

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Nešpor Patrik

Téma: Potlačení DDoS útoků zneužívajících fragmentaci paketů (id 23089)

Oponent: Vrána Roman, Ing., UPSY FIT VUT

1. Náročnost zadání **průměrně obtížné zadání**
Zadání hodnotím jako průměrně obtížné. Implementačně se jedná spíše o práci rozšiřujícího charakteru a informace k problematice DoS útoků jsou poměrně snadno dostupné.

2. Splnění požadavků zadání **zadání splněno**
Zadání práce je splněno v plném rozsahu.

3. Rozsah technické zprávy **je v obvyklém rozmezí**
Obsah práce je v požadovaném rozsahu a zachycuje všechny informace potřebné k pochopení problematiky a popisu realizačního výstupu.

4. Prezentací úroveň předložené práce **75 b. (C)**
Z hlediska logické struktury je práce na velmi dobré úrovni. Jedinou výtku bych měl k podkapitole věnované analýze fragmentovaného provozu zařazené do kapitoly s implementací strategií. Bylo by vhodnější přesunout tuto část více k teorii.

Po prezentační stránce bych měl menší výtku k prezentaci výsledků latence jednotlivých strategií. V práci jsou výsledky prezentovány formou grafů pro každou propustnost linky zvlášť. Bylo by vhodné přidat souhrnný graf pro všechny propustnosti, kde by sloupce reprezentovaly latenci jednotlivých strategií.

5. Formální úprava technické zprávy **75 b. (C)**
Po typografické stránce je práce na velmi dobré úrovni.

Z hlediska jazykového se v práci vyskytuje několik částí, které by mohly být formulovány lépe, aby vyjádřily očekávanou myšlenku. Dále bych vytknul občasné použití počeštěných tvarů anglických slov.

6. Práce s literaturou **90 b. (A)**
Práce obsahuje relevantní zdroje a v textu jsou patřičně odkazovány.

7. Realizační výstup **90 b. (A)**
Řešení popisovaná v práci jsou řádně otestována a funkční. Zmíněná řešení jsou i posouzena z hlediska výkonnosti a práce diskutuje i možné akcelerační přístupy.

8. Využitelnost výsledků
Práce rozšiřuje software pro zařízení DDoS Protector vyvíjené sdružením CESNET. Vyvíjené zařízení je v současné době již nasazeno v praxi a je tedy velmi pravděpodobné, že v práci vyvinuté rozšíření bude v budoucnu integrováno.

9. Otázky k obhajobě

- V kapitole 3 zmiňujete jako jednu z možností detekce útoků detekci vzorů. Jedná se o detekci vzorů v obsahu paketu, nebo v kontextu celého toku?

10. Souhrnné hodnocení **82 b. velmi dobře (B)**
Student se v práci věnuje problematice DoS útoků pomocí fragmentace paketů. V práci navrhuje úpravu algoritmů implementovaných v zařízení DDoS Protector pro zpracování těchto typů útoků.

Velmi kladně hodnotím jak realizační, tak textovou stránku práce z hlediska obsahu. Velmi dobře popisuje problematiku a navržená řešení.

Lehce negativně se na výsledku podepisují občas neobratné jazykové konstrukce.

S přihlédnutím k výše zmiňovanému navrhuji hodnocení **B - velmi dobré**.

V Brně dne: 24. června 2020

Vrána Roman, Ing.
oponent