

## Review of Master's Thesis

**Student:** Plotěný Ondřej, Bc.  
**Title:** Zero Copy Packet Processing (id 22089)  
**Reviewer:** Podermaňski Tomáš, Ing., CVIS VUT

- 1. Assignment complexity** **more demanding assignment**  
Práce se zabývá pokročilými technikami vysokorychlostního zpracování paketů. Vyžaduje komplexní znalosti jak z oblasti HW, tak hlubší přehled o nízkourovňových funkcích jádra operačního systému Linux.
- 2. Completeness of assignment requirements** **assignment fulfilled**  
Zadání bylo splněno v požadovaném rozsahu.
- 3. Length of technical report** **within minimum requirements**  
Rozsah technické zprávy odpovídá minimálním požadavkům.
- 4. Presentation level of technical report** **80 p. (B)**  
Práce je dobře a přehledně strukturovaná. V první části se student věnuje jednotlivým technologiím vysokorychlostního zpracování paketů. V druhé části implementuje netflow sondu, která používá k přenosu dat framework XDP.
- 5. Formal aspects of technical report** **60 p. (D)**  
Na jednu stranu hodnotím kladně, že je práce psaná v anglickém jazyce. Nicméně v mnoha částech užívá podivné větné konstrukce, neúplnou skladbu vět, či prapodivné hovorové obraty. Z tohoto pohledu by si práce nesporně zasloužila výraznou korekturu.
- 6. Literature usage** **75 p. (C)**  
Autor uvádí všechny relevantní zdroje, citace jsou uváděny dle zvyklostí.
- 7. Implementation results** **85 p. (B)**  
V rámci práce bylo vytvoření implementace NetFlow sondy s využitím frameworku XDP. Zadání tedy bylo splněno v plném rozsahu.
- 8. Utilizability of results**  
Jak implementovaná část sondy, tak závěry testování jsou dobře využitelné v praxi. Zdrojové kódy byly zveřejněny na GitHubu pod licencí GPL.
- 9. Questions for defence**  
Z výsledku obsažených v práci je zřejmé, že pro zpracování rámců průměrné délky (500-800B) při rychlosti 10Gb/s nebude procesor plně vytížen. Jak se tato změna velikosti rámců projeví na zátěži CPU ?
- 10. Total assessment** **78 p. good (C)**  
Student velice dobře prozkoumal příslušnou problematiku a z teoretických předpokladů vyvodil relevantní závěry, které následně využil při implementaci vysokorychlostní monitorovací sondy. V rámci práce úspěšně pracoval s různými prostředími, nástroji a programovacími jazyky a musel se zorientovat v poměrně komplexní problematice. Na druhou stranu zpracování technické zprávy by si jistě zasloužilo větší pozornost jak po jazykové stránce, tak i svým rozsahem.

In Brno 6. June 2019

Podermaňski Tomáš, Ing.  
reviewer