



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Jan Kuběna
Oponent práce: Ing. Jan Fesl, Ph.D.
Název práce: Využití virtualizace pro zabezpečení systému automatizovaného hodnocení úloh z programování
Obor: Bezpečnost a informační technologie

Datum vytvoření: 17. 8. 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> Obsah bakalářské práce plně koreluje se zadaným tématem práce, tato skutečnost platí i pro jednotlivé dílčí části. Zadání práce bylo splněno.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
2. Písemná část práce	82 (B)
<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 odlišený 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> Předložená práce je kvalitní, jak po textové, tak i grafické stránce a celkově má dobrou úroveň. Z hlediska skladby a kontextu, práce vytváří homogenní, srozumitelný celek. K obsahu mám menší výhrady vůči příliš detailní rešeršní části v oblasti klasické virtualizace (pro daný účel zbytečné), část o kontejnerové virtualizaci (Docker) bohužel zcela chybí. V části věnující se bezpečnosti postrádám např. téma potlačení možnosti detekce virtuálního prostředí, což je rovněž poměrně často skloňovaný fakt. Pro ovládání virtuálních strojů a jejich konfiguraci by se zřejmě hodil provisioner Ansible, tento však autor nezmínil ani nevyužil a šel vlastní cestou. Práce má na bakalářskou práci nadstandardní rozsah (celkově téměř 90 stran) a je zřejmé, že autor jejímu vypracování věnoval nemalé úsilí.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
3. Nepísemná část, přílohy	88 (B)
<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 využity od vývoje až po nasazení. HW – funkční vzorek – použité technologie a nástroje, Výzkumná a experimentální práce – opakovatelnost experimentů	
<i>Komentář:</i> Práce je součástí většího celku, tudíž její principiální schéma řešení explicitně vyplynulo z architektury systému SharpTest. Nutno podotknout, že student musel nastudovat a seznámit se s konceptem řešení a na toto dokázal navázat, což hodnotím pozitivně. Z pohledu programátora mi přijde úroveň návrhu tříd, potažmo celková kvalita zdrojových kódů na průměrné úrovni - tudíž je plně dostačující úrovni bakalářské práce.	
<i>Hodnotící kritérium:</i>	<i>Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):</i>
4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost	90 (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:

Výstupem práce je koncept řešení, které umožní automatické spouštění a evaluaci úloh napsaných v programovacím jazyce C#. Řešení je dotažené od konceptu návrhu až po realizaci.

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:

Kdy předpokládáte nasazení systému do praxe ?

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

85 (B)

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:

Práci doporučuji k obhajobě.

Podpis oponenta práce: