

Posudek oponenta diplomové práce

Data-driven user engagement optimization for mobile applications

Student:	Bc. Jan Linka
Oponent dip. práce:	doc. Ing. Zdeněk Míkovec, Ph.D., FEL, ČVUT

Téma

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat metody založené na strojové analýze dat pro automatizaci zapojení uživatelů mobilních aplikací do požadovaných aktivit.

Řešení

Student provedl analýzu problematiky zapojení uživatele a otázky optimalizace procesu zapojení uživatele do požadovaných aktivit spojených s danou mobilní aplikací. Podrobně rozebral zejména metody komunikace s uživatelem a existující platformy pro optimalizaci retence uživatelů mobilních aplikací.

Student formálně popsal problematiku zapojení jako problém dosažení milníku (milestone reaching problem) a jako řešení tohoto problému si vybral dva algoritmy řešící tzv. „contextual bandit problem“ – ϵ -greedy a Thomson sampling. Pro účely testování implementoval modul pro optimalizaci zpráv zasílaných uživateli, který komunikuje s příslušnou mobilní aplikací.

Vyhodnocení provedl student nejprve pomocí simulace, kde jsou použity zprávy s 15 % a 20 % úspěšností. Chybí mi tu vysvětlení proč právě tyto dvě úrovně. Testované metody vykazují rozdílný výkon na počátku a po zhruba 1000 krocích. Student však z tohoto faktu neformuluje žádný závěr.

Experimentální vyhodnocení je provedeno na cyklistické aplikaci na poměrně rozsáhlém vzorku uživatelů, nicméně počet zpráv v některých kategoriích je poměrně nízký (např. Badges u ϵ -greedy algoritmu nebo Leaderboards u Thomson sampling algoritmu). Výsledky ukazují rozdíly mezi jednotlivými typy zpráv a typy jezdců, avšak statisticky jsou ve většině případů nevýznamné. To mohlo být způsobeno malým počtem dat, ale i nevhodným uchopením kontextových informací (kontextový vektor).

Závěr

K diplomové práci nemám žádné zásadní výhrady.

Práci hodnotím známkou **A (velmi dobře)**.

V Praze dne 4. 6. 2018

doc. Ing. Zdeněk Míkovec, Ph.D.