

Došlo: 17 -02- 2020

Oponentský posudok

Č. záz.:: KPM/12.36/2020 Pril.:
Č. spisu: Vyb:

habilitačnej práce Ing. Patrika Kamencaya, PhD.

“ Rozpoznávanie 2D/3D obrazových dát ”

Habilitant, Ing. Patrik Kamencay, PhD. vypracoval svoju habilitačnú prácu na veľmi aktuálnu tému, týkajúcu sa spracovaním 2D/3D obrazových dát so zameraním na ich rozpoznávanie. Práca má 145 strán textu, vzťahov, tabuliek a obrázkov. Je zostavená formou súboru už habilitantom publikovaných prác, ktorým predchádza úvodná kapitola, ktorá práce logicky integruje. Habilitačná práca je kvalifikačná práca pre získanie vedeckopedagogickej hodnosti. Môžem konštatovať, že autor splnil požiadavky kladené na vedeckú stránku práce. To potvrdzuje nielen kvalita predkladanej práce ale aj kvalitná publikačná činnosť autora. Napriek skutočnosti, že vedecké články vo všeobecnosti nie sú určené na pedagogické účely, považujem pedagogickú stránku práce tiež za mimoriadne kvalitnú. Práca sa dobre čítala a ponúka študentom kvalitný študijný materiál z vybranej oblasti. Z ostatných činností habilitanta ako počet vychovaných bakalárov a inžinierov, publikovaných učebných textov atď. možno konštatovať naplnenie kritérií aj v tejto oblasti.

Práca predstavuje pomerne ucelený prehľad autora v problematike spracovania 2D/3D obrazov. Autor preukázal hlboké vedomosti nielen z oblasti segmentácie obrazu ale najmä z oblasti rozpoznania 2D a 3D tváre. Napriek mladému veku Ing. Kamencay preukázal vysokú erudíciu v danej oblasti. V niektorých publikáciách nie jasné, čo je konkrétny prínos autora. Odporúčam, aby habilitant poukázal pri habilitačnej prednáške na svoje výsledky v oblasti.

Jadrom práce je 9 autorom publikovaných prác, ktoré sú všetky relevantné k téme. Tri práce sú venované segmentácii obrazu, tri rozpoznávaniu 2D a tri rozpoznávaniu 3D tváre.

Z hľadiska pedagogického sa jedná o materiál zrozumiteľný a aj prístupný pre študentov vysokoškolského štúdia. Navyše sa jedná o atraktívnu tému, ktorá je populárna medzi študentami

Po formálnej stránke nemám k práci vážne pripomienky. Práca, ako aj všetky publikované práce obsahujú náležitosti, ktoré sa vyžadujú pri vedeckých prácach, vrátane zoznamu skratiek, obrázkov či symbolov. V práci som našiel iba niekoľko tlačových chýb, vzťahy, až na zanedbateľné výnimky sú tiež bez chýb. Obrázky sú prehľadné a obsahujú výstižný slovný opis. Nie je jasné utriedenie zoznamu použitej literatúry, pravdepodobne podľa použitia v práci.

V úvode delíte metódy detekcie a rozpoznávania obrazových dát do 3 kategórií. V kapitole 5 sa venujete problému identifikácie 5 druhov zvierat. Ako by ste vytvorili systém na rozpoznanie abstraktného objektu typu „zvíera“, resp. „cicavec“, ak druhy rozpoznávaných zvierat sú v otvorenej množine? Kam by ste zaradili rozpoznanie abstraktných objektov typu „zvíera“ a ako sa postupuje pri takomto rozpoznávaní?

Opíšte spoločné črty strojového rozpoznania tváre a rozpoznania človekom. Opíšte v čom sú rozdiely.

Na strane 100, Fig. 3, obrázok má len ilustratívne hodnoty? Číselné hodnoty jednotlivých pixelov v porovnaní s odtieňmi pixelov vyzerajú náhodné.

Na strane 116, Tab. 1 robíte 3D mesh surface analýzu na základe 2D face databázy. Môžete to prosím vysvetliť?

So záujmom som sa zoznámil aj s celkovou vedeckovýskumnou ako aj pedagogickou prácou habilitanta. Pedagogické výsledky ako aj publikačná činnosť odpovedá úrovni docenta. Aj keď niektoré parametre pre habilitáciu sú splnené len tesne, tento fakt je bohato vyvážený nadpriemernou aktivitou v ostatných parametroch celkového hodnotenia.

Habilitant svojou odbornou aktivitou preukázal schopnosť samostatnej tvorivej práce. Z predložených materiálov je jasná pedagogická aktivita ako aj schopnosť prezentovať výsledky výskumu na medzinárodných konferenciách.

Záverom môžem s potešením skonštatovať, že habilitant splnil všetky predpoklady pre udelenie titulu docent. Navrhujem preto pokračovať v začatom habilitačnom konaní a po úspešnej obhajobe habilitačnej práce

odporúčam vymenovať Ing. Patrika Kamencaya, PhD. za docenta.

V Bratislave, 25. januára 2020

.....