

Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- | | |
|---|---|
| ☒ posudek vedoucího | ☐ posudek oponenta |
| ☒ bakalářské práce | ☐ diplomové práce |

Autor: Jan Humpál
Název práce: Analýza pohybu včelstva po plástu
Studijní program a obor: Aplikovaná informatika
Rok odevzdání: 2018

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Ing. Miroslav Skrbek, Ph.D.
Pracoviště: Ústav aplikované informatiky, PřF JČU
Kontaktní e-mail: mskrbek@prf.jcu.cz

Odborná úroveň práce:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Věcné chyby:

- ☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

Výsledky:

- ☐ originální ☒ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

Rozsah práce:

- ☐ veliký ☒ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Tiskové chyby:

- ☐ téměř žádné ☒ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

Celková úroveň práce:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předmětem práce je hledání včelí matky na plástu na fotografii, případně sekvenci snímků. Obecně se jedná z hlediska rozpoznávání o těžký problém i pro člověka, protože včely vytváří nepřehlednou texturu, ve které se pohybuje nepříliš výrazná včelí matka. Úkol byl řešen od nuly, tedy od pořízení video záznamů až po zpracování dat. Student v rámci bakalářské práce vyzkoušel klasické metody z oblasti rozpoznávání obrazu a také moderní neuronové přístupy, konkrétně hluboké neuronové sítě. Pro aplikaci neuronových přístupů musel student projít pracnou přípravou datových množin včetně supervizovaného označování jednotlivých včel na plástu. S neuronovými přístupy student dosáhl lepších výsledků oproti klasickým metodám.

Text práce je psán přehledně a srozumitelně. Až na několik překlepů nemám připomínek. Rešeršní části použitých metod jsou psány se zřetelným odborným porozuměním problematiky. Jako hodnocení naučení neuronových klasifikátorů jsou uvedeny chyby učení, testování a validace. To je v pořádku, nicméně pro lepší představu bych doporučil také prezentovat průměrnou chybu polohy včelí matky oproti označené pozici v obrázku.

Vzhledem k tomu, že se nepodařilo v rámci práce přesně identifikovat jednotlivé včely (nutná prerekvizita), omezil jsem z pozice vedoucího práce ověření hypotézy vyhledávání včelí matky na základě dynamického chování okolních včel (požadováno v zadání) a student toto nahradil přímým rozpoznáním matky neuronovými přístupy.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám otázek.

Práci

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

☐ výborně ☒ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Dolním Bousově, 9.1.2019

