

Smlouva o spolupráci
při řešení výzkumného projektu č. 646/2019
uzavřená podle ustanovení § 1746 odst. 2 a souv. zákona č. 89/2012 Sb.,
občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“)

I.
Smluvní strany

CESNET, zájmové sdružení právnických osob
se sídlem: Žitná 1903/4, 160 00 Praha 6
zapsáno: ve spolkovém rejstříku vedeném Městským soudem v Praze pod spis. značkou L 58848
IČ: 63839172
DIČ: CZ63839172
bankovní spojení: [REDAKCE]
zastoupený: [REDAKCE] ředitelem, na základě pověření představenstvem „CESNET“
(dále jen „CESNET“)

na straně jedné

a

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Centrum informačních technologií
se sídlem: 17. Listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba
IČ: 61989100
DIČ: CZ61989100
bankovní spojení: [REDAKCE]
zastoupený: [REDAKCE]
(dále jen „Organizace“)

na straně druhé

(dále jen společně „smluvní strany“)

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto smlouvu o spolupráci (dále jen „smlouva“):

II.
Cíl spolupráce

1. Cílem spolupráce smluvních stran je vyvinout způsob automatizovaného zpracování systémových logů.
2. Tato spolupráce vychází z právního vztahu mezi CESNETem, jako sdružením a Organizací, jako řádným členem tohoto sdružení a je uzavřena jako tzv. „účinná spolupráce“ ve smyslu čl.

2.2.2: bodu 28. Sdělení Komise -- Rámce pro státní podporu výzkumu, vývoje a inovací (2014/C 198/01 – dále jen „Rámec“).

III. Předmět smlouvy

1. Předmětem této smlouvy je spolupráce smluvních stran při řešení projektu č. 646/2019, jehož cílem je zajistit sběr, presentaci a možnost automatizovaného zpracování velkého množství dat centralizované IT infrastruktury spravované Centrem informačních technologií VŠB-TU Ostrava.(dále jen „Projekt“).
2. Výsledky a výstupy Projektu budou prezentovány v závěrečné zprávě řešení Projektu, která bude veřejně dostupná na webových stránkách Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o. i na webových stránkách VŠB-TU Ostrava, kde bude umístěna i technická zpráva.
Po ukončení projektu se předpokládá využití poznatků i dalšími organizacemi zapojenými do sdružení CESNET.

IV. Práva a povinnosti smluvních stran

1. Hlavním řešitelem Projektu za Organizaci je [REDACTED] který je ve vztahu k Organizaci v pracovním poměru (dále jen „Hlavní řešitel“).
2. Organizace zajistí pro řešení Projektu institucionální zabezpečení a finanční prostředky ve výši 240.000,- Kč (slovy dvěsetčtyřicet tisíc korun českých).
3. CESNET poskytne na řešení Projektu finanční prostředky v celkové výši 303.000,- Kč (slovy třistatřicet tisíc korun českých).
4. Výše finančních prostředků stanovených v odstavci 3 nesmí být překročena.
5. Smluvní strany prohlašují, že byly seznámeny s obsahem dokumentace Projektu, a že obdržely kopii této dokumentace.
6. Organizace je povinna v přiměřeném rozsahu pravidelně informovat CESNET o průběhu realizace Projektu a doložit výši a účel čerpání poskytnutých finančních prostředků.
7. Výsledky spolupráce, včetně jejich publikace a prezentace, mají právo užívat obě smluvní strany při dodržení ustanovení autorského zákona č. 121/2000 Sb., v platném znění, zejména § 58 cit. zákona o zaměstnaneckém díle.
8. Organizace prohlašuje, že je samostatným správcem osobních údajů, a že v souladu s platnou právní úpravou se zavazuje zajistit, aby osobní údaje, které potřebuje CESNET využívat za účelem plnění této smlouvy, resp. plnění Projektu, mohl CESNET zpracovat v potřebném rozsahu. Organizace se zejména zavazuje, že bude plnit informační povinnosti vůči subjektům údajů (fyzickým osobám) v rozsahu stanoveném právními předpisy. CESNET prohlašuje, že je v rámci řešení projektů FR samostatným správcem osobních údajů, a to v souladu s platnou právní úpravou.

V.

Způsob platby a platební podmínky

1. CESNET poskytne Organizaci finanční prostředky na krytí neinvestičních nákladů dle Čl. IV. odstavce 3., spojených s řešením Projektu v celkové výši 303.000,- Kč na základě této smlouvy a na účet uvedený v této smlouvě ve dvou splátkách dle odst. 2.
2. Do 14 dnů od podpisu této smlouvy převede CESNET Organizaci část neinvestičních prostředků ve výši 133.000,- Kč. Druhou část neinvestičních nákladů ve výši 170.000,- Kč převede CESNET Organizaci po úspěšném ukončení Projektu.
3. Pokud nebude naplněn cíl projektu, zavazuje se Organizace vrátit zpět na účet CESNETu finanční prostředky poskytnuté dle čl. V. Odst. 2.

VI.

Práva k duševnímu vlastnictví

1. V případě, že při plnění této smlouvy vznikne jakýkoliv předmět práv duševního vlastnictví na základě společné činnosti smluvních stran v rámci Projektu, náleží vlastnická /majetková a jiná práva k takovému předmětu smluvním stranám ve spoluvlastnických podílech odpovídajících míře příspěví k dosažení takového výsledku té které strany s přihlédnutím také k finančním příspěvkům smluvních stran a k duševnímu vlastnictví vkládanému do projektu. Smluvní strany, na základě dohody, písemně potvrdí své podíly na výsledku Projektu bez zbytečného odkladu po určení těchto podílů.
2. Smluvní strany se zavazují po skončení projektu umožnit bezplatný přístup k výsledkům Projektu pro členy sdružení CESNET a jimi zřízené výzkumné organizace.

VII.

Závěrečná ustanovení

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to od nabytí účinnosti této smlouvy do ukončení řešení Projektu. Navrhovaná doba trvání Projektu je maximálně 12 měsíců. V případě uzavření dohody o prodloužení doby trvání Projektu se automaticky prodlužuje o stejnou dobu i platnost a účinnost této smlouvy. Platnost této smlouvy je dána dnem podpisu obou smluvních stran a účinnost dnem zveřejnění v registru smluv.
2. Smluvní strany souhlasí s uveřejněním této smlouvy v registru smluv podle zvláštního předpisu. Organizace se zavazuje zajistit uveřejnění smlouvy prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb. (zákon o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv, v platném znění) a CESNET o uveřejnění smlouvy informovat prostřednictvím svých webových stránek.
3. Smluvní strany souhlasí se zveřejněním plného znění této smlouvy tak, aby tato smlouva mohla být předmětem poskytnuté informace ve smyslu zákona č. 106/1999 Sb.
4. Tato smlouva může být ukončena vzájemnou dohodou smluvních stran nebo odstoupením od smlouvy v případě závažného porušení povinností stanovených touto smlouvou, nebo z důvodů uvedených v občanském zákoníku. Odstoupení od smlouvy nabývá účinnosti dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní strany.
5. Vztahy neupravené touto smlouvou se řídí příslušnými ustanoveními občanského zákoníku.

6. Vztahuje-li se důvod neplatnosti jen na některé ustanovení smlouvy, je neplatným pouze toto ustanovení, pokud z jeho povahy, obsahu anebo z okolností, za nichž bylo sjednáno, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu smlouvy.
7. Změny a doplňky této smlouvy mohou být prováděny pouze formou písemných číslovaných dodatků, odsouhlasených oběma smluvními stranami. Toto ustanovení je možné změnit pouze postupem dle tohoto odstavce.
8. Smluvní strany se zavazují řešit případné spory vzájemnou dohodou.
9. Výsledky Projektu posoudí hodnotící komise a smluvní strany se zavazují její rozhodnutí respektovat.
10. Tato smlouva je vyhotovena ve dvou stejnopisech s platností originálu, každá strana obdrží jedno paré.
11. Smluvní strany prohlašují, že si text smlouvy přečetly, s jejím obsahem bezvýhradně souhlasí a na důkaz toho připojují podpisy svých oprávněných zástupců.

V Praze dne.....



ředitel CESNET, z.s.p.o.

V Ostravě dne.....



rektor VSB-TU Ostrava



CESNET
Žitkova 4
160 00 Praha 6
IČ: 63839172
DIČ: CZ63839172



Ostrava, 17. 7. 2019

Č.j./Ref.: VSB/19/038467/9900

POVĚŘENÍ/AUTHORIZATION

 rektor
Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava
VŠB-Technical University of Ostrava
IČ/ID No.: 61989100
se sídlem/with registered office: Ostrava-Poruba, 17. listopadu 2172/15,

tímto pověřuje prorektorku pro studium,
hereby authorizes the Vice-Rector for Study Affairs,


datum narození/Date of birth: 

bytem/residing: 

ve smyslu ust. § 10 odst. 4 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách, ve znění pozdějších předpisů, jednáním za rektora ve všech jemu svěřených právech a povinnostech, včetně případů, kdy rektor dle zvláštních právních předpisů plní funkci statutárního orgánu, a to včetně těch právních jednání, ke kterým je třeba písemné formy s tím, že rektor výslovně pověřuje prorektorku pro studium k podpisu takových právních jednání.

Toto pověření platí ve dnech: 29. 7. – 2. 8. 2019

In the meaning of the provisions of Sec. 10(4) of the Act no. 111/1998 Coll., on universities, to act on behalf of the Rector and exercise all rights and obligations assigned to him, including the cases in which the Rector acts as a governing body according to special legal regulations and including legal acts requiring a written form, where at the Rector expressly authorizes the Vice-Rector for Study Affairs to make such legal acts.

The authorization is valid: 29. 7. – 2. 8. 2019


rektor/Rector

Pověření přijímám.

I hereby accept the authorization.

FOND ROZVOJE CESNET, z.s.p.o.**LIST A**

Agentura Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o., Žitkova 1903/4, 166 35 Praha 6
tel. 234 680 236, e-mail: agentura-fr@cesnet.cz

PODACÍ LIST PROJEKTU

Název projektu:
Telemetrie IT infrastruktury

Č. j. fondu **646** /2019

Oblast: I.

Tematický okruh: A.

Celkový počet řešitelů: 4 Navrhovaná délka trvání projektu (počet měsíců) : 12

Finanční prostředky požadované z FR CESNET (v tis. Kč bez DPH):

IV:	NIV:	303	Celkem:	303
-----	------	-----	---------	-----

Hlavní řešitel:

Příjmení, jméno, titul:

Název člena sdružení:

Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava

Ústav AV / org. součást VŠ:

Centrum informačních technologií

Sídlo:

17. listopadu 15, Ostrava-Poruba, 708 33

Telefon:

E-mail:

Anotace projektu (česky i anglicky):

Hlavním cílem je vývoj a nasazení prostředků pro sběr telemetrických informací IT infrastruktury. Tyto informace chceme ve srozumitelné formě a v reálném čase prezentovat operátorům Helpdesku a administrátorům IT služeb. Projekt má i organizační dopady, protože vytvořenými nástroji chceme dát větší technické kompetence pracovníkům IT Helpdesku.

The project goal is the development and deployment telemetry system on IT infrastructure. We will public telemetry information in real time to IT infrastructure Helpdesk and administrators.

FOND ROZVOJE CESNET, z.s.p.o.

LIST B

Agentura Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o., Žitkova 1903/4, 166 35 Praha 6

PROHLÁŠENÍ STATUTÁRNÍHO ZÁSTUPCE AV ČR NEBO VŠ - ČLENA SDRUŽENÍ CESNET

Název projektu

Telemetrie IT infrastruktury

Č. fondu 646 /2019

Hlavní řešitel:

Název člena:

Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava

Ústav AV / org. součást VŠ:

Centrum informačních technologií

Finanční prostředky požadované z FR CESNET (v tis. Kč. bez DPH):

IV:

NIV:

303

Celkem:

303

Vyjádření statutárního zástupce VŠ nebo AV ČR - člena sdružení CESNET :

Prohlašuji, že řešitel je v hlavním pracovním poměru v naší organizaci a že pro řešení projektu

poskytne (název organizace) Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava.

institucionální zabezpečení a finanční příspěvek ve výši 290 000 Kč vč. DPH.

14. 02. 2019

Datum

ředitel VSB-TUO

IDENTIFIKAČNÍ LIST SPOLUŘEŠITELE - ČLENA SDRUŽENÍ

Název projektu:
Telemetrie IT infrastruktury

C fondu 646 2019

Hlavní řešitel

Spoluřešitel

Příjmení, jméno, titul:

Název člena sdružení:

Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava

Ústav AV / org. součást VŠ

Centrum informačních technologií

Sídlo:

17 listopadu 15, Ostrava-Poruba, 708 33

PROHLÁŠENÍ SPOLUŘEŠITELE:

Souhlasím, aby uvedený hlavní řešitel řídil práce na projektu a disponoval přidělenými finančními prostředky.

Prohlašuji, že jsem uvedl úplné a pravdivé údaje a beru na vědomí, že v opačném případě nebo při porušení obecně uznávaných zásad vědeckopedagogické etiky nebo pro hrubé závady při řešení projektu a hospodaření s přidělenými finančními prostředky a při kontrole výsledků podle čl.15 e) Konkurzního řádu Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o. mohu být vyloučen z účasti na výběrovém řízení.

Souhlasím s tím, aby Rada fondu rozvoje CESNET používala osobní údaje uvedené v této žádosti při zpracování a evidenci mého projektu ve výběrovém řízení vypsáném pro rok 2019.

12.2.2019

Datum

Podpis spoluřešitele

VYJÁDŘENÍ VEDOUCÍHO PRACOVNÍKA SPOLUŘEŠITELE:

Souhlasím s účastí spoluřešitele na projektu a poskytnu mu institucionální zabezpečení

12.2.2019

Datum

Podpis vedoucího pracovníka

FOND ROZVOJE CESNET, z.s.p.o.

LIST C

Agentura Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o., Žitkova 190/4, 166 35 Praha 6

IDENTIFIKAČNÍ LIST SPOLUŘEŠITELE - ČLENA SDRUŽENÍNázev projektu:
Telemetrie IT infrastrukturyČ. fondu **646** /2019

Hlavní řešitel:

Spoluřešitel:

Příjmení, jméno, titul:

Název člena sdružení:

Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava

Ústav AV / org. součást VŠ:

Centrum informačních technologií

Sídlo:

17. listopadu 15, Ostrava-Poruba, 708 33

PROHLÁŠENÍ SPOLUŘEŠITELE:

Souhlasím, aby uvedený hlavní řešitel řídil práce na projektu a disponoval přidělenými finančními prostředky.

Prohlašuji, že jsem uvedl úplné a pravdivé údaje a beru na vědomí, že v opačném případě nebo při porušení obecně uznávaných zásad vědeckopedagogické etiky nebo pro hrubé závady při řešení projektu a hospodaření s přidělenými finančními prostředky a při kontrole výsledků podle čl.15 e) Konkurzního řádu Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o. mohu být vyloučen z účasti na výběrovém řízení.

Souhlasím s tím, aby Rada fondu rozvoje CESNET používala osobní údaje uvedené v této žádosti při zpracování a evidenci mého projektu ve výběrovém řízení vypsáném pro rok 2018.

12.2.2019

Datum

Podpis spoluřešitele

VYJÁDRĚNÍ VEDOUCÍHO PRACOVNÍKA SPOLUŘEŠITELE:

Souhlasím s účastí spoluřešitele na projektu a poskytnu mu institucionální zabezpečení.

12.2.2019

Datum

Podpis vedoucího pracovníka

IDENTIFIKAČNÍ LIST SPOLUŘEŠITELE - ČLENA SDRUŽENÍ

Název projektu:
Telemetrie IT infrastruktury

Číslo fondu: **646** /2019

Hlavní řešitel

Spoluřešitel

Příjmení, jméno, titul:

Název člena sdružení:

Vysoká škola Báňská - Technická univerzita Ostrava

Ústav AV / org. součást VŠ:

Centrum informačních technologií

Sídlo:

17.listopadu 15, Ostrava-Poruba, 708 33

PROHLÁŠENÍ SPOLUŘEŠITELE:

Souhlasím, aby uvedený hlavní řešitel řídil práce na projektu a disponoval přidělenými finančními prostředky.

Prohlašuji, že jsem uvedl úplné a pravdivé údaje a beru na vědomí, že v opačném případě nebo při porušení obecně uznávaných zásad vědeckopedagogické etiky nebo pro hrubé závady při řešení projektu a hospodaření s přidělenými finančními prostředky a při kontrole výsledků podle čl.15 e) Konkurzního řádu Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o. mohu být vyloučen z účasti na výběrovém řízení.

Souhlasím s tím, aby Rada fondu rozvoje CESNET používala osobní údaje uvedené v této žádosti při zpracování a evidenci mého projektu ve výběrovém řízení vypsáném pro rok 2018.

12.2.2019

Datum

Podpis spoluřešitele

VYJÁDRĚNÍ VEDOUcíHO PRACOVNíKA SPOLUŘEŠITELE:

Souhlasím s účastí spoluřešitele na projektu a poskytnu mu institucionální zabezpečení

12.2.2019

Datum

Podpis vedoucího pracovníka

FOND ROZVOJE CESNET, z.s.p.o.		LIST D
Agentura Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o., Žitkova 1903/4, 166 35 Praha 6		
CHARAKTERISTIKA CÍLE PROJEKTU A JEHO PŘEDPOKLÁDANÉHO PŘÍNOSU		
Název projektu: Telemetrie IT infrastruktury		Č. j. fondu 646 /2019
Hlavní řešitel: [REDACTED]		
KONKRÉTNÍ VÝSTUPY Výstupem projektu bude telemetrický systém získávající data z IT Infrastruktury. Dalším, byť netechnickým výstupem, bude zvýšení kompetencí IT Helpdesku, který by měl mít přístup k více informacím o provozním stavu IT infrastruktury. Výsledky chceme také prezentovat i na odborných seminářích.		
V ČEM SPOČÍVÁ PŘÍNOS PROJEKTU Přínosem projektu pro provozní IT infrastrukturu je získání většího přehledu o funkčnosti IT infrastruktury. Velkou organizační změnou je také posílení odbornosti pracovníků IT helpdesku, což předpokládáme, že povede k rychlejšímu řešení problémů a snížení zátěže odborných techniků-specialistů.		
Uvedte, zda předpokládáte, že výsledkem projektu/jedním z výsledků projektu může být předmět způsobilý ochrany právem duševního vlastnictví (např. vynález, užitný vzor, autorské dílo, počítačový program). Pokud ano, uveďte v návrhu projektu předpokládaný způsob ochrany takového výsledku a zda bude nutné omezení závěrečné zprávy projektu.		
VLASTNÍ ROZVOJOVÝ PROJEKT JE PŘIPOJEN (min. 3 strany)		
Osnova: a) Současný stav řešeného problému b) Cíle řešení c) Způsob řešení d) Prezentace výsledků e) Charakteristika řešitelského kolektivu, odborný životopis řešitele a spoluřešitelů f) Navrhovaná doba trvání projektu (počet měsíců) - navrhovaná délka trvání g) Konkretizace a zdůvodnění jednotlivých požadavků řešitele - položky dlouhodobého majetku (investiční) doložte nabídkou, ostatní položky (neinvestiční) rozepište po jednotlivých položkách v souladu se strukturou na listu E, není třeba dokládat nabídkou		
PROHLÁŠENÍ Uvedte, zda se na financování podaného projektu podílejí další subjekty.		
	Zdroj financování	Výše fin. prostředku

FOND ROZVOJE CESNET, z.s.p.o.		LIST E							
Agentura Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o., Žitkova 1903/4, 166 35 Praha 6									
ROZPOČET NÁKLADŮ S PŘIPOJENOU DOKUMENTACÍ									
Název projektu: Telemetrie IT infrastruktury.	Č. j. fondu 646 /2019								
Hlavní řešitel:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Spoluúčast</td> <td style="width: 33%;">Požadováno</td> <td style="width: 34%;">Náklady</td> </tr> <tr> <td>nositele</td> <td>z Fondu rozvoje</td> <td>celkem (**)</td> </tr> </table>			Spoluúčast	Požadováno	Náklady	nositele	z Fondu rozvoje	celkem (**)
Spoluúčast	Požadováno	Náklady							
nositele	z Fondu rozvoje	celkem (**)							
(*) Dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek - doložte nabídkou									
Náklady na dlouhodobý hm.a nehm.majetek celkem:	240		240						
(*) Ostatní náklady									
Mzdy									
Odměny řešitelům a spoluřešitelům		150	150						
Ostatní osobní výdaje (Ostatní mzdové náklady)									
Sociální a zdravotní pojištění		53	53						
Knihy, učební pomůcky, odborná dokumentace									
Drobný hmotný majetek		80	80						
Drobný nehmotný majetek									
Materiál									
Pronájem zařízení									
Cestovné tuzemské									
Cestovné zahraniční									
Školení									
Ostatní služby									
Režie		20	20						
Ostatní (neinvestiční) náklady celkem									
Náklady celkem									
Náklady celkem	240	303	543						
<i>Veškeré finanční údaje uvádějte v tis. Kč. bez DPH</i>									
PROHLÁŠENÍ ŘEŠITELE Prohlašuji, že jsem uvedl úplné a pravdivé údaje a beru na vědomí, že v opačném případě nebo při porušení obecně uznávaných zásad vědeckopedagogické etiky nebo pro hrubé závady při řešení projektu a hospodaření s přidělenými finančními prostředky a při kontrole výsledků podle čl.15 e) Konkurzního řádu Rady Fondu rozvoje CESNET, z.s.p.o. mohu být vyloučen z účasti na výběrovém řízení. Souhlasím s tím, aby Rada fondu rozvoje CESNET používala osobní údaje uvedené v této žádosti při zpracování a evidenci mého projektu ve výběrovém řízení vypsáném pro rok 2017. <u>12.2.2019</u> Datum Podpis									

(*) Přesně rozepište v návrhu projektu podle jednotlivých položek v částkách bez DPH a včetně DPH

Telemetrie IT infrastruktury

Současný stav řešeného problému

V současné době monitorujeme stav infrastruktury systémem Nagios/Icinga. Tento monitoring je dostačující pro monitoring stavu služeb, jejich výpadků, ale není dostatečný pro podrobnější pohled na systémy služeb. Získávání a vizualizaci dat jsme se snažili v minulosti řešit např. systémem Cacti, který ale není dostatečně pružný pro tento typ současných úloh.

Naše provozní zkušenosti nám ukazují, že bychom potřebovali v reálném čase pohled na základní infrastrukturní charakteristiky, kdy data budou sbíraná s periodou v řádech sekund až jednotek desítek sekund. S rostoucím významem IT pro běžný provoz rostou i různé větší či menší špičky, na které potřebujeme infrastrukturu nebo provoz optimalizovat. Při řádově minutových průměrech standardního monitoringu nejsme tyto špičky schopni detekovat. Význam těchto dat v současnosti roste i se sdílením a centralizací zdrojů IT infrastruktury. Příkladem může být např. virtualizační infrastruktura, centralizovaná disková úložiště, pohled na datové toky v počítačové síti apod.

Cíle řešení

Hlavním cílem projektu je zajistit sběr, prezentaci a možnost automatizovaného zpracování velkého množství dat centralizované IT infrastruktury spravované zejména Centrem informačních technologií VŠB-TU Ostrava.

Oproti standardnímu monitoringu, který monitoruje zejména dostupnost služeb, popř. jejich základní parametrické hodnoty v určitých časech (např. v pětiminutových intervalech), chceme zajišťovat sběr interních systémových charakteristik napříč infrastrukturou a to s výrazně menší periodicitou.

Takto získaná data chceme použít pro možnost zpětného dohledání problematických míst infrastruktury, ale i grafickou pro prezentaci on-line stavu infrastruktury.

Otázka sběru telemetrických dat a jejich vyhodnocování má dopad i na organizaci práce. Díky prezentaci telemetrických dat můžeme zvýšit kompetenci IT Helpdesku jako první vrstvy podpory. Tím může docházet k úsporám času při samotné práci techniků-specialistů, ale i k snížení dopadu na uživatele.

Telemetrická data mají samozřejmě obrovský význam i při řešení interních problémů infrastruktury. V moderních IT infrastrukturách roste míra sdílení zdrojů, dochází ke sdružování fyzických prostředků, přesunům a dynamickým optimalizacím. Pěkným a běžným příkladem je např. serverová virtualizace a migrace prostředků mezi fyzickými zdroji. Pro hledání úzkých míst technických prvků je pak význam podrobné telemetrie nezastupitelný.

Telemetrická data

Je naší snahou vybrat základní charakteristiky pro určité oblasti, např. pro páteční síť, datová úložiště, virtualizační infrastrukturu a také vybrané služby jako jsou např. DHCP, autentizační a poštovní, webové a další aplikační servery. Předpokládáme nasazení dalších open-source prostředků jako např. Telegraf, které sběr těchto dat automatizují.

Tyto vybrané charakteristiky chceme graficky prezentovat ve formě dashboardů, které budou rotovány na prezentačních místech (kanceláře techniků, helpdeskové pracoviště). V případě anomálních nebo krátkodobějších jevů lze velmi rychle detekovat takové problémy, které je běžným monitoringem obtížné zaznamenat, popř. je lze zaznamenat až v případě výpadku služby.

Typický příklad řešení uživatelských problémů a využití telemetrie

Dnes v případě, že dojde k nějakým problémům v IT infrastruktuře, tak první informace o problémech pochází obvykle od centrálního monitorovacího systému. Technik řešící problém musí co nejdříve analyzovat stav a v těchto chvílích je vhodné mít k dispozici podrobnější informace o stavu problematické služby. Při problémech s poskytovanými službami se začnou ozývat i uživatelé a operátoři Helpdesku v této chvíli ještě obvykle nemají informace o stavu a prostě začnou přebírat hlášení.

My chceme postupy při řešení problémů změnit. Chceme zvýšit kompetenci Helpdesku analyzovat a vyhodnotit informace, poskytnout uživatelům informace a případně eskalovat proces řešení, který dnes iniciuje obvykle až správce služby.

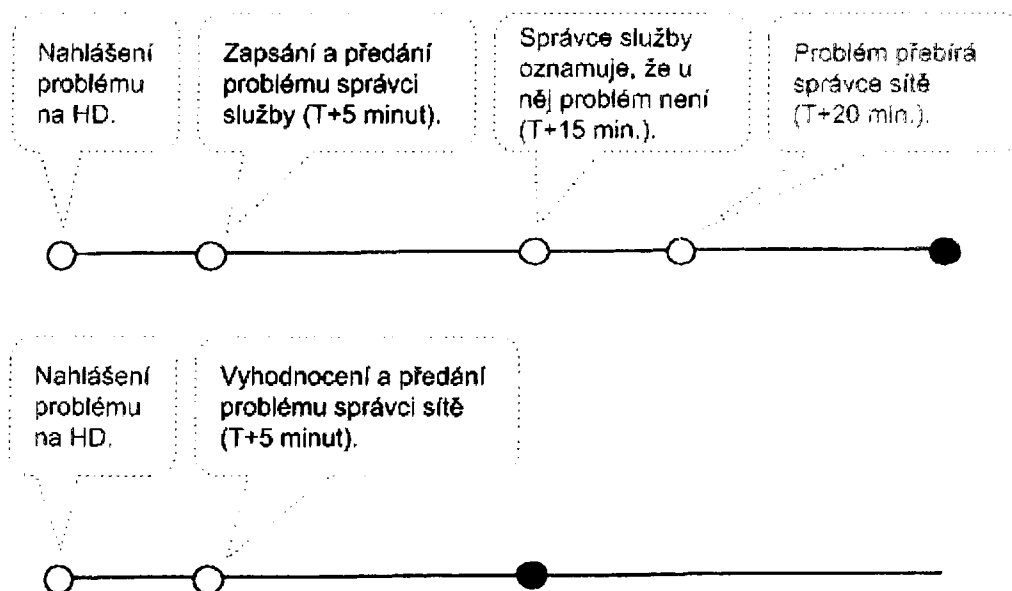
Typickým problémem může být např. zhoršená dostupnost aplikační služby v jedné z lokalit. Uživatelé ohlásí problémy s aplikační službou na IT Helpdesk. Pracovník helpdesku informaci předá správci služby, který problém začne analyzovat a řešit. Z jeho pohledu je vše v pořádku, protože skutečný problém je v počítačové síti. Až v této chvíli se dostane informace o problému ke správci počítačové sítě a ten problém opraví. Tento postup s sebou nese tyto negativa:

- IT Helpdesk je pouze v roli příjemce informace o problému. Neumí uživateli dát zpětnou vazbu, neumí informaci správně vyhodnotit.
- Správce služby prověřuje neexistující problém služby.
- Správce sítě se dostává k řešení problému se zpožděním, až na výzvu IT Helpdesku nebo správce služby.
- Celé řešení problému zaměstnává více lidí než je třeba, řešení trvá delší dobu a role IT Helpdesku spočívá jen v administrativním směřování problému.

My chceme zajistit lepší řešení těchto situací. Konkrétně tato by měla vypadat následovně:

- Helpdesk přijme problém. Podle základních informací na dashboardu operátor Helpdesku vidí, že je problém v dostupnosti lokality, protože jsou detekovány vyšší latence a ztrátovost na lince do lokality.
- Informaci předá přímo správci sítě a uživatel může také rovnou dostat informaci, že problém není se službou.
- Správce sítě začíná problém řešit.

(Samozřejmě v ideálním případě si problémů v počítačové síti všimne správce sítě ještě dříve, než problémy zaznamenají uživatelé. Pro názornost však počítejme, že problém oznámí dříve uživatel.)



Obr.: Příklad zrychlení řešení problému při vyšší kompetenci helpdesku.

Hlavním cílem je tedy mít k dispozici prostředek pro sběr telemetrických informací, tyto informace třídit a zejména ve srozumitelné formě a v reálném čase prezentovat dohledu IT infrastruktury.

Způsob řešení

Technické řešení chceme postavit na kombinaci open-source prostředků. Plánujeme použití Influx databáze, prezentačního systému Grafana a prostředky pro sběr informací z IT infrastruktury, pro které částečně použijeme produkt Telegraf a částečně vlastními silami vyvinuté moduly. Prezentační místa chceme vybavit minipočítači Raspberry PI s OS Raspbian a většími monitory.

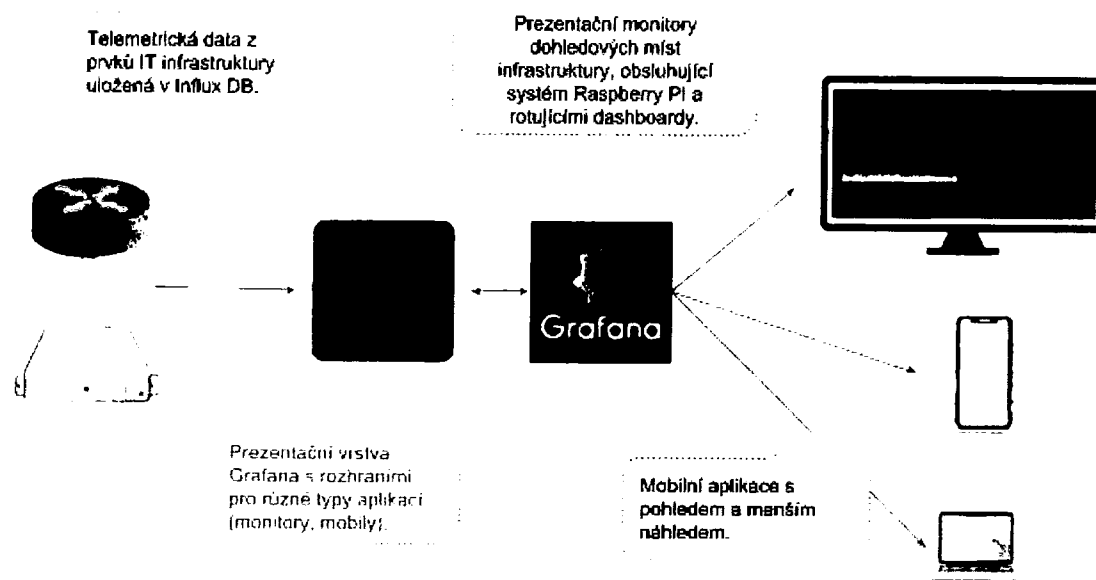
V rámci předprojektové přípravy jsme takto zrealizovali jeden z prezentačních bodů a zajistili jsme sběr základních informací počítačové sítě. V praxi jsme si ověřili, že i periferním pohledem a vnímáním grafů a směrových trendů lze velmi jednoduše při běžné práci detekovat problémy, na které lze reagovat.

Příkladem toho může být technický problém na autentizačním systému, který se projevil strmým nárůstem nepovedených přihlášení na RADIUS serveru v rozsahu cca tří minut. Kolega tuto situaci zjistil letmým pohledem na jeden z prezentovaných grafů a obratem zajistil okamžitou nápravu.

Centrum informačních technologií VŠB-TU Ostrava provozuje svůj vlastní IT Helpdesk. Máme snahu dát k technikům pracujícím na IT helpdesku k dispozici nástroje, kterými mohou sami řešit některé uživatelské problémy a šetřit tím práci technickým specialistům. Zaznamenají-li pracovníci helpdesku větší technické problémy, tak na tyto pak upozorňují příslušné specialisty, kteří mají větší práva a znalosti tyto problémy řešit.

Proto plánujeme vytvořit čtyři prezentační místa, na které umístíme rozměrnější monitory, které budou zobrazovat dashboards s vybranými charakteristikami. První takové místo bude na pracovišti IT helpdesku. Další tři prezentační místa jsou plánována na pracoviště techniků počítačové sítě a techniků správy serverů.

Prezentační místo je složeno z minipočítače Raspberry-PI a většího monitoru, který bude umístěn na viditelné místo v místnosti.



Obr.: Schéma technického řešení.

Technické řešení

Sběr a ukládání velkého množství telemetrických dat s sebou nese požadavky na výkon i datové kapacity. Celý systém bude provozován v univerzitním datovém centru VŠB-TU Ostrava. Pro ukládání dat budeme používat databázi InfluxDB, což je databáze

optimalizovaná na ukládání serializovaných dat. Data budou uložena na rychlých centrálních datových úložištích, která pro tento účel rozšíříme o další disky.

Jako prezentační vrstvu použijeme systém Grafana. V systému Grafana budou vytvořeny různé *playlisty* pro prezentaci dat vybraným uživatelům. Plánujeme, že např. operátorům Helpdesku se budou zobrazovat základní charakteristiky IT infrastruktury - např. vytížení linek a latence do lokalit a odezvy klíčových služeb.

Správčům počítačové sítě se budou zobrazovat náhledy charakteristik počítačové sítě - např. např. vytížení linek a latence do lokalit, počty autentizací v síti, počty DHCP/DNS dotazů apod.

Správčům serverových systémů se budou zobrazovat náhledy jejich systémů, odezvy služeb atd.

Výhodou takto budovaného škálovatelného systému je možnost přizpůsobení konkrétních dat pro konkrétní uživatele nebo skupiny uživatelů.

Do telemetrie budou zařazeny zejména tyto technické oblasti

- prvky počítačové sítě, optické trasy síťové infrastruktury, monitoring portů, vytížení, chyb apod.,
- aplikační servery a služby,
- autentizační systémy (RADIUS, LDAP) významné pro další služby,
- univerzitní datové centrum (virtualizační infrastruktura, disková pole).

Pořizované technické prostředky

Prezentační body

Pro zobrazení informací formou dashboardů ze systému Grafana bude použita TV/monitor s dostatečnou velikostí pro zachování čitelnosti všech údajů. TV by měla splňovat tyto parametry:

- velikost 65", 164 cm,
- rozlišení 4K UHD,

- minimálně 1 HDMI konektor,
- minimálně 1 USB konektor.

Jako jeden z vhodných typů je například zařízení LG 65UK6500MLA s pořizovací cenou 21 990 Kč včetně DPH. (zdroj: <https://www.electroworld.cz/lg-65uk6500mla>) . Tyto prezentační body budou doplněny o zařízení Raspberry PI v ceně cca 1500 Kč.

Rozšíření kapacity diskových polí

Pro ukládání dat budou pořízeny dva SSD disky o kapacitě 3.84TB. Tyto disky budou umístěny do dvou diskových polí DELL SC5020, které pracují v synchronním režimu. Cena tohoto disku je dle cenové nabídky, kterou jsme obdrželi v rámci cenového průzkumu, 120 tis. Kč bez DPH. Celkové náklady za oba disky jsou 240 tis. Kč bez DPH. Tento náklad ponese VŠB-TU Ostrava.

Fáze projektu

1.-2. měsíc od započetí projektu

V tomto prvním období započaty práce na realizaci projektu, proběhne nákup HW vybavení a instalace SW částí. Odhadovaná časová náročnost je 20 dní.

3.-9. měsíc od započetí projektu

V této fázi projektu budou realizovány práce v následujících oblastech:

- vývoj a nasazení všech programových komponent,
- provozní testování,
- optimalizace využití prostředků.

Odhadovaná časová náročnost je 40 člověkodní.

10.-12. měsíc od započetí projektu

V této fázi projektu budou probíhat finální práce, rutinní provoz a také tvorba dokumentace a závěrečné zprávy. Odhadovaná časová náročnost je 20 člověkodní.

Prezentace výsledků

Výsledky a výstupy projektu budeme prezentovat v závěrečné zprávě řešení projektu, která bude veřejně dostupná na WWW stránkách fondu i na našich webových stránkách, kde bude umístěna i technická zpráva. Zpráva bude umístěna na stránkách VŠB-TU Ostrava.

Po ukončení projektu předpokládáme využití našich poznatků i dalšími organizacemi zapojenými do sdružení CESNET.

Pokud budou vytvořeny nějaké samostatné programové celky, tak zdrojové kódy budou publikovány na některém ze serverů určeným k publikování zdrojových kódů (např. github, gitlab).

Charakteristika řešitelského kolektivu

 Zaměstnanec Centra informačních technologií VŠB-TUO, kde působí jako vedoucí oddělení IT infrastruktury. Profesně se zabývá správou počítačové sítě TUONET a správou unixových systémů a technických prostředků datového centra. Podílel se na řešení několika projektů Fondu rozvoje CESNET.

 Zaměstnanec Centra informačních technologií VŠB-TU Ostrava, kde působí od roku 2013 jako administrátor linuxových systémů poskytujících celouniverzitní služby. Je členem bezpečnostního týmu VŠB-TUO. Podílel se na řešení projektu Fondu rozvoje CESNET *Zálohování virtuálních infrastruktur (562R1/2015)*.

 Zaměstnanec Centra informačních technologií VŠB-TUO, kde působí jako administrátor počítačové sítě, datového centra a virtualizační infrastruktury. Specializuje se na technologie z oblasti datových center, především virtualizační platforma VMware vSphere a zálohovací prostředí Veeam Backup & Replication. Podílel se na řešení projektů Fondu rozvoje CESNET *Sdílení virtuálních infrastruktur v prostředí univerzitních datových center (509R1/2014)* a *Zálohování virtuálních infrastruktur (562R1/2015)*.

Bc. Denisa Wernerová

Zaměstnanec Centra informačních technologií VŠB-TU Ostrava, kde působí od roku 2014 jako hlavní administrátor podpory uživatelů (IT helpdesku) a odpovědná osoba za dokumentační portál útvaru CIT VŠB-TU Ostrava. Podílí se na správě linuxových systémů poskytujících celouniverzitní služby.

Navrhovaná doba řešení projektu

Navrhovaná doba trvání projektu je 12 měsíců.

Konkretizace a zdůvodnění požadavků řešitele

Veškeré technické práce budou realizovány v prostředí virtualizační infrastruktury a na prvcích počítačové sítě VŠB-TU Ostrava, tedy v již pořízené a provozované infrastruktuře, která bude doplněna a z prostředků VŠB-TU Ostrava budou hrazeny náklady na:

- SSD disky v celkové výši 240 tis. Kč bez DPH.

Z prostředků FR CESNETu budou hrazeny náklady na:

- Pořízení prezentačních obrazovek / monitorů v celkové výši 80 tis. Kč bez DPH.
- Odměny řešitelům v celkové výši 150 tis. Kč a zdravotní a sociální pojištění ve výši 53 tis. Kč, které budou vyplaceny po úspěšné obhajobě projektu.
- Režijní náklady v celkových nákladech 20 tis. Kč. Budou použity zejména na administrativu projektu, účast na odborných seminářích apod.

Při kalkulaci jsme vycházeli z nákladů 2500 Kč / člověkodenní jednotky včetně odvodů. Podrobný rozpis prací a jejich časové náročnosti je uveden v kapitole "Fáze projektu".

Vypořádání majetku pořízeného v rámci projektu

Investiční náklady budou plně hrazeny z prostředků VŠB-TU Ostrava.

Cenová nabídka na SSD disky

Dobrý den,

zde potřebné informace:

1ks disk 3.84TB SSD pro pole SC5020 má listovou cenu 292 637 Kč + DPH.

Disk přebírá záruku police do které bude vložen. Není tedy třeba kupovat žádný support.

U pole SC5020 nevznikají žádné dodatečné náklady na licencování počtu osazených disků ani kapacity.

Předběžná cena po slevě je 120.000,- Kč bez daně.

S pozdravem,



Business Development Manager

+420724661821, ondrej.vybihal@storageone.cz

STORAGE ONE, a.s., Pod Habrovou 338/7, 150 00 Praha 5 - Hlubočepy

www.storageone.cz



17. listopadu 15/2172, Ostrava-Poruba, Česká republika
ID datové schránky d3kj88v, tel.: +420 597 323 180
spojovatelka: +420 597 321 111
e-mail: ladislava.filipkova@vsb.cz, www.vsb.cz, IČ: 61989100, DIČ: CZ 61989100

POVĚŘENÍ

[redacted] rektor
vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava
IČO: 61989100
se sídlem Ostrava-Poruba, 17. listopadu 2172/15,

tímto pověřuje prorektora pro komercializaci a spolupráci s průmyslem

[redacted]
narozen [redacted]
bytem [redacted]

ve smyslu ust. § 10 odst. 4 zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, jednáním za rektora ve všech jemu svěřených právech a povinnostech, včetně případů, kdy rektor dle zvláštních právních předpisů plní funkci statutárního orgánu, a to včetně těch právních jednání, ke kterým je třeba písemné formy s tím, že rektor výslovně pověřuje prorektora pro komercializaci a spolupráci s průmyslem k podpisu takových právních jednání.

V Ostravě dne 17. 12. 2018

[redacted]
rektor

Pověření přijímám
17. 12. 2018

V Ostravě dne

[redacted]
prorektor pro komercializaci a spolupráci s průmyslem

Prohlášení o pravosti podpisu na listině nesepsané advokátem

Běžné číslo knihy o prohlášení o pravosti podpisu 005505/219/2018/C

Já, níže podepsaná Mgr. Dana Prosická, advokátka se sídlem v Ostravě – Moravské Ostravě, ul. Tyršova 31, zapsaná v seznamu advokátů vedeném Českou advokátní komorou pod ev. č. 12418, prohlašuji, že tuto listinu přede mnou vlastnoručně v deseti vyhotoveních podepsal:

prof. RNDr. Václav Snášel, CSc., nar. 2. 8. 1957, RČ: 570802/0494, bytem Olomouc, Loučany č.p. 688, jehož totožnost jsem zjistila z občanského průkazu č. 208511318.

Podepsaná advokátka tímto prohlášením o pravosti podpisu nepotvrzuje správnost ani pravdivost údajů uvedených v této listině, ani její soulad s právními předpisy.

Dne 17.12.2018

[redacted]
advokátka
ev. č. ČAK 12418, IČ: 71470221

[redacted] advokátka

Odpověď na připomínky k žádostem projektů FR CESNETu 645/2019 a 646/2019.

1. Požadovaná výše osobních nákladů

Projekt je rozdělen do tří fází - příprava projektu, samotná realizace a dokončení. Časovou náročnost jednotlivých fází jsme uvedli v kapitole "*Fáze projektu*". Domníváme se, že odhadované časové náročnosti jsou na nejnižších možných hodnotách, že čas reálně strávený řešením projektu bude pravděpodobně vyšší než celkových 80 člověkodní. Při čtyřech řešitelích to znamená cca 20 dní na každého jednoho z řešitelů.

Při kalkulaci mzdových nákladů jsme vycházeli z částky 2500 Kč / člověkodenn včetně odvodů, což je také přiměřená částka, která bývá kalkulována v obdobných projektech i ve FR CESNETu.

2. Nutnost zakoupení SSD pro projekt

Univerzitní datové centrum provozuje datové úložiště DELL SC5020F. Toto datové úložiště umožňuje doplňovat a rozšiřovat kapacitu pouze SSD disky. Celé řešení datového úložiště je rozděleno do dvou geograficky oddělených lokalit a pole mezi lokalitami jsou synchronně replikována. Z tohoto důvodu jsou potřeba disky dva.

SSD disky volíme proto, že nad daty získávanými v rámci řešení projektu budou prováděny analýzy, vyhledávání a další na IO výkon náročné operace. V rámci předprojektových testů jsme získávali výrazně vyšší výkon u SSD technologií než u technologií klasických disků, které máme v datacentru také k dispozici a které jsou cenově velmi podobné.

V předprojektové přípravě, kdy jsme chtěli ověřit realizovatelnost projektu, jsme zpracovávali výstupy z cca 15 serverů. Za cca 2 týdny logovací záznamy obsadily cca 1TB dat. U SSD disků, pokud odečteme RAID kapacitu, počítáme s cca 3TB využitelné kapacity. Z tohoto pohledu jsme pro samotný projekt zvolili technicky nejmenší a finančně nejméně náročné SSD disky. V budoucnu počítáme s dalším rozšířením těchto kapacit z prostředků univerzity.

3. Zároveň vyjasnit vazbu na projekt č. 646/2019 „Telemetrie IT infrastruktury“, vzájemné vztahy a potřebu stejného HW, který v obou případech tvoří spoluúčast VŠB.

Projekt 645/2019 „Zpracování událostí IT infrastruktury“ je projektem technicky odlišným od projektu 646/2019 „Telemetrie IT infrastruktury“. Společné u obou projektu je, že se realizují na jednom pracovišti, ale jejich zaměření je v různých oblastech.

Hlavní rozdíly obou projektů jsme porovnali v níže uvedené srovnávací tabulce:

	645/2019 „Zpracování událostí IT infrastruktury“	646/2019 „Telemetrie IT infrastruktury“
Cíl řešení	Snížit časovou náročnost při dohledávání událostí nebo problémů v redundantně realizované infrastruktuře. Příklad: při dvou autentizačních serverech může autentizace proběhnout na obou systémech. Řešíme-li případ, kdy uživatel se nedaří úspěšně přihlásit, tak nemusíme procházet logovací záznamy na obou serverech, ale přes webové rozhraní můžeme vidět všechna jeho úspěšná i neúspěšná přihlášení a další informace, jako logy z DHCP serverů. Možnost přístupu k těmto informacím pak můžeme přesunout na pracovníky IT helpdesku, čímž snižujeme vytížení IT specialistů, správců IDM. Od „zpracování logů“ (zjednodušený termín) si slibujeme přesun části kompetencí od techniků-specialistů směrem k L1 podpoře a rychlejší řešení bezpečnostních incidentů.	Získat výkonnostní a provozní informace o spravované IT infrastruktuře a mít k dispozici údaje pro řešení technický problémů. Příklad: dvě naše datacentra jsou redundantně propojena celkem 4 optickými trasami. Detekovali jsme problém s diskovými poli, kdy docházelo ke snížení jejich výkonu. Po nějaké době, kdy jsme neúspěšně hledali problematické místo, jsme našli problém na jednom z osmi optických transceiverů. Kdybychom měli k dispozici detailní historické informace od počátku řešení, tak bychom jistě našli a opravili problém mnohem dříve. Od detailního monitoringu si slibujeme přesnější a drobnější pohled na výkonnostní charakteristiky celé infrastruktury a rychlejší řešení problémů.
Technická realizace projektu	Zpracovávání logovacích záznamů systémů IT infrastruktury. Např. informace o (ne)úspěšných přihlášeních, chybové hlášky apod. Sběr dat probíhá real-time.	Sběr a vizualizace interních charakteristik systémů, např. vytížení rozhraní síťových prvků, zatížení CPU, IO výkon diskových polí. Sběr dat probíhá v poměrně malých periodách v řádech jednotek desítek sekund.
Využití v praxi	Zvýšení kompetencí L1 podpory, možnost snadnějšího a rychlejšího řešení uživatelských problémů, možnost přímého poskytování informací uživatelů. Výstupy projektu by měly pomoci zejména uživatelům, ale také např. pro bezpečnostní tým, lepší pohled na	Detailní pohled na provozovanou IT infrastrukturu, který je určen IT specialistům, kteří s danou infrastrukturou pracují. Výstupy by jim měly pomoci v dohledu a při řešení problémů. Pohled na data bude realizován pomocí náhledových grafů.

	logovací záznamy pro IT správce.	
--	----------------------------------	--

U obou projektů je shodný počet řešitelů a použity jsou stejné denní mzdové náklady - jejich zdůvodnění jsme popsali u dotazu č.1. Při odhadu prací jsme kalkulovali zhruba stejnou náročnost pro oba projekty.

U obou projektů používáme pro řešení stejnou datacentrovou infrastrukturu, proto i technické prostředky jsou shodné. V obou projektech jsme volili minimální technické požadavky, které bude velmi pravděpodobně nutno v budoucnu rozšířit. Vzhledem k omezenému rozsahu finanční spoluúčasti jsme náklad na SSD disky logicky volili jako spoluúcast řešitele na řešení projektu. Díky tomu máme v univerzitním rozpočtu tyto částky alokované v závislosti na přidělení projektu.

Oba projekty jsou však zaměřeny na jiné oblasti. Přestože se projekty mohou jevit podobně, tak jsou zaměřené do technicky různých oblastí a uživateli výstupů jsou různé skupiny. My jsme v této odpovědi v přehledově uvedli jen hlavní rozdíly obou projektu. Shodné u obou projektů jsou pouze náklady, protože jsme zvolili stejný počet řešitelů a stejné datové kapacity.

Doufáme, že Rada FR CESNETu přijme toto vysvětlení a přijme oba naše projekty. V minulosti jsme díky projektům FR CESNETu akcelerovali některé významné části IT infrastruktury (např. Datová centra v prostředí akademických sítí, Sdílení virtuálních infrastruktur v prostředí datových center) na nichž docházelo následně k dalšímu rozvoji.

I u obou výše zmíněných projektů vidíme potenciál, který může pozitivně nastrovat směřování této oblasti IT infrastruktury na naší univerzitě. Už z minulosti víme, že našimi úspěšně obhájenými projekty se úspěšně inspirovali i na jiných univerzitách nebo i v samotném CESNETu.

U obou projektů do budoucna vidíme také výzkumný potenciál i v tom, že budeme-li mít k dispozici všechna data v nějaké k analýze vhodné formě, tak nad nimi můžeme realizovat další zpracování. Ukazuje se, že nad těmito daty bychom mohli realizovat i další výzkum nebo aplikace, což mohou být například prostředky umělé inteligence, které by nás mohly upozorňovat na události, které bychom jinak nemuseli zaznamenat. Toto však přesahuje současný rozsah těchto projektů.

4. Podobnost s již podanými projekty

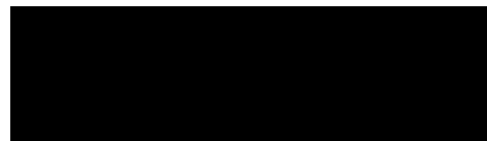
V oponentském posudku projektu FR646/2019 je zmíněna podobnost projektu s projektem *Moderní monitoring IT infrastruktury*, který byl podán v kole 2018/1. Tento projekt Západočeské univerzity v Plzni je primárně zaměřen na funkční monitoring, protože má být náhradou, popř. vyladěním systému Nagios/Icinga. Tento funkční monitoring projektu ZČU je zaměřen na monitoring dostupnosti systémů a služeb. Umožňuje sice sběr výkonnostních

dat, ale ty jen s poměrně velkou periodou v řádech minut a jen jako vedlejší výstup testování dostupnosti.

Výše zmíněný způsob monitoringu na VŠB-TUO již máme zaveden, což je v žádosti projektu FR646/2019 zmíněno. Cílem našeho projektu je však sbírat poměrně velké množství dat IT infrastruktury s poměrně malou časovou periodou, tyto data následně vizualizovat, nějakou dobu archivovat a v budoucnu je případně podrobněji a automatizovaně analyzovat. Proto bychom chtěli Radu FR CESNETu ujistit, že oba projekty řeší jinou problematiku i výstupy projektů budou odlišné.

Projekty jsme nepřepřacovali, ponechali jsme je v původním znění a věříme, že tento komentář dává odpovědi na dotazy vzešlé při projednávání žádosti.

S pozdravem



Hlavní řešitel projektu FR 645/2019



Hlavní řešitel projektu FR 646/2019

V Ostravě dne 6.května 2019