

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE
FAKULTA RIADENIA A INFORMATIKY

DIPLOMOVÁ PRÁCA

Študijný odbor: **Aplikované siet'ové inžinierstvo**

Andrej ŠIŠILA

**Analýza nástrojov na virtualizáciu siet'ových prvkov a ich použitie vo
vyučovacom procese**

Vedúci: **doc. Ing. Pavel Segeč, PhD.**

Reg.č. xxx/2008

Máj 2017

Abstrakt

ŠIŠILA ANDREJ: *Analýza nástrojov na virtualizáciu sieťových prvkov a ich použitie vo vyučovacom procese* [Diplomová práca]

Žilinská Univerzita v Žiline, Fakulta riadenia a informatiky, Katedra informačných sietí.

Vedúci: doc. Ing. Pavel Segeč, PhD.

Stupeň odbornej kvalifikácie: Inžinier v odbore Aplikované sieťové inžinierstvo, Žilina.

FRI ŽU v Žiline, 2017 TODO s.

Obsahom práce je ... TODO

Abstract

ŠIŠILA ANDREJ: *Analysis of the tools for network devices virtualization and their use in learning process* [Diploma thesis]

University of Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Department of information networks.

Tutor: doc. Ing. Pavel Segeč, PhD.

Qualification level: Engineer in field Applied network engineering, Žilina:

FRI ŽU v Žiline, 2017 TODO p.

The main idea of this ... TODO

Prehlásenie

Prehlasujem, že som túto prácu napísal samostatne a že som uviedol všetky použité pramene a literatúru, z ktorých som čerpal.

V Žiline, dňa XX.YY.ZZZZ TODO

Andrej Šišila

Obsah

| | |
|--|----------|
| Úvod | 3 |
| 1 Nástroje pre sieťovú virtualizáciu | 4 |
| 2 Kritériá testovania | 5 |
| 3 Výsledky testovania | 6 |
| 4 Aplikovanie nástrojov vo vyučovacom procese | 7 |
| 4.1 Počítačové siete 1 | 7 |
| 4.1.1 EVE-ng | 7 |
| 4.1.2 GNS3 | 7 |
| 4.1.3 Dynamips | 7 |
| 4.1.4 VIRL | 7 |
| 4.2 Počítačové siete 2 | 8 |
| 4.2.1 EVE-ng | 8 |
| 4.2.2 GNS3 | 8 |
| 4.2.3 Dynamips | 8 |
| 4.2.4 VIRL | 8 |
| 4.3 Projektovanie sietí 1 | 9 |
| 4.3.1 EVE-ng | 9 |
| 4.3.2 GNS3 | 9 |
| 4.3.3 Dynamips | 9 |

| | |
|-------------------------------------|-----------|
| | 3 |
| 4.3.4 VIRL | 9 |
| 4.4 Projektovanie sietí 2 | 10 |
| 4.4.1 EVE-ng | 10 |
| 4.4.2 GNS3 | 10 |
| 4.4.3 Dynamips | 10 |
| 4.4.4 VIRL | 10 |
| 4.5 OKS | 11 |
| 4.5.1 EVE-ng | 11 |
| 4.5.2 GNS3 | 11 |
| 4.5.3 Dynamips | 11 |
| 4.5.4 VIRL | 11 |
| 5 Záver | 12 |
| Literatúra | 13 |

Úvod

Kapitola 1

Nástroje pre siet'ovú virtualizáciu

Čo je: EVE-ng, GNS3, Dynamips, VIRL

Odkiaľ je, čím sa vyznačuje, ako sa ovláda

Kapitola 2

Kritériá testovania

kompatibilita zariadení, maximálny počet zariadení každého typu, stabilita backendu a frontendu

v každom nástroji otestovať dve zariadenia a zmerať vytáženie CPU a RAM

Kapitola 3

Výsledky testovania

Výsledky testovania nástrojov (2 zariadenia z každého; Cisco tam bude určite, to rozbehnú všetky) -> zabaliť do prehľadnej tabuľky

Kapitola 4

Aplikovanie nástrojov vo vyučovacom procese

Rozpísať, ako sa ktorý nástroj správal pri vypracovávaní úloh z daného predmetu.

4.1 Počítačové siete 1

4.1.1 EVE-ng

4.1.2 GNS3

4.1.3 Dynamips

4.1.4 VIRT

4.2 Počítačové siete 2

4.2.1 EVE-ng

4.2.2 GNS3

4.2.3 Dynamips

4.2.4 VIRT

4.3 Projektovanie sietí 1

4.3.1 EVE-ng

4.3.2 GNS3

4.3.3 Dynamips

4.3.4 VIRT

4.4 Projektovanie sietí 2

4.4.1 EVE-ng

4.4.2 GNS3

4.4.3 Dynamips

4.4.4 VIRT

4.5 OKS

4.5.1 EVE-ng

4.5.2 GNS3

4.5.3 Dynamips

4.5.4 VIRT

Kapitola 5

Záver

Tu treba zhodnotiť dosiahnuté výsledky a načrtnúť ďalšie možné cesty riešenia.

Literatúra

- [1] Bartsch H. J., *Matematické vzorce*, 3. revidované vydání, Praha, Mladá fronta 2000, ISBN 80-204-0607-7.
- [2] Berman G. N., *Zbierka úloh z matematickej analýzy*, Bratislava, ŠNTL 1955.
- [3] Peško, Š., *Pohodlná optimalizácia reálnych úloh v tabuľkových procesoroch*, Slovak Society for Operations Research, 7th international seminar, Application of Quantitative Methods in Research and Practice (2005), pp. 29–35, Remata, ISBN 80-225-2079-9.
- [4] World of mathematics, A Wolfram Web Resource, <http://mathworld.wolfram.com/>, WolframAlpha – computational knowledge engine, <http://www.wolframalpha.com/>.