

Supervisor assessment of Master's Thesis

Student: Válek Matěj, Bc.

Title: Approximate Implementation of Arithmetic Operations in Image Filters (id 23858)

Supervisor: Sekanina Lukáš, prof. Ing., Ph.D., DCSY FIT BUT

1. Assignment comments

Jedná se o náročnější zadání, které vyžadovalo podrobné znalosti z oblasti zpracování obrazu, aproximativního počítání a evolučních algoritmů. Zadání bylo výzkumného a experimentálního charakteru. Student navrhl nový operátor mutace, který významně zredukoval dobu evolučního návrhu aproximativní násobičky. Funkčnost aproximativní násobičky byla ověřena při aproximaci komplexního obrazového filtru, ve kterém byla kromě kvantizace zavedena i aproximace. Zadání bylo splněno.

2. Literature usage

Diplomant samostatně vyhledával literaturu a vhodně ji při zpracování diplomové práce využíval.

3. Assignment activity, consultation, communication

Diplomant přistupoval k řešení diplomové práce velmi aktivně, často konzultoval řešení dílčích problémů, která průběžně navrhoval. Na konzultace byl dobře připraven.

4. Assignment finalisation

Práce byla ze strany diplomanta dokončena v dostatečném předstihu. První verze technické zprávy obsahovala řadu nedostatků, které byly, dle možností diplomanta, vesměs odstraněny. Textu by prospěla další revize, na kterou již však nezůstal čas.

5. Publications, awards

Dosažené výsledky by se mohly (po dopracování) stát základem původní vědecké publikace.

6. Total assessment

good (C)

Diplomant celý akademický rok aktivně pracoval na projektu. Navrhl a experimentálně ověřil nový operátor mutace pro aproximaci násobiček. Aproximované násobičky potom využil při aproximaci netriviálního obrazového filtru, který dokáže kvalitně filtrovat i při redukováných nárocích na výpočetní zdroje. Celkové hodnocení snižuje nižší kvalita technické zprávy.

In Brno 2 June 2021

Sekanina Lukáš, prof. Ing., Ph.D.
supervisor