

Posudek diplomové práce

Název: Použití OSGi komponent pro vývoj mobilních aplikací

Autor práce: Bc. Jan Záruba

Autor práce měl za úkol se seznámit s komponentově orientovaným programováním v OSGi a vytvořit ukázkovou aplikaci pro mobilní zařízení. Výsledkem práce je GPS hra skládající se z klienta pro operační systém Android a serverová aplikace běžící jako J2EE server.

V serverové části autor navrhl datový model, aplikační logiku a komunikační protokol pro výměnu informací mezi hrajícími hráči. V klientské části se autor seznámil s programováním pro Android a navrhl uživatelské rozhraní geolokační hry.

V textové části práce autor nejdříve popisuje použité technologie jako např. OSGi, Java Persistence API (JPA) či webové servery. V druhé části se autor zabývá implementací hry samotné. Autor zvolil stručný popis technologií, ale více prostoru mohlo být věnováno jejich vlastnímu zhodnocení a a odůvodnění výběru. Popis JPA bylo např. možno vynechat, neboť je v práci sice použito, ale výstup řešení není na toto téma zaměřen. Dále autor popisuje možnosti využití OSGi jako webového serveru oproti spuštění OSGi v jiném webovém serveru. Tomuto tématu je věnován velký rozsah textu, ale zhodnocení a odůvodnění výběru není uvedeno. Čtenář tak postrádá smysl celé kapitoly. V práci bych také přivítal podrobný popis kompilace, instalace a otestování úspěšné instalace celé aplikace, uvedené v příloze.

Program je realizován jako sada OSGi komponent. Zdrojový kód je zřejmě funkční, ale je patrné, že celá aplikace není příliš robustní. Někde jde spíše o nevhodně zvolené detaily, někde však o vážnější chyby. Například (1) název java balíku „zarubaDiplomka“ nepůsobí, že by autor počítal s rozšiřováním práce v budoucnu, (2) špatná práce s transakcemi – pracuje se pouze s „commit“ a nikoliv s „rollback“ při chybě, což může vést k nekonzistencím v databázi, (3) v případě vzniku výjimky se její popis na často v kódu vypíše pouze do konzole na serveru (!) – toto neinformuje klienty o chybě a aplikace může zcela záhadně přestat reagovat a klienti se nedozví co se stalo špatně, (4) SupportBundle zjevně logicky patří do PersistenBundle, (4) namísto užití šablonovacího jazyka, např. JSP je všechen HTML kód generován přímo servletu – toto je nevhodné pro další úpravy a rozšiřování.

Příložené CD obsahuje před připravenou instalaci, ale například skripty pro spuštění v Linuxu jsou nefunkční, je třeba je ručně upravit. Apache Tomcat z nějakého důvodu také nešel spustit a bylo nutné stáhnout shodnou verzi z internetu. Toto je problém zejména z důvodu, že postup instalace není v textu práce dostatečně uveden. V práci se uvádí pouze konfigurace připojení k databázi.

Přes uvedené nedostatky však práce splňuje zadání a autor prokázal schopnosti nastudovat a zpracovat komplexnější úlohu softwarového inženýrství. Z toho důvodu

doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou velmi dobře.

Otázka:

V práci jste zvolil výměnu dat server-klient v podobě ručně vytvářeného XML. Dnes se velice často na poli mobilních aplikací využívá principu serializace objektů do stringu, tzv. JSON, za využití celé řady knihoven pro automatický převod java objektů do JSON. Proč jste nezvolil obdobné řešení a dal přednost ručnímu, a předpokládám dosti pracnému, vytváření XML dat?

5.6.2012

Autor posudku: Ing. Kamil Ježek

