VYSOKÁ ŠKOLA: TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Rozvojový projekt na rok 2019

Formulář pro závěrečnou zprávu

Program:	Centralizovaný rozvojový program pro veřejné vysoké školy pro rok 2019
Tematické zaměření:	c) elektronizace správní agendy vysoké školy (včetně přijímacího řízení a dokladů o průběžných i celkových výsledcích studia)

Název projektu:
Rozvoj mobilní platformy pro podporu elektronizace studijní agendy v IS/STAG

Období řešení projektu:	**Od: 1. 1. 2019**	**Do: 31. 12. 2019**

Dotace (v tis. Kč)	**Celkem:**	**V tom běžné finanční prostředky:**	**V tom kapitálové finanční prostředky:**
Požadavek	790	300	490
Čerpáno	790	300	490

ZÁKLADNÍ INFORMACE

	Hlavní řešitel	**Kontaktní osoba**
Jméno:	doc. RNDr. Pavel Satrapa, Ph.D.	Ing. Věnceslava Albrechtová
Podpis:		
Fakulta/Součást	rektorát	rektorát
Adresa/Web:	Studentská 1402/2 461 17 Liberec 1 www.tul.cz	Studentská 1402/2 461 17 Liberec 1 www.tul.cz
Telefon:	+420 485 353 656	+420 485 353 178
E-mail:	pavel.satrapa@tul.cz	venceslava.albrechtova@tul.cz

Jméno rektora:	doc. RNDr. Miroslav Brzezina, CSc.
Podpis:	
Datum:	
Razítko školy:	

ZPRÁVA O PRŮBĚHU ŘEŠENÍ PROJEKTU	
Cíle projektu	Uveďte předem stanovené cíle a u každého z nich uveďte, do jaké míry byl splněn, případně důvod, proč splněn nebyl.
Cíl 1	**Specifikace potřeb a analýza softwarových i hardwarových požadavků pro úpravu a nasazení mobilní aplikace.** *Cíl projektu byl splněn.* Analyzovali jsme softwarové i hardwarové nároky kladené na inovovanou mobilní aplikaci a middle server, zejména s ohledem na robustnost, výkon a kybernetickou bezpečnost. Speciální pozornost jsme přitom věnovali zajištění komunikace s webovými službami IS/STAG, které jsou volány jak z middle serveru, tak přímo z mobilních zařízení uživatelů. Z analýzy vyplynula potřeba posílit operační paměť virtualizační platformy, na níž je provozován server mobilní aplikace.
Cíl 2	**Úprava stávající mobilní aplikace pro prostředí partnerských škol, dle specifikovaných požadavků.** *Cíl projektu byl splněn.* Mobilní aplikace byla upravena tak, aby odpovídala požadavkům školy. Úpravy se týkaly zejména grafického vizuálního stylu, tj. úpravy barevných schémat aplikace a grafických prvků a napojení na informační zdroje školy. Aplikace byla dále upravena tak, aby mohla být umístěna do aplikačního prostoru školy na Google Play. S koordinátorem projektu byla uzavřena licenční smlouva, která umožňuje využití mobilní aplikace pro studenty a zaměstnance školy.
Cíl 3	**Nasazení upravené mobilní aplikace do infrastruktur škol.** *Cíl projektu byl splněn.* Na škole proběhlo nasazení upravené mobilní aplikace a podpůrného middle serveru. Aplikace byla uvedena do pilotního provozu a proběhly její testy na vybraném vzorku uživatelů. Detekované potíže či chyby byly průběžně odstraňovány.
Cíl 4	**Nastavení prostředí pro sdílení zkušeností a podporu produktivního využívání mobilní aplikace.** *Cíl projektu byl splněn.* Závěrečný seminář projektu proběhl v rámci zasedání Klubu ředitelů výpočetních center VVŠ dne 23. 10. 2019 v prostorách sdružení CESNET v Praze. Na semináři byly prezentovány zkušenosti s implementací mobilní aplikace na jednotlivých participujících školách. Současně v rámci semináře proběhla řada osobních konzultací se zástupci dalších vysokých škol provozujících systém IS/STAG.
Plnění kontrolovatelných výstupů	Uveďte stanovené kontrolovatelné výstupy projektu a do jaké míry byly splněny, případně důvod, proč splněny nebyly.
Výstup 1	**Zahajující analytický workshop vedoucí k vypracování konkrétních analýz.** *Výstup byl naplněn.* Zahajující analytický workshop projektu se konal 16.5.2019, po doručení oznámení o financování projektu. Workshop byl organizován videokonferenčně za využití technologie PEXIP sdružení CESNET. Na workshopu proběhlo seznámení jednotlivých partnerů s technologií mobilní aplikace a s nutnými požadavky na straně infrastruktury a softwarových úprav. Diskutovány byly přípravy grafických materiálů vizuálního stylu a organizační pokyny pro nasazení mobilní aplikace do pilotního provozu na školách. Bylo také dosaženo shody v oblasti licenčního smluvního pokrytí využití aplikace.
Výstup 2	**Analýza softwarových úprav mobilní aplikace specifických pro školu.** *Výstup byl naplněn.* Byl vytvořen návrh grafického designu mobilní aplikace v souladu s vizuálem školy ve vícero variantách a vytvořeny sady grafických souborů kompatibilních s formátem vyžadovaným aplikací. Jednotlivé upravené grafické a textové prvky byly připraveny na zakomponování do mobilní aplikace. Dále byly připraveny podklady pro mapové rozhraní mobilní aplikace s vyznačením důležitých lokalit.
Výstup 3	**Specifikace potřebných investicí do hardwarové infrastruktury školy.** *Výstup byl naplněn.* Z výše zmíněné analýzy nároků aplikace vzešla potřeba posílit operační paměť virtualizační platformy pro server aplikace. Na základě analýzy potřeb a cenových relací dostupného vybavení bylo rozhodnuto pořídit 16 x 32 GB RAM pro posílení serverů virtualizační platformy.
Výstup 4	**Upravená verze mobilní aplikace na základě specifických požadavků školy.** *Výstup byl naplněn.* Aplikace byla lokalizována v souladu s vizuálním stylem, bylo upraveno mapové rozhraní a zobrazování aktualit v mobilní aplikaci bylo propojeno na informační zdroje školy. Byla provedena instalace a konfigurace aplikačního serveru pro podporu aplikace ve variantách dev, staging a production za využití kontejnerového rozhraní Docker. Systémy byly napojeny na vývojové, testovací a produkční prostředí IS/STAG. Prostředí Google Play bylo nastaveno pro publikaci aplikace ke stažení. V rámci konzultace postupu projektu proběhla videokonferenční projektová schůzka dne 24.7.2019.
Výstup 5	**Hardwarový upgrade infrastruktury školy nutný pro provoz mobilní aplikace.** *Výstup byl naplněn.* Z kapitálových prostředků projektu bylo pořízeno 16 x 32 GB RAM a instalováno do serverů virtualizační platformy. Posílená platforma se na základě zátěžových testů jeví jako dostatečná pro provoz aplikace.
Výstup 6	**Nasazení mobilní aplikace do produktivního provozu.** *Výstup byl naplněn.* Aplikace byla přizpůsobena podmínkám školy, graficky lokalizována a nasazena do pilotního provozu. Bylo provedeno beta testování mobilní aplikace na skupině dobrovolníků, a to v prostředí školy již s napojením

	na produkční informační systémy. V rámci testování byly řešeny vzniklé incidenty a opravovány zjištěné chyby.		
Výstup 7	**Závěrečný seminář a vyhodnocení projektu.** *Výstup byl naplněn.* Závěrečný seminář projektu proběhl v rámci zasedání Klubu ředitelů výpočetních center VVŠ dne 23. 10. 2019 v prostorách sdružení CESNET v Praze. Na semináři byly prezentovány zkušenosti s implementací mobilní aplikace na jednotlivých participujících školách. Současně v rámci semináře proběhla řada osobních konzultací se zástupci dalších vysokých škol provozujících systém IS/STAG.		
Změny v řešení	Pokud došlo v průběhu řešení ke změnám, uveďte je, vysvětlete příčinu, v případě, že jste žádali o jejich povolení MŠMT, uveďte č. j. vyřízení této žádosti.		
	č.	**Jednotlivé změny** (přidejte řádky podle potřeby)	**Zdůvodnění** (případně č. j. vyřízení žádosti na MŠMT)
	1	-	-
Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, od kdy se realizuje a kolik finančních prostředků již bylo vyčerpáno. V případě, že je plánováno pokračování projektu v dalších letech, uveďte výhled do budoucna.		
	Rok realizace	**Čerpání finančních prostředků** (souhrnný údaj)	**Poznámka** (případně výhled do budoucna)
	-	-	-

Poznámka: V případě, že potřebujete sdělit další doplňující informace, uveďte je v příloze.

Specifikace čerpání finanční dotace na řešení projektu (vyplnit za celý projekt)

		Přidělená dotace na řešení projektu - ukazatel I (v tis. Kč)	Čerpání dotace (v tis. Kč)
1.	**Kapitálové finanční prostředky celkem**	490	490
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	240	240
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	0	0
1.3	Ostatní technické zhodnocení	250	250
2.	**Běžné finanční prostředky celkem**	300	300
	Osobní náklady:		
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	224	224
2.2	Ostatní osobní náklady (odměny z dohod o pracovní činnosti, dohod o provedení práce, popř. i některé odměny hrazené na základě nepojmenovaných smluv uzavřených podle zákona § 1746 odst. 2 č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)	0	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	76	76

	Ostatní:		
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	0	0
2.5	Služby a náklady nevýrobní	0	0
2.6	Cestovní náhrady	0	0
2.7	Stipendia	0	0
3.	**Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky**	790	790

Bližší zdůvodnění čerpání v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)

Číslo položky (viz před-chozí tab.)	**Název výdaje a jeho zdůvodnění**	**Částka (v tis. Kč)**
1.1	Náklady na úpravu softwaru mobilní aplikace	240
1.3	Náklady na upgrade hardwarové infrastruktury, konkrétně na posílení kapacity operační paměti	250
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek) řešitelů projektu	224
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	76