



Posudek oponenta závěrečné práce

Oponent práce:	Ing. Jiří Smítka
Student:	Filip Bil
Název práce:	Akcelerace nástrojů síťové bezpečnosti pomocí DPDK infrastruktury
Obor / specializace:	Bezpečnost a informační technologie
Vytvořeno dne:	12. června 2023

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.

2. Písemná část práce

80/100 (B)

Text práce je dobře logicky strukturovaný, bez významnějších chyb, neobsahuje zbytečné části a obsahuje minimum překlepů a několik krkolomných obrátů. Autor cituje relevantní zdroje. K věcné stránce mám následující připomínky: Autor chápe ACL (Access Control List) jako právě jedno filtrovací pravidlo a ne jako seznam pravidel. Ve všech tabulkách, kde je uveden počet ACL, je vlastně zamýšlen počet filtrovacích pravidel. V textu by dále měl být více rozebrán rozdíl mezi "specialized mode" a "generic mode". Dále by měl být zmíněn smysl specializovaného módu a v testech by mělo být poukázáno na moment, kdy se tento mód výkonostně pozitivně projeví (v provedených testech se podle mne pozitivně neprojeví). V práci je tento režim hodně zdůrazňován, avšak bez jasného závěru stran výkonu.

3. Nepísemná část, přílohy

100/100 (A)

K nepísemné části nemám žádné připomínky.

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

60/100 (D)

Autor implementoval a otestoval funkční celek. Dílo jako takové je dále použitelné. Práce však trpí tím, že bylo provedeno jen několik testů bez nějaké koncepce. Nebyla vytvořena

metodika testování. Provedené testy vedou na výsledky, kde můžeme polemizovat o tom, zda měříme výkon implementovaných aplikací nebo výkon virtualizačních prostředí v oblasti sítě, případně v jakém poměru. Testy by měly být rozšířeny o různé velikosti paketů, vliv verze IP protokolu, provést test s reálnými datovými toky atd. Výsledky testů v prezentované podobě jsou jen velmi orientační.

Celkové hodnocení

75 /100 (C)

Autor dokázal nastudovat ne zcela jednoduchou technologii DPDK pro realizaci škálovatelné infrastruktury pro provoz bezpečnostních aplikací. Úspěšně implementoval DPDK aplikace a otestoval je. Provedené testy však přináší pouze částečnou informaci o chování této aplikace. Zcela chybí jasná metodika testování.

Otázky k obhajobě

- 1) Popište, jak se chová aplikace ve specializovaném módu ("specialized mode") a vysvětlete výhody a nevýhody tohoto módu. V jaké situaci vede tento mód na lepší výkon? Je tento moment vidět na některém z Vámi provedených testů?
- 2) Zkuste se zamyslet nad metodikou testování - co chceme měřit, jak to budeme měřit, jaké nežádoucí vlivy nám budou měření rušit a jaký je vlastně cíl tohoto měření a zda generované datové toky mají k tomuto cíli vztah.

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. 52/2021, 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.