



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Ondřej Smola

Název práce: Orchestrace a management virtuálních síťových funkcí

Autor posudku: Vladimír Soběslav

Cíl práce: Hlavním cílem této práce je analyzovat oblast NFV s důrazem na management a orchestraci virtuálních síťových funkcí (VNF). Na základě těchto poznatků pak vytvořit ukázkové příkladů pro VNF, které mohou být využity na cloudové platformě OpenStack.

Povinná kritéria hodnocení práce	Stupeň hodnocení (známka)			
	A	C	E	F
Práce svým zaměřením odpovídá studovanému oboru	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vymezení cíle a jeho naplnění	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování teoretických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zpracování praktických aspektů tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adekvátnost použitých metod, způsob jejich použití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hloubka a správnost provedené analýzy	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Práce s literaturou	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Logická stavba a členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jazyková a terminologická úroveň	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Formální úprava a náležitosti práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vlastní přínos studenta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Využitelnost výsledků práce v teorii (v praxi)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dílčí připomínky a náměty:

Nemám připomínek.

Celkové posouzení práce a zdůvodnění výsledné známky:

Diplomová práce je zaměřena na problematiku orchestrace a managementu síťových funkcí v oblasti virtualizace. Jedná se o aktuální téma navazující na virtualizaci operačních systémů, která se již de facto stala standardem v IT. Přechod od specializovaných HW/SW zařízení pro síťové služby k využití výkonu běžných počítačů a serverů poskytuje zajímavý vědecký i komerční potenciál.

Závěrečnou práci je možné rozdělit do dvou logických celků, teoretickou analýzu problematiky NNF (Network Function Virtualization – Virtualizace síťových funkcí či služeb) a část implementující VNF/NFV řešení na platformě OpenStack. Teoretickou část reprezentují první tři kapitoly. Autor v této části jednoznačně vymezil své cíle, strukturaci práce, vhodně abstrahoval a zvolil klíčové technologie pro následnou implementaci praktických ukázek. Tato část je sepsána na slušné odborné úrovni, autor zde mohl analyzovat širší množství technologií.

V následující části závěrečné práce autor zvolil dva typové scénáře, kterými jsou rozkládání zátěže jako služba (LbaaaS) a firewall jako služba FwaaS. Tyto scénáře pak implementoval na platformě OpenStack. Návrhem nového řešení diplomant promítl získané zkušenosti v TCP Technologickém Centru Písek (zde se podílí na vývoji Open Stack platformy v datovém centru) a studia v laboratořích počítačových sítí a operačních systémů na FIM UHK.

Celkově se jedná o pěkně zpracovanou závěrečnou práci s praktickým řešením analyzovaného problému, který má vysoký aplikačně vědecký potenciál.

Otázky k obhajobě:

- 1) Pokuste se nastínit další platformy, kromě zmiňovaných OpenStack a VMware vCloud suite, kde se principy NFV a VNF uplatňují.
- 2) Jaké další scénáře a typické služby by bylo možné na platformě OpenStack realizovat?
- 3) V jakých případech je vhodné využít hybridního HW a virtualizovaného řešení?

Práci doporučuji k obhajobě.

Navržená výsledná známka: A - výborně

V Hradci Králové, dne 7. září 2016



podpis