

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Bc. Petr Kaspar

Název práce: Mechatronický systém pro třídění LEGO dílků

Oponent práce Ing. Daniel Zelenka

Pracoviště opONENTA Lovochemie, a.s.

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

Komentáře či připomínky:

Diplomová práce je obsahově, formálně i rozsahem na mírně nadprůměrné úrovni. V teoretické části jsou účelně a srozumitelně popsány použité metody strojového učení a zpracování obrazu. Praktická část pak v odpovídajícím detailu popisuje řešení mechanické části pro třídění dílků, ovládací program a specifika použitého řešení. Rozsáhlá část práce je věnována popisu použitých metod klasifikace, procesu učení a vyhodnocení úspěšnosti jednotlivých metod. V textu práce se občas objevují nespisovné formulace a překlepy. Všechny cíle zadání jsou splněny v plném rozsahu jak po teoretické, tak i praktické stránce. Hlavní přínos práce je v porovnání vhodnosti různých metod klasifikace a strojového učení pro použití v praxi.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Diplomant při realizaci diplomové práce prokázal své konstrukční schopnosti, znalosti v oblasti softwarového inženýrství a z oblasti počítačového vidění. Z mechanické části považuji za méně podařenou část s koncovými úložnými boxy, ale vzhledem k omezenému počtu konstrukčních dílků a soustředěnosti autora na podstatnější části práce, není toto na závadu. Velmi pozitivně hodnotím rozsah prezentovaných příkladů různých typů klasifikace, prezentaci výsledků experimentů a porovnání jednotlivých metod, na jejichž realizaci bylo potřeba věnovat značný časový prostor. K dosažení cílů diplomové práce bylo také potřeba vykonat značný objem programátorské práce. Práce působí profesionálně a lze očekávat její nemalý přínos pro další praxi v oblasti zpracování obrazu.

Otázky k obhajobě:

1. Jaké byly nejčastější příčiny chybné klasifikace dílků? Měla nějaký vliv na úspěšnost rozpoznání rotace dílku podle jeho svislé osy?
2. Kolik času jste celkově vynaložil na pořízení obrazových dat pro natrénování, jak dlouho trvalo učení a ověřování správnosti klasifikace?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Výborně mínus (1-)**

V Lovosicích

dne 1. 6. 2018

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


.....

podpis oponenta