

Oponentský posudok habilitačnej práce

Názov habilitačnej práce: Rozpoznávanie 2D/3D obrazových dát
Autor habilitačnej práce: Ing. Patrik KAMENCAY, PhD.
Odbor hab. a inaug. konania: Telekomunikácie

Došlo: 11-12-2019

Č. zázn.: KOR/9565/2019 Pril.:
Č. spisu: Vyb:

Oponentský posudok bol vypracovaný na základe vymenovania za oponenta listom KOR/8007/2019 zo dňa 30. 10. 2019 v zmysle Vyhlášky MŠ SR č. 246/2019 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor. Predmetom posúdenia bola habilitačná práca v kontexte priložených dokumentov (Životopis; Prehľad pedagogickej činnosti a dosiahnutých výsledkov v tejto oblasti; Plnenie kritérií pre habilitácie docentov a zoznam publikačnej činnosti; Prehľad riešených výskumných úloh, realizovaných projektov, patentov a autorských osvedčení a pod.; Protokol o kontrole originality).

1 Posúdenie vhodnosti habilitačnej práce – aktuálnosť a relevantnosť k odboru

Vzhľadom na intenzívne prenikanie IT technológií do všetkých oblastí nášho života neprekvapuje rastúci počet obrazových dát a potreba manipulácie s nimi – od získavania, cez rôzne transformácie, prenos, ukladanie až po využitie pre najrôznejšie účely. Z tohto pohľadu je zvolená téma habilitačnej práce aktuálna a potrebná. Konkrétne ide o zameranie sa tri nosné podtémy – problematiku segmentácie spolu s 2D a 3D rozpoznávaním. Relevantnosť k odboru habilitačného konania (Telekomunikácie) je nespochybniteľná, vo všeobecnosti môže mať však aj širší záber a dopad aj na iné odbory.

2 Stručný rozbor habilitačnej práce

2.1 Všeobecná charakteristika

Predložená habilitačná práca je koncipovaná ako úvodný 38 stranový text v slovenskom jazyku (Úvod + Kapitola I), ktorý predstavuje zhrnutie a komentár k vlastnému jadru habilitačnej práce, za ktoré možno považovať 9 vybraných článkov napísaných v anglickom jazyku a publikovaných v renomovaných vydavateľstvách (v celkovom rozsahu 105 strán a členených do 9 kapitol).

2.2 Pedagogická úroveň

Didaktickú stránku predloženej práce možno hodnotiť v 2 úrovniach: v úrovni slovenskej sprievodnej kapitoly + v úrovni anglického jadra. V prvom prípade ide o konzistentný vedecko-pedagogický výklad a komentár k výstupom vedecko-pedagogickej práce autora a ním získaných skúseností z predmetnej oblasti; text je zaťažený menším počtom formálnych chýb (gramatické preklepy / nepresnosti). Pokiaľ ide o anglické jadro, je evidentné, že autorské texty prešli viacerými recenznými konaniami vydavateľov a ťažko im možno niečo vytknúť. O pedagogických skúsenostiach svedčí aj viac ako 6-ročná pedagogická prax habilitanta (od 09/2013) na domácej univerzite, kde habilitant zabezpečoval najmä laboratórne cvičenia, vybrané prednášky a podieľal sa na zavádzaní, resp. inovácií 3 existujúcich predmetov. Existuje priama súvislosť medzi zabezpečovanými predmetmi, realizovaným výskumom a obsahovým zameraním habilitačnej práce. Je spoluautorom 1 VŠ učebnice, 1 skriptu a 1 výstupu pre vedecko-popularizačný portál. Doteraz viedol 13 Bc. a 9 diplomových prác.

2.3 Vedecká úroveň

Habilitant bol riešiteľom viacerých grantových úloh: 1x zahraničného projektu (CA16212), 1x APVV, 3x ITMS, 2x VEGA, 1x EUREKA a 1x POPULAS. Výsledky VV činnosti boli publikované v celkom 65 vedeckých prác – z toho počet databázových výstupov (WoS alebo Scopus) výrazne (cca 6x) prekračuje predpísané kritérium a 3x prekračuje počet predpísaných výstupov kateg. A (v zmysle akreditačných kritérií). Je spoluautorom 1 úžitkového vzoru a 1 podaného patentu. Počet citácií WoS alebo Scopus je voči kritériu viac ako 10-násobný. Citácie predložené pre vybrané články majú celosvetový charakter (nejedná sa o cielene sa opakujúce autorské kolektívy). Za povšimnutie stojí 1 vyzvaná prednáška v ČR a 2 absolvované zahraničné pobyty (odborný kurz v Španielsku + pobyt v rámci CEEPUS programu), ktoré možno považovať za výborný základ pri získavaní medzinárodných skúseností, kontaktov a zorientovaní sa v smerovaní zahraničnej vedy.

Na základe porovnania vedecko-pedagogických výsledkov prezentovaných v habilitačnom spise a aktuálne platných kritérií pre menovanie docentov na FEIT ŽU v Žiline konštatujem, že habilitant spĺňa všetky kritériá.

2.4 Prínos habilitačnej práce

Habilitačná práca odráža teoreticko-praktické výsledky habilitanta získané počas jeho pôsobenia na domácej univerzite. Šírka záberu a úroveň ich spracovania sú príslubom pre ďalšie pokračovanie vedecko-výskumných aktivít habilitanta v predmetnej oblasti, spolu transferom poznatkov do pedagogickej oblasti ako aj do praxe.

2.5 Formálna úroveň

Habilitačná práca svojím obsahom aj rozsahom spĺňa očakávania pre tento typ kvalifikačnej práce. Je spracovaná prehľadne, na veľmi dobrej grafickej a prijateľnej jazykovej úrovni, s menším počtom formálnych nedostatkov, napr.: iný počet strán uvádzaných v abstrakte a iný v realite, chyba v mene na titulnej (vnútornej) strane, neúplný zoznam skratiek (napr. MRF), chýbajúca zátvorka (s. 1), čiarka (s. 2), nesprávne tvary slov (s. 6), atď. Výsledok kontroly originality indikuje akceptovateľnú úroveň 6.63%.

3 Otázky na autora habilitačnej práce (námety do diskusie)

1. Terminológia: anglický i slovenský text vysvetľujúci skratku EGA algoritmu v zozname skratiek nepovažujem správny - ako by malo byť správne znenie a k čomu algoritmus slúži (či máme na mysli tú istú metódu)? + na s. 6 sa v súvislosti s EGA hovorí o „zodpovednej váhe“ (a aká potom bude „nezodpovedná váha“)?
2. Medzi rokmi 2013 a 2018 došlo k 20-násobnému zvýšeniu presnosti (NIST report) systémov rozpoznávajúcich tvár. V habilitačnej práci habilitant tiež pracuje s pojmom presnosť. V anglickej terminológii sa stretávame s pojmami *accuracy* a *precision*, ktoré však majú odlišný obsah a sú pri prekladoch často zamieňané. Ako by habilitant čo najefektívnejšie (napr. smerom k študentom) vysvetlil tieto pojmy a rozdiel medzi nimi?
3. Protokol o originalite naznačuje trojité vloženie práce do systému – bližšie vysvetlenie tohto netradičného postupu?
4. Aký má habilitant názor na „hackovanie“ systémov na detekciu tváre?

4 Záverečné zhodnotenie

Na základe faktov uvedených v predchádzajúcej časti posudku konštatujem, že:

- aktuálnosť zvolenej témy je vysoká,
- téma habilitačnej práce je vhodná pre odbor Telekomunikácie.
- jadro habilitačnej práce bolo publikované na potrebnej úrovni
- spôsob spracovania habilitačnej práce poukazuje na dobré didaktické schopnosti autora

- problematika riešená v habilitačnej práci vyplýva z predošlej kontinuálnej vedeckej a pedagogickej práce autora
- zoznam prác svedčí o požadovanej vedeckej erudícii autora

Záver: Domnievam sa, že predložená habilitačná práca Ing. Patrika Kamencaya svojím obsahom, rozsahom a spracovaním zodpovedá požiadavkám na kvalifikačné práce tohto typu a preto ju **odporúčam** na obhajobu pred vedeckou radou fakulty.

V Žiline, 10. decembra 2019

prof. Ing. Aleš Janota, PhD. EurIng