

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení autora posudku: **Mgr. Pavel Ježek, Ph.D.**

Jméno a příjmení autora práce: **Bc. Marie Píchová**

Název práce: **Application Server NG**

Vlastní text (sem prosím napište text posudku, délka textu posudku není omezena):

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit stávající řešení aplikačního serveru vyvinutého na půdě zadavatele tématu práce, a na základě analýzy a zkušeností s vývojem nad tímto systémem navrhnout a naimplementovat jeho nové jádro, které by odstranilo nejzásadnější problémy stávajícího řešení. Všechny těchto cílů se autorce práce podařilo dosáhnout, a vypracovala příkladnou diplomovou práci – hodnocená diplomová práce sice nepřináší žádné zásadní objevy z vědeckého hlediska, ale je bez diskuse zcela excelentní a příkladnou implementační diplomovou prací, a jednoznačně prokazuje, že autorka práce je vysoce nadprůměrně kvalitním vývojářem a softwarovým inženýrem. Text práce totiž prezentuje vzorný SW-inženýrský proces, kde nejprve autorka proniká do hloubky extrémně rozsáhlého stávajícího řešení aplikačního serveru, následně detailně diskutuje s programátorským týmem zadávající firmy stávající schopnosti, problémy, a vývojové procesy v systému, na což navazuje realisticky kritickým pohledem na dříve zvolená řešení, a nebojí se navrhnout kreativní řešení nová, která zachovávají maximum stávajících pozitivních vlastností systému, ale zároveň ideálně vylepšuje veškeré vlastnosti negativní. Co je velice zásadní, tak v průběhu tohoto celého procesu, včetně závěrečného zhodnocení výsledků diplomové práce, autorka neztrácí kontakt s původními potřebami zadavatele, a stále dbá na maximální přínosnost svého díla.

Samotná implementační část práce je i na diplomovou práci nadprůměrná, a to nejen rozsahem (přes 850 kB zdrojových kódů v C#), ale i kvalitou. Autorka práce má široký rozhled v programátorských technikách a technologiích, a všude, kde to je v práci vhodné, tak moderní přístupy příkladně využívá. Za zmínku stojí např. silný a modulární návrh, který navíc s využitím aspektově orientovaného programování minimalizuje repetitivní programování koster nově vytvářených modulů, dále autorka zajímavým způsobem využívá T4 šablon pro generování kódu, a navrhuje vlastní systém threadpoolu s využitím konceptu async/await jazyka C#. Kvalitní návrh dokresluje např. to, že se autorce podařilo naimplementovat a zprovoznit datovou vrstvu, která bez problémů funguje i na dvou odlišných databázových serverech Oracle i PostgreSQL. Zároveň jsou zdrojové kódy promyšleně členěny do projektů a vhodně zvolené adresářové struktury. Kód práce je doplněn nadstandardně detailními dokumentačními komentáři, které obsahují i detailní vysvětlení netriviálních postupů implementovaných v některých třídách, a dosahují tedy opravdu profesionální kvality.

Jediné co nakonec v práci drobně schází je extensivní otestování výkonosti nového řešení vzhledem k řešení původnímu. U všech zásadních rozhodnutí sice autorka dobře argumentuje pro zvolené řešení, a v průběhu vývoje si i prováděla základní testování zvolených řešení, a tedy nižší výkonost nového systému by byla spíše velkým překvapením, nicméně i tak by byl „důkaz“ ve formě rozsáhlejšího experimentu jistě přínosný. Co může být také trochu překvapivé, že tak kvalitní a rozsáhlé dílo postrádá sadu automatických testů funkčnosti (unit testy) – nicméně to není autorčino opomenutí, naopak tento „problém“ autorka v práci otevřeně přiznává a rozumně argumentuje, že u této práce dává smysl se soustředit na podporu testovatelnosti vyvíjených modulů, což následně také činí.

Text práce je psán velmi dobrou angličtinou, práce je velmi dobře čitelná a srozumitelná. Autorka práce také většinou drží vhodnou úroveň abstrakce, a čtenář se tedy běžně neztrácí v nejasnostech, ani se neutápí v přílišných detailech. Práce je velmi pečlivě strukturována, a příkladně formátována, obsahuje přehledné obrázky a vhodně prezentované úryvky kódu.

Doporučení k obhajobě:

Z výše uvedených důvodů práci *doporučuji* k obhajobě.

Vynikající práce vhodná pro soutěž studentských prací	ANO <input checked="" type="checkbox"/>
---	---

Seznam soutěží studentských prací, viz <http://www.mff.cuni.cz/studium/bcmgr/prace/>

Pokud jste výše zaškrtnli ANO, zdůvodněte prosím svůj návrh, případně uveďte konkrétní soutěž, pro kterou je práce vhodná (rámeček lze nechat prázdný, pokud za dostatečné zdůvodnění považujete text posudku):

Cena děkana za nejlepší diplomovou práci http://www.mff.cuni.cz/vnitro/dekan/2006/smer07.htm

V Praze dne: 2. 9. 2015

Podpis:**

* *nehodící se škrtněte (vymažte)*

** *do SISu vkládejte formulář nepodepsaný (ve formátu PDF), podpis je potřeba doplnit až na vytištěný posudek.*