

Posudek diplomové práce

Context Aware Android Application Trace Analysis

Autor: Bc. Kristián Kacz

Způsob, jakým je vykonávám software pro mobilní zařízení může být závislý na tzv. kontextu zařízení (například orientaci displeje, konkrétní technologii mobilní sítě nebo způsobu připojení k internetu). Z toho plyne, že některé chyby v software pro mobilní zařízení se projevují jen za specifických kontextů. Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout a implementovat podporu pro odhalování těchto kritických kontextů v kódu mobilních aplikací pro platformu Android. Metoda je založena na zkoumání informací zaznamenaných virtuálním strojem vykonávajícím aplikaci (tzv. Dalvik execution traces) a na základě informace o přítomnosti chyby. Tato informace o přítomnosti chyby může být reprezentována různě: například reakcí uživatele (tzv. “big-red-button” přístup), dosažením assertu v kódu, notifikací o vysoké spotřebě nějakého zdroje nebo jiným způsobem.

Součástí práce je i prototypová implementace obsahující jak část která sbírá data na mobilním zařízení tak rozšíření existujícího nástroje pro zkoumání informací z virtuálního stroje o funkcionalitu, která provádí sloučení informací zaznamenaných virtuálním strojem a kontextu zařízení a samotnou identifikaci kritických kontextů.

Text práce je napsán v anglickém jazyce, úroveň textu je nadprůměrná, text obsahuje přesto menší množství gramatických chyb, které však výrazně nesnižují čitelnost ani srozumitelnost textu. Text je členěn obvyklým způsobem na úvod, popis oblasti problému s definicemi potřebných pojmů a popisem souvisejících prací, analýzu a popis navrhovaného řešení, popis a zhodnocení metody a implementace, diskusi a závěr práce.

V rámci řešení bylo nutné se vypořádat s technickými problémy souvisejícími s implementací pro mobilní zařízení a značně nedostatečnou dokumentací formátu záznamů z virtuálního stroje a rozšiřovaného nástroje.

Celkově bych na práci ocenil zejména to, že se jedná o novou oblast a velmi nové téma, ke kterému zatím prakticky neexistují související studie. Proto nebylo možné se nikde inspirovat a samotný návrh reprezentace kontextových informací a způsob jeho propojení se záznamy z virtuálního stroje jsou velmi hodnotné.

Celkově práci považuji za nadprůměrnou, nemám žádné závažnější připomínky a doporučuji, aby byla přijata jako diplomová a připuštěna k obhajobě.

25. 8. 2013
RNDr. Tomáš Pop
vedoucí práce