

Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Student: Odehnal Tomáš
Téma: Mitigace DoS útoků s využitím neuronových sítí (id 21654)
Vedoucí: Kučera Jan, Ing., UPSY FIT VUT

1. Informace k zadání

Prvním cílem bakalářské práce byla implementace algoritmického přístupu pro mitigaci TCP SYN Flood útoků v podobě modulu pro specializované zařízení aktuálně vyvíjené v rámci sdružení CESNET. Druhým cílem bakalářské práce byl potom návrh a ověření alternativního heuristického přístupu k potlačení DoS útoků založeného na neuronových sítích. Vzhledem k rozsahu zadání a požadavku na vlastní tvůrčí činnost v rámci návrhu alternativního přístupu lze zadání hodnotit jako obtížnější, než je u bakalářských prací běžné. První realizační část práce dosáhla velmi dobrých výsledků (implementace metody ACK Spoofing byla úspěšně integrována a experimentálně nasazena v síti CESNET). Druhou část zadání týkající se návrhu a ověření alternativního přístupu založeného na neuronových sítích lze sice formálně považovat za splněnou, k původně zamýšlenému cíli se však odevzdaná práce v tomto bodě spíše výrazně přiblížila, než aby jej beze zbytku naplnila. Jedním z faktorů, které ovlivnily výsledky této části práce, ale byla i problematická dostupnost vhodnější datové sady využitelné k natrénování neuronové sítě.

2. Práce s literaturou

Student čerpal jak z literatury doporučené vedoucím práce, tak z literatury získané vlastní aktivitou.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

V zimním semestru byl přístup k řešení práce spíše pasivní, student čerpal především z toho, že velkou část implementace metody ACK Spoofing vytvořil již o prázdninách, před začátkem semestru. V letním semestru se potom přístup podstatně zlepšil. Student své řešení pravidelně konzultoval. Na konzultace byl sice připraven, avšak chyběla mu větší míra vlastní iniciativy a samostatnosti, která byla u tohoto typu zadání potřeba.

4. Aktivita při dokončování

V dostatečné míře byla konzultována pouze teoretická část a část práce týkající se algoritmu ACK Spoofing. Zbývající část práce totiž nebyla dokončena v dostatečném předstihu a mohla tak být konzultována pouze v omezené míře. Finální podoba technické zprávy nebyla konzultována vůbec, přičemž některé dřívější připomínky vedoucího práce zde taktéž nebyly zapracovány.

5. Publikační činnost, ocenění

Práce publikována nebyla, avšak implementace metody ACK Spoofing byla úspěšně integrována do DDoS Protectoru a dále experimentálně nasazena v síti CESNET. V budoucnu se proto počítá s dalším využitím a rozvojem této implementace v rámci projektu podpořeného MVČR s názvem Adaptivní ochrana před DDoS útoky.

6. Souhrnné hodnocení

uspokojivě (D)

Student byl při řešení práce poměrně aktivní. V první části práce se mu úspěšně podařilo implementovat metodu ACK Spoofing, avšak k přesvědčivému naplnění cílů v rámci druhé části práce týkající se návrhu a ověření alternativního přístupu založeného na neuronových sítích mu chyběla větší míra samostatnosti a vlastní iniciativy. Práci se navíc nepodařilo dokončit včas, takže nemohla být v závěrečné fázi dostatečně konzultována. Proto navrhuji hodnocení **D (uspokojivě)**.

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

V Brně dne: 30. května 2019

Kučera Jan, Ing.
vedoucí práce