

Posudek oponenta diplomové práce  
“3D sémantická segmentace RGBD dat pomocí  
hlubokých konvolučních neuronových sítí”

Autor práce: Bc. Martin Hobza  
Oponent: Ing. Tomáš Krajník, Ph.D.

Cílem předložené práce je návrh konvoluční sítě vhodné pro sémantickou segmentaci RGB-D dat. Diplomant měl nastudovat teorii konvolučních neuronových sítí, provést rešerši prostředí používaných k jejich učení, zvolit vhodnou architekturu a tu pak otestovat na známém KITTY datasetu.

Na to, že je svým zaměřením práce spíše praktického charakteru, je její rozsah poměrně malý. Samotná kapitola motivace je velmi krátká – pouze vyzdvihuje vlastnosti konvolučních sítí a neuvádí nic o úloze segmentace nebo proč byl použit právě dataset KITTY, relevantní pro vývoj autonomních vozidel. Tvzení z kapitoly 1, že tyto sítě dosahují nejlepších výsledků v rozpoznávání obrazu, zasluhuje podrobněji rozvést, jinak lze snadno rozporovat.

Ostatní kapitoly jsou také relativně stručné, nicméně poskytují základní informace pro to, aby čtenář mohl jádro vlastní práce pochopit. Například popis datasetu KITTY se zaměřuje především na platformu pro sběr dat a údaje o obsahu vlastního datasetu uvádí velmi stručně. V kapitole popisující experimenty chybí porovnání s ostatními segmentačními metodami, které jsou volně dostupné. Popis relevantních metod segmentačních metod je také velmi stručný a je zcela neobvykle umístěn mezi závěr a experimentální vyhodnocení implementované metody.

I přes uvedené nedostatky se samotný text čte relativně snadno a je patrné, že student dané problematice porozuměl, byl schopen se zvoleným prostředím pro učení konvolučních sítí pracovat a cíle práce tak splnil. Práci navrhuji klasifikovat známkou

**D** - uspokojivě.

Brisbane, dne  
04/06/2018

Tomáš Krajník