Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jaroslav Lehečka**

Název práce: **Automatizace nasazení a správy síťových zařízení**

Obsah práce

Diplomová práce se zabývá problematikou Automatizace nasazení a správy síťových zařízení. Z široce specifikovaného zadání se diplomant primárně soustředí na jednu z vybraných oblastí správy sítě, související s nastavením VLAN, na které je předvedena použitelnost výsledného řešení.

V rámci systémů CIVu je realizována CI/CD pipeline pro správu spouštění operací v několika fázích: Start, Ansible, Deploy. Výsledné řešení bylo otestováno na virtuální síti realizované v simulátoru počítačové sítě GNS3.

Součástí řešení je vytvořené programové vybavení strukturované do velkého množství adresářů, obsahujících Python skripty, konfigurační soubory a databázové soubory (example.db, graph.db). Celkem je zde 106 souborů v 30 složkách. Struktura adresářů a popis nejdůležitějších souborů je uveden na str. 91 přílohy. Skripty obsahují komentáře usnadňující porozumění dané části kódu.

Diplomant musel nastudovat celou řadu technologií pro řešení diplomové práce – způsob konfigurace jednotlivých síťových zařízení, analyzovat vybrané nástroje pro automatizaci správy a použití simulátoru sítě GNS3.

Formální úroveň

Diplomová práce má 91 stran včetně příloh. Práce má logickou strukturu (kapitoly 1–7), byť např. kapitola 2 je velmi dlouhá (od strany 12 do strany 41) a bylo by možné ji rozdělit na více částí.

Přílohy práce by bylo vhodnější lépe strukturovat, např. je oddělit do částí – první část jsou ukázky kódu bez úvodního nadpisu, následuje uživatelská příručka a dále kapitola 8 (?) Obsah elektronické přílohy, zatímco by čtenář předpokládal jako poslední číslovanou kapitolu Závěr.

V práci je celá řada slangových výrazů a mixu anglických a českých výrazů – již v první kapitole se používají výrazy „zjednoduší fázi operations“, „sjednotit network standard“, dále např. str. 25 „zvýšení hardwaru“ - taková vyjádření jsou napříč prací. V práci se vyskytuje množství překlepů, které však nemají vliv na srozumitelnost práce. U některých zkratek, např. IoC str.25 jsou uvedena u rozpisu zkratky malá písmena, zatímco v Seznamu použitých zkratek str. 71 jsou písmena velká. V seznamu zkratek je 2x položka .VLAN, jednou se zavádějícím popisem. Zkratka RPC obvykle označuje Remote Procedure Call, ne Calling.

Obrázky a ukázky kódu nejsou vždy důsledně odkazovány z textu svým číslem, např. obrázek 3.1 a ukázka kódu 3.1, obrázek 4.1. Některé obrázky jsou z hlediska čitelnosti celkem malé (obr. 2.4), obrázku na straně 43 chybí popis úplně (je přes celou stránku, šel by např. rozdělit do dvou obrázků). Domnívám se, že diplomant měl provést důslednější kontrolu textu práce před odevzdáním.

V kapitole 6.2.5 mohl být diplomant konkrétnější a vhodná budoucí rozšíření explicitně uvést.

Práce s literaturou

Diplomant v práci čerpal z 32 zdrojů v rámci literatury. Použité zdroje jsou relevantní k tématu práce a jedná se převážně o online zdroje, což je pochopitelné. U položky 18 by bylo vhodné uvést DOI, pokud zde není uveden webový odkaz na příslušný dokument.

Splnění zadání

Student splnil zadání diplomové práce. Výsledkem praktické části práce je „proof of concept“, jak lze automatizaci řešit v případě správy VLAN.

Na druhé straně je celková kvalita práce výrazně ovlivněna úrovní textu – výhrady jsem vyjádřil v předchozích bodech.

Dotazy k práci

Jaké další činnosti by bylo vhodné při automatizaci správy počítačové sítě řešit a jak snadné či obtížné by bylo je integrovat do již realizovaného řešení?

Navrhuji hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 1.6.2024 Ing. Ladislav Pešička