

---

# Posudok oponenta záverečnej práce

## Študijný program: Aplikované sieťové inžinierstvo

Meno študenta: **Andrej Šišila** , 5ZK021

druh práce: **diplomová**

Názov práce: **Sieťové virtualizačné nástroje a ich využitie vo vyučovacom procese KIS**

Meno oponenta, pracovisko: **Mgr. Jana Uramová, PhD. -**

### 1. Náročnosť zadania na:

	malá	stredná	veľká
Teoretické znalosti		x	
Invenčnosť, tvorivosť		x	
Zber, spracovanie, vyhodnotenie dát		x	
Experimentálna činnosť			x
Technické práce, vrátane rutinných programátorských prác			x
Návrh algoritmov, dátových štruktúr, sofistikované programovanie	x		
Informačno - rešeršný prieskum a syntézu		x	

### 2. Bodové hodnotenie práce:

	max.bodov	pridelené
Hĺbka vykonanej analýzy vo vzťahu k téme	10	7
Adekvátnosť použitých metód a tvorivosť prístupu	15	13
Splnenie cieľov zadania	20	17
Kvalita riešenia	20	18
Zdôvodnenie, overenie a vyhodnotenie riešenia	15	13
Logická stavba, nadväznosť, úplnosť a zrozumiteľnosť záverečnej práce	10	9
Formálna, gramatická a štylistická úroveň záverečnej práce, dokumentácie a prezentácie výsledkov	10	8
Spolu	100	85

### 3. Slovné hodnotenie:

- (a) Ktoré výsledky práce predstavujú podľa vás najväčší prínos a potvrdenie inžinierskych respektíve bakalárskych schopností autora?

Autor pracoval v téme, ktorá sa na katedre KIS rieši už dlhodobo, využitie virtuálneho sieťového laboratória pri vyučovaní sieťových predmetov.

Za najväčší prínos považujem autorov proaktívny prístup pri riešení problémov, ktoré sa objavovali pri nasadzovaní EVE-ng servera, ktoré popisuje v časti 4.2. Za kľúčové považujem v budúcnosti doriešiť bod 4.2.5, Zatvorenie topológie so spustenými zariadeniami, resp. otváranie ďalších topológií s funkčným vzdialeným prístupom.

---

Autor pridával do EVE-ng zariadenia a testoval ich funkčnosť/spustiteľnosť, systémové požiadavky a technológie. Spolu takto testoval cca 100 zariadení, a svoje výsledky podrobne zdokumentoval.

Vhodnosť použitia EVE-ng overoval v rámci vyučovania 3 sieťových predmetov, nedostatky, obmedzenia, a problémy, ktoré sa objavili pri použití, podrobne popísal v kapitole 7.

- (b) Prípadné zdôvodnenie bodového hodnotenia, pripomienky, problémy a otázky, ku ktorým sa treba vyjadriť pri obhajobe:

V práci sa nachádza niekoľko menej jasných, alebo presných formulácií, z ktorých spomeniem iba niektoré:

- Na str. 19 v bode 8: rovný Ethernetový kábel, namiesto 'priamy', navyše hlavne v začiatkoch je žiadúce, aby študenti prišli na to, že robia chyby pri prepájaní zariadení, nebolo by vhodné hneď skočiť do virtuálnej siete, kde je topológia už pripravená, aj so správnymi prepojmi medzi zariadeniami.
- Na str. 24 v časti 3.2 Cisco Packet Tracer - nesúhlasím, že tento nástroj je výlučne prístupný iba pre členov Cisco Networking Academy. Je aj voľne dostupný, z portálu Netacad. Rovnako nesúhlasím, že sa dá používať iba lokálne, pretože je ho možné využívať aj v režime tzv. 'multiuser', kde môžu viacerí pracovať nad spoločnou topológiou, resp. jej časťami, ktoré sú prepojené.

K práci mám niekoľko otázok:

- Zaujímavé riešenie virtuálneho laboratória autor spomína na strane 20, projekt z ruskej univerzity na cloud platforme OpenNebula. Vníma autor tejto práce toto riešenie ako vhodné preskúmania, resp. vývíjania a nasadenia pre potreby katedry KIS?
- Na str. 21 autor píše, že nástroj ViRo2 od študenta z predchádzajúceho roku, sa na katedre využíva veľmi zriedkavo. Do akej miery skúmal autor dôvody jeho nepoužívania? Nebola potrebná hlbšia analýza, aby sa bolo možné z nej poučiť, pred samotnou implementáciou riešenia pomocou EVE-ng? Ďalej na str. 27 ako jedinú nevýhodu spomína nepopularitu systému Drupal, na ktorom je postavené webové rozhranie.
- Akým procesom autor dospel k 12 porovnávacím kritériám na str. 23 pre porovnanie virtualizačných sieťových nástrojov? Nebolo vhodné aj v tomto kroku dotazovať vyučujúcich na katedre KIS, ktorí používajú, alebo plánujú používať takéto nástroje, pre návrhy iných kritérií, alebo úpravu existujúcich? Ja osobne by som napr. doplnila kritérium 7b. - počet topológií, ktoré je možné spustiť celkovo. Ďalej mám pripomienku, že v časti 3.11 Vyhodnotenie, na str. 36, autor stanovených 12 kritérií nijako nevyužíva, a definuje úplne iné 4, na základe ktorých volí nástroje GNS3 a EVE-ng, na ktoré sa ďalej v práci zameriava, s dôrazom na druhý z nich.

**Hodnotenie známku: B - veľmi dobre**

---

**Dňa: 31.05.2018**

podpis oponenta: