

HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE

POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Vybrané metódy detekcie prienikov s využitím lákadiel**

Autor: **Ing. Eva Chovancová, PhD.**

Odbor habilitačného konania **Informatika**

Akad. rok: **2019/2020**

a inauguračného konania:

Oponent: **doc. Ing. Juraj Gazda, PhD.**

Pracovisko opONENTA: **Katedra počítačov a informatiky**

KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

AKTUÁLNOSŤ ZVOLENEJ TÉMY HABILITAČNEJ PRÁCE:

V súčasnosti sme svedkami nástupu 5G komunikačných systémov, pričom technologický dôraz je kladený najmä na komunikáciu typu stroj-stroj (machine-to-machine), implementáciu umelej inteligencie a internetu vecí. Orchestrácia takto zložitých systémov je rozsiahly problém, ktorému čelia technologické spoločnosti v súčasnosti. Jedným zo základných pilierov kladených na budúce komunikačné siete je ich zabezpečenie. Dôvernosť, integrita dát a dostupnosť dát musia byť zabezpečené pred rôznorodými bezpečnostnými hrozbami. Na základe tohto tvrdenia je možné skonštatovať, že prínos habilitačnej práce spočívajúci v zvýšení bezpečnosti sietí použitím technológie lákadiel v kombinácii so systémami detekcie prienikov je mimoriadne aktuálny a dôležitý.

METÓDY SPRACOVANIA HABILITAČNEJ PRÁCE:

Predkladaná habilitačná práca pozostáva z troch hlavných kapitol. Prvá kapitola sa venuje detailne problematike informačnej bezpečnosti, uvádza základné pojmy a terminológiu, a na základe erudovaného vedeckého výkladu opisuje fundamentálne vedecké smerovanie v tejto oblasti. Špecifický dôraz je kladený na technologický opis lákadiel a vybraných metód detekcie prienikov. Túto kapitolu hodnotím kladne, pretože vytvára ucelený úvod do tejto problematiky a precízne formuluje vedecké hypotézy habilitantky.

Druhá kapitola predstavuje komentovaný súhrn vedeckých prác habilitantky v oblasti lákadiel a informačnej bezpečnosti, ktoré vytvorila v spolupráci s autorským kolektívom FEI TUKE. Súčasťou tohto komentovaného výkladu sú aj dve publikácie habilitantky v karentovaných časopisoch. Vyzdvihujem fakt, že tieto publikácie sú silne korelované s nosnou témou habilitačnej práce. Komentáre k jednotlivým príspevkom predstavujú ucelený prehľad doterajších vedecko-výskumných aktivít habilitantky a poukazujú na konzistentnú prácu habilitantky v minulosti, resp. súčasnosti.

Tretia kapitola habilitačnej práce predstavuje doterajšiu publikačnú aktivitu habilitantky. Je pomerne bohatá, pričom habilitantka publikovala svoje práce na rôznych konferenčných podujatiach a časopiseckých príspevkoch. Mierne negatívne vnímam fakt, že publikačné aktivity habilitantky by mohli byť adresované viac medzinárodne, čo by zvýšilo aj prípadný medzinárodný ohlas (napr. vydavateľstvá Elsevier, resp. Springer).

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE A NOVÉ POZNATKY:

Dosiahnuté výsledky habilitantky je možné lokalizovať v oblasti informačnej bezpečnosti, konkrétnejšie v oblasti požitia lákadiel. Habilitantka publikovala v tejto oblasti niekoľko vedeckých prác, pričom danú problematiku dôsledne vyšetrovala a navrhla niekoľko efektívnych riešení. Je možné konštatovať, že v rámci profilácie habilitantky sa časom kreovali dve základné podoblasti výskumu; a) výskum v oblasti systémov detekcie prienikov s využitím lákadiel, b) monitoring sieťovej prevádzky a efektívnej agregácie dát. Vyčerpávajúci súhrn vedeckých prác habilitantky v oboch oblastiach jasne naznačuje jej neustále vedecké napredovanie. V rámci jej výskumu by som vyzdvihol návrh komplexného systému IDS s využitím lákadiel a optimalizáciu protokolov na monitorovanie prevádzky. Návrhy boli rovnako publikované v karentovaných časopisoch s viacerými ohlasmi, čo dokazuje aj ich vedeckú erudovanosť.

PRÍNOS PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY A TECHNIKY (UMENIA):

Po preštudovaní predloženej habilitačnej práce je možné konštatovať, že práca otvára fundamentálne nové oblasti výskumu v informačnej bezpečnosti. Veľmi perspektívne vnímam najmä tému optimalizácie protokolov sieťovej prevádzky, ktoré funkcionálna bude esenciálna pre efektívne fungovanie budúcich komunikačných sietí. Ako pozitívne hodnotím aj fakt, že habilitantka svojou pedagogickou činnosťou aktívne integruje pôvodné výsledky vedeckej činnosti do pedagogického procesu a týmto spôsobom zabezpečuje ďalšiu disemináciu získaných poznatkov. Na záver je možné skonštatovať, že habilitantka svojím výskumom vytvorila skutočne kvalitný vedecký základ, ktorý je možné v budúcnosti ďalej rozširovať.

PRIPOMIENKY A POZNÁMKY K HABILITAČNEJ PRÁCI:

K práci nemám významnejšie pripomienky. Slovný popis uvedený v práci je pomerne vyčerpávajúci, rovnako aj vysoko-kvalitné grafické spracovanie práce. Kapitolu číslo jedna by bolo vhodné doplniť o matematický aparát, ktorý habilitantka pomerne často využívala aj vo vedeckých článkoch. Mám za to, že ho v tejto kapitole mohla obsiahnuť viac.

OTÁZKY K RIEŠENEJ PROBLEMATIKE:

Mohla by autorka porovnať jednotlivé uvedené lákadla z hľadiska implementácie?

Ako lákadlá riešia problém jednoznačného rozlíšenia škodlivosti od iných činností a tým menej zaťažujú systém analýzou nepodstatných dát získaných počas monitorovania siete?

SPLNENIE SLEDOVANÝCH CIEĽOV HABILITAČNEJ PRÁCE:

Na základe dodaných materiálov je možné potvrdiť, že habilitantka ciele habilitačnej práce jednoznačne splnila. V predchádzajúcich rokoch sa vedecky profilovala v oblasti informačnej bezpečnosti a vytvorila komplexný rámec pre optimalizáciu protokolov sieťovej prevádzky, ktorý vykazuje unikátne prevádzkové vlastnosti. Z pohľadu publikačnej činnosti habilitantka výrazne prevyšuje kritériá kladené na získanie vedeckej hodnosti docent na FEI TUKE. Rovnako je nevyhnutné poznamenať, že habilitantka spolupracovala ako aktívna riešiteľka v niekoľkých vedeckých projektoch APVV, či VEGA, kde svojou aktívnou participáciou výrazne zhodnotila získané výstupy v rámci týchto projektov.

V oblasti pedagogiky habilitantka plynule integruje získané poznatky v rámci niekoľkých predmetov vyučovaných na FEI TUKE, pričom tieto poznatky tvoria základný prvok v študijnom programe Kyberbezpečnosť. Jej dlhoročné pedagogické skúsenosti sú ďalším nesporným dôkazom vedecko-pedagogickej vyspelosti uchádzačky.

CELKOVÉ ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE A ZÁVER:

Po dôkladnom preštudovaní habilitačnej práce a priložených dokumentov je možné skonštatovať, že habilitantka výrazne prevyšuje kritériá kladené na získanie vedecko-pedagogickej hodnosti docent na FEI TUKE a preto odporúčam aby v prípade úspešnej habilitácie

bola Ing. Eva Chovancová, PhD.

vymenovaná za docentku v odbore habilitačného konania Informatika

Predloženú habilitačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia

ODPORÚČAM prijať k obhajobe

a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul "docent (doc.) v odbore "

Podpisom na tomto posudku zároveň súhlasím s licenčnými podmienkami obsiahnutými v licenčnej zmluve na použitie posudku záverečnej práce, ktorá je súčasťou tohto posudku.

Dátum: 08.09.2020
podpis autora posudku