

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|--|
| Název práce: | Simulating depth measuring sensors for autonomous learning and benchmarking |
| Jméno autora: | Otakar Jašek |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta elektrotechnická (FEL) |
| Katedra/ústav: | K13133 |
| Vedoucí práce: | Karel Zimmermann |
| Pracoviště vedoucího práce: | K13133 |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------------|
| Zadání | průměrně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Vložte komentář. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> | |
| Vložte komentář. | |

| | |
|---|--------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A - výborně |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student samostatně pracoval a chodil pravidelně na konzultace. | |

| | |
|---|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Student samostatně nastudoval, naimplementoval a popsal několik různých metod založených na generativních sítích (GAN, LSGAN, WGAN). V této fázi výzkumu je relativně těžké rozhodnout zda zašumění LiDARových dat pomocí GANů je realistické. Obrázky 5.3-5.6 jsou v tištěné verze naprosto nepoužitelné, v elektronické podobě je lze zvětšit. Ukazují, že GANy bez regularizace vnášejí nesmyslně velké změny. GANy s regularizací vnášejí rozumně malý šum, ale neumožňují usoudit zda je šum smysluplný. Je pro mě těžké rozpoznat obvyklé objekty a usuzovat, zda očekávat velké odezvy Lidaru (např. na silnici) nebo slabé odezvy (např. lesklém povrchu aut). Obrázek 6.1 naznačuje, že GANy doopravdy generují intenzitu správně (slabší na autech a silnější na silnici), ale změna je dost nevýrazná. | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Vložte komentář. | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> | |
| Citováno 36 článků. Většina citovaných prací pochází ze špičkových konferencí z oboru počítačového vidění a grafiky (A*/A) a není starší více ne 3 roky. | |

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Pozitivní: Práce vyžadovala relativně velké inženýrské úsilí: vytvoření softwarového rozhraní k LIDARovým datům firmy Valeo a herním obrázkům z GTA 5, vytvoření geometrického modelu LIDARu a implementaci a mnohonásobné přeučení několika různých metod GAN. Text je čitelný.

Negativní: Souhlasím s tím, že experimentální vyhodnocení je těžké, ale obrázky 5.3-6.1 a závěry z nich plynoucí mohly být lepší.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 13.6.2018

Podpis: