

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta:	Bc. Richard Felkl
Název práce:	Analýza nástrojů pro síťovou virtualizaci
Autor posudku:	Ing. Monika Borkovcová, Ph.D.
Cíl práce:	Cílem práce je představit, analyzovat a porovnat možnosti a přístupy k síťové virtualizaci.

Práce je soustředěna na problematiku moderní virtualizace. V teoretické části práce autor definuje teoretické aspekty své práce, a to softwarovou a hardwarovou virtualizaci. V rámci softwarové virtualizace je popsána virtualizace na úrovni operačního systému, oblast softwarově definované sítě, jmenné prostory v Linuxu a cloudu. Dále jsou popsány nástroje pro vývoj, testování nebo výukové účely, a to Mininet (2.1), Kernel-based Virtual Machine s uživatelským programem QEMU (KVM – QEMU) na linuxové distribuci komplexně představující hypervizor (2.2) a Juniper Junosphere (2.3). V teoretické části tak autor předkládá poměrně rozsáhlý přehled využití současných metod a technologií v oblasti virtualizace. Mininet a KVM – QEMU jsou představeny včetně praktické ukázky, u Juniper Junosphere tomu tak ovšem není, uvítala bych, kdyby autor uvedl důvody, proč tomu tak v kapitole Juniper Junosphere není, i když jsou některé zřejmé. U každé z kapitol 2.1, 2.2 i 2.3 je uvedeno shrnutí, ovšem celková komparace na základě stejně sledovaných atributů zde není uvedena.

Hlavní část práce je soustředěna na Framework Network Functions Virtualization (NFV) využívaný v cloudových datových centrech, který je i součástí praktické části. Autor popisuje komponenty NFV frameworku, a to Virtual Network Functions (VNF), Network Functions Virtualization Infrastructure (NFVI) a Management and Orchestration (MANO) včetně VNFM, VIM a NFVO. V této části autor poskytl kvalitní a odborný ucelený přehled architektury a funkcionality popisovaného frameworku.

Poslední část diplomové práce se zabývá implementací softwaru cloudového datového centra podle frameworku NFV. Součástí této části je návrh formule a pillaru pro orchestrátor Salt. Autor zvolil jako NVFI a VIM platformu OpenStack s SDN rozšířením OpenContrail, jako NFVO a VNFM použil nástroj SaltStack. Touto částí diplomové práce autor prokazuje rozsáhlé znalosti při postupu tvorby předpisu pro orchestrátor Salt, jehož výsledky testování jsou obsahem příloh předkládané práce.

Práce splnila stanovený cíl s praktickou ukázkou vlastního řešení s využitím frameworku NFV. Práce je zpracována přehlednou formou a je psaná odborným stylem, ale občas se v práci vyskytují překlepy či expresivní výrazy.

Práci DOPORUČUJI k obhajobě s hodnocením VÝBORNĚ MÍNUS.

Otázky k obhajobě:

Jakým způsobem byste provedl komparativní analýzu nástrojů z kapitol 2.1, 2.2 a 2.3?