

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Mojžíš Tomáš, Bc.

Téma: Zvýšení rozlišení obrazu pomocí hlubokých neuronových sítí (id 24493)

Vedoucí: Španěl Michal, Ing., Ph.D., UPGM FIT VUT

1. Informace k zadání

Obecné téma pan Mojžíš zaměřil na úlohu zlepšení vizuální kvality obrazů získaných pomocí SEM elektronové mikroskopie ve spolupráci s firmou TESCAN. Cílem bylo zvýšit rozlišení obrazu a alespoň částečně potlačit šum v obraze. Kromě studia a experimentování s neuronovými sítěmi, vyžadovalo zaměření práce seznámení se s principy akvizice SEM obrázků a nesnadnou přípravu vlastní trénovací a testovací sady obrázků. Zadání bylo splněno bez výhrad.

2. Práce s literaturou

Student aktivně vyhledával a zkoumal vhodné architektury neuronových sítí pro danou úlohu a experimentoval s nimi. Postupně se od základních technik posouval až ke generativním kompetitivním sítím (GAN). Sám také nastudoval základy akvizice SEM obrázků a získané informace využil pro augmentaci datové sady.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student pracoval samostatně a pravidelně konzultoval stav řešení.

4. Aktivita při dokončování

Podoba technické zprávy byla včas konzultována a připomínky zapracovány. Škoda, že spolupracující firma TESCAN Brno nestihla dodat experimentální datovou sadu obrázků dříve, aby ji pan Mojžíš mohl v práci více využít.

5. Publikační činnost, ocenění

Práce byla prezentována plakátem na studentské konferenci Excel@FIT.

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Pan Mojžíš se diplomové práci věnoval systematicky po celou dobu řešení, postupně zlepšoval použité modely a jejich výsledky. Dopracoval se k velmi dobrým výsledkům a osvojil si mnoho znalostí a dovedností v oblasti současných neuronových sítí.

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

V Brně dne: 1. června 2022

Španěl Michal, Ing., Ph.D.
vedoucí práce