



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Student:** Radek Jizba  
**Oponent práce:** Ing. Jiří Dostál, Ph.D.  
**Název práce:** Analýza útoku Fallout  
**Obor:** Bezpečnost a informační technologie

**Datum vytvoření:** 15. 6. 2020

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
<b>1. Splnění zadání</b>	<b><u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno</b>
<i>Popis kritéria:</i> Posuďte, 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, posuďte 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.	
<i>Komentář:</i> Student splnil zadání.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>2. Písemná část práce</b>	<b>90 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, 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. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, 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.	
<i>Komentář:</i> Práce je logicky členěna a informačně bohatá, oceňuji pěkně zpracovanou analýzu. Byla použita odpovídající literatura. Jazykově až na pár překlepů v pořádku.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>3. Nepísemná část, přílohy</b>	<b>99 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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	
<i>Komentář:</i> Výsledkem je SW - kód replikující útok Fallout pro ověření jeho zneužitelnosti na různých systémech.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
<b>4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost</b>	<b>100 (A)</b>
<i>Popis kritéria:</i> 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.	
<i>Komentář:</i> Práce je velkým přínosem, poněvadž se zabývá praktickými možnostmi útoku Fallout. Útoky tohoto typu je obtížné replikovat, kvůli své povaze. Výsledek práce může být využit i ve výuce.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – nehodnotí se</i>
<b>5. Otázky k obhajobě</b>	

*Popis kritéria:*

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřádkami).

**Otázky:**

- 1) Která část útoku je kritická co se týče výsledné přesnosti?
- 2) Jak si vysvětlujete chování instrukcí mfence při měření času?

*Hodnotící kritérium:*

*Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů  
(známka A až F):*

**6. Celkové hodnocení**

95 (A)

*Popis kritéria:*

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.

*Text hodnocení:*

Práci hodnotím jako zdařilou. Útoky na architekturu procesorů jsou v posledních letech velice diskutované a obrana proti nim je buď velice obtížná a nebo za cenu velkého snížení výkonnosti procesoru. Velikou výzvou je pak obrana proti těmto útokům v rámci virtualizace a cloud computingu. Analýza a replikace tohoto útoku není vůbec jednoduchá a závisí na mnoha faktorech. Jsem rád, že se studentovi podařilo útok uskutečnit a vyzkoušet různá nastavení.

Práci hodnotím známkou A a doporučuji k obhajobě.

Podpis oponenta práce: