

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Data-driven user engagement optimization for mobile applications</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Jan Linka</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra počítačů
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Ing. Michal Jakob, PhD.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra počítačů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost zadání se nevymyká standardům diplomových prací. Za náročnější bod zadání lze považovat integraci vyvinutých metod do reálné mobilní aplikace a jejich následnou evaluaci s reálnými uživateli.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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>	
Všechny body zadání byly splněny – body 3 (formalizace), 4 (návrh metody) a 6 (evaluace metody) byly ale splněny v menším rozsahu a hloubce než lze očekávat u diplomových prací.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Při řešení autor postupoval samostatně a iniciativě. Bylo vidět, že ho téma práce zajímá, což souvisí i s tím, že se vývojem mobilních aplikací profesionálně zabývá. Práci na tématu se sice věnoval dlouhodobě, vysoké intenzity práce nicméně nabyla až v posledních dvou měsících před odevzdáním práce. To se v kombinaci s tím, že se autorovi ne vždy dařilo dodržovat dohodnutý časový plán prací, bohužel negativně promítlo do rozsahu a hloubky některých částí práce (viz splnění zadání). Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce obecně odpovídá standardům diplomové práce. Student v práci využil poznatků ze studia, zejména v oblasti softwarového vývoje, aplikace techniky učení s posilováním a celkově pak v inženýrsko-experimentálním přístupu k řešení nového problému. Kladně hodnotím kapitolu Preliminaries, kde se autorovi podařilo na relativně malém prostoru velmi přehledně zasadit práci do kontextu vývoje a marketingu mobilních aplikací. V této části se pozitivně projevil dlouhodobý zájem autora o mobilní aplikace, a to nejen v úzkém softwarově-inženýrském hledisku. Za slabší považuji kapitolu 3 věnovanou formalizaci řešeného problému. Zde se bohužel autorovi nepodařilo pokročit za sice dobře strukturovanou, ale jen slovní specifikaci řešeného problému – rigoróznější matematická formulace řešeného problému (kap 3.3) je neúplná a příliš zjednodušená. Podobně v kapitole 4 věnující se návrhu algoritmů se autor dopracoval pouze k aplikaci jednoduchých algoritmů učení s posilováním. Na druhou stranu implementační část (kapitole 5) hodnotím jako zdařilou, především kvůli tomu, že autor svůj algoritmus integroval do backendu skutečné mobilní aplikace. Kapitola 6 věnující se experimentům naopak za očekáváním zaostává. Simulační experimenty jsou velmi jednoduché a přinášejí jen minimum zajímavých poznatků. Zajímavější jsou experimenty se reálnými uživateli aplikace UrbanCyclers – zde se ovšem autorovi, zejména díky nedostatku času, podařilo realizovat pouze malou sadu experimentů a jedinečnou možnost experimentovat s reálnými uživateli reálné aplikace tak bohužel využil jen v malé míře.	

## Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

**C - dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Práce je psaná po gramatické i stylistické stránce kvalitní angličtinou. Chyby se vyskytují především v (chybějících) členech, místy taky ve větách chybí slova, což pravděpodobně souvisí se spěchem, se kterým byl text finalizován. Práce je přehledně členěna do kapitol a podkapitol s vhodně zvolenými nadpisy. Obrázky, tabulky a pseudokódu algoritmů jsou číslovány a korektně odkazovány z textu. Typografická úprava je standardní. Grafy by mohly být přehlednější, především ty zobrazující kromě průměru i směrodatnou odchylku.

Rozsahem textu (35 stránek) se práce pohybuje na samém minimum akceptovatelném pro diplomovou práci. Nízký rozsah je zjevnou slabinou práce, na druhou stranu je třeba říct, že autor využil tento malý prostor velmi efektivně – text je úsporný a nic v něm nepřebývá.

## Výběr zdrojů, korektnost citací

**B - velmi dobře**

*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.*

Autor při řešení samostatně a aktivně vyhledával a studoval odborné podklady. Práce cituje celkem 28 pramenů, z velké části se jedná buď o recenzované odborné publikace nebo technické a analýzy, což odpovídá charakteru práce. Autor vesměs dodržuje typografické konvence, pouze u webových zdrojů pominul uvést datum přístupu. Z práce je dostatečně zřejmé, které části práce jsou převzaté a které autorovy vlastní.

## 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.*

Práce řeší velmi aktuální a atraktivní téma. Pokud by se autorovi podařilo dosažené výsledky rozšířit, primárně v části evaluace a sekundárně pak v části navržených metod, vznikl by výsledek velmi dobře uplatnitelný jak na výzkumných fórech, tak v praxi.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Autor zadání splnil, byť v některých jeho bodech zaostal za původním očekáváním a standardem obvyklým pro výborné diplomové práce. Z práce pozitivním směrem vybočuje část rešerše a implementace, naopak zaostávají části věnující se formalizaci problému, návrhu metod a jejich evaluace. Je zřejmé, že téma a zvolený přístup má velký potenciál. Přestože se tento potenciál autorovi podařilo vyžít jen z části, přináší práce výsledky, na které lze v dalším výzkumu dobře navázat.

Vzhledem k výše uvedenému doporučuji práci hodnotit klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 4.6.2018

Podpis: