



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Henrich Le
Oponent práce: prof. Ing. Pavel Tvrdík, CSc.
Název práce: Application of containers in continuous software development
Obor: Počítačové systémy a sítě

Datum vytvoření: 8. 6. 2020

<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
<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.	
<i>Komentář:</i> Zadání považuji za nadprůměrně obtížné, neboť vyžadovalo nastudovat, pochopit a naučit se používat celou řadu pokročilých softwarových nástrojů a tvůrčím způsobem je použít pro vytvoření poměrně komplikované SW architektury. Zadání definovalo konkrétní požadavky a struktura diplomové práce jim přehledně odpovídá. Všechny požadavky byly naplněny na úrovni funkčního prototypu, který byl podroben testování a výsledky testů byly vyhodnoceny.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	90 (A)
<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.	
<i>Komentář:</i> Práce je přehledně členěná do standardní struktury. obsahuje velmi cenné rešeršní shrnutí a zhodnocení technologií a současně nabídky open-source nástrojů pro CI/CD, rozebírá podrobně požadavky na řešení a definuje specifickou hodnotící metriku. V hlavní části popisuje návrh architektury řešení, vycházející z předchozího zjištění, že žádné současné nástroje ani jejich kombinace nesplňuje požadavky na řešení. Autor tedy vymyslel vlastní architekturu, která využívá existující komponenty, ale dopracoval chybějící funkcionality, především požadavek absence trvale běžícího serveru. Následný popis implementace prototypu je také dostatečný. V důsledku stručnosti jsou méně vypovídající kapitoly o testování a vyhodnocení jeho výsledků. Práce důsledně cituje textové i softwarové zdroje, staví zásadně na open-source. Je napsaná v angličtině, která je zatížena poměrně četnými chybami, zvláště v použití určitých/neurčitých členů, nicméně text zůstává srozumitelný.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	100 (A)
<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	
<i>Komentář:</i> Přílohou jsou přehledně organizovaný repozitář zdrojových kódů prototypu, testovacích data a text vlastní diplomové práce.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

100 (A)

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:

Protože byla práce vytvořena explicitně pro to, aby byla nasazena do SW firmy, je nepochybné, že bude následovat ověření použitelnosti v praxi. Dle mého názoru má výsledný nástroj dobrou šanci být nasazen pro podporu CI/CD minimálně v této firmě.

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 kapitole Proposed prototype design zařazen odstavec 7.1.6., když technologie Kubernetes nemůže být použita?
- 2) Co to je step v odst. 7.2.1.2. a jak to souvisí s task, definovaným v první větě?
- 3) V obrázcích 7.1. až 7.3. není zřejmé rozlišení mezi komponentami Swarm manager a Swarm worker.

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

90 (A)

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:

Autor zvládl velké množství náročných inženýrských tvůrčí práce a vytvořil dílo postavené na špičkových moderních přístupech k tvorbě SW pro tvorbu SW, přestože tato problematika ještě na fakultě není dostatečně pokryta profilovými magisterskými předměty. Prokázal tak dobré předpoklady pro inženýrskou práci. Po formální stránce je nedostatkem poměrně častý výskyt chyb v členech a shodě podmět-přísudek v angličtině.

Podpis oponenta práce: