

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Le Hoang Anh, Bc.

Téma: Rekonstrukce řídce vzorkovaného obrazu pomocí hlubokého učení (id 23287)

Vedoucí: Juránek Roman, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Zadání se týká elektronové mikroskopie, konkrétně multi-spektrálního snímání. kdy z časových důvodů nemohou být plně nasnímány všechny pixely obrazu (což by mohlo trvat mnoho hodin) a místo toho je k dispozici informace jen z určitých míst obrazu (přibližně 5 % pixelů). Pro další zpracování (zejména segmentace) je pak potřeba obraz rekonstruovat - doplnit chybějící informaci. Úkolem studenta bylo prozkoumat možnosti rekonstrukce tohoto typu obrazu pomocí neuronových sítí. Obtížné v této práci bylo proniknutí do způsobu snímání dat a elektronové mikroskopie vůbec, přístup k datům (data jsou extrémě velká a používají nestandardní formát) a přizpůsobení metod používaných pro standardní obraz na multispektrální data.

2. Práce s literaturou

Student pracoval hlavně s doporučenou literaturou.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Aktivita studenta se omezila převážně na plnění úkolů, které jsme si definovali na konzultacích. Nemohu říci, že by si student nějak samostatně definoval úkoly a plán na dalšího řešení. Většinu času zabralo experimentování a ladění rekonstrukce obrazu (což byla skutečně hlavní náplň práce), a proto na vyhodnocení segmentace obrazu (což je navázaná úloha, kvůli které je rekonstrukce potřeba) zbylo jen málo času a proto je toto téma v práci rozpracované jen málo.

4. Aktivita při dokončování

Text práce byl dokončen včas.

5. Publikační činnost, ocenění

-

6. Souhrnné hodnocení

velmi dobře (B)

Student v práci dosáhl zajímavých výsledků s rekonstrukcí. Je ale myslím škoda, že nebyly více prozkoumána následná segmentace.

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

V Brně dne: 8. června 2021

Juránek Roman, Ing., Ph.D.
vedoucí práce