



Hodnocení vedoucího závěrečné práce

Student: Martin Franc
Vedoucí práce: Ing. Jakub Jirůtka
Název práce: Minimalistický CI systém
Obor: Informační technologie

Datum vytvoření: 14. 6. 2018

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Zadání bylo splněno v plné míře a bez výhrad.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	82 (B)
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Hlavní text práce čítá cca 46 stran, je proložen množstvím užitečných ukázek kódu a několika diagramy. Všechny kapitoly shledávám informačně bohatými a relevantními k tématu, snad jen kapitola Implementace mohla být trochu obsáhlejší. Rozsah textu splňuje nároky kladené na bakalářskou práci. Práce je po věcné stránce v pořádku, vyjma následujících tvrzení. * Na straně 7 student uvádí, že „nevýhodou plné virtualizace je nemožnost měnit množství přidělených prostředků (velikost RAM, množství CPU) virtuálnímu stroji za jeho běhu.“ To není zcela pravdivé; množství prostředků je možné v omezené míře měnit za běhu, pakliže to OS hosta podporuje. * Na straně 35 student chybně uvádí: „pomocí privátního klíče lze data šifrovat a dešifrovat, zatímco veřejným klíčem lze data jen šifrovat.“ * Na téže straně je uveden značně nepřesný popis ověření identity uživatele SSH protokolem. Stran logické struktury a návaznosti kapitol nelze práci nic vytknout. V úvodu je představen cíl práce, první kapitola čtenáře uvádí do problematiky související s CI, následuje rešerše tří existujících CI systémů, poté návrh vlastního řešení, stručné zmínění několika vybraných implementačních detailů a závěrem popis způsobu testování implementovaného řešení. V textu se vyskytuje přibližně jeden překlep, zdvojené slovo či chybná interpunkce na dvě stránky. Místy lze také narazit na poněkud nepřirozený slovosled. Celkem vzato je však práce dobře čitelná a po stránce jazykové úrovně ji řadím mezi mírný nadprůměr. Po typografické stránce lze vytknout jen místy neestetické zalomení, kdy poslední slovo odstavce (je rozdělené a) končí na novém řádku. Neshledal jsem žádné porušení citační etikety nebo licencí.	

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	95 (A)
<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> Hlavním výstupem práce je implementace kompletního, modulárního CI systému s podporou spouštění úloh v linuxových kontejnerech přes LXD a virtuálních strojích přes Vagrant. Nabízí plnohodnotné HTTP API, terminálové i jednoduché webové uživatelské rozhraní. Systém je rozumně navržený, kvalitně implementovaný a pokrytý automatizovanými testy. Na kódu je znát, že student zvolený jazyk Python ovládá a s praktickým vývojem softwarových projektů již má zkušenosti. Oceňuji použití typových anotací, které jsou v jazyce Python relativně nové, a dokumentaci HTTP API ve formátu OpenAPI. Typové anotace sice mohou do určité míry nahradit dokumentační komentáře, ne však úplně – větší množství dokumentačních komentářů by místy prospělo snazšímu pochopení kódu.</p>	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	100 (A)
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p>	
<p><i>Komentář:</i> Výsledné softwarové řešení je plně funkční a připravené na nasazení. Oproti existujícím řešením je implementačně výrazně jednodušší (a tím i snáze přizpůsobitelné pro specifické účely) a orientované na uživatele, kteří upřednostňují ovládání z příkazové řádky. Představuje tedy vítanou alternativu k zavedeným CI systémům. Student zveřejnil zdrojové kódy na GitHubu pod permissivní licenci, takže kdokoli může výsledek této práce využít v praxi.</p>	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 5:
5. Aktivita a samostatnost studenta	<p>5a: 1=výborná aktivita, 2=velmi dobrá aktivita, 3=průměrná aktivita, 4=slabší, ale ještě dostatečná aktivita, 5=nedostatečná aktivita</p> <p>5b: 1=výborná samostatnost, 2=velmi dobrá samostatnost, 3=průměrná samostatnost, 4=slabší, ale ještě dostatečná samostatnost, 5=nedostatečná samostatnost</p>
<p><i>Popis kritéria:</i> V souvislosti s průběhem a výsledkem práce posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven (5a). Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce (5b).</p>	
<p><i>Komentář:</i> Student na tématu začal pracovat kolem února minulého roku, ale nevěnoval mu dostatek času, takže nakonec odevzdání práce o půl roku odložil. Zpátky se k práci vrátil až kolem prosince, ale v únoru již odevzdal. Na domluvené konzultace docházel připraven. Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce.</p>	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
6. Celkové hodnocení	94 (A)
<p><i>Popis kritéria:</i> 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.</p>	
<p><i>Text hodnocení:</i> Celkově práci hodnotím jako výbornou (A) a doporučuji k obhajobě.</p>	

Podpis vedoucího práce: