

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Maga Martin, Bc.

**Téma:** Automatizovaná podpora testování a vydávání serverových aplikací (id 20138)

**Oponent:** Rychlý Marek, RNDr., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **obtížnější zadání**  
Diplomová práce pojednává o testování aplikací v rámci kontinuální integrace a nasazení dle praktik DevOps. Vzhledem k nesnadnému návrhu postupu zmiňované integrace s nasazením a testováním a k potřebě navázat řešení na mnoho externích systémů považuji zadání za obtížnější.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**  
Zadání je splněno bez výhrad.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**  
Technická zpráva je svým rozsahem v obvyklém rozmezí (od úvodu po závěr obsahuje 50 vysázených stran). Text zprávy je informačně bohatý, zejména v její druhé části.
- 4. Prezentací úroveň předložené práce** **60 b. (D)**  
V první části má technická zpráva dobrou strukturu, však v druhé části mohla její struktura více odpovídat postupu vývoje výsledného řešení (např. kap. 4 Prototyp zahrnuje mnoho různých témat aniž by bylo vidět, které z nich popisují které části vývoje prototypu). Jednotlivé kapitoly na sebe mohly lépe navazovat, např. Amazon Web Services jsou představeny až v kap. 4.5, přestože jsou několikrát zmiňovány a používány v předchozích kapitolách (zejména v 4.4.1). Ve zprávě se vyskytují i některé faktické chyby, např. notace vazeb v ER diagramu na obr. 4.1 str. 20 je v mnoha případech chybná vzhledem k uvedeným kardinalitám vazeb (např. task-availability) a chybějí také některé vazby entit (např. audit\_log se odkazuje na user).
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**  
Z typografického hlediska obsahuje technická zpráva pouze většinou ojedinělé a drobné nedostatky, např. nevhodné použití tří/čtyř teček (str. 9 a 14), chybějící tečky na konci vět v seznamech (str. 12), použití spojovníku namísto pomlčky (str. 15), mezery před odkazy na poznámky pod čarou (str. 44), aj. Jazyková správnost práce nebyla posuzována, protože je technická zpráva psaná slovensky.
- 6. Práce s literaturou** **80 b. (B)**  
Seznam literatury obsahuje 16 položek, z nichž asi polovina je zaměřena teoreticky na testování, kontinuální integraci a nasazení a druhou polovinu tvoří online zdroje dokumentace použitých technologií. Všechny zdroje jsou v textu práce řádně odkazovány uvedeny dle norem. Položka 6 seznamu literatury má nejasného autora. Vzhledem k místy špatné struktuře technické práce je občas problém odlišit převzaté části od vlastních myšlenek studenta.
- 7. Realizační výstup** **85 b. (B)**  
Realizačním výstupem je programové řešení komponent systému pro kontinuální integraci a nasazení dle principů DevOps, konkrétně centrální řídicí jednotky (CCU) pro Amazon Web Services, webového uživatelského rozhraní a orchestrátoru pro řízení testování. Architektura programového řešení, návrh jednotlivých komponent i jejich implementace jsou korektní a netriviální, avšak rozsáhlý zdrojový kód mohl být výrazně lépe komentován, alespoň rozhraní komponent. Oceňuji dobrou provázanost funkčnosti jednotlivých komponent a celkovou integraci s dalšími technologiemi.
- 8. Využitelnost výsledků**  
Výsledné řešení vč. výsledků experimentů při testování je velmi dobře využitelné při tvorbě a nastavení prostředí pro kontinuální integraci a nasazení (CI/CD) s podporou testování.
- 9. Otázky k obhajobě**
  - Na obr. 5.1 str. 48 je zachycena infrastruktura pro testování s vazbami mezi jednotlivými komponentami. Komponenty Bamboo a CodeDeploy mají mezi sebou více než jednu vazbu - vysvětlíte význam vazeb a proč je jich více mezi stejnými komponentami.
  - Na obr. 5.2 je vidět pravděpodobná lineární závislost mezi časem a pořadím přidání úlohy testování. Je možno optimalizovat způsob testování a získat pro větší počty úloh lepší časy, než v původním případě?
- 10. Souhrnné hodnocení** **85 b. velmi dobře (B)**  
Práce je zajímavá, výsledné programové řešení je kvalitní a přínosné, přestože má jeho popis v technické značné rezervy. Vzhledem k obtížnějšímu zadání navrhuji hodnotit práci stupněm **velmi dobře (B)**.

V Brně dne: 31. května 2017

.....  
podpis