

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Student: Kubálek Jan, Bc.
Téma: Vysokorychlostní paketové DMA přenosy do FPGA (id 22958)
Vedoucí: Martínek Tomáš, Ing., Ph.D., UPSY FIT VUT

1. Informace k zadání

Student měl za úkol se seznámit s technologiemi FPGA, PCI-Express a principy přenosu paketů mezi akcelerační kartou a hostujícím systémem jako jsou XDP nebo DPDK. S využitím těchto poznatků bylo potřeba navrhnout modul pro vysokorychlostní DMA přenosy z RAM do FPGA na akcelerační kartě, provést jeho implementaci a ověřit funkčnost na dostupném hardware. Zadání považuji za velmi náročné a student jej splnil ve všech bodech.

2. Práce s literaturou

Student získával studijní materiály iniciativně a využíval je v dostatečné míře. Zejména pak materiály z oblasti technologie PCI-Express, XDP a DMA přenosů.

3. Aktivita během řešení, konzultace, komunikace

Student přistupoval k řešení diplomové práce velmi aktivně. Konzultoval problematiku jednak s vedoucím a dále pak také se členy řešitelského týmu. Na konzultace byl vždy řádně připraven.

4. Aktivita při dokončování

Práce byla dokončena v předstihu a její obsah byl průběžně a dostatečně konzultován.

5. Publikační činnost, ocenění

Výstupy této práce budou publikovány na odborné konferenci.

6. Souhrnné hodnocení

výborně (A)

Diplomová práce byla vypracována velmi kvalitně a student v ní prokázal tvůrčí přístup při analýze dané problematiky, návrhu modulu pro rychlé DMA přenosy z RAM do akcelerační karty, jeho implementaci a ověření funkčnosti na reálném hardware. Rád bych ocenil zejména odhodlanost a píli studenta, se kterou své řešení dotáhl až do funkčního prototypu pracujícího na rychlostech 400Gb/s. S ohledem na značnou náročnost zadání a aktivní přístup studenta navrhuji hodnocení stupněm výborně (A) a doporučuji komisi zvážit případné ocenění této práce.

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

V Brně dne: 29. června 2020

Martínek Tomáš, Ing., Ph.D.
vedoucí práce