

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Vodák David
Téma: Akcelerace virtuálního přepínače Open vSwitch (id 22497)
Oponent: Orsák Michal, Ing., UPSY FIT VUT

- Náročnost zadání** **značně obtížné zadání**
Cílem práce bylo naimplementovat podporu pro offload pravidel Open vSwitch do DPDK PMD s využitím SR-IOV. K tomu bylo zapotřebí vyrobit design pro FPGA, který byl implemetován v jazyce P4. Je škoda, že práce neobsahuje měření výkonnosti výsledného řešení. Práci hodnotím jako značně obtížnou, zejména protože obsahuje vývoj DPDK ovladače a práci s NDK platformou.
- Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno ve všech bodech.
- Rozsah technické zprávy** **téměř splňuje minimální požadavky**
Práce nesplňuje minimální rozsah. Práce má však značně implementační charakter a informační hustota je poměrně vysoká a text popisuje klíčové části práce.
- Prezentační úroveň předložené práce** **85 b. (B)**
Technická zpráva je napsána přehledně a kapitoly jsou uspořádány v logickém sledu. Jenom by bylo vhodné řadu věcí více rozvést. Obávám se, že pro člověka neznalého problematiky může chybět vysvětlení řady principů a způsobů zpracování, které jsou tiše předpokládány.
- Formální úprava technické zprávy** **85 b. (B)**
Vytvořený text má charakter odborného textu a typografická úroveň je velmi dobrá. Místy nepřesné formulace.
- Práce s literaturou** **90 b. (A)**
Studijní prameny jsou voleny vhodným způsobem a jsou v textu správným způsobem citovány. Jen některé by si zasloužily lepší popisek protože až mají příliš obecný název.
- Realizační výstup** **95 b. (A)**
Realizačním výstupem je DPDK ovladač s podporou offloadu pravidel OvS, P4 design a sada skriptů a aplikací pro testování a spouštění. Tedy přesně to co bylo požadováno.
- Využitelnost výsledků**
Práce je nutným krokem k prakticky použitelnému řešení akcelerace OvS. Tento výsledek pravděpodobně bude přímo použitelný i reálném prostředí pokud bude v P4 kompilátoru vylepšena implementace klasifikačních tabulek, jak je v práci uvedeno.
- Otázky k obhajobě**
 - Mohl by jste ve stručnosti popsat situaci ohledně podpory RTE flow pro offload pravidel v ostatních DPDK ovladačích?
 - Byl alespoň orientačně změřena propustnost vytvořeného řešení? (zadání přímo nevyžaduje)
- Souhrnné hodnocení** **89 b. velmi dobře (B)**
Výstup bakalářské práce je velmi kvalitní a poměrně rozsáhlá věc. Návrh i implementace vyžadovaly expertní znalosti DPDK a NDK platformy. Kdyby práce měla požadovaný rozsah a nebo měla aspoň základní informace o propustnosti hodnotil bych jednoznačně A. Proto navrhuji hodnocení stupněm 'velmi dobře' (B).

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

V Brně dne: 25. června 2020

Orsák Michal, Ing.
oponent