



# Posudek oponenta závěrečné práce

**Oponent práce:** Ing. Jan Fesl, Ph.D.  
**Student:** Vojtěch Šletr  
**Název práce:** Výkonnostní dopad rozšíření EDNS Client Subnet  
**Obor / specializace:** Počítačové systémy a virtualizace 2021  
**Vytvořeno dne:** 11. června 2024

## Hodnotící kritéria

### 1. Splnění zadání

- ▶ [1] zadání splněno
- [2] zadání splněno s menšími výhradami
- [3] zadání splněno s většími výhradami
- [4] zadání nesplněno

Student splnil veškeré cíle, které byly vytyčeny v zadávacím protokolu práce.

### 2. Písemná část práce

70/100 (C)

Práce je napsána srozumitelnou angličtinou, má logickou stavbu a působí dojmem homogenního celku. Po typografické stránce je práce zdařilá, kvalita obrázků je na přiměřené úrovni. Na několika místech se autorovi stalo, že byla použita zkratka dříve byla definována (např. RR), nicméně toto mohlo být způsobeno sazebním systémem TEX.

Práce obsahuje zajímavé a aktuální téma, primární cíl práce a sice evaluace kvality zavedení/zohlednění EDNS mi přijde na bakalářskou práci jako poměrně složité téma s ohledem na možnost garance rigorózních výsledků. Autor spoléhá na informace plynoucí ze služby Globalping a je otázkou, jak lze poskytovaným informacím věřit, nicméně použití Globalping bylo explicitně definováno v požadavcích práce, tj. nemůže být bráno v neprospěch autora. Po obsahové stránce mi přišlo, že učitá problematika mohla být vysvětlena lépe, např. samotné vysvětlení principu EDNS je na Wikipedii propracováno více do hloubky. Jako největší slabinu práce ze svého pohledu spatřuji ve zvolených metrikách evaluace a zjištěných výsledcích. Autor se v rámci metrik zabýval pouze round-trip-time a content delivery time a je otázkou, zda jsou tyto metriky dostatečně signifikantní, neboť existují další relevantní jako např. jitter (variabilita doby doručení odpovědí). Z hlediska výsledné evaluace bych očekával i výsledky typu - jak testování dopadlo bez použití EDNS resp. s použitím EDNS, jelikož samotný fakt míry zohlednění EDNS v dotazech vyřizovaných příslušnými DNS resolversy je zásadní. Otázkou zůstává i to, do jaké míry ovlivnil metodologii vedoucí práce, neboť v zadání práce se píše, že tato část má být vyhotovena po poradě s vedoucím.

### 3. Nepísemná část, přílohy

70/100 (C)

Implementace testovacích skriptů je provedena v jazyce Python jednoduchým procedurálním stylem, autor však nastudoval a úspěšně použil knihovny pro vizualizaci a zpracování dat. Opakovatelnost provedených experimentů je otázkou, není jasné zda např. měření round-trip-time nemohlo být ovlivněno lokálními podmínkami, měření probíhalo cca. 7 hodin, což není dle mého názoru dostatečně dlouhá doba. Z vlastní zkušenosti jsem si vědom faktu, že může docházet k určitým fluktuacím a nepřesnostem měření napříč dny, pokud nelze určité funkční či kvalitativní parametry (např. saturaci routerů, odezvu, směrování, atd.) počítačové sítě fixovat.

### 4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

80/100 (B)

Výsledky práce jsou svým způsobem unikátní, v databázích Google Scholar či SCOPUS jsem téměř žádné články zabývající se obdobou tématikou neviděl.

### Celkové hodnocení

75/100 (C)

Předložená bakalářská práce je pěkným příkladem prakticky-zaměřeného aplikovaného výzkumu, během kterého autor došel k originálním výsledkům. Cílová problematika práce je ve své podstatě netriviální a relevantnost závěrů je částečně s ohledem na fakta uvedená výše částečně diskutabilní. Ač to tak nemusí dle výše uvedených komentářů vypadat, práce se mi líbila zejména s ohledem na řešenou problematiku a zjištěným závěrům. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji stupněm C. V případě objasnění způsobu selekce metodologie a evaluačních metrik jsem ochotný přistoupit na hodnocení B.

### Otázky k obhajobě

Prosím okomentujte návrh zvolené metodologie řešení a výběru evaluačních metrik - zejména ve smyslu, zda jste takto učinil sám, resp. po poradě s vedoucím práce.

## **Instrukce**

### **Splnění zadání**

Posudte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posudte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.

### **Písemná část práce**

Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posudte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti.

Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 52/2021, článek 3.

Posudte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.

### **Nepísemná část, přílohy**

Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů.

### **Hodnocení výsledků, jejich využitelnost**

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

### **Celkové hodnocení**

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.