

Posudok oponenta diplomovej práce

Autor: Ľuboš Magic
Názov práce: Remote Method Invocation for Android Platform
Oponent: Peter Libič

Práca je zasadená do kontextu vykonávania bezpečnostne kritického kódu v rámci platformy Android na dedikovanom hardvéri, v tomto prípade SmartCard. V rámci platformy Android ide typicky o SIM kartu. Autor navrhuje riešenie vo forme RMI (alebo skôr RPC) a toto aj implementuje.

Po úvode a predstavení dvoch podobných projektov autor v 3. kapitole popisuje technické vlastnosti používaného hardvéru, softvéru a algoritmov. V kapitole 4 (Analýza) rozoberá vlastnosti systému Android a SIM karty za účelom navrhnutia komunikácie medzi týmito prostrediami. Zisťuje, že naprogramovať priamu komunikáciu na jemu dostupnom hardvéri nie je možné. Dôvod je nedostupnosť zdrojového kódu ovládača sprostredkovávajúceho komunikáciu so SIM kartou, ktorý je proprietárny a neimplementuje požadovanú funkcionálnosť. Preto sa autor rozhodol využiť emulátor systému Android a externý SmartCard reader. V 5. kapitole je popis implementácie, v 6. diskusia nad bezpečnostnými vlastnosťami riešenia a porovnanie s bežným RMI. Text ukončuje záver realisticky hodnotiaci prácu.

Text je napísaný v angličtine, obsahuje niekoľko chýb, ale tie len málokedy znižujú pochopiteľnosť autorových myšlienok. Zdrojové kódy implementácie sú prehľadné, aj keď si myslím, že by si zaslúžili častejšie komentáre a presnú programátorskú dokumentáciu. Osobne sa mi nepáči zvolený spôsob citovania manuálov a podobných zdrojov, kde napríklad na podstránky webu <http://developer.android.com> odkazuje 16 referencií.

Keďže hlavnou motiváciou práce je bezpečnosť, ocenil by som hlbšiu diskusiu nad bezpečnostnými vlastnosťami implementovaného riešenia a vhodnosti použitia v kritických aplikáciách (napríklad generovanie jednorázového hesla na prihlásenie sa k bankovému účtu) a porovnanie bezpečnosti s existujúcimi metódami.

Celkovo považujem túto prácu za kvalitne odvedenú a rád ju doporučím k obhajobe.

Praha 24.8.2012

Peter Libič