



Posudek oponenta závěrečné práce

Student: Bc. Jan Mašek
Oponent práce: prof. Ing. Pavel Tvrdík, CSc.
Název práce: Distributed job execution and evaluation system
Obor: Počítačové systémy a sítě

Datum vytvoření: 3. 6. 2019

Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – následující škálou 1 až 4:
1. Splnění zadání	1=zadání splněno, 2=zadání splněno s menšími výhradami, 3=zadání splněno s většími výhradami, 4=zadání nesplněno
Popis kritéria: 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.	
Komentář: DP obsahuje v 2.kapitole velmi podrobnou rešerši technologií pro distribuované výpočty na klastrech, která je ale nicméně k velkému počtu diskutovaných technologií a nástrojů málo přehledná a není zakončena srovnávacími hodnoceními vzhledem k požadovaným vlastnostem na navrhovanou architekturu, kterou bych očekával v 1.kapitole. Zde jsou pouze stručně zmíněny funkční a nefunkční požadavky, ale návrh jim odpovídající architektury, proti které by mohly být vlastnosti diskutovaných technologií a nástrojů ověřovány a hodnoceny, v DP chybí. Diskuzi potenciálních bezpečnostních rizik při spouštění škodlivých kódů třetích stran je věnována necelá stránka v kap. 4.	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
2. Písemná část práce	75 (C)
Popis kritéria: 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.	
Komentář: Obsahová stránka: Kapitola 1 neobsahuje specifikaci architektury (obr. 1.1. je příliš obecný) a požadavky na navrhovaný systém v takovém detailu, aby bylo možné při diskuzi existujících open-source nástrojů věcně argumentovat o jejich použitelnosti pro zamýšlený systém. Vlastní rešeršní kapitola 2 je nepřehledná a lze z ní pouze obtížně vydedukovat obecnější závěry ohledně použitelnosti v této práci. V sekci 3.1. Projects Selection jednak nemá být popis dalších nástrojů pro plánování, to patří do Kap. 2, jednak je strukturováno do sekcí a podsekcí nekompatibilní s obsahem. Není jasné, co je topics and partitions v sekci 3.2.3. V kapitole 3 chybí podrobnější komponentový popis výsledné architektury jako integrace řady open-source nástrojů. V kapitole 4 chybí podrobnější informace o HW parametrech klastru, na kterém byla ověřována funkčnost prototypu. Formální stránka: DP obsahuje řadu překlepů a gramatických chyb v angličtině (určitý/neurčitý člen, shoda podmět přísudek, chybějící slova apod). Některé věty nedeávají smysl a nejsou srozumitelné (např. "the log forwarder is tightly coupled with log forwarder" na str. 37)	
Hodnotící kritérium:	Způsob hodnocení – bodové hodnocení 0 až 100 bodů (známka A až F):
3. Nepísemná část, přílohy	90 (A)
Popis kritéria: 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	

Komentář:

Systém je v prototypu funkční, což vzhledem k faktu, že pro to bylo třeba zintegrovat řadu netriviálních nástrojů, je uznáníhodné dílo.

Hodnotící kritérium:

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

4. Hodnocení výsledků, jejich využitelnost

75 (C)

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:

DP představuje velké množství rešeršní práce, neboť student prozkoumal mnoho open-source nástrojů a projektů vývoje nástrojů pro orchestraci výpočetně náročných úloh na virtualizovaných klastrech. Výsledky této náročné rešerše jsou ale obtížně zobecnitelné. Prototyp, který vznikl integrací vybraných komponent, je funkční, ale chybí jednak pořádné otestování jak funkčnosti tak výkonnostních charakteristik a jednak popis architektury výsledného systému a zdůvodnění volby komponent.

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:

Vysvětlete podrobněji architekturu realizovaného prototypu jednak z funkčního hlediska, jednak z hlediska důvodů pro použití jednotlivých open-source komponent.

Popište experimentální výsledky v kontextu hw parametrů použité infrastruktury storm.

Hodnotící kritérium:

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

6. Celkové hodnocení

75 (C)

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:

Výrazné nedostatky v struktuře DP a v jazykové a stylistické čistotě. Absence popisu architektury a kompaktního vysvětlení a zdůvodnění voby jednotlivých komponent. Velmi omezený rozsah testování.

Podpis oponenta práce: