

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Pavel Rada

Název práce: Systém pro automatickou detekci a rozpoznávání pohybujících se vozidel

Oponent práce doc. Ing. Jan Cvejn, Ph.D.

Pracoviště oponenta Univerzita Pardubice, Katedra řízení procesů

- | | |
|---|------------------------|
| A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Velmi dobře (2) |
| B. Rozsah a zpracování rešerše | Velmi dobře mínus (2-) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Velmi dobře (2) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně (1) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Výborně mínus (1-) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice | Výborně (1) |
| G. Formulace závěru práce | Výborně (1) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce | Splněno |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů | Výborně (1) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Velmi dobře mínus (2-) |
| K. Formální náležitosti práce
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Velmi dobře (2) |

Komentáře či připomínky:

Kvalita abstraktu - z větší části spíše vyjmenovává kapitoly práce. Anglický překlad není na dobré úrovni. Zpracování rešerše - rozsah je v pořádku a vztah k řešené problematice je dobrý. Problém je ale s přesností popisu. U rovnic často nejsou popsány všechny symboly, některé rovnice jsou nesrozumitelné nebo evidentně chybné, chybný překlad pojmů z angličtiny, např.:

- r. (1.2) - výpočet mediánu, symbol X
- str. 16 - "normálové rozdělení", patrně má být "normální"
- str. 16 - "hodnota mimo Gaussovu křivku" - čtenáři není vůbec jasné, co je tím myšleno
- str. 17 - "metody pracovaly s prahem T_s " - u metod popsaných v kap. 1.3.1-1.3.3 není takový parametr definován
- kap. 1.4.1 a obr. 7 - zdá se, že popisují 4-sousedství a ne 8-sousedství
- r. 2.6 - pravá strana $E'W$ je dána jen obsahem kovarianční matice, ne daty - nemůže být správně
- r. 2.21 - ve vztahu pro konvexní obal jsou asi 3 chyby.

Řešení po teoretické stránce - z chyb v rovnicích vyplývá, že některé vztahy nebyly zcela pochopeny, proto nižší hodnocení.

Grafická úroveň je na velice dobré úrovni, i když např. obr. 1 a 2 budí určité rozpaky:

- symbol použitý pro zpoždění obvykle označuje ventil. Šipka zpět označuje cyklus ?

Časté pravopisné chyby (zejm. interpunkce) a překlady bohužel formální úroveň práce značně poškozují.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Téma je jistě aktuální a práce je přínosem v oblasti zpracování videa.
Náročnost tématu po stránce teoretické i z hlediska objemu práce je poměrně vysoká.
Zpracování vyžadovalo studium aktuální technické a vědecké literatury.
Kvalitní softwarová realizace, včetně optimalizace pro maximální výkon i s využitím vícevláknového zpracování, i když jádro zpracování je realizováno s využitím knihovny EmguCV.
Poměrně uspokojivý popis kroků řešení a získaných výsledků.
Bohužel, hodnocení muselo být sníženo kvůli chybám textu.

Otázky k obhajobě:

1. Vysvětlení a oprava vztahů: (1.2) - výpočet mediánu, (2.6) - metoda PCA, výpočet PI.
2. Na str. 57 je uvedeno, že matice D u metody PCA je diagonální. O kterou matici se jedná? V popisu metody v kap. 2.1 matice D uvedena není, ale figuruje naopak u metody MACE v kap. 2.2.

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Velmi dobře (2)**

V Pardubicích
dne 22.5.2014

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

.....

.....
podpis oponenta