

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Richard SIVERA**

Název práce: **Hardwarová akcelerace klastrování dat z pixelových detektorů ionizujícího záření**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Kvalita předložené diplomové práce je jednoznačně vysoká. Zcela vystihuje aktivní přístup studenta a jeho systematický přístup k dané problematice. Autor nejprve pečlivě studoval dostupné zdroje a „state-of-art“, poté postupně vylepšoval klastrovací algoritmus a to, což je zásadní, velmi podrobně popsal. Každý aspekt v práci diskutoval a prováděl testovací měření, aby vždy určil přínos daného vylepšení algoritmu. Stejně tak provedl kvalitní diskuzi implementace akcelerace kastrovacího algoritmu do hardwaru. Nakonec zvolil implementaci v procesoru readout zařízení, a ačkoliv je jasné, že zde není možné dosáhnout takových výsledků jako na výkonném PC, celý systém je funkční a do určitého datového toku poskytuje stabilní klastrovaná data. Celá architektura je koncipována jako „plug-in“ a lze ji tak relativně pohodlně modifikovat. Závěrem student prezentuje i laboratorní měření reálných dat. Z odborného hlediska nelze práci nic vytknout. Samozřejmě, jako v každém novém softwaru se dá předpokládat, že v budoucnu budou nalezeny nějaké méně významné možnosti, jak ho vylepšit či odstranit drobné nedostatky.

Na základě výše uvedeného bych doporučil práci nejen k obhajobě, ale i k ocenění děkanem fakulty.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Formální úroveň práce je nadstandardní. Student práci dobře strukturoval a vhodně volil doplnění textu pomocí grafů, tabulek a „pseudokódem“. Pokud bychom hledali bod ke kritice, možná bychom ho mohli najít v občasném až příliš detailním popisu. To je ale dáno pravděpodobně zaprvé tím, že se autor snažil věci opravdu pečlivě vysvětlit i čtenářům pohybující se mimo oblast pixelových detektorů, zadruhé mládím autora, kdy si teprve precizuje svůj styl vyjadřování.

Posouzení podobnosti kvalifikační práce

Tato kvalifikační práce byla, v souladu s Vyhláškou děkana 10D/2021 - Studium v bakalářských a magisterských studijních programech, prověřena systémem pro odhalování plagiátů Theses.cz, který nevykázal významnou shodu práce s jinými díly.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 1 - Výborně

V _____ dne _____

Ing. Petr Burian, Ph.D.