

Posudek bakalářské práce

Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

Autor práce Roman Vašut
Název práce Distributed job execution in IVIS Framework
Rok odevzdání 2023
Studijní program Informatika
Specializace Programování a vývoj software

Autor posudku Vojtěch Horký Oponent
Pracoviště Katedra distribuovaných a spolehlivých systémů

K celé práci

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Obtížnost zadání	X	X		
Splnění zadání		X		
Rozsah práce <i>... textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>		X		
<p>Cílem práce bylo navrhnout a implementovat rozšíření frameworku IVIS o možnost spuštění úloh na jiném stroji, než kde běží jádro IVISu (současný stav).</p> <p>Práce rozšiřovala existující (a poměrně rozsáhlý) framework, požadované funkce jsou demonstrovány podporou pro OCI a SLURM.</p> <p>Text práce je rozumný, vlastní implementace se jeví stabilní.</p>				

Textová část práce

lepší OK horší nevyhovuje

	lepší	OK	horší	nevyhovuje
Formální úprava <i>... jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>	X			
Struktura textu <i>... kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i>	X			
Analýza	X			
Vývojová dokumentace			X	
Uživatelská dokumentace		X		
<p>Text práce se dobře čte a členění do jednotlivých částí je rozumné.</p> <p>Analýza je poměrně podrobná, očekával bych ale větší míru srovnání s dalšími možnostmi řešení jednotlivých problémů (autentikaci jiným způsobem než vlastní CA apod.). Volba ukázkových implementací – pro komerční cloud s obvyklými virtuálními stroji i pro open-source clusterový framework – je rozumná a dobře demonstruje vhodnou architekturu celého řešení. Oceňuji příjemnou stručnost kapitoly, která uvádí čtenáře do kontextu celé práce.</p> <p>Vývojová dokumentace v kapitole 4 nabízí celkový přehled o existujícím řešení, nefunguje ale příliš jako odrazový můstek pro další rozšiřování (např. přidání podpory pro dalšího providera). API dokumentace v podstatě neexistuje (což je ale zdá se problém celého IVISu).</p> <p>Kapitola s vyhodnocením výkonu nepřináší příliš zajímavé výsledky – bylo by zvláštní pokud by přenesení výpočetně náročné úlohy na jiný stroj zhoršilo činnost serveru, kde běží jádro IVISu. Mnohem zajímavější by bylo porovnat režii jednotlivých řešení: je zřejmé, že spuštění kódu v cloudu přinese určité zpoždění, uživatele ale bude právě zajímat jeho velikost (tedy kdy se vyplatí spustit ještě krátkou úlohu lokálně).</p>				

Implementační část práce

lepší OK horší nevyhovuje

Kvalita návrhu ... architektura, struktury a algoritmy, použité technologie	X			
Kvalita zpracování ... jmenné konvence, formátování, komentáře, testování		X		
Stabilita implementace	X			

Architektura řešení je rozumná a celkově aplikace funguje podle očekávání.

Kód jako takový je dobře strukturovaný, čitelnost snižuje hlavně hojné používání (zanořených) asynchronních volání, které jsou ale pro podobné aplikace asi celkem běžné. Komentáře v kódu ale v podstatě nejsou (ale těch není mnoho ani v existujících částech frameworku).

Existující framework neobsahuje de-facto žádné testy, odevzdané řešení přidalo několik relativně jednoduchých. Vzhledem ke komplexnosti celého řešení bych očekával i testy např. pro Selenium nebo podobný nástroj (klidně se složitější konfigurací, kdy vývojář musí třeba vyplnit přihlašovací údaje k OCI apod.), které ověřují základní funkce řešení jako celku.

Celkové hodnocení Výborně**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

V Praze 22. srpna 2023

Podpis