

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Nástroj pro generování mobilních klientských aplikací pro tvůrce virtuálních naučných stezek v systému EduARd</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Dominik Prokš</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačů
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jakub Begeera
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Avast Software s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání bakalářské práce hodnotím jako náročnější, protože kromě analýzy, návrhu, implementace a testování multiplatformní mobilní aplikace musel autor rovněž vytvořit její generátor ve formě webové aplikace. Mobilní aplikace musí implementovat API systému EduARd a umožnit uživateli používání aplikace v režimu offline.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Autor splnil zadání práce ve všech bodech. Osvojit si potřebnou softwarovou instrumentaci, navrhl a implementoval plně funkční aplikaci, včetně jeho webového generátoru a definoval provedl požadované testy použitelnosti.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Na základě předložené práce mohu konstatovat, že zvolený postup je zcela korektní. Autor správně analyzoval danou problematiku a požadavky na návrh mobilní aplikace, včetně jejího webového generátoru. Aplikace využívá vícero technologií, které jsou dobře kombinovány. Rovněž kladně hodnotím použití <i>NoSQL</i> databáze <i>Hive</i> , která je dle mého názoru a povahy aplikačních dat vhodnou volbou.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na dobré odborné úrovni. Písemná část práce je logicky stavěná a má vyváženou strukturu teoretické a praktické části. Návrh architektury mobilní aplikace hodnotím výborně – autor použil <i>Architektonický vzor MVVM</i> , které dobře odděluje jednotlivé elementy systému do logicky uspořádaných celků. Samotná implementace je také na dobré úrovni, kód je dobře strukturovaný a snadno pochopitelný. Jako nedostatky implementace bych zmínil neúplnou dokumentaci (zde by autor mohl doplnit například komentáře ke třídám, public metodám, ev. doplnit <i>readme</i> apod.) a chybějící jednotkové testy, ale tyto drobnosti lze pro náročnější zadání práce odpustit.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce splňuje všechny formální požadavky a má charakter odborného textu, místy však obsahuje familiární výrazy. Práce má dostatečný rozsah.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Práce hojně využívá dostupné zdroje a korektně je cituje v celém textu.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

I přes drobné designové nedostatky pozitivně hodnotím finální podobu aplikace a její přínos v oblasti vzdělávání.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Autor provedl analýzu projektu EduARd, porozuměl problematice a navrhl a implementoval funkční řešení ve formě hybridní mobilní aplikace pomocí frameworku Flutter (optimalizovanou pro operační systém Android) a její generátor ve formě webové aplikace. Autor rovněž provedl uživatelské testy. Zvláště kladně hodnotím výběr použitých technologií a robustní softwarovou architekturu. Implementace avšak neobsahuje jednotkové testy a zdrojový kód není dostatečně dokumentovaný.

I přes drobné formální nedostatky předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky k obhajobě:

- Proč jste při implementaci nevycházel z existující aplikace Michaely Kubišové?
- Webový generátor neumožňuje simultánní přístup vícero uživatelů současně, resp. paralelní sestavování mobilní aplikace. Jak byste postupoval v případě požadavku na rozšíření o tuto funkcionalitu?

Datum: 2.6.2021

Podpis:

