

prof. Ing. Marcel HAKAL, PhD.

Katedra informatiky

Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika

Demänová 393

031 01 Liptovský Mikuláš 1

Tel. č1:++421 960 423333

Tel. č.2++421 905 925521

E-mail: marcel.harakal@aos.sk

Oponentský posudok

na habilitačnú prácu Ing. Michala KVETA, PhD.:

“Modelovanie času v databázach“

Pán Ing. Michal Kvet, PhD. vypracoval habilitačnú prácu na modernú, veľmi aktuálnu a perspektívnu tému v oblasti aplikovanej informatiky zameranú na problematiku modelovania času v databázových systémoch. Predložená habilitačná práca je spracovaná vo forme rozsiahleho, uceleného monografického diela obsahujúceho chronologické zhrnutie poznatkov dlhoročného výskumu v oblasti analýzy, návrhu, vytvárania a implementácie databáz. Habilitačná práca je systematickým zhrnutím výsledkov takmer 8 ročnej vedeckej práce habilitanta, ktorú začal v roku 2010 na Katedre informatiky, Fakulta riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline. Spracovaná práca svojim vedeckým a pedagogickým obsahom je vhodná ako zdroj poznatkov v inžinierskom, resp. doktorandskom štúdiu v oblasti študijného odboru 18. Informatika.

Zvolenú koncepciu predloženej habilitačnej práce považujem za správnu, po obsahovej stránke za vyváženú a vyčerpávajúcu. Pomerne rozsiahla habilitačná práca v rozsahu 319 strán je po formálnej a grafickej stránke spracovaná veľmi precízne. Jej rozčlenenie na kapitoly: opisné, analytické, návrhové a experimentálne, poukazuje na vyzretosť habilitanta koncepcie riešiť zložité vedecké problémy. Zoznam použitej literatúry je aktuálny, obsahuje najnovšie informačné zdroje v oblasti riešenej problematiky. V práci je citovaných 119 literárnych prameňov a zdrojov z internetu a rovnako 56 výstupov vlastnej publikačnej činnosti v autorstve resp. spoluautorstve.

Habilitačná práca bola predložená v slovenskom jazyku, je rozdelená do 18 kapitol okrem úvodu a záveru. Úvod zrozumiteľným spôsobom vysvetľuje hlavné ciele habilitačnej práce a v niekoľkých bodoch zdôrazňuje dosiahnuté vlastné vedecké prínosy habilitanta v oblasti temporálnych architektúr, modelovania a reprezentácie času. Prvých 6 kapitol sa zaoberá históriou v oblasti temporality databázových systémov, rovnako v tejto časti habilitant vysvetľuje používaný pojmový a teoretický aparát. Vlastné riešenie problematiky modelovania času v databázach je uvedené v kapitolách 7 až 19. Riešenie obsahuje definíciu požiadavky na temporálny systém, návrh vlastnej temporálnej architektúry, ale aj proces modelovania a reprezentácie času. Každá časť práce je zrozumiteľne vysvetlená a zdokumentovaná vo forme algoritmov, obrázkov resp. vývojových diagramov. Jadrom predkladanej habilitačnej práce je **vlastný temporálny systém (kapitola 9) využívajúci atribútovo orientovaný systém zložený z trojúrovňovej architektúry**. Ostatné kapitoly riešia techniku pre detekciu a spracovanie kolíznych stavov, konzistenciu a integritu. Kapitoly

19 považujem tiež za veľmi dôležitú, vzhľadom na jej experimentálny obsah potvrdzujúci navrhnuté originálne riešenia. V závere habilitant uviedol aj ďalšie smerovanie výskumu problematiky temporality v databázových systémoch.

Habilitačná práca Ing. Michala Kveta, PhD. okrem vedeckého skúmania je svojou spracovanou a zdokumentovanou formou, doplnenými príkladmi bohatým zdrojom poznatkov pre oblasť vzdelávania študentov vysokých škôl.

Habilitant skúsenosti získané počas odbornej a vedeckej praxe doktorandského štúdia, ale aj v čase pôsobenia v pedagogickom procese na katedre informatiky, zužitkoval pri vyučovaní predmetov rozvíjajúcich odbor aplikovanej informatiky. Kladne hodnotím 4 ročnú pedagogickú činnosť habilitanta, v rámci ktorej pripravil a zabezpečoval niekoľko predmetov (vybrané prednášky, cvičenia). Úspešne viedol 29 diplomantov a bakalárov. Je spoluautorom 5 vysokoškolských skrípt a učebníc. Erudovanosť habilitanta možno vidieť aj v jeho zapojení sa do projektov UNIZA, VEGA, APVV a i. zameraných na výskum, návrh, implementáciu a zavádzanie moderných technológií do výučby.

Vedecká činnosť habilitanta je bohatá, a to v rámci publikačnej činnosti, riešených vedeckovýskumných projektov ale aj v aktívnej účasti na vedeckých domácich a zahraničných konferenciách. V zahraničných časopisoch a zborníkoch publikoval 5 článkov kategórie A, ohlasy na vedeckú prácu sú primerané v počte 34 z toho 28 indexovaných v databázach Web of Science a SCOPUS. Habilitant bol viackrát členom programového výboru na domácich a zahraničných konferenciách, aktívne inicioval a rozvíjal spoluprácu s viacerými domácimi pracoviskami.

Do diskusie dávam habilitantovi nasledujúce otázky:

1. Vysvetlite proces získania historického stavu vo vývojovom diagrame na obr. 3.3.
2. Aký je súvis (vzťah) medzi temporálnymi databázami a dátovým skladosť?
3. Vedeli by ste exaktne vysvetliť pojem "analytické databázy" použitý v názve kapitoly na str. 41?

Záver

Posudzovaná habilitačná práca „Modelovanie času v databázach“ podľa môjho názoru spĺňa požiadavky kladené na habilitačnú prácu. Práca má výbornú didaktickú, vedeckú aj experimentálne-aplikačnú úroveň. Na základe úrovne posudzovanej práce, rovnako ako aj zistení z ostatných zverejnených materiálov o pedagogickej a vedeckej práci a splnení všetkých kritérií habilitácie Fakulty riadenia a informatiky Žilinskej univerzity v Žiline konštatujem, že ide o pracovníka s vysokou odbornou a vedeckou erudíciou v oblasti temporálnych databáz. Po úspešnom habilitačnom konaní

odporúčam Ing. Michalovi Kvetovi, PhD. udeliť titul docent.

Liptovský Mikuláš 22. 11. 2019

prof. Ing. Marcel Harakaľ, PhD.