



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce: Ing. Jiří Buček, Ph.D.
Student: Bc. Stanislav Koleník
Název práce: Pokročilé bezpečnostní kódy v programu Wolfram Mathematica
Obor / specializace: Počítačová bezpečnost
Vytvořeno dne: 3. června 2021

Hodnotící kritéria

1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Zadání bylo splněno v plném rozsahu.

2. Písemná část práce

99 /100 (A)

Písemná část práce je zpracována pečlivě. Text práce je logicky členěný a přehledný, jednotlivé kapitoly jsou přiměřeně obsáhlé. Ke každému kódu je uveden základní teoretický popis i shrnutí implementace a příklad použití. V práci se vyskytují jen ojedinělé překlepy.

3. Nepísemná část, přílohy

99 /100 (A)

Přílohou práce je sada knihoven a pracovních souborů (sešitů) pro program Wolfram Mathematica. Zdrojový kód je přiměřeně komentovaný a součástí jsou i testy funkcí jednotlivých knihoven kódů. Výukové materiály s příklady použití kódů jsou psány v češtině, a podpůrné knihovny jsou komentovány v angličtině. Pro výuku v anglickém jazyce bude potřeba výukové materiály přeložit.

Při testování studentova kódu jsem narazil na problém s kódováním některých znaků (např. písmen řecké abecedy), který se projevil vlivem použití jiného OS (Windows vs. Linux). Studenta jsem na problém upozornil a on jej obratem vyřešil aktualizací přiložených knihoven.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 /100 (A)

Vytvořené pracovní soubory jsou výborným prostředkem pro demonstraci činnosti a vlastností jednotlivých kódů. Studentem vytvořené vizualizace pomáhají v pochopení postupu kódování a dekódování i v pochopení vnitřních souvislostí u některých kódů. Studentova práce může být zajímavá i mimo půdu FIT.

Shrnutí použití samoopravných kódů v postkvantové kryptografii poskytuje užitečný přehled aktuální situace v této oblasti. Tato kapitola práce je přínosem pro čtenáře se zájmem o počítačovou bezpečnost.

Celkové hodnocení

99 /100 (A)

Práce je velmi zdařilá, student se zdatně vypořádal s náročným a rozsáhlým zadáním. Výsledky studentovy práce jsou velmi užitečné, a jistě najdou uplatnění při výuce bezpečnostních kódů.

Otázky k obhajobě

Publikoval jste nebo plánujete publikovat vytvořené nástroje pro širší publikum (např. github apod.)?

Instrukce

Splnění zadání

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

Písemná část práce

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

Nepísemná část, přílohy

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Celkové hodnocení

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.