

## HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE

### POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Riešenie vybraných problémov monitorovania a riadenia informačno-komunikačných infraštruktúr**

Autor: **Ing. Peter Fecil'ak, PhD.**

Odbor habilitačného konania *Informatika*

Akad. rok: *2019/2020*

a inauguračného konania:

Oponent: **doc. Ing. František Jakab, PhD.**

Pracovisko oponenta: *Katedra počítačov a informatiky*

#### KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

##### AKTUÁLNOŠŤ ZVOLENEJ TÉMY HABILITAČNEJ PRÁCE:

Habilitačná práca Ing. Petra Fecil'aka, PhD. je venovaná problematike výskumu metód pre efektívne riadenie kvality služieb pre aplikácie senzitivne na parametre transportného prostredia. Práca poskytuje ucelený pohľad na problematiku garancie kvalitatívnych parametrov v IP sieťach, výhľadovo aj v rôznych komunikačných infraštruktúrach v rámci aktuálnych trendov v predmetnej oblasti.

##### METÓDY SPRACOVANIA HABILITAČNEJ PRÁCE:

Konštatujem, že habilitant zvolil veľmi vhodný, efektívny a hlavne prehľadný prístup k spracovaniu habilitačnej práce, ktorá je koncipovaná ako výber jeho publikácií v rámci ktorých habilitant prezentuje zaujímavé výstupy jeho výskumných a experimentálnych aktivít v predmetnej oblasti.

V práci je vhodným spôsobom prezentovaná analýza výskumu v oblasti metód vzorkovania parametrov prevádzky, teoretického aparátu pre modelovanie sietí s dynamicky meniacimi sa parametrami alebo požiadavkami na prenos či komunikačné protokoly využívané na export informácií o IP tokoch.

Za jadro práce považujem kapitolu č. 2 v ktorej je výber publikácií autora rozdelený do šiestich vzájomne úzko prepojených tém. Každá nosná téma obsahuje odpovedajúci teoretický úvod do problematiky so zhrnutím kľúčových výskumných aktivít na ktoré sa habilitant následne vo vybraných publikáciách zameriava.

Aj keď sa autor pokúsil reprezentatívnym výberom svojich publikovaných prác prezentovať podstatnú časť svojich výskumných aktivít, ich rozsah je podstatne väčší, o čom svedčí prehľad publikácií a aktivít k predmetnej téme ako aj ostatných multidisciplinárnych aktivít, ktoré nie sú súčasťou habilitačnej práce.

##### DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE A NOVÉ POZNATKY:

Predložená práca predstavuje zhrnutie výsledkov, ktoré autor v spolupráci so svojimi kolegami dosiahol počas svojho pôsobenia na Katedre počítačov a informatiky. Úzko nadväzuje na viacero výskumných aktivít uvedených v práci, realizovaných v rámci viacročného výskumu so zapojením do rôznych grantových schém.

Zvlášť vysoko hodnotím aktivity v oblasti vybudovania platformy pre hodnotenie kvalitatívnych parametrov prenosu na pracovisku autora, v rámci ktorej boli aplikované navrhované pilotné riešenia, vrátane užšieho zamerania na problematiku monitorovania a optimalizácie mechanizmov meracej platformy ako aj samotného vyhodnocovania prevádzkových parametrov a aplikácie mechanizmov riadenia či garančných mechanizmov (uprednostnenie klasifikovanej prevádzky).

##### PRÍNOS PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY A TECHNIKY (UMENIA):

Za významný prínos považujem výstupy habilitanta v oblasti neinvazívnych inteligentných meracích systémov s previazanosťou na mechanizmy strojového učenia a dátovej analýzy, ktoré samostatne predstavujú rozsiahlu doménu. Oceňujem schopnosť habilitanta preniesť poznatky z oblasti monitorovania a vyhodnocovania prevádzkových parametrov do inej aplikačnej domény.

##### PRIPOMIENKY A POZNÁMKY K HABILITAČNEJ PRÁCI:

Positívne hodnotím odborné aktivity habilitanta - množstvo projektov, do ktorých je habilitant zapojený ako riešiteľ, ako aj vedúci grantových projektov orientovaných na vzdelávacie a výskumné aktivity.

Po stránke pedagogickej činnosti je habilitant autorom učebných textov so zameraním na počítačové siete, dlhodobou vedie prednášky a cvičenia z predmetov v rovnakej oblasti. Osobitne chcem v rámci tohto posudku vyzdvihnúť významné aktivity autora zamerané na metodickú prácu s učiteľmi a študentmi. Predmetná výskumná problematika bola dlhé roky náplňou desiatok bakalárskych a diplomových záverečných prác vypracovaných pod jeho vedením. Aktivity autora v oblasti metodického vedenia študentov a pedagógov sú nadštandardné a v oblasti skvalitňovania pedagogiky zameranej na výchovu technologicky zdatných špičkových inžinierov prakticky neoceniteľné.

Z ďalších odborných aktivít habilitanta by som rád spomenul jeho členstvo v organizačných a programových výborov viacerých konferencií. Je predsedom poroty národnej súťaže so zameraním na počítačové siete s dlhodobou históriou pod záštitou Technickej univerzity v Košiciach. Je hlavným kontaktom podporného centra pre sieťové technológie na TUKE v rámci ktorého dlhodobou rozvíja aktivity medzinárodnej iniciatívy - sieťového akademického programu NetAcad.

Je priemyselne certifikovaným a uznávaným odborníkom na sieťové technológie. Počas svojho pôsobenia na Technickej univerzite mnoho krát

reprezentoval aktivity svojej „alma mater“ na rôznych verejných podujatiach, výstavách, stretnutiach s priemyselnými partnermi či štátnymi predstaviteľmi. V rámci edukačných a odborných aktivít bol viacnásobne ocenený na medzinárodnej úrovni. Protokol o kontrole originality práce centrálného registra záverečných prác vykazuje nízke percento zhody, pričom nadprahová hodnota podobnosti bola vyhodnotená pri autorových zverejnených publikáciách v rôznych verejne prístupných zborníkoch, použitých literárnych prameňoch a pokračovaniach uvádzaných v jednotlivých publikáciách.

#### **OTÁZKY K RIEŠENEJ PROBLEMATIKE:**

K predloženej habilitačnej práci mám na autora nasledujúce otázky:

- V kapitole 1.5. v rámci trendov v komunikačných sieťach uvádzate oblasť bezpečnosti v SDN a IoT ako oblasti, ktorá sa dotýka prakticky všetkých odvetví. Vyjadrite sa, do akej miery a či vôbec ste sa venovali vo vašom výskume aj bezpečnostným aspektom sieťového prenosu.
- V súvislosti s trendom softvérového definovaných sietí výrobcovia zavádzajú aj rôzne nové aplikačné programové rozhrania ako napr. APIC-EM. V čom vidíte využiteľnosť týchto prístupov v SDN v rámci Vami navrhovanej meracej a vyhodnocovacej platformy?
- Ktoré technológie vnímate ako perspektívne pre oblasť Internetu vecí? Akým smerom sa uberá Váš výskum v tejto oblasti?

#### **SPLNENIE SLEDOVANÝCH CIEĽOV HABILITAČNEJ PRÁCE:**

Všetky ciele habilitačnej práce boli splnené.

#### **CELKOVÉ ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ A ZÁVER:**

Predložená práca Ing. Petra Feciľáka, PhD, je na dobrej odbornej úrovni. Prehľadne a výstižne dokumentuje jeho dlhodobé výskumné aktivity, ktoré sa premietli do publikačnej činnosti a pedagogickej činnosti. Uvedené skutočnosti mi dovoľujú vysloviť názor, že Ing. Peter Feciľák, PhD. je výrazná osobnosť v predmetnej oblasti a má schopnosť odovzdávať nové poznatky aj v pedagogickom procese. Preto na základe poskytnutých informácií o jeho výskumných a pedagogických aktivitách a dosiahnutých výsledkoch, preskúmaní habilitačnej práce odporúčam VR FEI TUKE prijať habilitačnú prácu ako podklad pre habilitačné pokračovanie a odporúčam vymenovať Ing. Petra Feciľáka, PhD. za docenta 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: 26.04.2020 .....  
podpis autora posudku