

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Pelikán Jakub, Bc.
Téma: Sémantická segmentace v horském prostředí (id 20179)
Vedoucí: Brejcha Jan, Ing., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Zadání považuji za obtížné. Jeho cílem je porovnat různé existující metody pro sémantickou segmentaci v horském prostředí. Vhodné metody je třeba dotrénovat na nové datové sadě (dodanou vedoucím práce) pro detekci sémantických segmentů v horském prostředí. Obtížnost spočívá v nepřesnostech anotací v datové sadě, což může způsobit při trénování zásadní problémy. Využití sémantické segmentace v horském prostředí je nová aplikace, metody pro sémantickou segmentaci jsou v dnešní době zaměřené spíše na segmentaci objektů, než přírodních ploch. Navíc, srovnání a vyhodnocení velkého množství existujících metod je značně pracné. Výstupem práce je framework, pomocí kterého je možné segmentovat vstupní fotografie. Framework obsahuje přes 50 různých modelů, které byly v rámci práce dotrénovány a umožňuje i další dotrénování těchto modelů. Dalším výstupem práce jsou rozsáhlé experimenty, které jednotlivé metody porovnávají a diskutují jejich vlastnosti. S výsledky jsem velmi spokojen.

2. Práce s literaturou

Student byl při hledání studijních materiálů i jejich studiu velmi samostatný, sám našel relevantní odborné vědecké články. Na základě těchto článků student vytypoval vhodné metody, které je možné využít pro sémantickou segmentaci v horském prostředí.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student byl při řešení nadprůměrně aktivní. Vždy na další konzultaci představil velký pokrok. Práce byla konzultována průběžně a často, student odvedl velké množství složité práce.

4. Aktivita při dokončování

Práce byla dokončena v rozumném předstihu. Výsledná realizační část ve formě frameworku pro sémantickou segmentaci a její trénování, stejně jako část textová byly konzultovány několikrát.

5. Publikační činnost, ocenění

Výsledky této diplomové práce jsme po vzájemné dohodě s autorem Jakubem Pelikánem využili pro automatický odhad orientace kamery na základě sémantické segmentace. Tuto metodu jsme zaslali k posouzení na konferenci International Conference on Computer Vision (ICCV 2017).

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Student byl v rámci řešení diplomové práce velmi aktivní a samostatný, zároveň ale svoji práci důsledně a často konzultoval. Sám vyhledal potřebné zdroje a metody, které nastudoval a dotrénoval na nových datech. Student sám navrhoval vylepšení, které také v rámci práce otestoval. Trénování jednotlivých metod věnoval značné množství času a zpracoval mnohem větší množství experimentů, než bylo požadováno. Stejně tak byla příkladná i práce na výsledné zprávě. Vzhledem k aktivitě studenta a množství vykonané práce navrhuji známku A, výborně.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto hodnocení v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 8. června 2017

.....
podpis