

Hodnocení vedoucího diplomové práce

Autor/autorka práce: Yaseen Ali

Název práce: **Systém pro automatické spouštění Java programů a shromažďování výsledků v distribuovaném prostředí**

Cílem diplomové práce bylo prozkoumat existující nástroje pro spouštění Java programů v distribuovaném prostředí a na základě tohoto výzkumu upravit existující nebo vytvořit nový nástroj, který tuto funkcionalitu poskytuje včetně shromažďování jejich výstupů/výsledků na jednom centrálním místě. Vzhledem k absenci vhodných nástrojů byl vytvořen nástroj nový.

Aktivita studenta a spolupráce s vedoucím

Student se do řešení zapojil v červnu 2013. V průběhu roku student řešení konzultoval, ne však příliš pravidelně – mnoho domluvených schůzek bylo zrušeno i přesunuto. Student byl schopen reagovat na připomínky vedoucího k vytvářenému programovému vybavení, na připomínkování textu a zapracování připomínek však zbylo minimum času vzhledem k odevzdání práce na poslední chvíli (i když se jednalo o pozdní termín odevzdání).

Původnost práce a práce související

Práce je původní a přímo nenavazuje na žádnou předchozí bakalářskou či diplomovou práci.

Kvalita řešení (programová část diplomové práce)

Vytvořený nástroj poskytuje požadovanou funkcionalitu. S využitím schématu farmer-worker je schopen spouštět existující distribuované aplikace na různých uzlech distribuovaného počítače a po jejich dobehnutí shromáždit standardní výstupy, případně vygenerované soubory na jednom místě (uzel s farmerem). Konfigurace spouštění však není příliš intuitivní, čemuž příliš nepomáhá ani relativně stručná uživatelská příručka. Nástroj je umístěný na přiloženém CD včetně spustitelných JAR souborů, zdrojových kódů, Javadoc dokumentace a konfiguračních souborů společně s textem diplomové práce.

Nástroj je členěn do vhodné struktury balíků s 22 třídami (cca 62 kB). Zdrojový kód je důsledně komentován a je celkem přehledný. Index soubor Javadoc dokumentace je však pravděpodobně špatně vygenerován a odkazuje pouze na jedinou třídu (`Client`).

Nástroj byl testován s využitím dvou různých aplikací (rovněž vytvořených autorem práce) na třech notebookech. Z popisu testů vyplývá, že notebooky byly propojeny pomocí wifi, což při provádění časových testů není příliš vhodné. I když je pochopitelné, že sehnat rozumný distribuovaný počítač není jednoduché, autor práce mohl pro testování po domluvě využít jednu z učeben KIV.

Kvalita řešení (text diplomové práce)

Práce sestává z 59 stran (řádkování cca 1.5) a má celkem logickou strukturu. Autor v teoretické části diskutuje vše potřebné pro realizační část – průzkum existujících nástrojů pro spouštění programů v distribuovaném prostředí a prostředky síťové komunikace v jazyce Java. Text práce má celkem rozumnou strukturu a je doplněn obrázky, výpisy kódu a tabulkami. Poměr teoretické a praktické části je celkem vyrovnaný. Přílohy tvoří uživatelská příručka, ukázky konfiguračních souborů a UML diagramy.

Celý text však působí neupraveným dojmem, poměrně špatně se čte a mám k němu celou řadu výhrad formálního i věcného charakteru. Celý text je plný zvláštních a často těžko pochopitelných

formulací, což do značné míry souvisí s tím, že autor není rodilý mluvčí. Ze stejného důvodu překlady z anglicky psaných zdrojů vyzní občas těžko pochopitelně. Některá anglické slovní spojení by vyžadovala překlad či české vysvětlení (např. „thread safe“). Ačkoliv v kapitole 4 autor popisuje různé možnosti síťové komunikace v Javě (TCP/IP, Java Websocket API, Java RMI a CORBA), v závěru této kapitoly porovnává pouze CORBA a RMI, což je zvláštní vzhledem k tomu, že ve vytvořeném nástroji nepoužívá ani RMI ani CORBA, ale TCP/IP. Nadpisy mají občas různý styl (např. jediný nadpis „Obsah“ je modře, zatímco ostatní jsou černě, některé nadpisy první úrovně začínají na nové stránce (např. kapitola 4) a jiné ne (např. kapitola 3)). Občas se vyskytne zbytečné bílé místo na konci stránky (např. str. 2, 3, 4, 8, 19). Občas se vyskytne velmi krátký odstavec (např. str. 4, 7, 10, 17) nebo kapitola tvořená téměř výhradně seznamem s minimem uvozovacího textu (např. str. 7). Zarovnání popisu obrázků (ač je víceméně na střed) je často posunuto doprava či doleva a působí tak docela náhodným dojmem (např. Obr. 3 vs. Obr. 4, Obr. 7 vs. Obr. 8). Obrázky rovněž celkově působí nekonzistentní dojmem, což je způsobeno tím, že jsou přejaty z různých zdrojů (což je důsledně citováno). Často mají nízké rozlišení, jsou však čitelné. S obrázky je často zacházeno jako se součástí textu (např. „Na následujícím obr. 7 je popsána hierarchie Naming service“ ihned následováno obrázkem) místo toho aby takto byl využit pouze odkaz na obrázek (tj. Obr. 7). Obr. 1 a 2 nejsou v textu odkazovány žádným způsobem.

Autor v práci cituje dostatečné množství zdrojů (25 – všechny online). Zdroj 14 však působí dosti zastaralým dojmem, navíc, na rozdíl od ostatních zdrojů, není adresa vytištěna stylem odkazu. V některých odstavcích citace chybí.

Využitelnost dosažených výsledků

Vytvořený nástroj je použitelný pro opakované spouštění existujících programů v distribuovaném prostředí, což usnadní testování těchto aplikací, když je potřeba více různých běhů s různými parametry.

Splnění zadání

Práce splňuje zadání.

Práce je na rozhraní mezi dobře a velmi dobře. Autor vytvořil funkční nástroj a prokázal, že umí rozumně navrhnout strukturu aplikace a vytvořit celkem přehledný a dobře komentovaný zdrojový kód. Na druhou stranu, text práce je neupravený, vytvořený na poslední chvíli a obsahuje celou řadu nedostatků. S ohledem na množství nedostatků v textu práce jsem rozhodl navrhnout hodnocení známkou **dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 21.8.2014


Ing. Tomáš Potužák, Ph.D.

SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM

Západočeská univerzita v Plzni
Fakulta aplikovaných věd
katedra informatiky a výpočetní techniky

②