

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Lörinc Marek, Bc.

Téma: Softwarová a hardwarová injekce chyb ve výpočtech CPU a MCU (id 24165)

Vedoucí: Perešíni Martin, Ing., UITS FIT VUT

1. Informace k zadání

Zadání je **náročné** a zabývá sa problematikou zavádzania softvérových a hardvérových chýb (fault injection) na vyvolanie útokov vo výpočtoch CPU/MCU, najmä prostredníctvom zmeny napätia. Pri riešení problému musel študent naštudovať problematiku útokov a následne fyzicky zreplikovať útoky a vytvoríť protokol analýzy, aby zistil, či sa útoky vôbec dajú vykonať. Študent **splnil všetky** body zadania. Výsledky práce je možné ďalej rozšíriť o prípadné vytvorenie ďalších scenárov útokov a prípadné overenie účinnosti obranných mechanizmov, ktoré sú ťažko nasaditeľné.

2. Práce s literaturou

Študent pracoval s literatúrou poskytnutou školiteľom a aktívne vyhľadával relevantnú dostupnú literatúru a vhodne ju zapracoval do svojej práce. Študent tiež správne využíval odbornú literatúru a príručky k poskytnutému hardvéru.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Študent bol samostatný a riešenie priebežne konzultoval. Frekvencia stretnutí bola normálna. Ocenil by som aj jeho iniciatívu a samostatnosť pri riešení hardvérových problémov.

4. Aktivita při dokončování

Práca bola dokončená dva týždne pred plánovaným termínom. Všetko bolo dostatočne prekonzultované.

5. Publikační činnost, ocenění

Publikačná činnosť nie je známa. Vidím však potenciál vydania publikácie, prinajmenšom ako zhrnutie zistení a potvrdenie toho, že útoky je možné vykonávať aj v "domácom" prostredí, bez profesionálneho laboratórneho vybavenia, a že aj v tejto oblasti treba neustále dbať na bezpečnosť a nebrať ju na ľahkú váhu.

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Ide o výbornú diplomovú prácu, v ktorej študent riešil náročnú problematiku. Práca bola dokončená v dostatočnom predstihu. Počas celej doby riešenia práce bol študent samostatný a aktívny. Hoci sa práca zameriava skôr na replikačný charakter opísaných útokov a nie je viac výskumne zameraná, práca aj tak potvrdila, že je možné vykonávať útoky v "domácom" prostredí a poskytuje nové zaujímavé výsledky vhodné na ďalšie skúmanie.

Navrhujem oceniť túto prácu jedným z možných ocenení.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto hodnocení v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 1. června 2022

Perešíni Martin, Ing.
vedoucí práce