

Posudek oponenta diplomové práce

Student: Jan Kysela

Název práce: Distribuovaný webový framework

Oponent: Michael Bažant

Univerzita Pardubice

Fakulta elektrotechniky a informatiky

Katedra softwarových technologií

Diplomová práce, kterou jsem dostal k posouzení, má celkem 98 stran, přičemž 73 stran má samotný text a zbývající strany tvoří příloha A – zdrojové kódy sloužící jako doplňující podklady k textu diplomové práce. K diplomové práci je také přiložen disk CD, který obsahuje diplomovou práci v elektronické podobě, ukázky zdrojových kódů pro textovou část DP (RMI, client-server) a zdrojové kódy pro vývojové prostředí NetBeans (FyxCore, FyxWeb a NewFyx) – ty se mi bohužel nepodařilo zprovoznit z důvodu chybějícího návodu na zprovoznění (zejména nastavení databáze).

V další části se budu držet požadované struktury posudku DP.

- Použité metody v diplomové práci (příslušející nav. mag. studiu).* Diplomant ve své práci využil technologie distribuovaného programování, přičemž byly použity technologie Java EE (konkrétně použité technologie jsou EJB 3.1, JPA, JTA, JSF), které se v navazujícím magisterském studiu na FEI vyučují a je možné je v současné době považovat za standardní. První část textu DP se poměrně podrobně zabývá úvodem do použitých technologií (konkurenční programování, distribuované programování, Java EE, JPA atd.), přičemž je tato část psána, dle mého názoru, formou učebnice pro začátečníky a je jí na můj vkus věnováno příliš mnoho prostoru (strana 16-59). Popis vytvořeného díla již tak podrobný bohužel není (strana 60-70) a dle mého názoru by proporce měla být přesně opačná – daleko více se zabývat vytvořeným dílem než jen popisem použitých technologií. Praktická část, dle zdrojových kódů projektů na CD, je psána srozumitelně, dle konvencí jazyka Java a při psaní aplikace bylo využito několik návrhových vzorů (fasáda, pozorovatel, singleton apod.). Z tohoto pohledu je vytvořené dílo na úrovni diplomové práce.
- Co diplomant ve své práci vytvořil.* Diplomant vytvořil framework Fyx – komponentově orientovaný webový systém, který má sloužit jako základ pro softwarovou divizi Makrobioklubu. Stěžejní část produktu tvoří jádro celého systému, které se skládá ze tří komponent – správu zabezpečení, správu výstupních textů a správu výstupních URL odkazů.
- Jak diplomant prokázal správnost navrženého řešení problému.* Vytvořený framework je rozdělen na 3 základní vrstvy – struktura je znázorněna na obr. 16 práce, z něhož je zřejmé rozdělení a komunikace jednotlivých vrstev. Co se týče testování frameworku, tak o něm se

autor nezmiňuje a testovací balíčky nejsou součástí dodaných zdrojových souborů, což považuji za nedostatek. K testování se také váže jedna z mých otázek v bodě 6 posudku.

V závěru práce autor uvádí, že je již spuštěn první server pro potřeby Makrobioklubu a čeká se na nasazení pilotní verze – vytvořené dílo tedy bude nasazeno do provozu.

4. *Splnění cílů práce.* V zásadách pro vypracování jsou uvedeny dva základní cíle, které jsou, dle mého názoru, definovány jen velmi stručně – jednak představení konkurenčního a distribuovaného programování a využití nástrojů pro jejich modelování a dále navržení a implementace distribuovaného frameworku sloužícího pro rychlý vývoj online aplikací. První cíl byl dle mého názoru splněn pouze částečně, neboť o využití nástrojů pro modelování konkurenčního a distribuovaného programování není v práci uvedeno téměř nic. Jen v kapitole 4 je uvedeno, cituji: „Při modelování distribuovaných systémů je možné použít řadu z nástrojů pro práci s Petriho sítěmi jako je CPN tools nebo WoPeD“ a dále nejsou uvedeny žádné bližší informace ani samotné modely.

Co se týče druhého cíle, tak mohu posoudit pouze dodané zdrojové soubory, které ale nejsou kompletní, neboť produkt využívá externí API – `org.primefaces.*`, které není součástí dodaných projektů a nebylo tedy možné ověřit funkčnost dodaného produktu. Co se týče dodaných souborů „FyxWeb.war“ a „FyxWeb.jar“, tak ty se mi nepodařilo v aplikačním serveru GlassFish zprovoznit z důvodu chybějícího návodu pro konfiguraci databáze. Dle vyjádření vedoucího DP student provedl prezentaci funkčního produktu, proto tento cíl považuji za splněný.

5. *Kvalita textu diplomové práce.* K organizaci textu DP jsem se již vyjádřil výše v posudku, uvítal bych větší zaměření textu na vytvářený produkt, nikoliv na samotný úvod do použitých technologií. Samotný text je psán v českém jazyce, srozumitelně, ale bohužel obsahuje několik překlepů (např. str. 47), nesprávné dělení slov (např. na straně 45) a v jednom případě také nedokončenou větu (str. 52). Po typografické stránce nelze textu nic vytknout. K textu a obrázkům v DP musím také poznamenat, že neobsahuje citace na zdroje uvedené v seznamu literatury a mohlo by se tedy zdát, že je vše v textu DP dílem autora. K tomuto problému směřuje dotaz v bodu 6 tohoto posudku. V seznamu zkratk nejsou také uvedeny všechny zkratky v DP použité (např. SLSB, SFSL).

V kapitole 5.1, která se zabývá anotacemi je uvedeno, cituji: „Jednou z hlavních odlišností Javy EE od standardní verze Java SE je možnost vytváření a použití anotací. Anotace je komunikační nástroj s aplikačním serverem“. S tímto tvrzením bych si dovolil nesouhlasit, neboť anotace se běžně používají i u verze Java SE od verze 5.0 (např. anotace `@Override`, `@Deprecated`, anotace v JUnit frameworku atd.).

6. *Nejasnosti vyskytující se v DP.*

- a. Byl v průběhu vývoje produkt testován s využitím nějakých testovacích nástrojů?
- b. Z důvodu chybějících citací bych se chtěl zeptat - jsou opravdu všechny informace v textové části dílem autora? Konkrétně např. diagram stavů SLSB – obr. 7, SFSL – obr. 10 atd.?

7. *Závěr.* Závěrem konstatuji, že práce splňuje nároky kladené na diplomové práce a doporučuji práci k obhajobě. Z důvodu uvedených připomínek navrhuji známku **výborně minus**.

V Pardubicích dne 8. září 2011