

Posudek diplomové práce

# Identification of Battery-Hungry Parts of Android Application Code

Autor: Bc. Ivan Jankovič

Hlavním cílem diplomové práce bylo navrhnout a implementovat metody pro identifikaci energeticky náročných částí kódu mobilních aplikací pro platformu Android na základě zkoumání informací zaznamenaných virtuálním strojem vykonávajícím aplikaci (tzv. Dalvik execution traces) a na základě odhadů spotřeby založených na statických energetických modelech vycházejících z informací dostupných za běhu aplikace v zařízení.

Součástí práce je i prototypová implementace sestávající se ze dvou částí: (1) na straně zařízení ze servisu, který sbírá data potřebná pro odhad spotřeby a (2) na straně vývojového prostředí z rozšíření existujícího nástroje o funkcionalitu, která provádí sloučení informací zaznamenaných virtuálním strojem a odhadů spotřeby a samotnou identifikaci energeticky náročných částí kódu.

Text práce je napsán v anglickém jazyce, úroveň textu je na přiměřené úrovni, text obsahuje menší množství gramatických chyb. Typografická kvalita práce je přiměřená. Text je členěn obvyklým způsobem na úvod, popis oblasti problému obsahující přehled platformy Android a krátký přehled souvisejících prací, analýzu a popis navrhovaného řešení, popis a zhodnocení metody samotné a implementace a závěr práce.

Za hodnotnou stránku práce považuji především praktickou část, které napomohla k odhalení řady technických obtíží spojených s touto (dosud zcela nezkoumanou) metodou, se kterými se řešitel v jisté míře vypořádal (nedostatečně dokumentovaný formát souborů záznamů informací z virtuálního stroje, vliv měření samotného, které bylo spouštěno na zařízení a efektivní implementace pro mobilní zařízení, používání CPU času místo tzv. wall-clock času v záznamech virtuálního stroje, problémy synchronizace záznamů z virtuálního stroje a z měření spotřeby a další).

Ve srovnání s implementací bych text práce označil jako slabší část. Text je kratší než je obvyklé a neobsahuje popis některých problémů, které byly v průběhu práce řešeny.

I přes uvedené nedostatky doporučuji, aby práce byla přijata jako diplomová a připuštěna k obhajobě.

25. 9. 2013  
Tomáš Pop  
vedoucí práce