



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Jakub Ďurčík
Oponent práce: prof. Ing. Pavel Tvrdík, CSc.
Název práce: Simulátor síťových systémů řízený textovými příkazy
Obor: Počítačové systémy a sítě

Datum vytvoření: 28. 1. 2019

<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:</i>
1. Splnění zadání	<u>1=zadání splněno,</u> 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
<p><i>Popis kritéria:</i> Posuďte, zda předložená ZP dostatečně a v souladu se zadáním obsahově vymezuje cíle, správně je formuluje a v dostatečné kvalitě naplňuje. V komentáři uveďte body zadání, které nebyly splněny, posuďte závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků. Pokud zadání svou náročností vybočuje ze standardů pro daný typ práce nebo student případně vypracoval ZP nad rámec zadání, popište, jak se to projevilo na požadované kvalitě splnění zadání a jakým způsobem toto ovlivnilo výsledné hodnocení.</p> <p><i>Komentář:</i> DP je přehledně strukturovaná v souladu se strukturou zadání, takže lze velmi efektivně ověřit splnění zadání. Jedná se o poměrně obecné zadání a v plné šíři velmi obtížné zadání. Proto se měl student omezit na proof-of-concept řešení a u požadovaných 4 systémů pro řízení provozu počítačových sítí konfigurovatelných pomocí textových konfiguračních příkazů měl řešení ověřit pro hlavní typy systémů, což se stalo.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	70 (C)
<p><i>Popis kritéria:</i> Zhodnoťte přiměřenost rozsahu předložené ZP vzhledem k obsahu, tj. zda všechny části ZP jsou informačně bohaté a ZP neobsahuje zbytečné části. Dále posuďte, zda předložená ZP je po věcné stránce v pořádku, případně vyskytují-li se v práci věcné chyby nebo nepřesnosti. Zhodnoťte dále logickou strukturu ZP, návaznosti jednotlivých kapitol a pochopitelnost textu pro čtenáře. Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku ZP, viz Směrnice děkana č. 26/2017, článek 3. Posuďte, zda student využil a správně citoval relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Zhodnoťte, zda převzatý software a jiná autorská díla, byly v ZP použity v souladu s licenčními podmínkami.</p> <p><i>Komentář:</i> Práce vyžadovala zintegrovat znalosti ze 3 oborů: administrace počítačových sítí, softwarové inženýrství (návrh modelu tříd simulátoru, architektury, implementace v Javě a testování) a teorie jazyků a překladačů (vyvození gramatik pro popis konfiguračních příkazů jednotlivých cílových systémů řízení sítí). Popisné a vysvětlující pasáže jsou obecně velmi stručné a celkově je z práce obtížné získat kompaktní představu o hranici mezi tím, kde končí proof-of-concept a které části nejsou dotaženy. Např. z odst. 3.4.9 na str. 29 není zřejmé, co znamená zpracování instance konfiguračního příkazu simulátorem a promítnutí do konfigurace simulovaného systému. Práce je sepsána poměrně pečlivě, obsahuje drobné prohršky interpunkce. Citace jsou v pořádku.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	75 (C)
<p><i>Popis kritéria:</i> Dle charakteru práce se případně vyjádřete k nepísemné části ZP. Například: SW dílo – kvalita vytvořeného programu a vhodnost a přiměřenost technologií, které byly využité od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů</p> <p><i>Komentář:</i> Výsledný systém mi byl představen studentem na úrovni příkazové řádky a základní funkčnost deklarovaná v textu práce byla ověřena. Jeden z modulů, zpracování příkazu access-list, nebyl zatím odladěn.</p>	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	75 (C)

Popis kritéria:

Dle charakteru práce zhodnoťte možnosti nasazení výsledků práce v praxi nebo uveďte, zda výsledky ZP rozšiřují již publikované známé výsledky nebo přinášející zcela nové poznatky.

Komentář:

Vznikl prototyp systému, který lze po dopracování plné sady konfiguračních textových příkazů některého ze 4 systému správy sítí používat při ověřování změn konfigurací síťových infrastruktur. V práci chybí ale metodický pokyn a uživatelsky kompaktní návod pro budoucí rozšiřování simulátoru (např. podpora všech konfiguračních příkazů daného systému řízení síťové infrastruktury).

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – nehodnotí se

5. Otázky k obhajobě

Popis kritéria:

Uveďte případné dotazy, které by měl student zodpovědět při obhajobě ZP před komisí (body oddělte odřázkami).

Otázky:

1. Proč je v řešeršním odst. 2.5.2.1. zmíněn pouze Ansible, když to navíc není primárně systém na konfiguraci síťové infrastruktury, ale serverové. Znamená to tedy, že neexistuje opravdu žádný nástroj na automatizovanou konfiguraci síťových systémů?
2. Proč jste v části 3.2. zvažoval regulární výrazy, když analýza v odst. 2.4.6. jednoznačně ukázala, že jsou všechny systémy syntakticky heterogenní a bude třeba minimálně bezkontextová gramatika.
3. V odst. 3.4.3. nedává smysl text popisující CommandAction (nejedná se o akci, kterou příkaz provádí, ale akce, které simulátor s příkazem provede).
4. V odst. 3.4.4. má atribut containerSubcommandOffset číselnou hodnotu a přitom je typu String.
5. Co znamená v odst. 3.4.9 vytvoření instance příkazu a následné zpracování simulátorem a promítnutí do konfigurace simulovaného systému?
6. Co znamená v odst. 4.2.1. atribut content, který má obsahovat neterminály a současně zřetězení všech listů dosažitelných z uzlu daného netrminálu.
7. Vysvětlete stručně, jaké další kroky, dodělávky a úpravy bude nutné udělat, aby se systém stal plnohodnotným simulátorem řízení síťové infrastruktury řízené konfiguračními textovými příkazy.

Hodnotící kritérium:

Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):

6. Celkové hodnocení

75 (C)

Popis kritéria:

Shrňte stránky ZP, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Celkové hodnocení nemusí být aritmetickým průměrem či jinou hodnotou vypočtenou z hodnocení v předchozích jednotlivých kritériích. Obecně platí, že bezvadně splněné zadání je hodnoceno klasifikačním stupněm A.

Text hodnocení:

Práce byla značně náročná teoreticky i časově, nicméně splnila svůj cíl a ukázala, že to je cesta průchozí, ve které stojí za to pokračovat.

Podpis oponenta práce: