

Posudek oponenta bakalářské práce

Student: Stuchlý Samuel**Téma:** Sestavení aplikačně-výpočetního on-premise mini-cloudu založeného na Kubernetes (id 23720)**Oponent:** Ryšavý Ondřej, doc. Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

- 1. Náročnost zadání** **průměrně obtížné zadání**
Cílem práce bylo nakonfigurovat výpočetní cluster s použitím technologie Kubernetes. Jedná se o průměrně obtížné zadání.
- 2. Splnění požadavků zadání** **zadání splněno**
Zadání bylo splněno ve všech bodech. Poslední bod byl realizován pomocí testovacích scénářů a nasazení demonstrační aplikace.
- 3. Rozsah technické zprávy** **je v obvyklém rozmezí**
- 4. Prezentační úroveň předložené práce** **65 b. (D)**
Zhruba polovina práce obsahuje úvod do řešené problematiky, kdy autor vysvětluje zásadní pojmy a představuje důležité technologie. Vzhledem k zaměření práce je toto odpovídající a přispívá k pochopení práce. V kapitole 4 je pak uveden návrh vlastního řešení. Návrh je zdůvodněn stručnou diskuzí o jednotlivých možnostech. Přestože se jedná o stěžejní kapitolu práce, je zde uvedený popis velmi stručný. Nejdůležitější informací je zde obrázek 4.1, který představuje architekturu navrženého prostředí. Přestože jsou informace o jednotlivých technologiích uvedeny v předchozích kapitolách, zde bych očekával vysvětlení jak budou jednotlivé komponenty spolupracovat pro navržený systém. Tuto informaci je tak nutné "odvodit" z předchozích kapitol a také z následující kapitoly, která popisuje vlastní nasazení clusteru ve formě jakéhosi komentovaného návodu.
- 5. Formální úprava technické zprávy** **75 b. (C)**
Práce je psána v angličtině, která je čtenáři srozumitelná. Text obsahuje drobné typografické vady, například objevují se zbytečná bílá místa, odkazy nejsou správně vysázené, atd.
- 6. Práce s literaturou** **100 b. (A)**
Student využil velkého množství on-line zdrojů. Tyto zdroje řádně v práci citoval.
- 7. Realizační výstup** **70 b. (C)**
Realizačním výstupem jsou konfigurační soubory, skripty nasazení a testování navrženého clusteru. Celkově se jedná o 2977 souborů různého typu, z nichž většina však patří k existujícím projektům. Zdá se, že pouze zlomek (11 ?) byl vytvořen autorem a obsahuje tuto informaci v hlavičce. Pro hodnocení vlastního přínosu by bylo vhodné explicitně uvést informaci, zda ostatní soubory obsahují také autorský kód či jsou pouze převzaty.

Přestože nasazení není plně automatické, uvedené skripty jej výrazně zjednodušují. Z pohledu nasazení je také důležité, že se autor zaměřil na testování a vytvořil několik testovacích scénářů pro ověření funkčnosti a vlastností prostředí.
- 8. Využitelnost výsledků**
Vzhledem k tomu, že se práce zaměřila na vytvoření konkrétního prostředí, pro obecnější použití by bylo nutné uvedený postup upravit. Nicméně uvedené informace a realizační výstup se dá použít jako inspirace a návod v případě tvorby jiného prostředí.
- 9. Otázky k obhajobě**
 - Co by obnášelo přidání více uzlů do existujícího prostředí z pohledu konfigurace?
 - Použil jste testovací aplikaci, která je "dodávána" společně s Kubernetes. Co tato aplikace testuje?
- 10. Souhrnné hodnocení** **70 b. dobře (C)**
Práce se zabývala nasazením a otestováním výpočetního clusteru založeného na Kubernetes. Přestože by se mohlo zdát, že se jedná o jednoduchý úkol, z vlastní zkušenosti vím, že tomu tak není. Prostor je komplikovaný, je nutné nasadit a správně nakonfigurovat různé komponenty, které často obsahují nedostatky. Student si s tímto úkolem poradil - navrhl malý cluster a vytvořil podporu pro jeho konfiguraci. Pro lepší hodnocení by bylo nutné vylepšit textovou část a zkusit více automatizovat proces nasazení či uvažovat další testovací scénáře v realizační části.

V Brně dne: 31. května 2021

Ryšavý Ondřej, doc. Ing., Ph.D.
oponent