATA-MAP2)

- CentOS 7

4.1.4. Databázový server DATA 1

- Windows Server 2012 R2
- MS SQL Server 2012 R2 Enterprise

4.1.5. Databázový server DATA MQ

- Windows Server 2012 R2 (2016 Datacenter)
- MS SQL Server 2012 R2 Enterprise

4.2. návrh licenčního krytí a licenční politiky, schválení licenční politiky BICT

Detailní specifikace uvedena v kapitole 4.3 a 4.4

4.3. Požadavky na softwarové licence

Součástí dodávky nejsou žádné licence na potřebnou infrastrukturu:

- OS Windows Server 2012 R2, 2016 Datacenter
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován
- MS SQL Server 2012 R2 Enterprise
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován
- CentOS 7
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován

4.4. Software instalovaný a spravovaný dodavatelem

U SW instalovaným dodavatelem se jedná o jednotlivé části systému ESVP, které využívají další software třetích stran vydanými pod příslušnou volnou licenci, pomocných nástrojů sloužících pro zlepšení, urychlení či

zkvalitnění systému ESVP. Jedná se SW, který nebyl vytvořen výhradně pro účely ESVP a tvoří nedílnou součást systému ESVP, např. PHP v5.6.30, PostgreSQL v9.5, PostGIS v2.1, Mapnik v2.3, Nominatim v2.5.1, Apache v2.4.6. V diagramech jsou takové aplikace označeny prefixem ESVP. Licence k provozování tohoto SW dodavatele jsou součástí nabídky díla. V průběhu instalací/aktualizací jednotlivých SW bude potřeba mít povolené získání instalačních balíčků ze zdrojů třetích stran (např. stahování aktuálních mapových podkladů OpenStreetMap - OSM). SW části systému ESVP instaluje a spravuje dodavatel, tzn. zajišťuje i případné aktualizace a podporu uvedeného SW, popsáno v bodě Dohledové centrum technická podpora.

4.4.1. Licenční politika

Použité prvky ESVP prezentační, aplikační a databázové vrstvy jsou pod licencí Dodavatele.

- Pojmy

- GPL

GNU General Public License, GNU GPL (česky „všeobecná veřejná licence GNU“) je licence pro svobodný software, původně napsaná Richardem Stallmanem pro projekt GNU. GPL je nejpopulárnějším a dobře známým příkladem silně copyleftové licence, která vyžaduje, aby byla odvozená díla dostupná pod toutéž licencí. V rámci této filosofie je řečeno, že poskytuje uživatelům počítačového programu práva svobodného softwaru a používá copyleft k zajištění, aby byly tyto svobody ochráněny, i když je dílo změněno nebo k něčemu přidáno. Toto je rozdíl oproti permissivním licencím svobodného softwaru, jejímž typickým případem jsou BSD licence.

- LGPL

GNU Lesser General Public License (dříve GNU Library General Public License) nebo LGPL je licence svobodného softwaru, publikovaná Free Software Foundation. Byla navržena jako kompromis mezi silně copyleftovou licencí GNU General Public License (GPL) a permissivními licencemi, jako jsou BSD licence nebo MIT Licence.

- MPL

Mozilla Public License (MPL) je licence pro svobodný software. Původní verzi 1.0 vytvořila Mitchell Bakerová v době, kdy pracovala pro Netscape Communications Corporation, upravená verze 1.1 vznikla o rok později[1] a aktuální verze 2.0 je z roku 2012[2]

Spolu s licencemi GNU GPL a LGPL je MPL používána pro zdrojový kód software vydávaný Mozilla Corporation, jako je Firefox či Thunderbird. Taktéž pro související produkty jako SeaMonkey nebo Nvu. Mimo to MPL používají i další organizace jako např. Sun Microsystems (pro OpenSolaris).

- Freeware

Freeware je proprietární software, který je distribuován bezplatně (či za symbolickou odměnu typu posláni pohlednice, mnohdy autor umožňuje (ale nevyžaduje) v případě spokojenosti zaslání finančního daru), někdy hovoříme o typu softwarové licence. Podmínky bezplatného používání a šíření jsou definovány v licenční smlouvě, která je často specifická pro každý freeware.

- Apache licence

Apache Licence je v informatice název svobodné softwarové licence, jejímž autorem je Apache Software Foundation (ASF). Licence požaduje po uživateli zachování autorství (copyright) a tzv. disclaimer, tedy zřeknutí se odpovědnosti. Jako ostatní licence tohoto druhu, i Apache umožňuje uživateli svobodné užívání softwaru k různým účelům; distribuci, upravování, následné redistribuci upravené verze softwaru, apod. To vše je možné, aniž by došlo k porušení licenčních práv.

Poslední vydanou verzí je verze s pořadovým číslem 2.0, která vyšla v lednu 2004 a je možné ji stáhnout z webové stránky Apache. Verze je kompatibilní s GPL v3 a je možno ji propojit s kódem, který má jinou licenci. Dále je kompatibilní s Debian Free Software Guidelines (DFSG). Licence je potvrzena jako svobodný software (free software) a otevřený software (open source). Po uživateli není požadován copyleft.

- PHP License

Velmi svobodná licence, která (v protikladu k např. GPL) neobsahuje copyleft.

- PostgreSQL Licence

Svobodná Open Source licence, podobná s BSD nebo MIT licencemi.

4.4.2. Použité SW a licence

- Aplikační servery WEB (WEB1, WEB2)

Aplikační server zajišťující zejména Webovou službu pro uživatelské rozhraní ESVP (UI), administrátorská/servisní rozhraní pro technickou podporu a servisní techniky, rozhraní pro napojení na integrační platformu ČP (ESB)

- OS Windows Server 2012 R2 (Role WebServer)

Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován

- Microsoft Internet Information Service 8.5

- .NET Framework 4.6.2

- Oracle Java Platform SE Development Kit (JDK) verze 8u201

- MS SQL Client Tools (ve verzi odpovídající databázovému serveru)

- PHP 5.6.30
PHP Licence
- ESVP aplikace – pro monitorování, správu SW částí systému ESVP dodavatele (napojení na části ESVP ostatních aplikačních serverů)
- Aplikační servery COM (COM1, COM 2)
Aplikační server pro běh SW částí ESVP nutných pro komunikaci s palubními jednotkami/terminály ve vozidlech
 - OS Windows Server 2012 R2
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován
 - Oracle Java Platform SE Development Kit (JDK) verze 8u201
 - ESVP aplikace – pro komunikaci, dekodování, zpracování a ukládání dat palubních jednotek/terminálů.
- Databázový server DATA 1
Server pro běh databázových částí systému ESVP, databáze pro systém ESVP a pro vnitřní části ESVP dodavatele potřebné pro jednotlivé aplikace ESVP (pro evidence jednotek/terminálů které mohou komunikovat se servery, ukládání „surových“ dat, administrátorských/servisních částí ESVP pro technickou podporu a servisní techniky)
 - OS Windows Server 2012 R2
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován
 - MS SQL Server 2012 R2 Enterprise
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován
- Aplikační servery WEB MAP (WEB-MAP1, WEB-MAP2)
Aplikační server pro poskytování mapových podkladů pro uživatelské rozhraní ESVP – úkolem je z vektorových dat OpenStreetMap generovat a předávat bitmapové dlaždice mapových podkladů dle požadavků uživatelského rozhraní
 - CentOS 7
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován

- ESVP aplikace pro generování mapových podkladů z OSM databáze
 - Apache 2.4.6
Apache License 2.0
 - PHP 5.6.30
PHP Licence
 - PostgreSQL 9.5
PostgreSQL Licence
 - Postgis 2.1
GNU General Public License (GPL)
 - Mapnik 2.3
GNU Lesser General Public License (LGPL)
- Aplikační servery DATA MAP (DATA-MAP1, DATA-MAP2)

Aplikační server pro poskytování webové služby pro reverzní geokódování GPS – vrací překlad GPS souřadnic na textovou adresu pozice v mapě. Aplikace využívá údajů z OpenStreetMap databáze.

 - CentOS 7
Držitelem licence musí být objednatel resp. provozovatel cloudového řešení ve kterém bude Systém ESVP provozován
 - ESVP aplikace pro reverzní geokódování z OSM databáze
 - Apache 2.4.6
Apache License 2.0
 - PHP 5.6.30
PHP Licence
 - PostgreSQL 9.5
PostgreSQL Licence
 - Postgis 2.1
GNU General Public License (GPL)
 - Nominatim v2.5.1
GNU General Public License (GPL)

Uvedené databázové systémy jsou určeny pro chod software třetích stran a tvoří tak nedílnou součást stávajícího systému.

DB PostgreSQL obsahuje data mapových podkladů OpenStreetMap, nad nimiž pracují aplikace potřebné generování bitmap mapových podkladů pro uživatelské rozhraní nebo pro reverzní geokódování GPS souřadnic na adresy. Tyto části nabízí webovou službu jako rozhraní pro okolní části ESVP a pouze pro získávání popsanych dat, nikoliv pro ukládání dat systému ESVP.

4.5. název služby a uživatele, pod kterým je instalována

Aplikace je instalována pod uživatelem AD\svcEsvpAdmin

Hlavní účet pro přístup do databáze je AD\svcEsvpSql

4.6. umístění na HW - instalační adresář, (tzn., kde administrátor najde umístění služby, např. /APP/NDS1_AS1)

D:/ESVP

4.7. seznam konfiguračních souborů a logů (dané služby) spolu s jejich popisem

Seznam je uveden v [kapitole 13. Instalace](#), vždy pro každý server

4.8. v příloze uvést výpis důležitých konfiguračních souborů

Seznam je uveden v [kapitole 13. Instalace](#), vždy pro každý server

4.9. výpis procesů služby a naplánovaných úloh

V rámci produkčního databázového serveru DATA 1 jsou naplánovány a povoleny tyto úlohy

job_name	Obvyklá doba běhu	schedule_name	freq_recur rence_fact or	frequency	Days	time	owner	default/manual	short_description
CommandLog Cleanup	do 5 sec	Morning8AM	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 08:00:00	sa	Manually added job	maže historická data z dbo.CommandLog, nechává posledních 14 dnů.
ESVP JOB	do 30 min	SysleTestJob	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 01:00:00	sa	Manually added job	
ESVP JOB - 1HOUR	do 5 sec	Every hour	0	Daily	every 1 day(s)	every 1 hours starting at 00:00:00	sa	Manually added job	
ESVP JOB - MultiUpdate Start	do 30 min (zá 15sekund)	esvpschedule_every_			every 1 day(s)	every 15 second starting at 00:00:00 end 23:59:59		Manually added job	Kontrola na hromadné změny.
Output File Cleanup	do 5 sec	Midnight	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 00:00:00	sa	Manually added job	maže historické logy z adresáře D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL11.MSSQLSERVER\MSSQL\LOG, nechává posledních 14 dnů
Recycle_Error_Log	do 5 sec	CycleErrorLog	1	Weekly	Sunday, Monday, Tuesday, Friday	starting at 00:00:01	sa	Manually added job	spouští scripty sp-cycle_errorlog a sp.cycle_agent_errorlog. Maž záznamy v Job History. Uzavírá aktuální SQL server agent error log file a zajišťuje posunutí historických logů v cyklu.
SMT_DatabaseBackup - SYSTEM_DATABASES - FULL	do 5 min	SMT_Full_backup_dai	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 01:00:00	sa	Manually added job	
SMT_DatabaseIntegrityCheck - SYSTEM_DATABASES	do 5 min	Integrity_Check_Sys	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 23:00:00	sa	Manually added job	
SMT_DatabaseIntegrityCheck - USER_DATABASES	do 2 hod	Integrity_Check_User	1	Weekly	Saturday	starting at 01:30:00	sa	Manually added job	
SMT_IndexOptimize - CANBUSDATA_TABLE		DbMaintenanceDaily	0	Weekly	Saturday	starting at 18:40:00	sa	Manually added job	
SMT_IndexOptimize - MDTDATA_TABLE	do 3 hodin	IndexOptimize2	0	Weekly	Saturday	starting at 21:15:00	sa	Manually added job	
SMT_IndexOptimize - RAWDATA_TABLE		DbMaintenanceDaily	0	Weekly	Saturday	starting at 18:40:00	sa	Manually added job	
SMT_IndexOptimize - ROUTES_TABLE	do 3 hodin	DbMaintenanceDaily	0	Weekly	Saturday	starting at 18:40:00	sa	Manually added job	
SMT_IndexOptimize - USER_DATABASES	do 3 hodin	DailyMaintenance	1	Weekly	Saturday	starting at 11:20:00	sa	Manually added job	
sp_delete_backuphistory	do 5 sec	Midnight	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 00:00:00	sa	MS SQL default job	Zmenšuje velikost backup a restor history tabulek odmazáváním položek o zálohách starších než 14 dnů.
sp_purge_jobhistory	do 5 sec	Midnight	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 00:00:00	sa	MS SQL default job	Odstraňuje historické záznamy o běhu jobů
syspolicy_purge_history	do 1 min	syspolicy_purge_hist	0	Daily	every 1 day(s)	starting at 02:00:00	sa	MS SQL default job	Odebírá policy evaluation history. Souvisí s funkcí Policy based management, která logovala do tabulky.
DbMail_Cleanup							sa	MS SQL default job	Nepouští se - není naplánován
Zeleně - aktuálně povolené joby									
bíle - Joby nejsou povolené									



DBserverJobs20181
212_propanaBrcaka.

4.10. postup spouštění a zastavování služby

Základní postup pro spouštění a zastavování systému ESVP:

1. Nastartování mapových serverů
 - a. Nominatim server (reverzní geocoding)
 - i. Po spuštění serveru se automaticky spouští procesy postgresql a httpd
 - ii. V případě potřeby lze ručně spustit
 - iii. `sudo systemctl start postgresql`
 - iv. `sudo systemctl start httpd`
 - b. Map tile server (generování map)
 - i. Po spuštění serveru se automaticky spouští procesy postgresql a httpd
 - ii. V případě potřeby lze ručně spustit
 - iii. `sudo systemctl start postgresql`
 - iv. `sudo systemctl start httpd`
 - v. Po spuštění serveru je nutné spustit ručně renderer ve SCREEN
 - vi. `screen`
 - vii. `renderd -f -c /usr/local/etc/renderd.conf`
 - viii. CTR+A CTRL+D
2. Nastartování databázového serveru ESVP (esvp1-ds)
 - a. Postup dle MS SQL Server
3. Nastartování databázového serveru ESVP_MQ (esvp2-ds1)
 - a. Postup dle MS SQL Server
4. Nastartování komunikačních serverů
 - a. D:\ESVP\TCDDataPump_MSSQL
(Služba Windows TCDDataPump)
 - b. D:\ESVP\TCMDTServer_MSSQL
(Služba Windows TCMDTServer)
 - c. D:\ESVP\TCTeltonikaServer_MSSQL
(Služba Windows TCTeltonikaServer)
5. Nastartování webového serveru

Pro zastavení systému ESVP se postupuje v obráceném pořadí.

4.11. administrační URL (adresa, na které je přístupná administrátorská konzole)

V ESVP není dostupná administrátorská konzola

4.12. specifické vlastnosti služby

Všechny vlastnosti byly popsány v předchozích kapitolách [4.5 název služby a uživatele, pod kterým je instalována](#), [4.6 umístění na HW - instalační adresář](#), [4.7 seznam konfiguračních souborů a logů](#)

4.13. u databázových serverů názvy a umístění databází a transakčních logů,

4.13.1. DB server ESVP (esvp1-ds)

Umístění ESVP DB : D:\ESVP\DB\ESVP.mdf

Umístění ESVP DB Transakční log: E:\ESVP\DB\ESVP_log.ldf

Umístění TEMP DB G:\data\tempdb.mdf (tempdb2.mdf – tempdb8.mdf)

Umístění TEMP DB transakčních logů G:\logs\tempdb.ldf

4.13.2. DB server ESVP_MQ (esvp2-ds1)

Umístění ESVP_MQ DB : D:\ESVP\DB\ESVP_MQ.mdf

Umístění ESVP_MQ DB Transakční log: E:\ESVP\DB\ESVP_MQ_log.ldf

4.14. u aplikačních serverů názvy instalovaných aplikací, umístění a obsah aplikačních logů (pro každou aplikaci)

Seznam je uveden v [kapitole 13.: Instalace](#), vždy pro každý server

5. Konfigurace konektivit

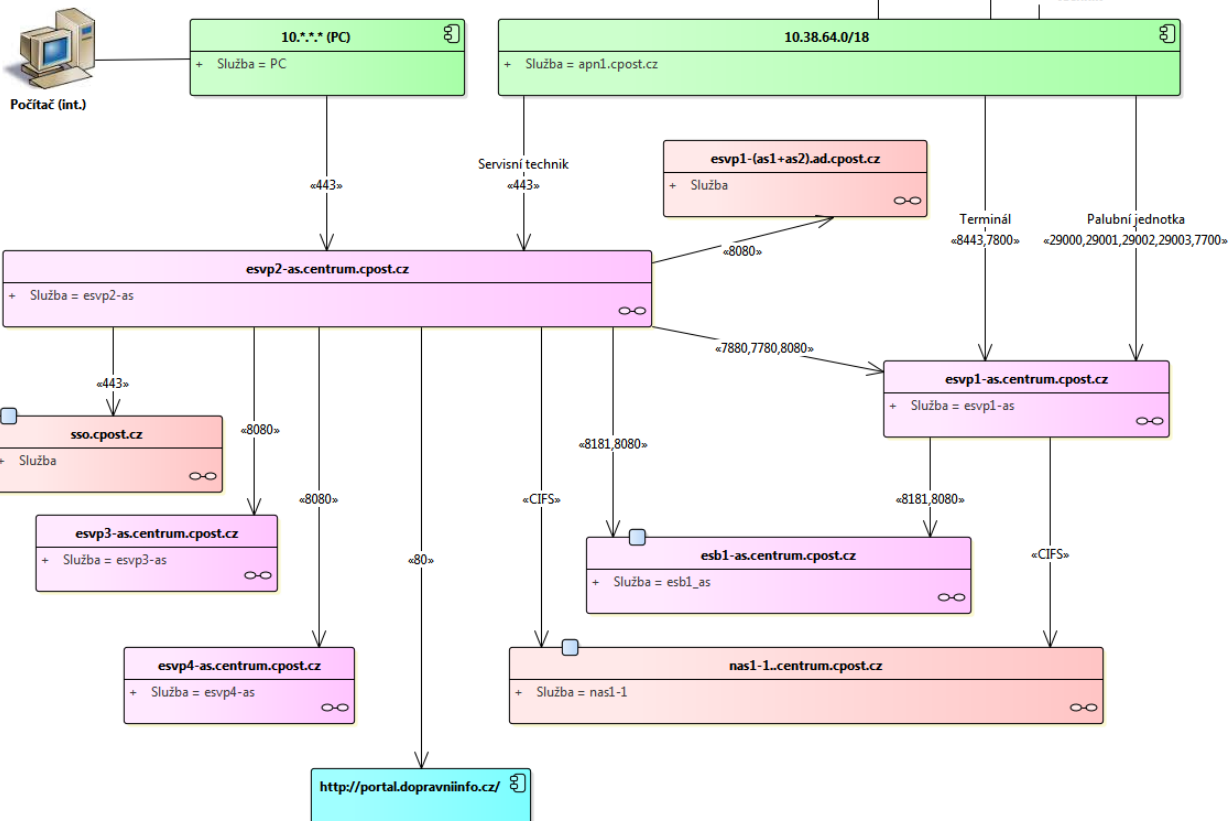
5.1. Pro všechny služby uvést, se kterými službami komunikují

deployment esvp - Komunikační toky - Provozní prostředí - GSS

Name: esvp - Komunikační toky - Provozní prostředí - GSS
 Author: Vladimír Krcík
 Version: 00-40
 Created: 23.5.2017 0:00:00
 Updated: 28.5.2017 20:59:29

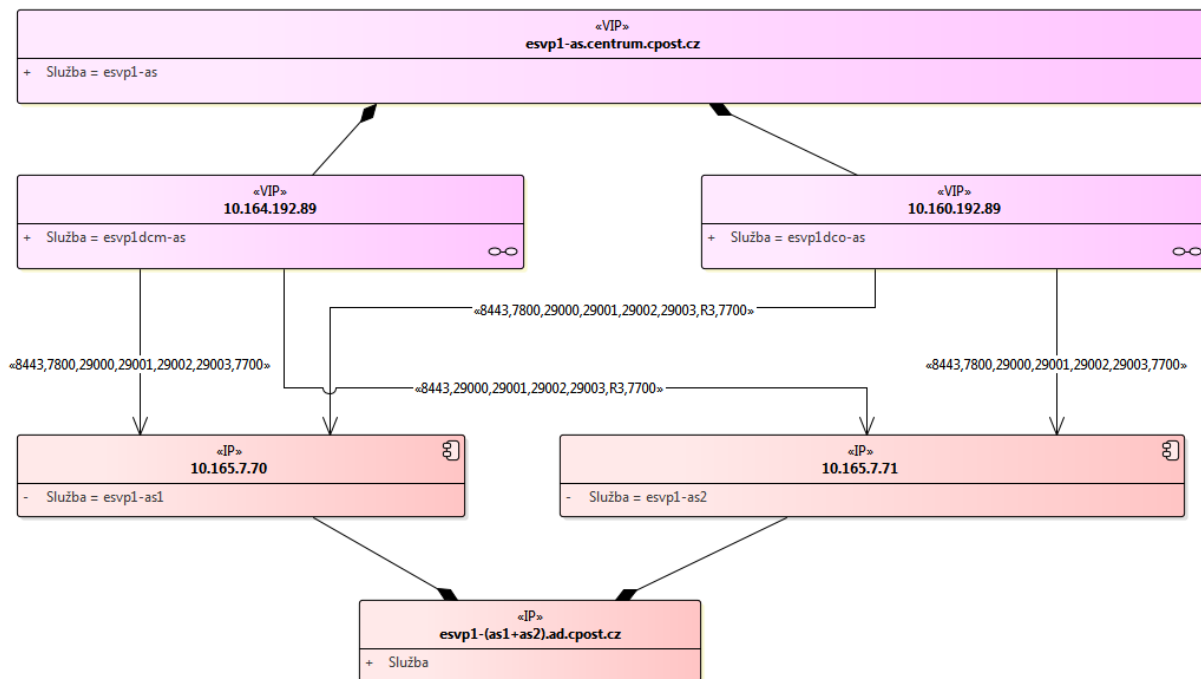


Počítač (int.)



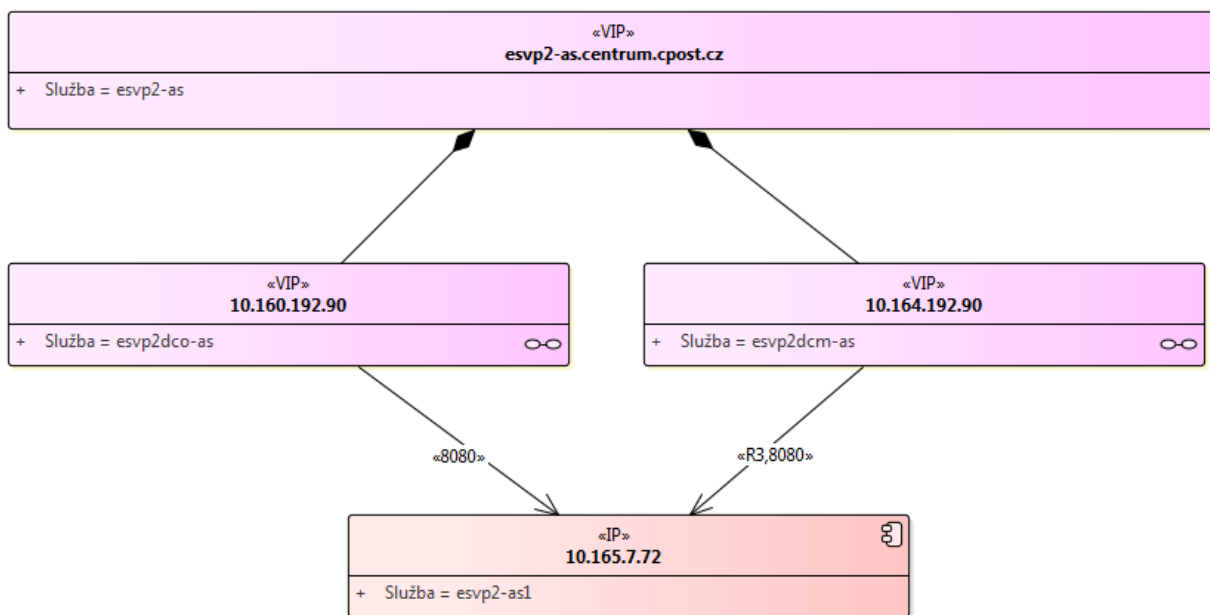
class esvp1-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky

Name: esvp1-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 23.5.2017 0:00:00
Updated: 28.5.2017 20:19:04



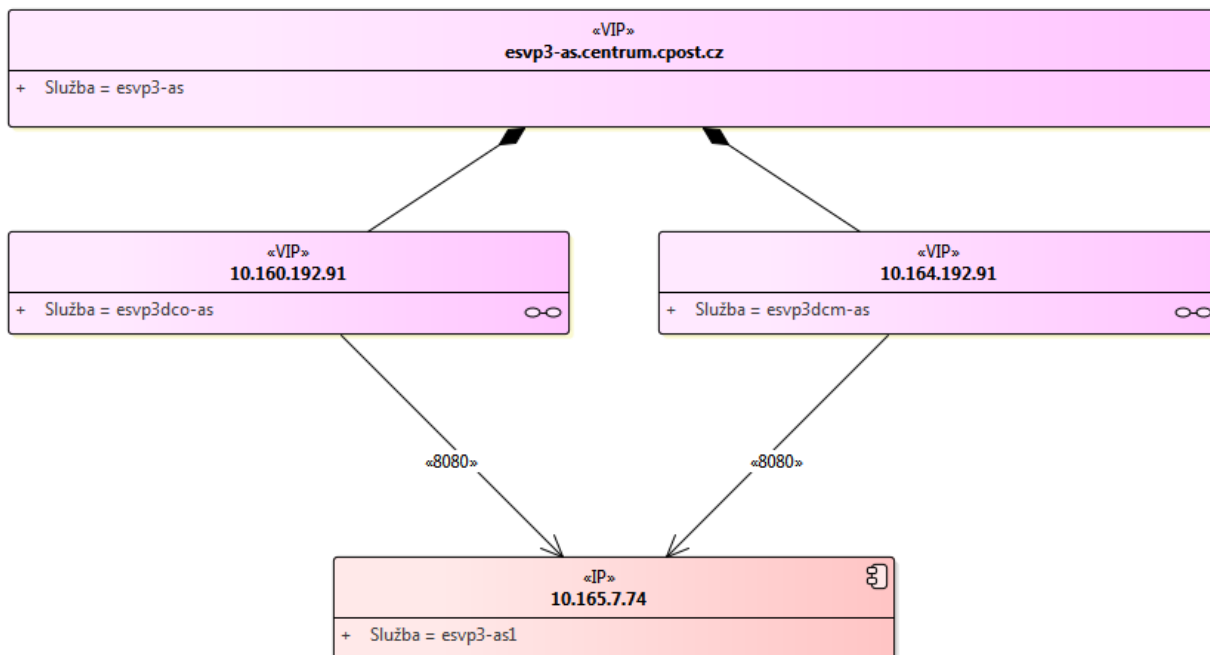
class esvp2-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Provozní prostředí

Name: esvp2-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Provozní prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-41
Created: 23.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:47:51



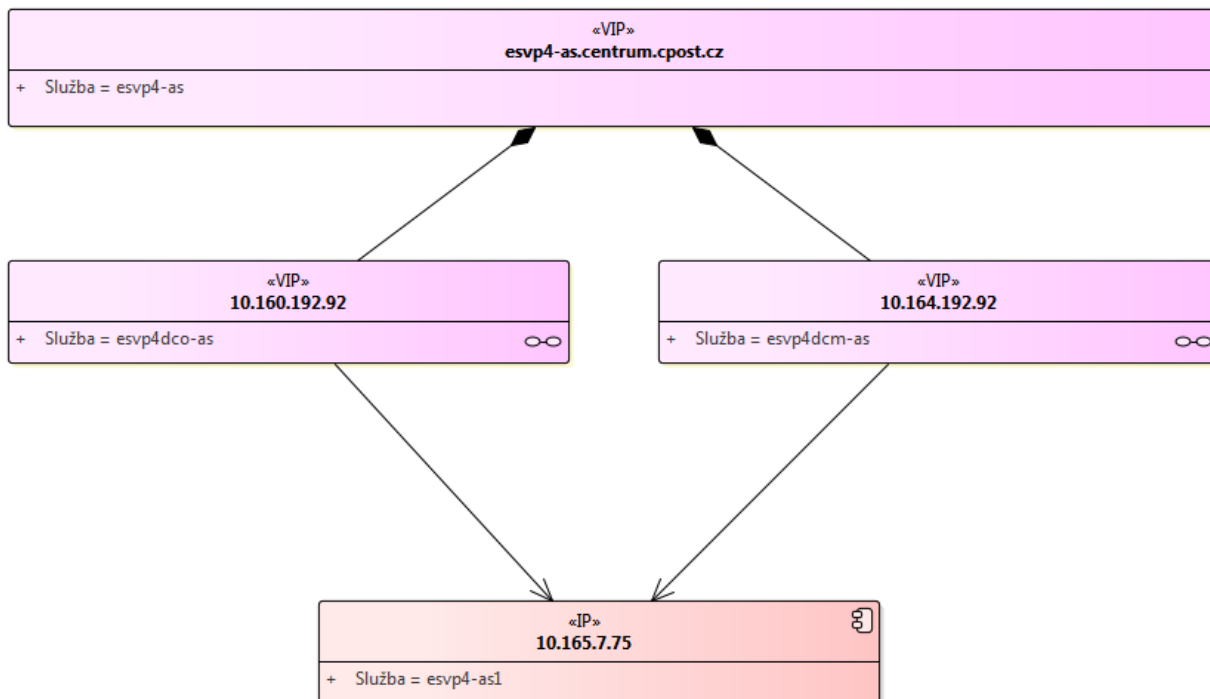
class esvp3-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky

Name: esvp3-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 23.5.2017 0:00:00
Updated: 28.5.2017 20:19:43



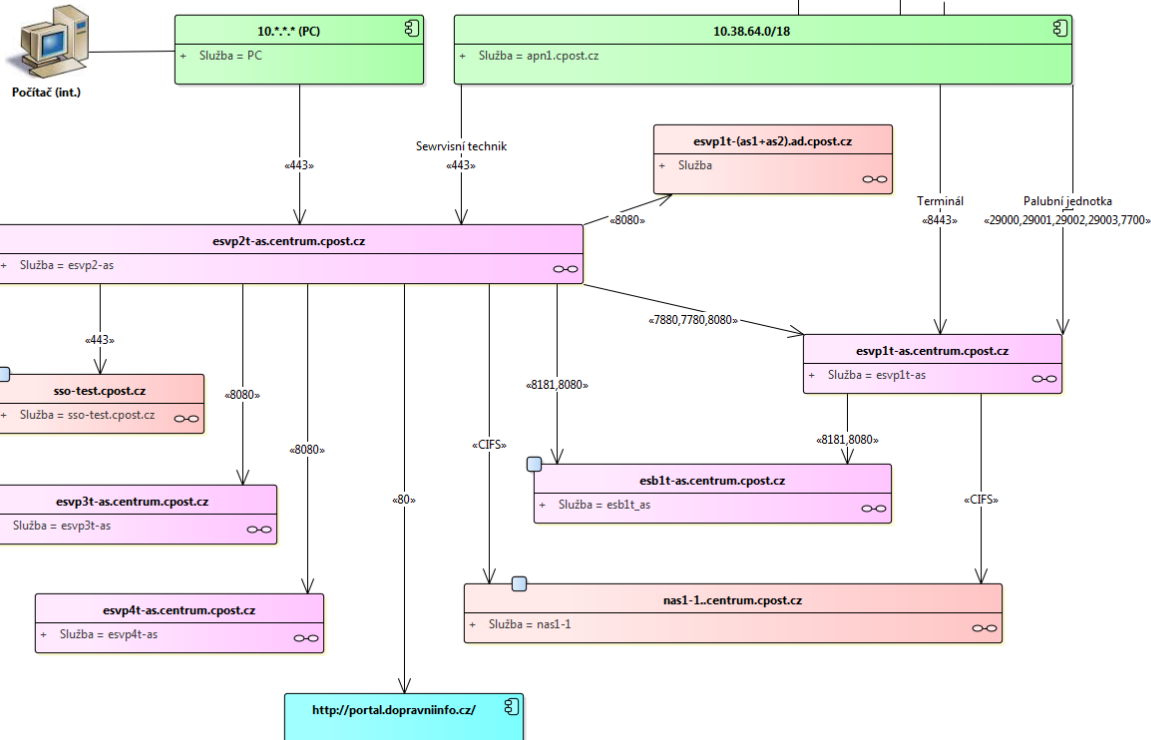
class esvp4-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky

Name: esvp4-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 23.5.2017 0:00:00
Updated: 28.5.2017 20:20:16



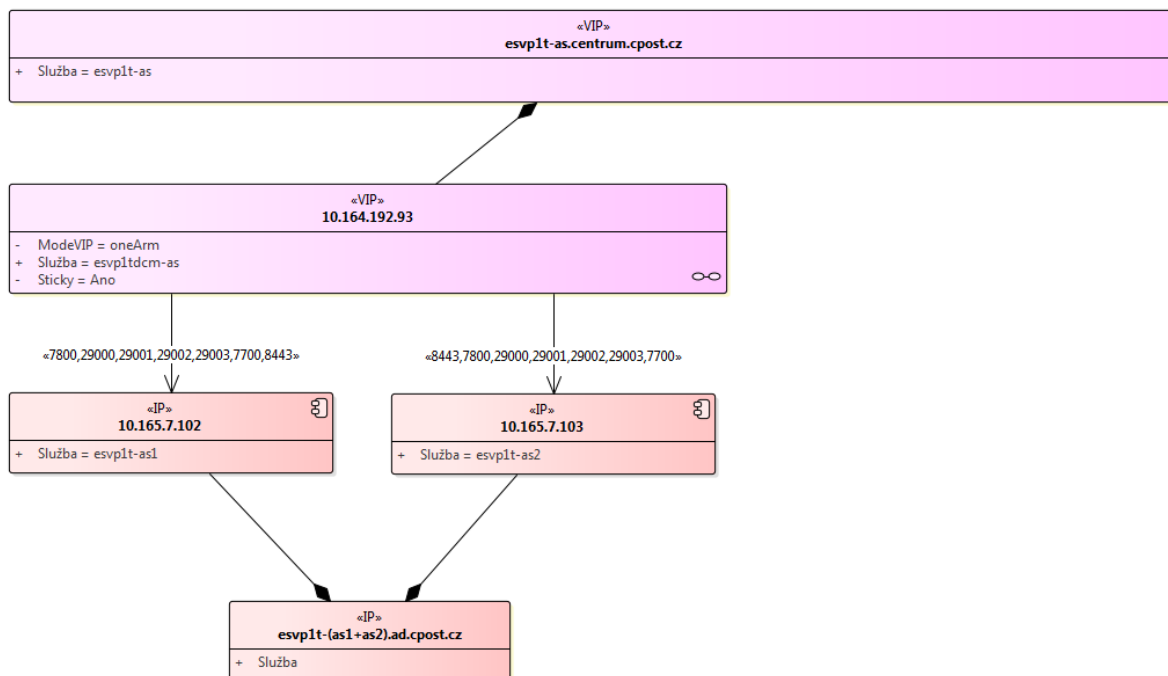
deployment esvp - Komunikační toky - Testovací prostředí - GSS

Name: esvp - Komunikační toky - Testovací prostředí - GSS
 Author: Vladimír Krcík
 Version: 00-40
 Created: 29.5.2017 11:04:42
 Updated: 30.5.2017 18:00:53



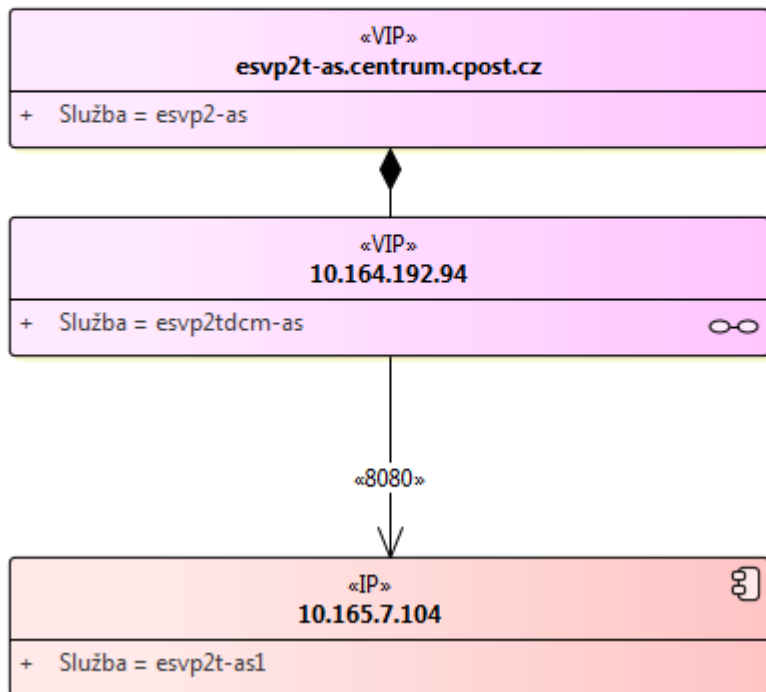
class esvp1t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí

Name: esvp1t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 23.5.2017 0:00:00
Updated: 29.5.2017 11:33:30



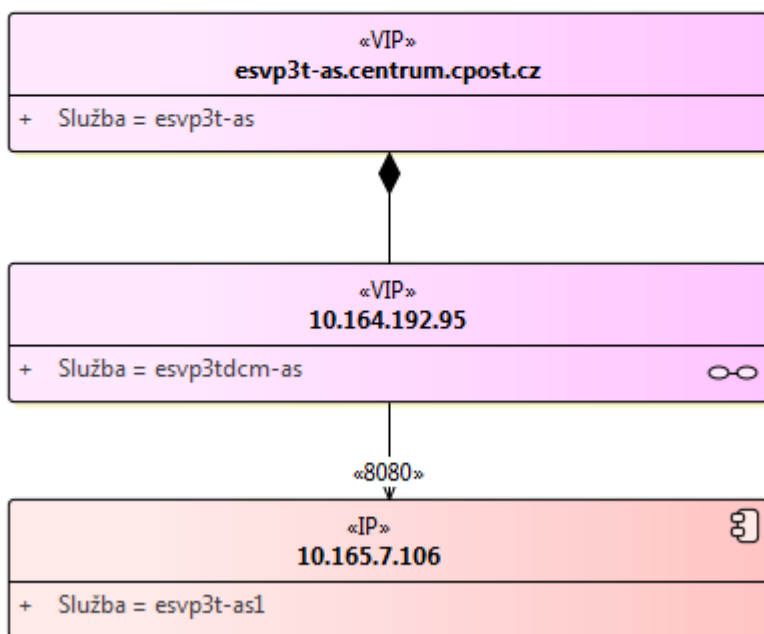
class esvp2t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí

Name: esvp2t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-41
Created: 29.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:57:52



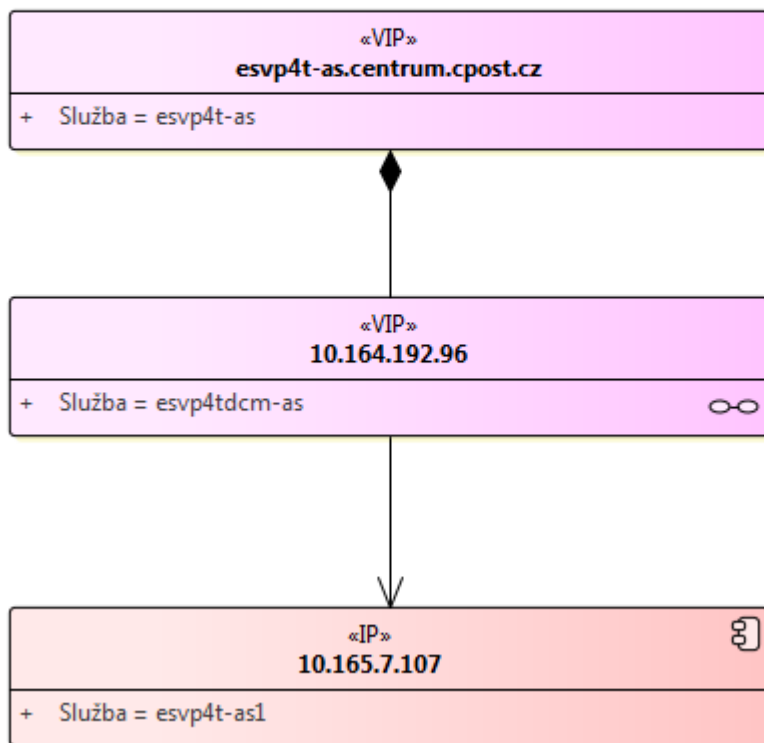
class esvp3t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí

Name: esvp3t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 29.5.2017 14:37:55
Updated: 1.6.2017 20:35:36



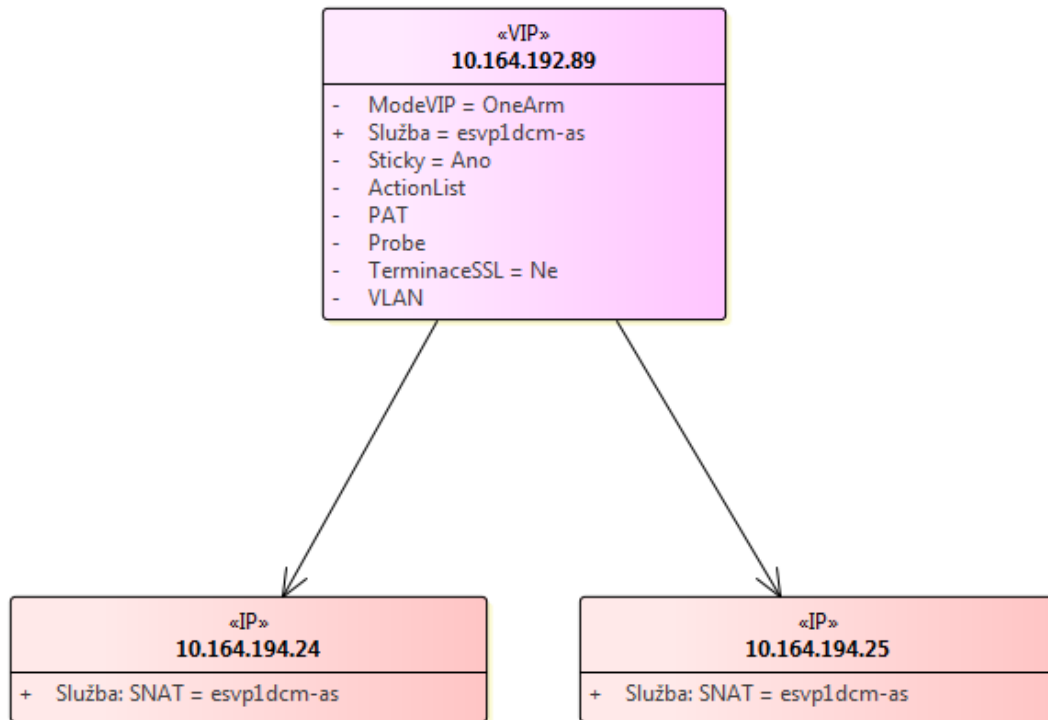
class esvp4t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí

Name: esvp4t-as.centrum.cpost.cz - Komunikační toky - Testovací prostředí
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 29.5.2017 14:45:52
Updated: 29.5.2017 14:53:22



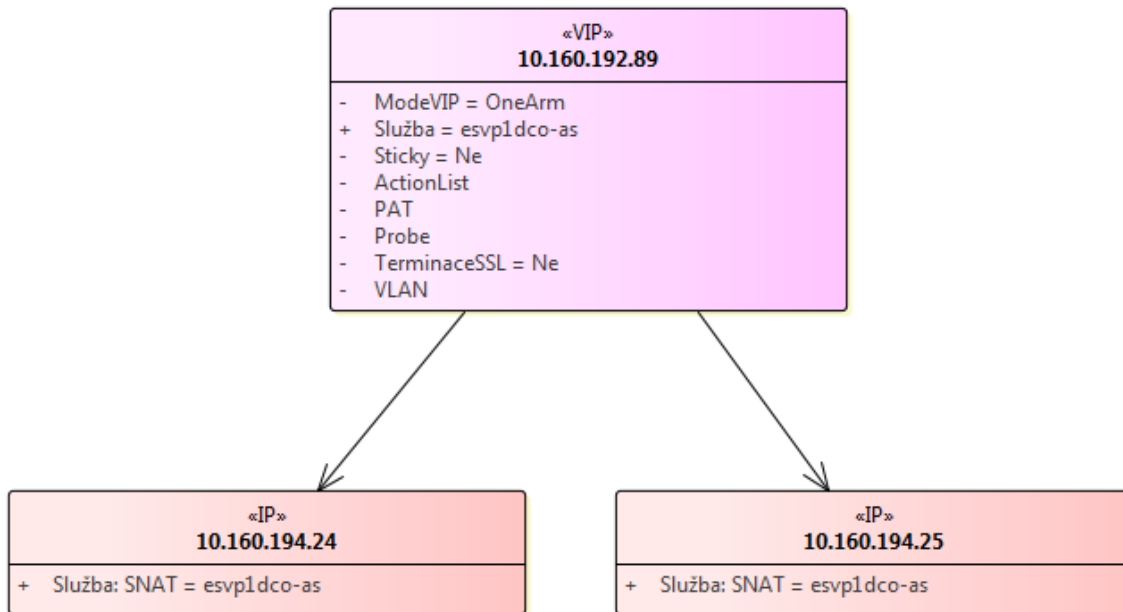
class esvp1dcm-as VIP

Name: esvp1dcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 4.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:02:19



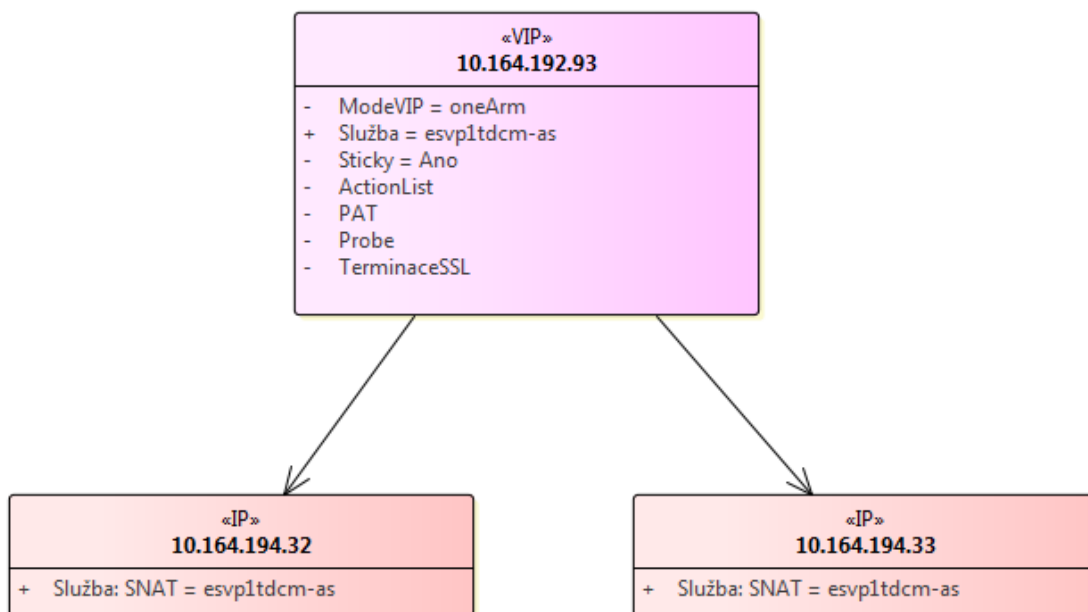
class esvp1dco-as VIP

Name: esvp1dco-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 4.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 13:57:11



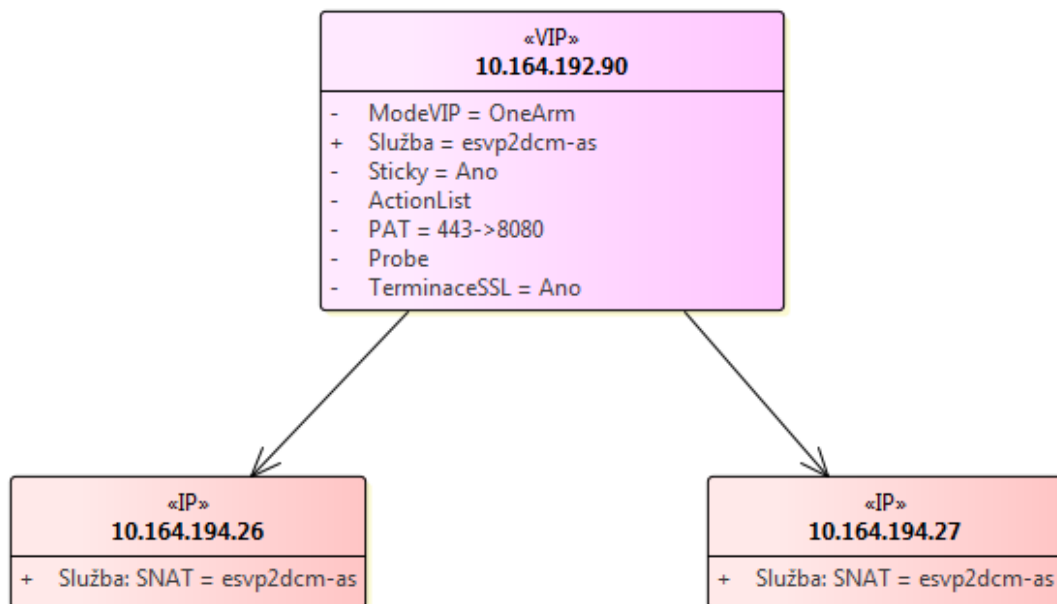
class esvp1tdcm-as VIP

Name: esvp1tdcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 4.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:06:07



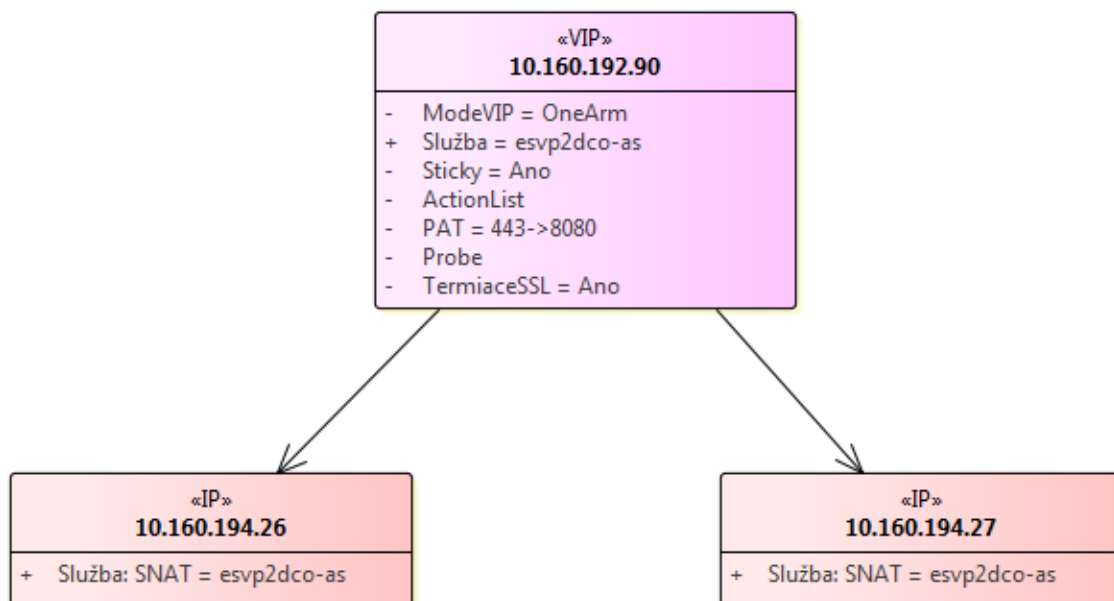
class esvp2dcm-as VIP

Name: esvp2dcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 10.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:48:46



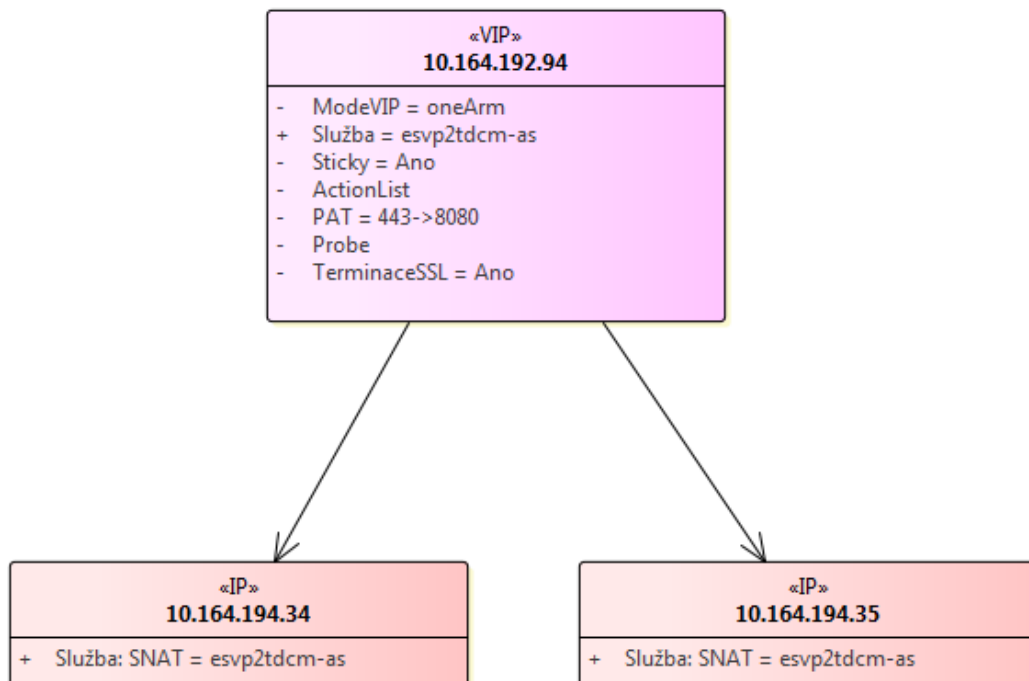
class esvp2dco-as VIP

Name: esvp2dco-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 10.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:49:05



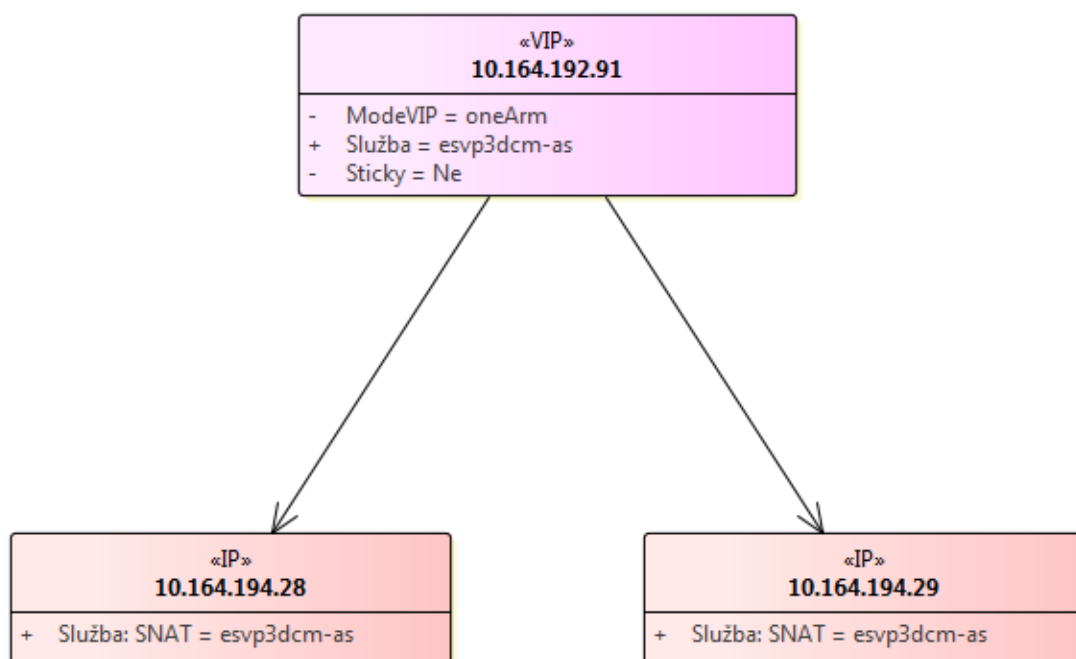
class esvp2tdcm-as VIP

Name: esvp2tdcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-40
Created: 10.5.2017 0:00:00
Updated: 6.6.2017 14:58:28



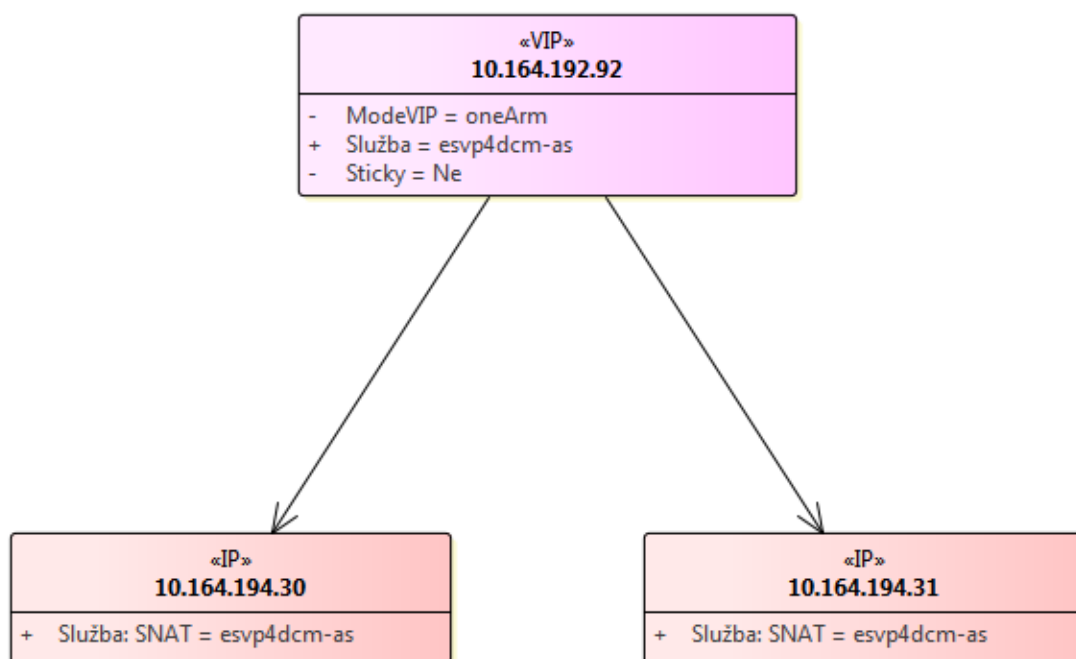
class esvp3dcm-as VIP

Name: esvp3dcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 10.5.2017 17:02:43
Updated: 25.5.2017 16:01:38



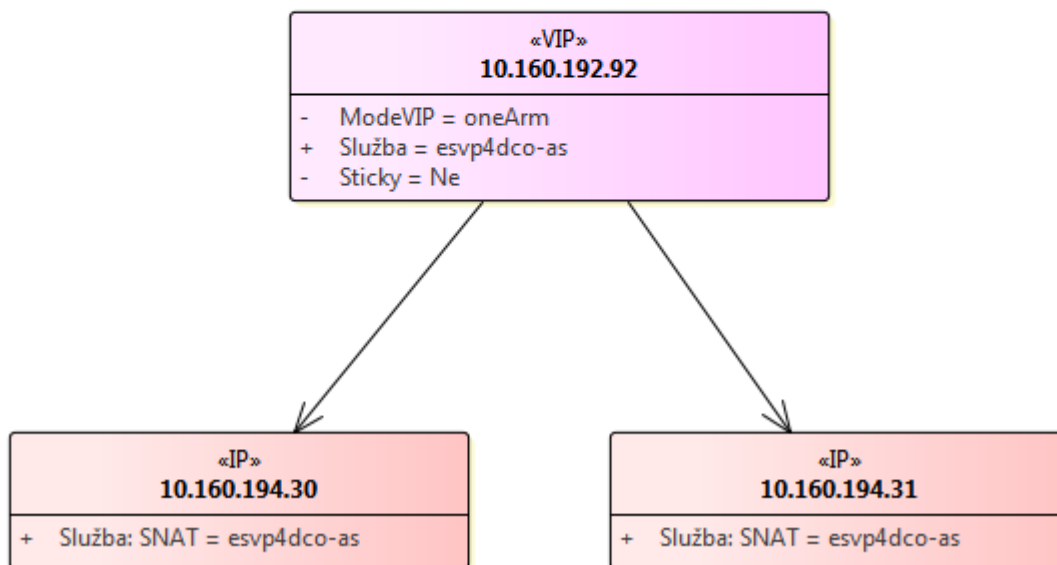
class esvp4dcm-as VIP

Name: esvp4dcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 10.5.2017 17:55:42
Updated: 26.5.2017 9:53:03



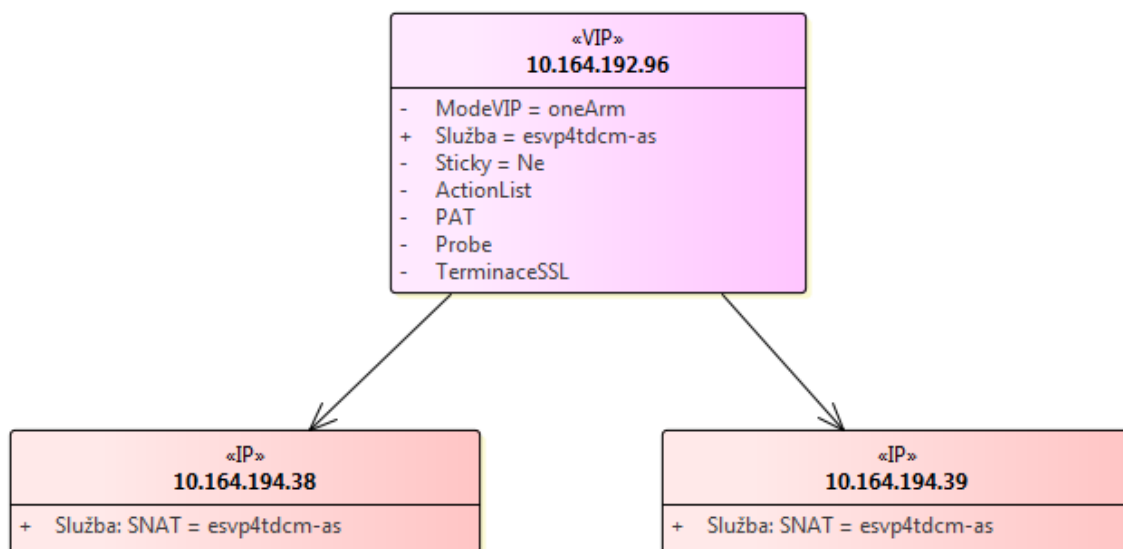
class esvp4dco-as VIP

Name: esvp4dco-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 10.5.2017 17:55:42
Updated: 26.5.2017 10:20:50



class esvp4tdcm-as VIP

Name: esvp4tdcm-as VIP
Author: Vladimír Krcík
Version: 00-10
Created: 10.5.2017 18:00:12
Updated: 26.5.2017 10:35:20



5.2. Kde je tato konektivita konfigurována

Konfigurace je iní souborech. Seznam je uveden v [kapitole 13. Instalace](#), vždy pro každý server.

- [D:\ESVP\TCTeltonikaServer_MSSQL\tcteltonika.ini](#)
- [D:\ESVP\TCMDTServer_MSSQL\tcmdt.ini](#)
- D:\ESVP\TCMDTServer_MSSQL\mdtupdaterserver.ini
- [D:\ESVP\TCDataPump_MSSQL\datapump.ini](#)

5.3. Pod jakým uživatelem (např. do DB serveru) se služba připojuje a jaké tento uživatel musí mít práva, role apod

Popis je uveden v instalačním popisu v [kapitole 13. Instalace](#)

6. Vazba na replikační systém

6.1. které replikační servery zajišťují replikaci dat

Záložní prostředí pro disaster recovery je realizováno následujícím způsobem:

- Záložní prostředí je fyzicky odděleno od prostředí produkčního.

- Aplikační servery v záložním prostředí jsou za normálního provozu vypnuté. Spouštějí se manuálně administrátorským zásahem.
- ESVP servery v záložním prostředí jsou klonem serverů z produkčního prostředí (obraz virtuálních strojů).
- Perzistentní data (databáze) jsou synchronizována z produkčního do záložního systému pomocí prostředků SAN.
- Přesměrování provozu z produkčního na záložní prostředí je zajištěno změnou směrování DNS názvu v síti – není možné měnit konfiguraci v zařízeních pro komunikaci se záložním prostředím.

6.2. zdrojové a cílové databáze (tabulky) pro replikace dat

Informace pro nastavení zálohovacího systému NetWorker pro DB ESVP

Produkční prostředí ESVP

DB Server

esvp1-ds.centrum.cpost.cz (10.165.7.73)

Název DB v SQL Serveru

ESVP

Umístění DB

D:\ESVP\DB\ESVP.mdf

Umístění DB Transakční log

E:\ESVP\DB\ESVP_log.ldf

Full backup po 24 hodinách

Transaction log backup po 30 minutách

Produkční prostředí ESVP_MQ

DB Server

Esvp2-ds1.centrum.cpost.cz (10.165.7.xx)

Název DB v SQL Serveru

ESVP_MQ

Umístění DB

D:\ESVP\DB\ESVP_MQ.mdf

Umístění DB Transakční log

E:\ESVP\DB\ESVP_MQ_log.ldf

Full backup po 24 hodinách

Transaction log backup po 30 minutách

Zálohování poběží pod uživatelem AD\SvcEsvpSql.

7. Postup zastavování a spouštění aplikace jako celku

7.1. Postup zastavení a ukončení aplikace

Postup je popsán v kapitole 4.10.

7.2. Postup spuštění aplikace

Postup je popsán v kapitole 4.10.

8. Detailní popis technologických procesů a činností v aplikaci:

8.1. určení časových oken pro údržbu aplikace (zálohování, kontroly konzistence dat, aktualizace aplikace, ...)

Časové okna pro údržbu/aktualizaci stanovila ČP

- produkční prostředí mimo pracovní dny nebo 17:00 – 06:00
- testovací prostředí navíc pracovní dny 11:00-13:00
- v těchto časových oknech jsou i naplánované úlohy pro údržby DB, Logů, případně časově náročnější úlohy (příprava agregovaných dat v DB – měsíční statistiky apod.)

Dosud aktualizace ESVP (aplikací, DB) probíhala dle potřeby/požadavků dodavatelem v závislosti na probíhající vývoj/testování aplikace. Plánované/pravidelné aktualizace prováděné pracovníky ČP dosud neproběhly a budou předmětem dohody o postupu. Dodavatel předpokládá, že aktualizací/opravné balíčky budou dodány formou instalátoru, který se spustí na příslušném serveru, případně v podobě SQL skriptu který bude spuštěn na DB serveru, popřípadě po dohodě provede aktualizaci dodavatel v součinnosti s pracovníky ČP.

9. Detailní popis vazeb aplikace na jiné aplikace podniku, např.:

9.1. předávání dat mezi aplikacemi

9.1.1. ESB

Služba, která je realizována jednotlivými webovými nebo restovými službami, umožní integraci mezi jednotlivými interními IT službami ČP.

9.1.1.1. ESB Glassfish

Služba zajistí:

- 1) Vystavení rozhraní na přijetí dat „Číselník kurzů“ služby „Replikace“ a její uložení do databáze „ESB Sybase“
- 2) Vystavení webové služby „WS_JR“

9.1.1.2. Webové služby ESB Glassfish

9.1.1.2.1. WS_EMAIL

URL testovací prostředí: <https://esb1t-as.centrum.cpost.cz:8181/services/EmailServices/v1?wsdl>

URL produkční prostředí: <https://esb1-as.centrum.cpost.cz:8181/services/EmailServices/v1?wsdl>

Webová služba zajistí:

- 1) Zaslání informačního mailu
- 2) Management přijatých a odeslaných e-mailů:
 - a) Čtení,
 - b) Výmaz

9.1.1.2.2. WS_JR

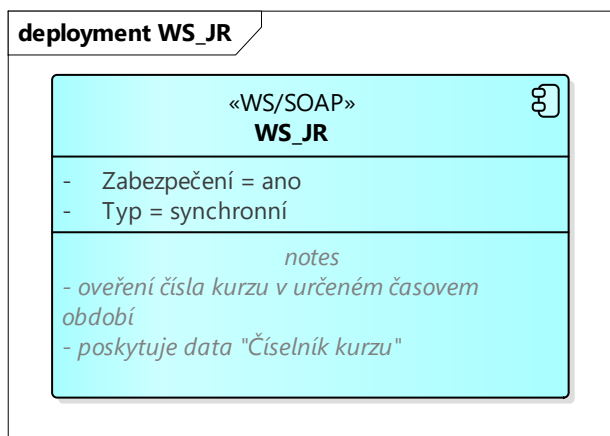
URL testovací prostředí: <https://esb1t-as.centrum.cpost.cz:8181/services/JizdniRadyServices?wsdl>

URL produkční prostředí: <https://esb1-as.centrum.cpost.cz:8181/services/JizdniRadyServices?wsdl>

Webová služba zajistí:

- 1) Ověření platnosti čísla kurzu v daném časovém období

2) Data „Číselníku kurzů“



9.1.1.2.3. WS_LDAP

URL testovací prostředí: <http://esb1t-as.centrum.cpost.cz:8080/services/LdapServices?wsdl>

URL produkční prostředí: <http://esb1-as.centrum.cpost.cz:8080/services/LdapServices?wsdl>

Webová služba zajistí:

- 1) Data k osobnímu číslu pracovníka.

9.1.1.2.4. WS_SSO

URL testovací prostředí: <https://esb1t-as.centrum.cpost.cz:8181/sso-services/rest/v2/>

URL produkční prostředí: <https://esb1-as.centrum.cpost.cz:8181/sso-services/rest/v2/>

Webová služba zajistí:

- 1) Autentizaci pracovníka ČP
- 2) Autorizaci pracovníka ČP

9.1.1.2.5. WS_AM (APEREO)

URL testovací prostředí: <https://am-test.cpost.cz/cas/>

URL produkční prostředí: <https://am.cpost.cz/cas/>

Popis služby zde:

<https://esb1t-as.centrum.cpost.cz:8181/services/AmService/v1/doc/> (TEST)

<https://esb1-as.centrum.cpost.cz:8181/services/AmService/v1/doc/> (PROD)

9.1.2. NAS

Služba realizuje adresáře sktruktury do které jsou ukládány:

- 1) Číselník organizačních jednotek
- 2) Data vybraných skupin zaměstnanců
- 3) Číselník nákladových středisek včetně čísla PSČ
- 4) Registrační značky
- 5) Body zájmů (POI) - seznam souřadnic pro provozovny (pošty, SPU, dodejky)

9.1.3. Tlačítko tísň

- Po stisknutí „Tlačítka

- „Terminál“ S pošle MS správu v předepsaném formátu na určené číslo MT
- Komunikuje se systémy ESVP

9.2. vzájemně se ovlivňující procesy

Podstatou funkčnosti ESVP je zaznamenání údajů v DB pořízených v GPS jednotce nebo terminálu ve vozidlech.

Uložení dat do DB ESVP_MQ (MessageQueue) provádí aplikace TCTeltonikaServer_MSSQL na komunikačních serverech. Po uložení do DB je příjem dat potvrzen GPS jednotkám. Pokud nedojde k potvrzení jsou data uchována v GPS jednotce.

Přesun dat z DB ESVP_MQ do ESVP provádí TCDatapump_MSSQL, která data uložená v tabulce AVLDATA vybírá, dekoduje a ukládá do ESVP DB s doplněnou informací o místě dle GPS souřadnic. Před uložením je proveden dotaz na mapový server (esvp4-as)

Na terminálu ve vozidle se řidič identifikuje osobním číslem, případně zadává údaj o kurzu (trase). Tyto informace před uložením do DB aplikací TCMDTServer, spuštěné na komunikačních serverech, je ověřováno prostřednictvím webových služeb ČP prostřednictvím webových služeb ESVP umístěných na webovém serveru ESVP. Tedy plná funkcionality je zajištěna v případě dostupnosti webového serveru ESVP (esvp.cpost.cz). Ostatní údaje zadávané do terminálu ve vozidle jsou ověřovány na úrovni DB ESVP.

10. Administrátorské činnosti:

10.1. které kontroly jsou nezbytné pro ověření správné funkčnosti aplikace

Kontroly síťové dostupnosti SW částí jednotlivých serverů:

10.1.1. Databázový server

- esvp1-ds.centrum.cpost.cz [10.165.7.73]
 - MS SQL Server 2012
 - dostupnost serveru na portu TCP Port 1433
 - úspěch: otevřený port

10.1.2. Databázový server MQ

- esvp2-ds1.centrum.cpost.cz [10.165.7.xxx]
 - MS SQL Server 2012
 - dostupnost serveru na portu TCP Port 1433
 - úspěch: otevřený port

10.1.3. Mapové servery – Mapové podklady pro UI ESVP

- esvp3-as.centrum.cpost.cz [10.160.192.91] – VIP
esvp3-as1.centrum.cpost.cz [10.165.7.74]
 - dostupnost HTTP rozhraní
 - <http://esvp3-as.centrum.cpost.cz:8080/>
 - Úspěch: HTML stránka
 - Dostupnost mapové služby MOD TILES
 - http://esvp3-as.centrum.cpost.cz:8080/osm_tiles/16/35401/22202.png

- Úspěch: bitmapový obrázek výřezu části mapy (Praha, Olšanská)

10.1.4. Mapové servery – Mapové podklady pro UI ESVP

- esvp4-as.centrum.cpost.cz [10.160.192.92] – VIP
esvp4-as1.centrum.cpost.cz [10.165.7.75]
 - o dostupnost HTTP rozhraní
 - <http://esvp4-as.centrum.cpost.cz:8080>
 - Úspěch: HTML stránka
 - o Dostupnost mapové služby Nominatim
 - <http://esvp4-as.centrum.cpost.cz:8080/nominatim/reverse.php?&lat=50.08410&lon=14.4683&format=json&zoom=17&addressdetails=1&namedetails=1&distance=1&limit=1>
 - Úspěch: json objekt s údaji o adrese k souřadnicím

10.1.5. Komunikační servery

- esvp1-as.centrum.cpost.cz [10.160.192.89] – VIP
 - o Teltonika Server MSSQL – rozhraní pro GPS jednotky
 - dostupnost portu TCP 7700
 - úspěch: otevřený port
 - o MDT Server – rozhraní pro terminály
 - dostupnost portu TCP 7800
 - úspěch: otevřený port
 - dostupnost portu 8443 (http překlad VIP na TCP 8181)
 - <http://esvp1-as.centrum.cpost.cz:8443/probe.html>
 - o Úspěch: HTML stránka
- Server COM1
 - o esvp1-as1.centrum.cpost.cz [10.165.7.70]
 - Teltonika Server MSSQL – rozhraní pro GPS jednotky
 - dostupnost portu TCP 7700
 - o úspěch: otevřený port
 - MDT Server – rozhraní pro terminály
 - dostupnost portu TCP 7800
 - o úspěch: otevřený port
 - dostupnost portu 8181
 - <http://esvp1-as1.centrum.cpost.cz:8181/probe.html>
 - o Úspěch: HTML stránka
- Server COM2
 - o esvp1-as2.centrum.cpost.cz [10.165.7.71]
 - Teltonika Server MSSQL – rozhraní pro GPS jednotky
 - dostupnost portu TCP 7700
 - o úspěch: otevřený port
 - MDT Server – rozhraní pro terminály

- dostupnost portu TCP 7800
 - úspěch: otevřený port
- dostupnost portu 8181
 - <http://esvp1-as1.centrum.cpost.cz:8181/probe.html>
 - Úspěch: HTML stránka

10.1.6. Webový server

- esvp2-as.centrum.cpost.cz [10.160.192.90] – VIP
esvp.cpost.cz – DNS
 - Internet Information Services – IIS
 - Dostupnost portu 443 (https terminace překlad VIP na 8080)
 - Úspěch: otevřený port
 - Dostupnost služby
 - <https://esvp.cpost.cz/probe.html>
<https://esvp2-as.centrum.cpost.cz/probe.html>
 - Úspěch: HTML stránka
- esvp2-as.centrum.cpost.cz [10.165.7.72]
 - Internet Information Services – IIS
 - Dostupnost portu 8080
 - Úspěch: otevřený port
 - Dostupnost služby
 - <http://esvp2-as1.centrum.cpost.cz/probe.html>
 - Úspěch: HTML stránka

10.2. jaké chyby mohou při běhu aplikace nastat

Uvedené SW komponenty nejsou dostupné, případně vrací chybové stavy neodpovídající stavům uvedeným v předchozí kapitole.

10.3. jakým způsobem je nutno na tyto chyby reagovat

Restartovat (vypnout/zapnout) SW komponenty, případně po restartu serveru postupovat dle bodů v [kapitole 7.2 Postup spouštění aplikace](#)

10.4. další doporučené administrátorské činnosti s ohledem na konkrétní aplikaci (např. seznam certifikátů a postup jejich obnovy)

Pro správnou funkčnost aplikace je třeba, aby byl na loadbalanceru nainstalován doménový certifikát (certifikát + privátní klíč. Certifikát má platnost 3 roky a jeho obnova se provádí online skrze Postsignum.

Certifikát je vystaven na tyto ESVP záznamy:

- esvp.cpost.cz
- esvp1-as.centrum.cpost.cz
- esvp1-as-dclb.cpost.cz
- esvp1dcm-as.centrum.cpost.cz
- esvp1dco-as.centrum.cpost.cz
- esvp2-as2.centrum.cpost.cz
- esvp2-as.dclb.cpost.cz
- esvp2dcm-as.centrum.cpost.cz
- esvp1-as1.centrum.cpost.cz
- esvp1-as2.centrum.cpost.cz
- esvp3-as1.centrum.cpost.cz
- esvp4-as1.centrum.cpost.cz
- esvp2dco-as.centrum.cpost.cz

11. Zálohování a obnova:

11.1. které soubory, adresáře a databáze je nutné zálohovat a jak často (pozor, zde není myšlena archivace – pokud je dán požadavek na archivaci dat, nutno přesně specifikovat celý archivační proces)

Informace pro nastavení zálohovacího systému Networker pro DB ESVP

Produkční prostředí

DB Server

esvp1-ds.centrum.cpost.cz (10.165.7.73)

Název DB v SQL Serveru

ESVP

Umístění DB

D:\ESVP\DB\ESVP.mdf

Umístění DB Transakční log

E:\ESVP\DB\ESVP_log.ldf

Full backup po 24 hodinách

Transaction log backup po 30 minutách

Produkční prostředí ESVP_MQ

DB Server

Esvp2-ds1.centrum.cpost.cz (10.165.7.xx)

Název DB v SQL Serveru

ESVP_MQ

Umístění DB

D:\ESVP\DB\ESVP_MQ.mdf

Umístění DB Transakční log

E:\ESVP\DB\ESVP_MQ_log.ldf

Full backup po 24 hodinách

Transaction log backup po 30 minutách

Zálohování poběží pod uživatelem AD\SvcEsvpSql.

11.2. jaký je postup obnovy aplikace po havárii

Postup je popsán v [kapitole 13. instalace](#)

12. Bezpečnost:

12.1. Dodržení bezpečnostních požadavků dle platných předpisů ČP včetně dostupnosti aplikace

12.2. specifické bezpečnostní parametry architektury řešení (např. řízení přístupu a bezpečnosti aplikace vzhledem ke klasifikaci dat)

12.3. vyjádření/schválení bezpečnosti k návrhu architektury

13. Instalace:

13.1. postup celkové instalace aplikace, tj. pořadí instalace jednotlivých komponent

1. instalace DB ESVP na MSSQL Serveru esvp1-ds
2. instalace mapových serverů
 - a. esvp3-as
 - b. esvp4-as
3. instalace webového serveru ESVP esvp2-as
4. instalace komunikačních serverů
 - a. esvp1-as1
 - b. esvp1-as2

13.2. Postup pro instalaci serveru pro reverzní geocoding ESVP na CENTOS 7

Postup pro instalaci serveru pro reverzní geocoding ESVP na CENTOS 7

Pro instalaci je nutné spuštění následujících příkazů a nastavit uvedenou konfiguraci

Před instalací je nutné stáhnout níže uvedené balíčky z internetu a nakopírovat je na server do instalačního adresáře /opt/install

<http://download.osgeo.org/geos/geos-3.5.0.tar.bz2>

<http://www.nominatim.org/release/Nominatim-2.5.1.tar.bz2>

<http://download.geofabrik.de/europe/czech-republic-latest.osm.pbf>

sudo yum update

```
sudo yum install epel-release
```

```
sudo yum install postgresql95 postgresql95-server postgresql95-libs postgresql95-contrib postgresql95-devel lbzip2
```

```
sudo yum install postgis23_95 postgis23_95-client postgis23_95-utils
```

```
sudo yum install git make automake gcc gcc-c++ libtool policycoreutils-python
```

```
sudo yum install php-pgsql php php-pear php-pear-DB libpqxx-devel proj-epsg
```

```
sudo yum install bzip2-devel proj-devel geos-devel libxml2-devel boost-devel expat-devel zlib-devel
```

```
yum install php-pgsql
```

```
sudo postgresql-setup initdb
```

```
sudo systemctl enable postgresql
```

```
sudo systemctl start postgresql
```

```
# Install Geos C++ Library
```

```
cd ~  
cp /opt/install/geos-3.5.0.tar.bz2 .  
tar xf geos-3.5.0.tar.bz2  
cd geos-3.5.0  
./configure && make && sudo make install  
sudo ldconfig
```

```
# disable selinux
```

```
Sudo vi /etc/sysconfig/selinux
```

```
# nastavit
```

```
SELINUX=disabled
```

```
reboot
```

```
# install nominatim
```

```
mkdir srv
```

```
cd srv
```

```
cp /opt/install/Nominatim-2.5.1.tar.bz2 .
```

```
sudo yum install lbzip2
```

```
tar xvf Nominatim-2.5.1.tar.bz2
```

```
sudo yum install lua
```

```
sudo yum install lua-devel
```

```
cd Nominatim-2.5.1
```

```
./configure
```

```
make
```

```
# konfigurace Nominatim
```

```
sudo vi settings/local.php
```

```
# vložit text
```

```
<?php
// General settings
@define('CONST_Database_Web_User', 'apache');
@define('CONST_Log_DB', 'false');
// Paths
@define('CONST_Postgresql_Version', '9.5');
@define('CONST_Postgis_Version', '2.3');
// Website settings
@define('CONST_Website_BaseURL', 'http://'.php_uname('n').'/nominatim/');
```

```
# nastavit perzistentní spojení
```

```
sudo vi srv/Nominatim-2.5.1/lib/db.php
```

```
# změnit radek
```

```
function &getDB($bNew = false, $bPersistent = true)
```

```
# zadat heslo uživatele postgres
```

```
passwd postgres
```

```
# vytvoreni uzivatele v postgres postgres
sudo su postgres
createuser -s nominatim # nominatim jmeno uzivatele pod kterym pobezi
createuser apache
createuser apache -s <your username>/

exit

cd
cd srv/Nominatim-2.5.1

# nastaveni prav
sudo chmod a+x /home/<your username>/
sudo chmod a+x /home/<your username>/srv/
sudo chmod a+x /home/<your username>/srv/Nominatim-2.5.1
sudo chmod a+x /home/<your username>/srv/Nominatim-2.5.1/module

# import dat do DB
cp /opt/install/czech-republic-latest.osm.pbf .

./utils/setup.php --osm-file /home/<your username>/czech-republic-latest.osm.pbf -
-all 2>&1 | tee setup.log

# vytvoreni slozky pro webové rozhraní
mkdir -m 755 /var/www/html/nominatim
sudo chown <your username> /var/www/html/nominatim
./utils/setup.php --create-website /var/www/html/nominatim

# konfigurace apache
Sudo vi /etc/httpd/conf.d/nominatim.conf

# vložit do otevřeného souboru
```

```
Listen 8080
<Directory "/var/www/html/nominatim/">
    Options FollowSymLinks MultiViews
    AddType text/html .php
</Directory>
```

```
# povolení portu
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=8080/tcp
sudo firewall-cmd --reload
```

```
# povolení a restart apache
```



```
systemctl enable httpd  
systemctl restart httpd
```

```
#test  
http://localhost/nominatim
```

13.3. Postup pro instalaci mapového serveru ESVP na CENTOS 7

Postup pro instalaci mapového serveru ESVP na CENTOS 7

Pro instalaci je nutné spuštění následujících příkazů a nastavit uvedenou konfiguraci

Před instalací je nutné stáhnout níže uvedené balíčky z internetu a nakopírovat je na server do instalačního adresáře /opt/install

http://yum.postgresql.org/9.5/redhat/rhel-7-x86_64/pgdg-centos95-9.5-2.noarch.rpm

http://downloads.sourceforge.net/boost/boost_1_59_0.tar.bz2

<https://github.com/mapnik/mapnik/releases/download/v3.0.12/mapnik-v3.0.12.tar.bz2>

<http://download.osgeo.org/geos/geos-3.5.0.tar.bz2>

<https://github.com/openstreetmap/osm2pgsql/archive/master.zip> (uložit balíček pod názvem souboru oms2pgsql.master.zip)

https://github.com/openstreetmap/mod_tile/archive/master.zip (uložit balíček pod názvem souboru mod_tile.master.zip)

<http://www.t-cars.cz/documents/openstreetmap-carto.tar.gz>

<http://download.geofabrik.de/europe/czech-republic-latest.osm.pbf>

sudo yum update

```
sudo yum -y install bzip2-devel libpng-devel libtiff-devel zlib-devel libjpeg-  
devel libxml2-devel python-setuptools proj-devel proj proj-epsg proj-nad freetype-  
devel freetype libicu-devel libicu gdal-devel gdal sqlite-devel sqlite libcurl-  
devel libcurl cairo-devel cairo pycairo-devel pycairo geos geos-devel protobuf-
```

```
devel protobuf-c-devel lua-devel cmake proj boost boost-thread proj-devel httpd-  
devel autoconf automake gcc gcc-c++ libtool
```

```
cp /opt/install/pgdg-centos95-9.5-2.noarch.rpm .  
rpm -ivh pgdg-centos95-9.5-2.noarch.rpm
```

```
yum update
```

```
# install postgres  
# http://www.postgresqlonline.com/journal/archives/362-An-almost-idiots-guide-to-  
install-PostgreSQL-9.5,-PostGIS-2.2-and-pgRouting-2.1.0-with-Yum.html
```

```
sudo yum install -y postgresql95-server postgis23_95 postgis23_95-docs postgis23_95-utils  
pgrouting_95 postgresql95-contrib postgresql95-devel  
sudo /usr/pgsql-9.5/bin/postgresql95-setup initdb
```

```
sudo chkconfig postgresql-9.5 on
```

```
sudo service postgresql-9.5 start
```

```
# disable selinux  
sudo vi /etc/sysconfig/selinux
```

```
# nastavit
```

```
SELINUX=disabled
```

Reboot

```
# install Mapnik #####
```

```
# Boost C++ Libraries
```

```
yum install lbzip2  
yum install gcc-c++
```

```
JOBS=`grep -c ^processor /proc/cpuinfo`
```

```
# adduser tiles  
# su tiles
```

```
cp /opt/install/boost_1_59_0.tar.bz2 .  
tar xf boost_1_59_0.tar.bz2
```

```
cd boost_1_59_0
```

```
sudo ./bootstrap.sh
```

```
sudo ./b2 -d1 -j${JOBS} \  
  --with-thread \  
  --with-filesystem \  
  --with-python \  
  --with-regex -sHAVE_ICU=1 \  
  --with-program_options \  
  --with-system \  
  link=shared \  
  release \  
  toolset=gcc \  
  stage
```

```
sudo ./b2 -d1 -j${JOBS} \  
  --with-thread \  
  --with-filesystem \  
  --with-python \  
  --with-regex -sHAVE_ICU=1 \  
  --with-program_options \  
  --with-system \  
  link=shared \  
  release \  
  toolset=gcc \  
  install
```

```
# set up support for libraries installed in /usr/local/lib  
sudo bash -c "echo '/usr/local/lib' > /etc/ld.so.conf.d/boost.conf"  
sudo ldconfig
```

```
#prepare DB
```

```
sudo su postgres
```

```
createuser osm
```

```
createdb -E UTF8 -O osm czech
```

```
psql -c "CREATE EXTENSION hstore;" -d czech # Should result in CREATE EXTENSIO
```

```
psql -c "CREATE EXTENSION postgis;" -d czech # Should result in CREATE EXTENSION
```

```
exit
```

```
# Mapnik
```

```
export PATH=$PATH:/usr/pgsql-9.5/bin
```

```
sudo yum install freetype-devel libtool-ltdl-devel libpng-devel libtiff-devel  
libjpeg-devel gcc-c++ libicu-devel python-devel bzip2-devel boost libwebp-devel  
libtiff-devel libjpeg-turbo-devel libpng-devel sqlite-devel gdal-devel gdal-python
```

```
sudo yum install harfbuzz-devel
```

```
cd ~
```

```
cp /opt/install/mapnik-v3.0.12.tar.bz2 .  
tar xf mapnik-v3.0.12.tar.bz2  
cd mapnik-v3.0.12  
export PATH=$PATH:/usr/pgsql-9.5/bin  
./configure && make && sudo make install  
make clean
```

```
# při problémech  
export LIBPQ_DIR=/usr/pgsql-9.5/  
export LIBRARY_PATH=/usr/pgsql-9.5/lib
```

```
# Install Geos C++ Library
```

```
cd ~  
cp /opt/install/geos-3.5.0.tar.bz2 .  
tar xf geos-3.5.0.tar.bz2  
cd geos-3.5.0  
./configure && make && sudo make install  
sudo ldconfig
```

```
# install osm2pgsql
```

```
cd ~  
cp /opt/install/oms2pgsql.master.zip .  
unzip oms2pgsql.master.zip  
cd osm2pgsql-master/  
mkdir build && cd build && sudo cmake ..  
sudo make  
sudo make install  
export PATH=$PATH:/usr/local/bin
```

```
# install mod_tile a renderd
```

```
cd ~  
cp /opt/install/mod_tile.master.zip .
```

```
unzip mod_tile.master.zip  
cd mod_tile-master/  
./autogen.sh  
./configure  
make  
sudo make install  
sudo make install-mod_tile  
sudo ldconfig
```

```
# style sheet
```

```
cd ~
```

```
cp /opt/install/openstreetmap-carto.tar.gz .
tar -xzf openstreetmap-carto.tar.gz

# import data

cp /opt/install/czech-republic-latest.osm.pbf .
su postgres
psql -c "CREATE ROLE <your username> superuser;"
psql -c "ALTER ROLE <your username> WITH LOGIN;"
exit

# su tiles
cd ~

osm2pgsql --slim -d czech --hstore -S openstreetmap-carto-2.29.1/openstreetmap-
carto.style czech-republic-latest.osm.pbf

# konfigurace renderd

sudo vi /usr/local/etc/renderd.conf

# editovat uvnitř /usr/local/etc/renderd.conf
socketname=/var/run/renderd/renderd.sock
plugins_dir=/usr/local/lib/mapnik/input
font_dir=/home/tiles/mapnik-v3.0.12/fonts/ # /usr/local/lib/mapnik/fonts/
XML=/home/tiles/openstreetmap-carto-2.29.1/style.xml
HOST=localhost

# konfigurace mod_tile

sudo vi /etc/httpd/conf.d/mod_tile.conf

# vložit do /etc/httpd/conf.d/mod_tile.conf
Listen 8080
LoadModule tile_module /etc/httpd/modules/mod_tile.so
<VirtualHost *:8080>
    # ServerName tile.openstreetmap.org
    # ServerAlias a.tile.openstreetmap.org b.tile.openstreetmap.org
    c.tile.openstreetmap.org d.tile.openstreetmap.org
    DocumentRoot /var/www/html

# Specify the default base storage path for where tiles live. A number of
different storage backends
# are available, that can be used for storing tiles. Currently these are a file
based storage, a memcached
# based storage and a RADOS based storage.
# The file based storage uses a simple file path as its storage path (
/path/to/tiledir )
# The RADOS based storage takes a location to the rados config file and a pool
name ( rados://poolname/path/to/ceph.conf )
# The memcached based storage currently has no configuration options and always
connects to memcached on localhost ( memcached:// )
#
```

```
# The storage path can be overwritten on a style by style basis from the style
TileConfigFile
    ModTileTileDir /var/lib/mod_tile

# You can either manually configure each tile set with the default png extension
and mimetype
#    AddTileConfig /folder/ TileSetName

# or manually configure each tile set, specifying the file extension
#    AddTileMimeConfig /folder/ TileSetName js

# or load all the tile sets defined in the configuration file into this virtual
host.
# Some tile set specific configuration parameters can only be specified via the
configuration file option
    LoadTileConfigFile /usr/local/etc/renderd.conf

# Specify if mod_tile should keep tile delivery stats, which can be accessed from
the URL /mod_tile
# The default is On. As keeping stats needs to take a lock, this might have some
performance impact,
# but for nearly all intents and purposes this should be negligible and so it is
safe to keep this turned on.
    ModTileEnableStats Off

# Turns on bulk mode. In bulk mode, mod_tile does not request any dirty tiles to
be rerendered. Missing tiles
# are always requested in the lowest priority. The default is Off.
    ModTileBulkMode On

# Timeout before giving up for a tile to be rendered
    ModTileRequestTimeout 5

# Timeout before giving up for a tile to be rendered that is otherwise missing
    ModTileMissingRequestTimeout 15

# If tile is out of date, don't re-render it if past this load threshold (users
gets old tile)
    ModTileMaxLoadOld 16

# If tile is missing, don't render it if past this load threshold (user gets 404
error)
    ModTileMaxLoadMissing 50

# Sets how old an expired tile has to be to be considered very old and therefore
get elevated priority in rendering
    ModTileVeryOldThreshold 31536000000000

# Unix domain socket where we connect to the rendering daemon
    ModTileRenderdSocketName /var/run/renderd/renderd.sock

# Alternatively you can use a TCP socket to connect to renderd. The first part
# is the location of the renderd server and the second is the port to connect to.
#    ModTileRenderdSocketAddr renderd.mydomain.com 7653

##
## Options controlling the cache proxy expiry headers. All values are in seconds.
##
```

```
## Caching is both important to reduce the load and bandwidth of the server, as
## well as reduce the load time for the user. The site loads fastest if tiles can
## be
## taken from the users browser cache and no round trip through the internet is
## needed.
## With minutely or hourly updates, however there is a trade-off between
## cacheability
## and freshness. As one can't predict the future, these are only heuristics, that
## need tuning.
## If there is a known update schedule such as only using weekly planet dumps to
## update the db,
## this can also be taken into account through the constant PLANET_INTERVAL in
## render_config.h
## but requires a recompile of mod_tile

## The values in this sample configuration are not the same as the defaults
## that apply if the config settings are left out. The defaults are more
## conservative
## and disable most of the heuristics.

##
## Caching is always a trade-off between being up to date and reducing server load
## or
## client side latency and bandwidth requirements. Under some conditions, like
## poor
## network conditions it might be more important to have good caching rather than
## the latest tiles.
## Therefor the following config options allow to set a special hostheader for
## which the caching
## behaviour is different to the normal heuristics
##
## The CacheExtended parameters overwrite all other caching parameters (including
## CacheDurationMax)
## for tiles being requested via the hostname CacheExtendedHostname
##ModTileCacheExtendedHostname cache.tile.openstreetmap.org
##ModTileCacheExtendedDuration 2592000

# Upper bound on the length a tile will be set cacheable, which takes
# precedence over other settings of cacheing
ModTileCacheDurationMax 604800

# Sets the time tiles can be cached for that are known to be outdated and have
## been
# sent to renderd to be rerendered. This should be set to a value corresponding
# roughly to how long it will take renderd to get through its queue. There is an
## additional
# fuzz factor on top of this to not have all tiles expire at the same time
ModTileCacheDurationDirty 1800

# Specify the minimum time mod_tile will set the cache expiry to for fresh tiles.
## There
# is an additional fuzz factor of between 0 and 3 hours on top of this.
# ModTileCacheDurationMinimum #10800
ModTileCacheDurationMinimum 604800

# Lower zoom levels are less likely to change noticeably, so these could be cached
## for longer
```

```
# without users noticing much.
# The heuristic offers three levels of zoom, Low, Medium and High, for which
different minimum
# cacheing times can be specified.

#Specify the zoom level below which Medium starts and the time in seconds for
which they can be cached
ModTileCacheDurationMediumZoom 13 604800

#Specify the zoom level below which Low starts and the time in seconds for which
they can be cached
ModTileCacheDurationLowZoom 9 604800

# A further heuristic to determine cacheing times is when was the last time a tile
has changed.
# If it hasn't changed for a while, it is less likely to change in the immediate
future, so the
# tiles can be cached for longer.
# For example, if the factor is 0.20 and the tile hasn't changed in the last 5
days, it can be cached
# for up to one day without having to re-validate.
ModTileCacheLastModifiedFactor 0.20

## Tile Throttling
## Tile scrappers can often download large numbers of tiles and overly straining
tileservers resources
## mod_tile therefore offers the ability to automatically throttle requests from
ip addresses that have
## requested a lot of tiles.
## The mechanism uses a token bucket approach to shape traffic. I.e. there is an
initial pool of n tiles
## per ip that can be requested arbitrarily fast. After that this pool gets filled
up at a constant rate
## The algorithm has two metrics. One based on overall tiles served to an ip
address and a second one based on
## the number of requests to renderd / tirex to render a new tile.

## Overall enable or disable tile throttling
ModTileEnableTileThrottling Off
# Specify if you want to use the connecting IP for throttling, or use the X-
Forwarded-For header to determin the
# IP address to be used for tile throttling. This can be useful if you have a
reverse proxy / http accellerator
# in front of your tile server.
# 0 - don't use X-Forward-For and allways use the IP that apache sees
# 1 - use the client IP address, i.e. the first entry in the X-Forwarded-For list.
This works through a cascade of proxies.
# However, as the X-Forwarded-For is written by the client this is open to
manipulation and can be used to circumvent the throttling
# 2 - use the last specified IP in the X-Forwarded-For list. If you know all
requests come through a reverse proxy
# that adds an X-Forwarded-For header, you can trust this IP to be the IP the
reverse proxy saw for the request
ModTileEnableTileThrottlingXForward 0
## Parameters (poolsize in tiles and topup rate in tiles per second) for
throttling tile serving.
ModTileThrottlingTiles 10000 1
```



```
## Parameters (poolsize in tiles and topup rate in tiles per second) for
throttling render requests.
ModTileThrottlingRenders 128 0.2

###
###
# increase the log level for more detailed information
#     LogLevel normal

ErrorLog /dev/null
CustomLog /dev/null common

</VirtualHost>
```

```
# povoleni a restart apache
sudo systemctl enable httpd
sudo systemctl restart httpd

sudo mkdir /var/run/renderd
sudo chown tiles /var/run/renderd

sudo mkdir /var/lib/mod_tile
sudo chown tiles /var/lib/mod_tile

# povoleni portu
sudo firewall-cmd --permanent --add-port=8080/tcp
sudo firewall-cmd --reload

# renderer
chmod a+w /var/run/renderd/renderd.sock

# spusteni rendereru
sudo apt-get install screen

screen

renderd -f -c /usr/local/etc/renderd.conf

CTR+A CTRL+D
```

13.4. Komunikační servery

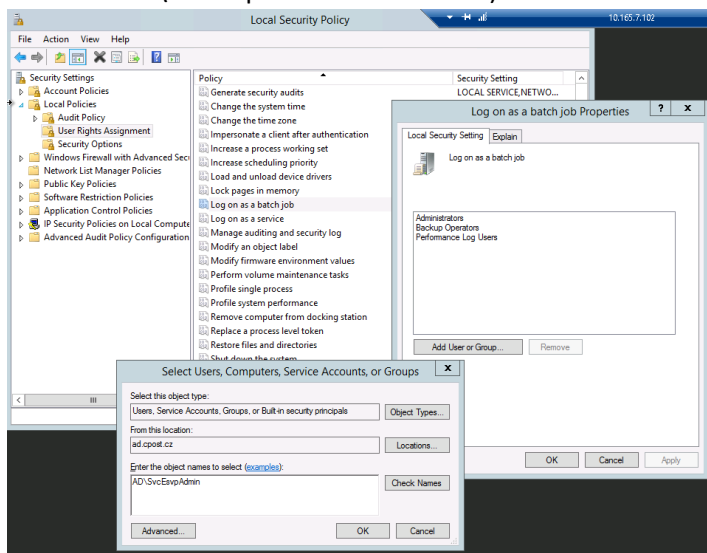
13.4.1. Nastavení OS

Nastaveno prostředí na Czech republic

Volba pro non-unicode aplikace na Czech

Povolení spouštění naplánovaných úloh pro uživatele AD\SvcEsvpAdmin

- Uživatelský účet AD\SvcEsvpAdmin pod kterým jsou spouštěny naplánované úlohy (Jobs) je nutné zahrnout do nastavení "Logon as a batch job"
(Local Security Policy\Local Policies\User Rights Assignment položka Log on as a batch job, přidat uživatele AD\SvcEsvpAdmin. Viz obrázek)



13.4.2. Nastavení Windows FireWall

Ponecháno přednastavená pravidla CPOST_SAM

Přidána pravidla pro příchozí spojení

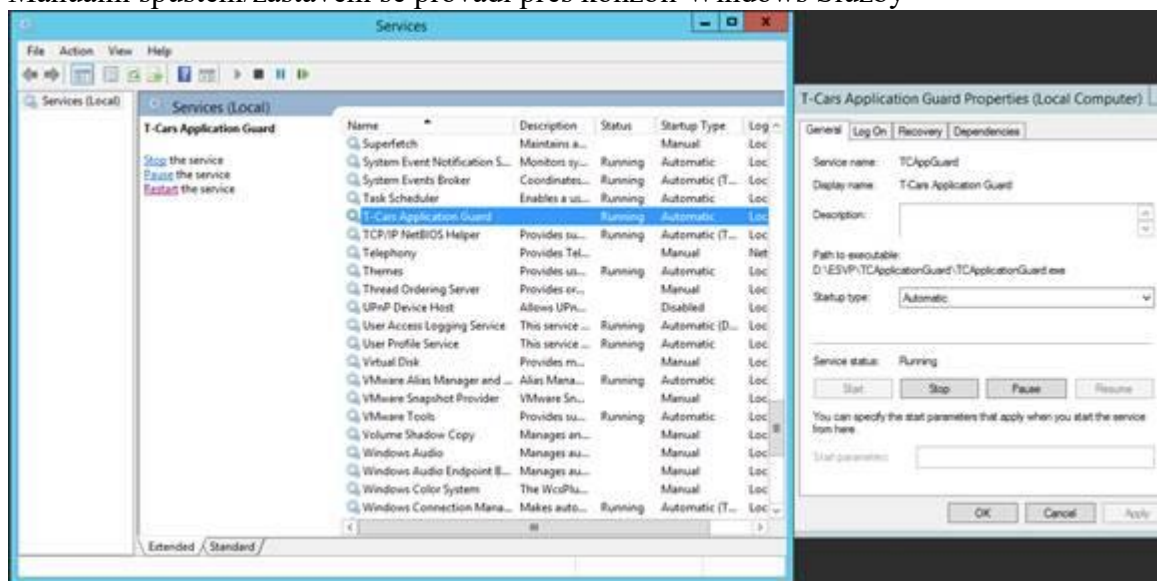
- TCP 7700, 7800, 29000-29003
- TCP 8080, 7780, 7880
- TCP 8181

13.4.3. Instalace SW ESVP

- SW potřebný k instalaci je dostupný ke stažení na FTP serveru dodavatele
 - o Adresa FTP serveru a přihlašovací údaje pro přístup
 - <https://ftp2.t-cars.cz>
 - přihl. jméno: cpost
 - heslo: esvp*1234
 - o na FTP jsou adresáře pro jednotlivé SW komponenty
 - TCTeltonikaServer
 - TCMDTServer
 - TCDataReceiver
 - TCDataLogger
 - TCAplicationGuard
 - TCDataPump
 - jre-8u201-windows-i586.exe
- Instalační adresář komponent ESVP
 - o D:\ESVP
- Instalovaný SW

- Java SE Runtime Environment 8
 - Po změně architektury jsou aplikace spouštěny v JRE verze 8u201
- TCTeltonikaServer
 - D:\ESVP\ TCTeltonikaServer_MSSQL
 - SW pro komunikaci s palubními GPS jednotkami ve vozidlech
 - Konfigurační soubor
 - D:\ESVP\TCTeltonikaServer_MSSQL\tcteltonika.ini
 - Log soubory
 - D:\Logs\ TCTeltonikaServer_MSSQL
 - Po změně architektury se jedná o náhradu původního SW, přijatá data jsou uložena do MQ databáze, po úspěšném uložení potvrdí se přijetí GPS jednotce
 - Instalace služby windows dávkým souborem install.bat (doporučeno)
 - Po instalaci jsou vytvořeny dávkové soubory
 - uninstall.bat
 - zastavení a odinstalaci služby
 - tray.bat
 - zobrazení stavu služby v „tray“ liště windows
 - Spuštění jako aplikace dávkovým souborem TeltonikaServer.bat
- TCMDTServer
 - D:\ESVP\ TCMDTServer_MSSQL
 - SW pro komunikaci s terminály ve vozidlech
 - Konfigurační soubor
 - D:\ESVP\TCMDTServer_MSSQL\tcmdt.ini
 - D:\ESVP\TCMDTServer_MSSQL\mdtupdaterserver.ini
 - Log soubory
 - D:\Logs\TCMDTServer_MSSQL
 - Instalace služby windows dávkým souborem install.bat (doporučeno)
 - Po instalaci jsou vytvořeny dávkové soubory
 - uninstall.bat
 - zastavení a odinstalaci služby
 - tray.bat
 - zobrazení stavu služby v „tray“ liště windows
 - Spuštění jako aplikace dávkovým souborem MDTServer.bat
- TCDataReceiver
 - D:\ESVP\ TCDataReceiver_MSSQL
 - SW pro asynchroní zápis dat do DB
 - Konfigurační soubor
 - D:\ESVP\TCDataReceiver_MSSQL\dr_config_general.ini
 - Log soubory
 - D:\Logs\ TCDataReceiver_MSSQL
 - Po změně architektury aplikací není používána
- TCDataLogger
 - D:\ESVP\ TCDataLogger_MSSQL
 - SW pro asynchroní zápis aktuálního stavu GP jednotky do DB, pro potřeby dohledového centra (technická podpora dodavatele) a techniků (dodavatele)

- Konfigurační soubor
 - D:\ESVP\TCDataLogger_MSSQL\dr_config_general.ini
- Log soubory
 - D:\Logs\TCDataLogger_MSSQL
- Po změně architektury aplikací není používána
- TCAApplicationGuard
 - D:\ESVP\TCAApplicationGuard
 - SW pro monitorování činností SW ESVP
d:\ESVP\TCAApplicationGuard\Log
 - Jedná se aplikaci typu služba, která se instaluje (registruje) parametrem /install
TCAApplicationGuard.exe /install
 - Nastavit spuštění služby pod uživatelským účtem AD\SVCESVPADMIN
 - Spuštění služby se provádí automaticky po spuštění systému Windows, služba kontroluje běžící procesy (aplikace) definované v konfiguračním souboru
D:\ESVP\TCAApplicationGuard\TCAApplicationGuard.ini
[Applications]
App0="d:\ESVP\TCDataReceiver_MSSQL\TCDataReceiverApp_MSSQL.exe"
App1="d:\ESVP\TCMDTServer_MSSQL\TCMDTServer_MSSQL.exe"
App2="d:\ESVP\TCTeltonikaServer_MSSQL\TCTeltonikaServer_MSSQL.exe"
"
 - Manuální spuštění/zastavení se provádí přes konzoli Windows Služby



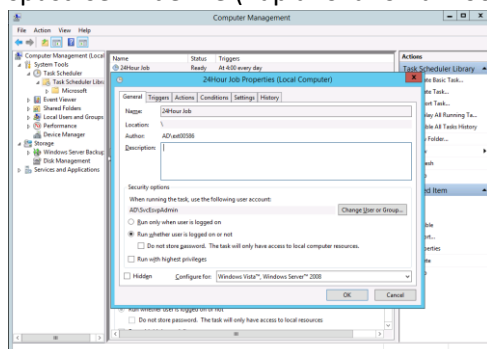
- Pokud služba zjistí, že některý proces(aplikace) neběží tak jej spustí.
Pozn.: aplikace budou spuštěny v kontextu služby pod stejným uživatelským účtem jako je nastavena služba a tudíž nebude zobrazeno GUI v prostředí jiného uživatele
- Příklad logu:
 - ;start služby
 - 9:19:35 Created
 - ;služba spustila aplikaci
 - 9:27:17 App starting: d:\ESVP\TCDataLogger_MSSQL\TCDataLoggerApp_MSSQL.exe
 - ;služba zaznamenala neběžící proces aplikace

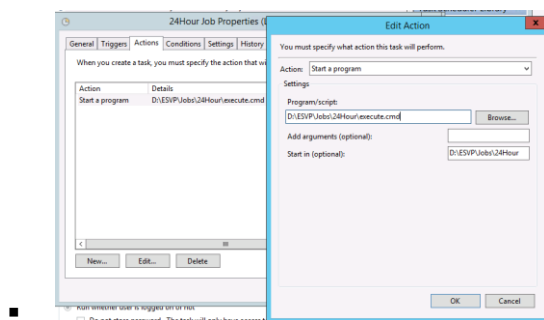
9:27:27 App is down: d:\ESVP\TCDatLogger_MSSQL\TCDatLoggerApp_MSSQL.exe
;služba spustila aplikaci
9:27:27 App starting: d:\ESVP\TCDatLogger_MSSQL\TCDatLoggerApp_MSSQL.exe
;služba ukončena
9:28:27 Destroyed

- Po změně architektury aplikací není používána
- TCDatPump
 - Instalováno na primární komunikační server (esvp-as1), nutné mít aktivní pouze jednu instanci v rámci ESVP aby byly záznamy z GPS zpracovány chronologicky
 - D:\ESVP\ TCDatPump_MSSQL
 - SW pro přesun dat z MessageQueue Databáze do ESVP databáze
 - Konfigurační soubor
 - D:\ESVP\TCDatPump_MSSQL\datapump.ini
 - Log soubory
 - D:\Logs\ TCDatPump_MSSQL
 - Instalace služby windows dávkým souborem install.bat (doporučeno)
 - Po instalaci jsou vytvořeny dávkové soubory
 - uninstall.bat
- zastavení a odinstalaci služby
 - tray.bat
- zobrazení stavu služby v „tray“ liště windows
 - Spuštění jako aplikace dávkovým souborem DataPump.bat
- Naplánované úlohy (Jobs)
 - 24Hour Job
 - Spouští se pod uživatelským účtem AD\SvcEsvpAdmin
 - Úloha D:\ESVP\Jobs\24Hour\execute.cmd


```
forfiles /p d:\ESVP\DataPump_MSSQL\logs /s /m DataPump.log*.log /d -1 /c "cmd /c d:\ESVP\Jobs\24Hour\7za.exe a @PATH.zip @PATH"
forfiles /p d:\ESVP\DataPump_MSSQL\logs /s /m DataPump.log*.log /d -1 /c "cmd /c del /q @PATH"
forfiles /p d:\ESVP\DataPump_MSSQL\logs /s /m DataPump.log*.zip /d -10 /c "cmd /c del /q @PATH"

forfiles /p d:\ESVP\TeltonikaServer_MSSQL\logs /s /m TeltonikaServer.log*.log /d -0 /c "cmd /c d:\ESVP\Jobs\24Hour\7za.exe a @PATH.zip @PATH"
forfiles /p d:\ESVP\TeltonikaServer_MSSQL\logs /s /m TeltonikaServer.log*.log /d -0 /c "cmd /c del /q @PATH"
```
 - Provádí pravidelné promazání starých log souborů, zipování souborů
 - spustí se 1x denně (naplánováno na 4:00)





13.5. Databázový server

13.5.1. Nastavení OS

Použitý předinstalovaný OS

13.5.2. Nastavení Windows FireWall

Ponechány přednastavená pravidla CPOST_SAM pro SQL Server

13.5.3. Nastavení SQL Serveru

Povolit TCP/IP protokol pro SQL Server na portu 1433

- Sql Server Configuration Manager
SQL Sever Network Configuration\Protocols for MSSQLSERVER
TCP/IP Enable (Listen All)

Nastavení MSSQL Serveru (esvp1-ds)

- Server Properties
 - o Memory
 - Minimum server memory 5120MB
 - Maximum server memory 44032MB
 - Minimum memory per query 1024kB
 - o Processors
 - Automatically se processor affinity mask for all processors
 - Automatically set I/O affinity mas for all processors
 - Maximum worker threads 0
 - Boost SQL Server priority
 - o Security
 - Server authentication: SQL Server and Windows Authentication mode
 - Login auiting: Failed logins only
 - o Connections
 - Maximum number of concurrent connections 0
 - Allow remote connections to this server
 - Remote query timeout 900
 - o Database Settings
 - Default index fill factor 0
 - Compress backup
 - o Advanced

- Enable Contained Databases False
- FILESTREAM Access Level Disabled
- Allow Triggers to Fire Others True
- Blocked Process Threshold 0
- Cursor Threshold -1
- Default Language English
- Newtwork Packet Size 4096
- Remote Login Timeout 60
- Cost Threshold for Parallelism 30
- Locks 0
- Max degree of Parallelism 8
- Query wait -1

Přístup do DB

- Pro vytvoření nové databáze použitý přístup uživatele "SvcEsvpSql" – tento uživatel instaloval SQL Server
- Pro potřeby ESVP vytvořeny 2 účty
 - "esvpadmin" – přístup pro aplikační servery zapisující data a pro správu DB
 - "esvpuser" – účet pro tenkého klienta ESVP, přístup uživatelského rozhraní, omezeny práva (role public, DB role db_datareade, db_datawriter, proc_executor)

Vytvořit DB ESVP

- D:\ESVP\DB\esvp.mdf
- D:\ESVP\DB\esvp_log.ldf
- Z SQL skriptu aktuální databáze (esvp_db.sql)

Vytvořit Jobs (SQL Server Agent)

- Ze skriptu (esvp_jobs.sql)
- Seznam Jobů
 - ESVP JOB
 - Interní ESVP úlohy
 - 1x denně v 1:00
 - Použití: Příprava agregovaných dat.
 - Aktualizace Hodnocení stylu jízdy vozidel za aktuální a předchozí měsíc
 - Aktualizace Hodnocení stylu jízdy řidičů za aktuální a předchozí měsíc
 - Mazání případných krátkých jízd za předchozí den
 - Analýza přírůstků PHM (tankování) od posledního vyhodnoceného tankování pro vozidlo
 - Zneplatnění nezahájených/nedokončených uživatelských importů souborů
 - Dopad na výkon serveru - střední
 - Doba vykonání celé úlohy cca 15 minut, kde největší část zabírají první dva kroky hodnocení stylu jízdy. Systém vyhodnocuje všechny jízdy postupně pro vozidlo a zapisuje agregovaná data do tabulek pro použití v reportech/manažerských přehledech.

- V průběhu jsou prováděny insert/update operace nad tabulkami CARMONTHSTAT, USERMONTHSTAT, ROUTESTATS. Tyto tabulky mohou být zamčeny po dobu provádění, ale nemají dopad na jiné části systému, žádné jiné totiž neprovádí změny těchto tabulek.
- ESVP JOBS – 1HOUR
 - Interní ESVP úlohy
 - Každou hodinu
 - Použití: Kontroly
 - Kontroly neschválených rezervací vozidel do 24hodin
 - Kontroly neschválených rezervací vozidel do 48hodin
 - Dopad na výkon serveru – minimální
 - Doba vykonávání úloh je v řádu sekund. Provede se pravidelná kontrola agendy rezervací vozidel a upraví se stav záznamů rezervace, případně se připraví e-mail k odeslání.
- ESVP JOB MultiUpdates Start
 - Interní ESVP úlohy
 - Každých 15 sekund
 - Použití: Hromadné změny v ESVP
 - Hromadné změny mohou být vykonány „offline“ tj. nezávisle na aktivitě uživatele, ten pouze zadá požadavek do systému, každý interval se kontroluje zda neexistuje nová úloha hromadné změny, pokud ano, zahájí se vykonávání. Další případné hromadné změny jsou vykonány po ukončení předchozí. Hromadné změny mohou vyvolat také importy uživatelské nebo i systémové (LDAP, SAP, aktualizace OJ apod.)
 - Dopad na výkon serveru – minimální/střední
 - V závislosti na zadaném požadavku uživatele. Hromadné změny jsou prováděny v menších logických celcích např. při požadavku změny KJ všech vozidel za období systém provádí postupné změny po jednotlivých vozidlech. Výsledky dílčích kroků jsou zaznamenávány do agendy Hromadných změn.
 - V průběhu Jobu jsou prováděny insert/update operace nad tabulkami MULTIUPDATES, MULTIUPDATES_RESULT. Tyto tabulky mohou být zamčeny po dobu provádění.
- CommandLog Celanup, DbMail_CelanUp, Output File Cleanup, Recycle_Error_Log, sp_delete_backuphistory, sp_purge_jobhistory
 - údržba systémových Logů
 - Dopad na výkon serveru - minimální
- SMT_DatabaseBackup – SYSTEM_DATABASES
 - Zálohování Systémových DB
 - Tento job je náročný na diskové operace.
 - Pokrývá DR plán pravidelným zálohováním databází podle konfigurace.
 - Jeho zastavení nebo vynechání neohrozí běh aplikace, ale dojde k riziku, že kdyby se databázi něco stalo během intervalu mezi dvěma úspěšnými běhy tohoto jobu, o tyto data byste přišli a nemuselo by se povést je obnovit. Proto platí, že čím kratší interval (speciálně u log zálohy), tím menší množství změn v db je ohroženo.
 - Z technického hlediska lze tento job bez problémů kdykoliv zastavit. Po dalším spuštění se úloha začne vykonávat znovu od začátku.

- SMT_DatabaseIntegrityCheck – SYSTEM_DATABASES
 - Údržba Systémových DB
 - Ověřuje konzistenci databází. Je náročný na systémové zdroje.
 - Je potřebné, aby tento job běžel minimálně jednou od posledního úspěšného backupu (Full). Jestliže to nedodržíte, existuje riziko, že začneme zálohovat databázi, která má poškozené některé datové stránky. Tím se zvyšuje riziko případné ztráty takových dat. Toto riziko stoupá s časem od posledního úspěšného ukončení tohoto jobu a full zálohy db.
 - Z technického hlediska lze tento job bez problémů kdykoliv zastavit. Po dalším spuštění se úloha začne vykonávat znovu od začátku.
- SMT_DatabaseIntegrityCheck – USES_DATABASES
 - Údržba ESVP DB
 - Ověřuje konzistenci databází. Je náročný na systémové zdroje.
 - Je potřebné, aby tento job běžel minimálně jednou od posledního úspěšného backupu (Full). Jestliže to nedodržíte, existuje riziko, že začneme zálohovat databázi, která má poškozené některé datové stránky. Tím se zvyšuje riziko případné ztráty takových dat. Toto riziko stoupá s časem od posledního úspěšného ukončení tohoto jobu a full zálohy db.
 - Z technického hlediska lze tento job bez problémů kdykoliv zastavit. Po dalším spuštění se úloha začne vykonávat znovu od začátku.
 - Z technického hlediska lze tento job bez problémů kdykoliv zastavit. Po dalším spuštění se úloha začne vykonávat znovu od začátku.
- SMT_IndexOptimize
 - Údržba ESVP DB, Indexů tabulek
 - Je náročný na systémové zdroje.
 - Uklízí a chystá databázi pro co nejoptimálnější běh během dne. Jeho zastavením nebo vynecháním se zvyšuje pravděpodobnost, že se může snížit výkon u konkrétních operací v databázi.
 - Z technického hlediska lze tento job bez problémů kdykoliv zastavit. Po dalším spuštění se úloha začne vykonávat přibližně od místa, kde původně skončila (závisí na nastavení jobu), tzn., nedojde k ztrátě operací zpracovaných před zastavením.

Zálohování DB

- Řeší SW EMC Networker na straně ČP

13.5.4. Monitorování jednotlivých SQL jobů

Monitoring script běží jako job SQL_job_check na produkčním SQL serveru v nekonečné smyčce. Tato smyčka se zopakuje vždy po 10 minutách, jeho běh je pozastaven pomocí funkce waitdelay.

Bude hlídat všechny vyjmenované joby, které jsou v monitoring scriptu uvedeny na řádkách 24-41. Seznam jobů je identifikován pomocí JOB NAME, které musí být uvedeno přesně podle toho, jak je log naplánován v scheduleru.

Parametr "maxtimeout", který se uvádí v minutách, uvádí, po jaké době má být job zkontrolován, zda stále běží, a překročí-li tuto dobu, tak SQL server vygeneruje alert e-mail.

Monitoring script pro každý vyjmenovaný job skoumá, zda job běží (ř120), jak dlouho běží (123), zda už byl odeslán email (123). Jestliže běží, překročil nastavený čas běhu a ještě nebyl odeslán alert email, odešle alert email na definované e-mail adresy v parametru "recipients" (řádek 129), které musí být odděleny středníkem.

Jestliže vyjmenovaný job již neběží, tak dojde k resetu podmínek pro daný job, například že nebyl odeslán e-mail, aby při dalším běhu byly parametry správné. (ř. 138)

Jestliže job skončí chybou (warning), tak by se měl v monitoringu objevit alert a technik ČP by měl zkontrolovat, případně znovu nastartovat. Platí to zejména pro job SQL_job_check, který je používán pro monitoring. Kontrolu, zda monitoring job běží, by měli v monitoringu nastavit administrátoři monitoring serveru.

Česká pošta si provede nastavení konfigurace e-mail účtu v MS SQL serveru se provádí v MS SQL Server Management studio > Management > Database Mail. Viz. příložený screenshot.

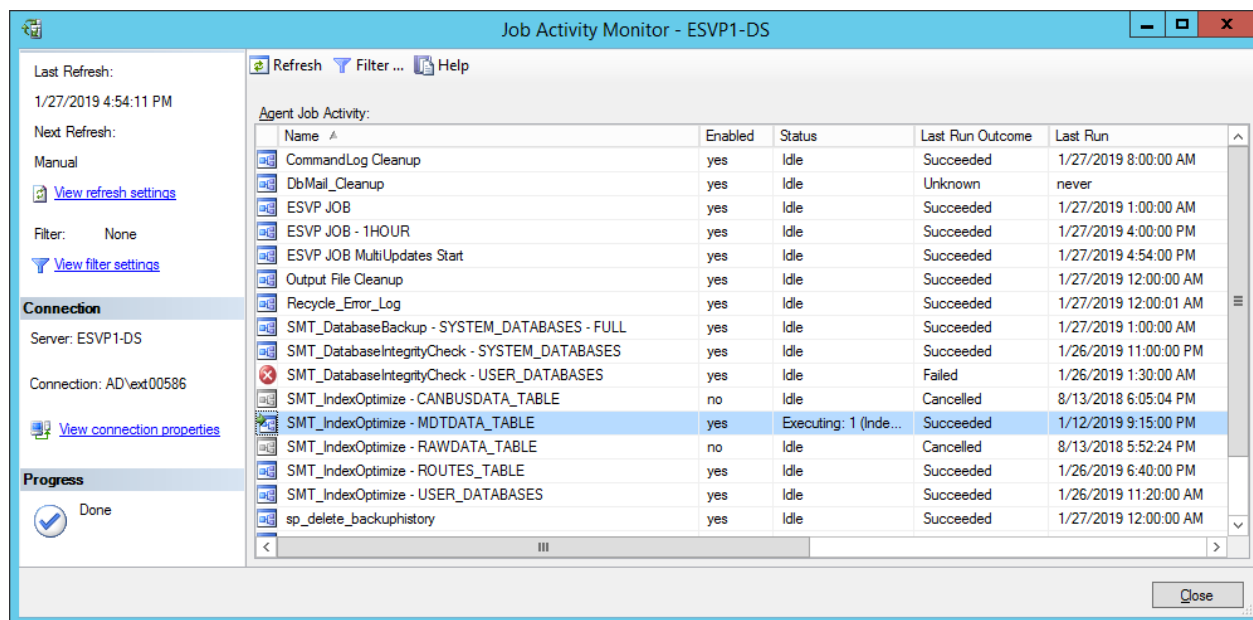
Screenshot doplní pan Brčák dle dohody z 25.1.2019

13.5.5. Kontrola běžících jobů nebo SQL dotazů

Naplánované DB Joby řídí instalovaný SQL Server Agent a seznam zavedených Jobů a jejich stav lze zobrazit funkcí Job Activity monitor.

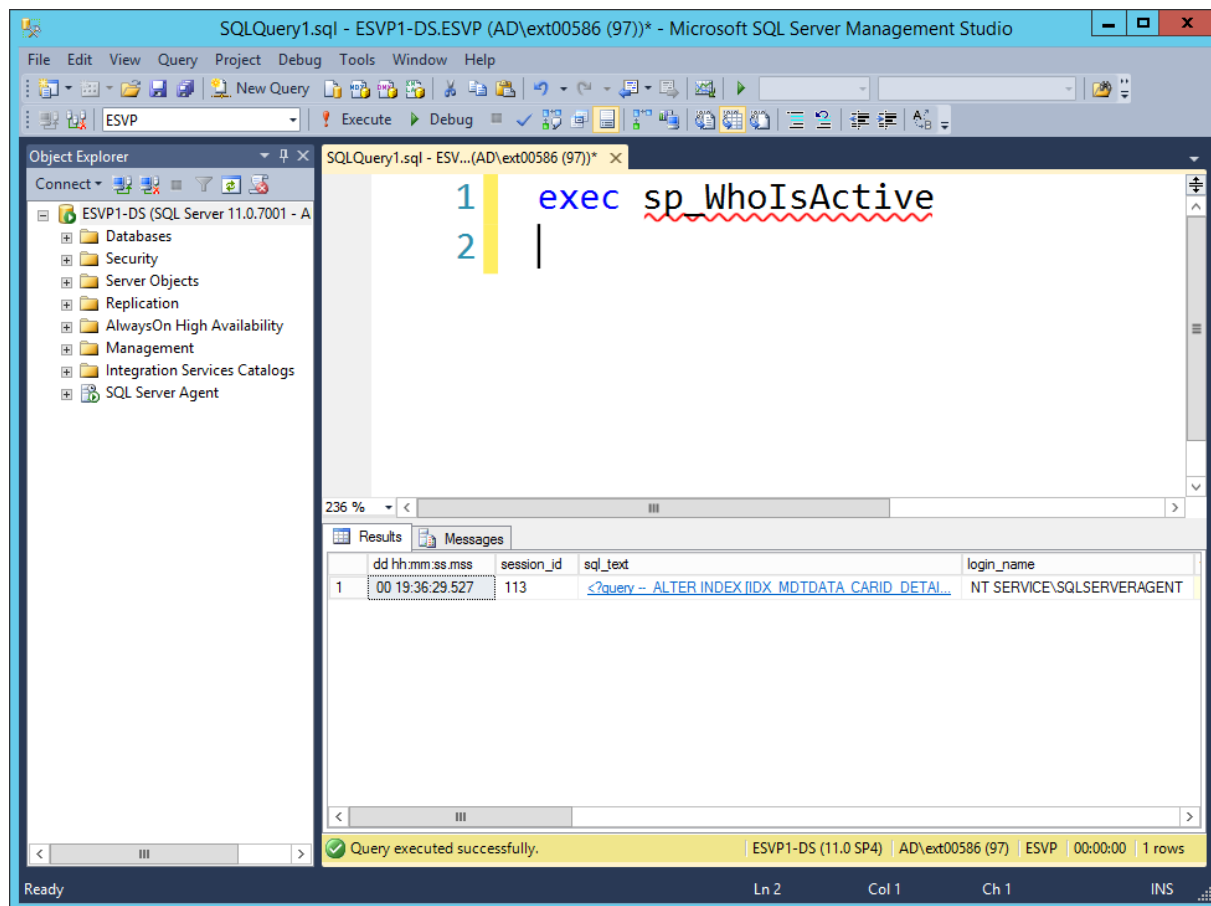
Poznámka: Následující návod, jak se podívat na zablokované tabulky, ukončit běžící job apod, je pro názornost prezentován na konkrétním příkladu, ke kterému se vztahují i zobrazené obrázky a názvy jobů.

Příklad je zobrazen na následujícím obrázku, (seznam DB jobů je příloze v [excel](#) tabulce v editovatelné formě):



Na obrázku je vidět, že je aktuálně spuštěn job SMT_IndexOptimize—MDTDATA_TABLE, také je vidět kdy byl spuštěn. Pokud Job běží neúměrnou dobu bez zjevné příčiny, případně má značný dopad na chod systému, může být v Job Activity Monitoru zastaven. Nebo naopak může být ručně spuštěn. Časově náročné Joby jsou naplánovány mimo produkční časy.

Dalším způsobem jak zkontrolovat běžící SQL dotazy je např. pomocí uložené procedury `sp_WhoIsActive`. Proceduru spustíme např v SQL Management Studiu příkazem „`exec sp_WhoIsActive`“, viz příklad.



Na obrázku je vidět běžící jeden proces, patřící jobu SMT_IndexOptimize (spuštěno uživatelem SQLSERVERAGENT). Kompletní řádek je v následující tabulce (přiložena jako xlsx soubor):



SQLjobExample.xlsx

Je vidět že proces běží již 19hodin 36minut.

Uvedená procedure také uvádí Session ID (SID) každého dotazu a ve sloupci „blocking_session_id“ je případně uvedeno na který jiný dotaz se čeká (který blokuje). Čekání dotazu může být způsobeno např. zamykáním řádků/tabulky při souběžné insert/update operaci.

V případě vyhodnocení, že běžící dotaz ovlivňuje běh systém natolik, že by bylo vhodné jej ukončit a toto nelze provést jiným způsobem, může být dotaz ukončen příkazem „kill“ s parametrem čísla SID. Např. kill 113 by okamžitě ukončil běh Jobu. Bezpečně lze ukončit např. dlouho běžící dotazy na reporty (pokud jsou nevhodně zvoleny parametry reportu, mohou některé dotazy trvat i desítky minut). Extremně dlouho trávající uživatelské dotazy bývají zpravidla z jiné příčiny – konflikty/zamykání tabulek při souběžných dlouhotrvajících insert/update operacích, dlouhou odezvou na čtení DB (vytížení HW prostředků) apod.

13.6. Databázový server MQ

13.6.1. Nastavení OS

Použitý předinstalovaný OS

13.6.2. Nastavení Windows FireWall

Ponechány přednastavená pravidla CPOST_SAM pro SQL Server

13.6.3. Nastavení SQL Serveru

Povolit TCP/IP protokol pro SQL Server na portu 1433

- Sql Server Configuration Manager
SQL Sever Network Configuration\Protocols for MSSQLSERVER
TCP/IP Enable (Listen All)

Nastavení MSSQL Serveru (esvp2-ds1)

- Server Properties
 - o Memory
 - Minimum server memory 2048MB
 - Maximum server memory 7168MB
 - Minimum memory per query 1024kB
 - o Processors
 - Automatically se processor affinity mask for all processors
 - Automatically set I/O affinity mas for all processors
 - Maximum worker threads 0
 - Boost SQL Server priority
 - o Security
 - Server authentication: SQL Server and Windows Authentication mode
 - Login auiting: Failed logins only
 - o Connections
 - Maximum number of concurent connections 0
 - Allow remote connections to this server
 - Remote query timeout 900
 - o Database Settings
 - Default index fill factor 0
 - Compress backup
 - o Advanced
 - Enable Contained Databases False
 - FILESTREAM Access Level Disabled
 - Allow Triggers to Fire Others True
 - Blocked Process Threshold 0
 - Cursor Threshold -1
 - Default Language English
 - Newtwork Packet Size 4096
 - Remote Login Timeout 60

- Cost Threshold for Parallelism 30
- Locks 0
- Max degree of Parallelism 8
- Query wait -1

Přístup do DB

- Pro vytvoření nové databáze použitý přístup uživatele "SvcEsvpSql" – tento uživatel instaloval SQL Server
- Pro potřeby ESVP vytvořen účet
 - "esvpadmin" – přístup pro aplikační servery zapisující data a pro správu DB

Vytvořit DB ESVP

- D:\ESVP\DB\esvp_mq.mdf
- D:\ESVP\DB\esvp_mq_log.ldf
- Z SQL skriptu aktuální databáze (esvp_mq_db.sql)

Vytvořit Jobs (SQL Server Agent)

- Ze skriptu (esvp_mq_jobs.sql)
- Seznam Jobů
 - ESVP_MQ JOB
 - Interní ESVP úlohy
 - 1x denně v 1:00
 - Použití:
 - Mazání historyckých dat v tabulce AVLDATA starší 14 dnů

Zálohování DB

- Řeší SW EMC Networker na straně ČP
-

13.7. Webový server

13.7.1. Nastavení OS

Nastaveno prostředí na Czech republic

Volba pro non-unicode aplikace na Czech

Použitý předinstalovaný OS vč. IIS

V roli Web Server (IIS) přidány volby

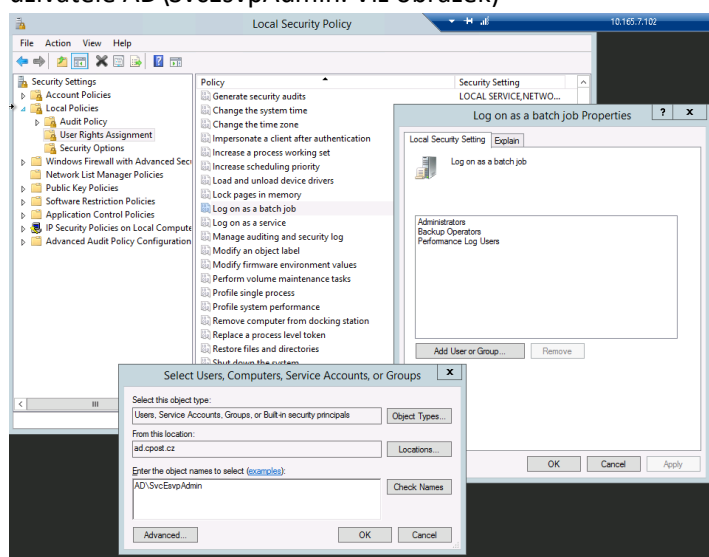
- Application Development\CGI
- Application Development\WebSocket Protocol
- Performance\DynamicContentCompression

Připojení NAS

- \\nas1-1\esvp2
- \\nas1-1\ceis_cpr-esvp2

Povolení spouštění naplánovaných úloh pro uživatele AD\SvcEsvpAdmin

- Uživatelský účet AD\SvcEsvpAdmin pod kterým jsou spouštěny naplánované úlohy (Jobs) je nutné zahrnout do nastavení "Logon as a batch job"
(Local Security Policy\Local Policies\User Rights Assignment položka Log on as a batch job, přidat uživatele AD\SvcEsvpAdmin. Viz obrázek)



13.7.2. Nastavení Windows FireWall

Ponechány přednastavená pravidla CPOST_SAM

Přidána pravidla pro příchozí spojení

- TCP 8080

13.7.3. Instalace SW PHP

- PHP 5.6.30 (php-5.6.30-nts-Win32-VC11-x86.zip)
(Zdroj: <https://windows.php.net/download/>)
- Instalační adresář
 - o D:\PHP
- Adresář pro Log soubory
 - o D:\Logs\PHP\
 - o Povolit zápis pro uživatele IIS_IUSR
- Microsoft Drivers for PHP for SQL Server (sqlsrv32.exe)
- SQL Server 2012 Native Client (sqlncli.msi)
- ODBC Driver 11 for SQL Server (msodbcsql.msi)
- Visual C++ 2012 Redistribute (x86) – 11.0.61030 (vcredist_x86.exe)
- Visual C++ 2012 Redistribute (x64) – 11.0.61030 (vcredist_x64.exe)

13.7.4. IIS – Internet Information Service

- Použit předinstalovaný IIS
- Přidány rozšíření (bez použití WebPI)
 - o Web Farm Framework module (webfarm_v1.1_amd64_en-us.msi)
(Zdroj: <https://www.iis.net/downloads/microsoft/web-farm-framework>)
 - o External cache module (ExternalDiskCache_amd64_en-US.msi)
(Zdroj: http://download.microsoft.com/download/3/4/1/3415F3F9-5698-44FE-A072-D4AF09728390/ExternalDiskCache_amd64_en-US.msi)
 - o URL Rewrite module (rewrite_amd64_en-US.msi)
(Zdroj: <https://www.iis.net/downloads/microsoft/url-rewrite>)
 - o ApplicationRequestRouting (requestRouter_amd64.msi)
(Zdroj: <https://www.iis.net/downloads/microsoft/application-request-routing>)

Postup získán z URL https://blogs.technet.microsoft.com/erezs_blog/2013/11/27/installing-arr-manually-without-webpi/

- Nastavení
 - o Application Request Routing Cache
 - Server Proxy Settings
 - Enable proxy

13.7.5. ESVP

- Instalační adresář
 - o D:\ESVP
- ESVP – hlavní uživatelská aplikace
 - o D:\ESVP\web-esvp
- ESVP Dohled – aplikace pro dohledové centrum (technickou podporu dodavatele)
 - o D:\ESVP\web-dohled
- ESVP Technici – servisní aplikace pro techniky (dodavatele)
 - o D:\ESVP\web-technici
- ESVP WS – webové služby
 - o D:\ESVP\web-ws
- TCDDataReceiverBackup – Logování komunikace pro dohledové centrum (technickou podporu dodavatele)
 - o D:\ESVP\TCDDataReceiver
- Log adresář
 - o D:\Logs\ESVP
- Temp adresář pro dočasné soubory
 - o D:\Temp
 - o Povolit zápis pro uživatele IIS_IUSR
- Naplánované úlohy (Jobs)

Name	Status	Triggers
01Minute Scripts	Running	At 0:00 every day - After triggered, repeat every 00:01:00 for a duration of 1 day.
03AM Scripts	Ready	At 3:00 every day
06AM Scripts	Ready	At 6:00 every day
24Hours Scripts	Ready	At 1:00 every day
01Minute Scripts	Ready	At 0:00 every day

- Spouští se pod uživatelským účtem AD\SvcEsvpAdmin
- Spouští se opakovaně každou minutu
- Úloha d:\ESVP\scripts\01Minute\script.cmd
 - cd ..
 - d:\PHP\php.exe messagesender.php
- Úloha řeší rozesílání e-mailů ze systému ESVP přes webovou službu WS_EMAIL
- 03AM script
 - Spouští se pod uživatelským účtem AD\SvcEsvpAdmin
 - Spouští se jednou denně ve 3:00
 - Úloha d:\ESVP\scripts\03AM\script.cmd
 - cd ..
 - net use \\nas1-1\ceis_cpr-esvp2 B4RvX77qeM2S /user:ad\svcESVP2_user1
 - net use \\nas1-1\esvp2 B4RvX77qeM2S /user:ad\svcESVP2_user1
 - echo. >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_err.log
 - date /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_err.log
 - time /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_err.log
 - echo. >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_ok.log
 - date /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_ok.log
 - time /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_ok.log
 -
 - d:\PHP\php.exe nas2import_OJ.inc.php
 - 2>>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_err.log
 - >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_OJ_ok.log
 - d:\php\php.exe updateUsersByLDAP.php
 - 2>>d:\Logs\PHP\script_LDAP_err.log >>d:\Logs\PHP\script_LDAP_ok.log
 - Úloha importuje/aktualizuje číselníky ESVP (OJ z NAS, uživatele dle LDAP)
- 06AM script
 - Spouští se pod uživatelským účtem AD\SvcEsvpAdmin
 - Spouští se jednou denně ve 6:00
 - Úloha d:\ESVP\scripts\06AM\script.cmd
 - cd ..
 - D:\PHP\php.exe cartermnoticer.php
 - Úloha zasílá definovaná upozornění ESVP na servisní plány vozidel
- 24Hours script
 - Spouští se pod uživatelským účtem AD\SvcEsvpAdmin
 - Spouští se jednou denně ve 1:00
 - Úloha d:\ESVP\scripts\24Hours\script.cmd
 - cd ..
 -
 - date /T >>d:\Logs\PHP\FLEET2_reporter_err.log
 - time /T >>d:\Logs\PHP\FLEET2_reporter_err.log
 - date /T >>d:\Logs\PHP\FLEET2_reporter_ok.log
 - time /T >>d:\Logs\PHP\FLEET2_reporter_ok.log
 - start /B /D d:\ESVP\web-esvp\export d:\PHP\php.exe d:\ESVP\web-esvp\export\reporter.php 2>>d:\Logs\PHP\FLEET2_reporter_err.log
 - >>d:\Logs\PHP\FLEET2_reporter_ok.log
 -
 - net use \\nas1-1\ceis_cpr-esvp2 B4RvX77qeM2S /user:ad\svcESVP2_user1
 - net use \\nas1-1\esvp2 B4RvX77qeM2S /user:ad\svcESVP2_user1
 - date /T >>d:\Logs\PHP\script_RZ_err.log
 - time /T >>d:\Logs\PHP\script_RZ_err.log
 - date /T >>d:\Logs\PHP\script_RZ_ok.log
 - time /T >>d:\Logs\PHP\script_RZ_ok.log


```
d:\PHP\php.exe reportRZtoNAS.php 2>>d:\Logs\PHP\script_RZ_err.log
>>d:\Logs\PHP\script_RZ_ok.log

date /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS_err.log
time /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS_err.log
date /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS_ok.log
time /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS_ok.log
d:\php\php.exe nas.inc.php 2>>d:\Logs\PHP\script_NAS_err.log
>>d:\Logs\PHP\script_NAS_ok.log

echo. >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_err.log
date /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_err.log
time /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_err.log
echo. >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_ok.log
date /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_ok.log
time /T >>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_ok.log
d:\PHP\php.exe nas2import_NS.inc.php
2>>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_err.log
>>d:\Logs\PHP\script_NAS2IMPORT_NS_ok.log

forfiles /p d:\Temp /m *.* /d -7 /c "cmd /c del /Q @PATH"

d:\ESVP\scripts\24Hours\LogArchive.cmd
```

- Úloha zasílá definované uživatelské reporty ESVP, exportuje seznam RZ na NAS, importuje/aktualizuje uživatele mimo LDAP z NAS, importuje/aktualizuje číselník NS z NAS, máže staré soubory z TEMP adresáře, komprimuje Log soubory

13.8. Nastavení IIS

13.8.1. FastCGI Settings

Add Application

- D:\PHP\php-cgi.exe
 - o Instance MaxRequests=10000
 - o Max Instances=0
 - o Activity Timeout=600
 - o Request Timeout=600

13.8.2. Handler Mappings

Add Module Mapping

- Request path: *.php
- Module: FastCgiModule
- Executable: "D:\PHP\php-cgi.exe"
- Name: PHP_via_FastCGI
- Request Restrictions
 - o Mapping: File or folder

13.8.3. Default Document

Add

- Index.php

13.8.4. SITES – weby

Přidán Web- ESVP

- URL
 - o esvp.cpost.cz
- Physical path
 - o D:\ESVP\web-esvp\web
- Application pool
 - o Web – ESVP
- Bindings
 - o *:8080 (http)
- Virtual applications
 - o Dohled
 - url: esvp.cpost.cz/dohled
 - Physical path
 - D:\ESVP\web-dohled\web
 - o Technici
 - url: esvp.cpost.cz/technici
 - Physical path
 - D:\ESVP\web-technici
 - o Ws
 - url: esvp.cpost.cz/ws
 - Physical path
 - D:\ESVP\web-ws
 - o Mobile
 - url: esvp.cpost.cz/mobile
 - poznámka: V případě přístupu z mobilního zařízení je URL esvp.cpost.cz přesměrována na esvp.cpost.cz/mobile
 - Physical path
 - D:\ESVP\web-esvp\webmobil
- URL Rewrite Rules

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration>
  <system.webServer>
    <rewrite>
      <rules>
        <rule name="OSM map rewrite" stopProcessing="true">
          <match url="osm_tiles/(.*)" />
          <action type="Rewrite" url="http://esvp3-as.centrum.cpost.cz:8080/osm_tiles/{R:1}"
        />
          <conditions>
          </conditions>
        </rule>
        <rule name="OSM map 2 rewrite" stopProcessing="true">
          <match url="map/(.*)" />
          <action type="Rewrite" url="http://esvp3-as.centrum.cpost.cz:8080/osm_tiles/{R:1}"
        />
          <conditions>
          </conditions>
        </rule>
        <rule name="Geocode map rewrite" stopProcessing="true">
          <match url="geocode/(.*)" />
```

```
<action type="Rewrite" url="http://esvp4-as.centrum.cpost.cz:8080/nominatim/{R:1}"
/>
    <conditions>
    </conditions>
</rule>
<rule name="Mobile rewrite" stopProcessing="true">
    <match url="^mobile(.*)" />
    <action type="Rewrite" url="mobile/{R:1}" />
    <conditions>
    </conditions>
</rule>
<rule name="Mobile redirect" enabled="true" stopProcessing="true">
    <match url="^(.*)" />
    <conditions>
        <add input="{HTTP_USER_AGENT}" pattern="midp|mobile|phone|android|iphone|ipad"
/>
        <add input="{URL}" pattern="^mobile/" negate="true" />
        <add input="{URL}" pattern="^technici" negate="true" />
        <add input="{URL}" pattern="^dohled" negate="true" />
        <add input="{URL}" pattern="^map/" negate="true" />
        <add input="{URL}" pattern="^osm_tiles/" negate="true" />
    </conditions>
    <action type="Rewrite" url="/mobile/{R:1}" logRewrittenUrl="false" />
</rule>
</rules>
</rewrite>
</system.webServer>
</configuration>
```

13.9. Práva uživatelů

Pro potřeby ESVP jsou zřízeny 2 účty speciální trvalé účty SvcEsvpAdmin a SvcEsvpSql. Tyto účty slouží pro spouštění služeb/jobů a konfiguraci SQL Serveru. Hesla těchto účtů neexpirují, není nutno udržovat na jednotlivých serverech ESVP. Účet SvcEsvpSql je použit v prvotní fázi instalace DB části ESVP, kdy je založena DB a potřebné databázové účty s definovaným přístupem pro potřeby ESVP aplikací a webového uživatelského rozhraní ESVP.

14. Podmínky technické podpory:

14.1. kdy a jakým způsobem je možné kontaktovat technickou podporu TM

Způsob hlášení incidentů a postupy pro kontaktování technické podpory dodavatele je popsán v dokumentu "Popis zajištění technické podpory pro ESVP".

15. Přílohy:

EA_EvidenceSpravaVozovehoParku_ESVP_054P17_(00-96).doc