



Jméno studenta: Bc. Filip Kropáček

Téma práce: Webový SQL manažer

Téma a cíle diplomové práce

Cílem práce je vytvořit webový SQL manažer vybranou technologií (JEE, Spring) podporující základní operace s databází Oracle. V teoretické části bude zpracována rešerše podobných produktů zaměřujících se na správu DB Oracle, dále pak rešerše architektur, návrhových vzorů a technologií pro realizaci daného typu aplikace.

Použité metody v diplomové práci

Diplomant ve své práci využil zejména znalosti z oblasti programování webových aplikací a správy databázového systému Oracle.

Co diplomant při vypracování diplomové práce vytvořil

První kapitola je věnována rešerši obdobně zaměřených produktů, rešerše popisuje produkty Oracle SQL Developer, SQL Workbench, Navicat a Adminer. Rešerši považuji za zmatečnou a ne zcela přesnou, z důvodů:

- Na začátku rešerše chybí informace, jaké je konkrétní cílení srovnání. Není jasné, jestli je cíleno na běžnou práci s databází (především realizaci DML, DDL dotazů), na správu databáze (DBA, DCL) nebo jestli je hlavní důraz na přenositelnost.
- V rešerši se vyskytuje značné množství chyb. Kapitola 1.2 začíná tvrzením, že produkt SQL Workbench je kompletně zdarma a naprogramován v jazyce Java. Poslední odstavec téže kapitoly tvrdí, že aplikace je dostupná pouze pro OS Windows a je realizována v Delphi.
- Kap. 1.1 – první odstavec poukazuje na nutnost mít nainstalované JRE pro spuštění produktu. Poslední odstavec téže kapitoly poukazuje nesprávně na nutnost instalovaného balíčku JDK. Dále je chybně uváděno, že je nutné aplikaci instalovat.
- Kap. 1.2 – „Na rozdíl od Oracle SQL developer je kompletně zdarma“. Kap. 1.1 – Oracle SQL Developer – „Aplikace je vyvinuta a poskytována zcela zdarma společností Oracle“.
- Příloha A – srovnávací tabulka jednotlivých produktů také obsahuje chyby. Oracle SQL Developer podporuje funkci našeptávače.
- Přehled produktů by mohl být širší. Jako chybu dále hodnotím absenci nástroje APEX od spol. Oracle, který představuje webovou aplikaci pro vytváření DB aplikací a jednou zásadní komponentou je SQL manažer – v zásadě přímý konkurent k vytvářené aplikaci.

V dalších kapitolách se student věnuje popisu technologie JEE a jednotlivých použitých frameworků. Kapitola 3 se věnuje problematice návrhových vzorů a rovněž obsahuje několik nepřesností:

- Příklad 1 – uvádějící zdrojový kód realizující návrhový vzor Singleton obsahuje překlep a formátování kódu je velmi nepřehledné.
- Kap. 3.4 uvádí MVC jako behavioral pattern. Osobně bych rozhodně neřadil tento vzor do této kategorie. MVC je architektonický vzor a na rozdíl od ostatních návrhových vzorů stojí nad nimi.
- Následující kapitola 4.3 uvádí, že v této kapitole je rovněž popis vzoru Inversion of Control, nicméně tento vzor zde není nijak zmíněn.

Kapitola 4 se dále zabývá frameworkem Spring a detaily souvisejícími s jeho použitím. Kapitola 5 je věnována popisu praktické části diplomové práce:

- Kap. 5.1.5 – chybí odkaz na zdroj a autora PISQL gramatiky pro nástroj ANTLR.
- Kap. 5.2.1 (nefunkční požadavky) uvádí, že uživatel by měl mít nainstalován OS Windows 7 a vyšší a na serveru i u uživatele by měl být nainstalován JDK 7 nebo vyšší. Tato tvrzení jsou v rozporu se zadáním práce. Webová aplikace realizovaná pomocí Springu nevyžaduje konkrétní OS u klienta nebo nutnost instalovat JDK. Na klientovi by v krajním případě mohlo být vyžadováno JRE, pokud by práce byla založena na Java appletech, to ale není.
- Kap. 5.2.2 (funkční požadavky) obsahuje minimálně několik případů, kdy je možné diskutovat, jestli je daný bod funkčním požadavkem. Viz „aplikace je dostupná i pro mobilní zařízení (tzv. je responzivní)“.

Připomínky k vlastní realizaci webové aplikace:

- Aplikaci není možné snadným způsobem zkompileovat. Knihovna ojdbc8 (od com.oracle), která je závislostí definovanou přes Maven není distribuována ve standardním repozitáři. V práci zcela chybí informace, jak se k této knihovně dostat.
- Dle obrázku 24 (str. 71) je aplikace rozdělena do tří kontejnerů. Nicméně samotná realizace aplikace nic takového neobsahuje. Vlastní šablona webové stránky je nakopírována do každé stránky samostatně (celkem 14 různých souborů).
 - S ohledem na nefunkční požadavek rozšiřitelnosti je toto zcela nevhodné řešení – každá změna by vyžadovala úpravu ve všech souborech.
- Webové stránky obsahují velké množství inline javascriptu (funkce „searchByName“).
- Externí js knihovny jsou vkládány nesmyslně – některé knihovny jsou vloženy 2x z různých zdrojů nebo v minifikované a neminifikované verzi.
- Práce obsahuje custom tag SignatureTag, který je zbytečný a jeho realizace nemá žádný rozumný důvod.
- Kód jednotlivých controllerů obsahuje extrémní množství duplicitního kódu. Práce opakovaně porušuje základní princip DRY – Don't repeat yourself.
- Controllery dále obsahují závislosti, které nevyužívají.
- SQL příkazy definované v jednotlivých services mají nejednotný styl formátování „DROP/drop“.

Prokázání správnosti navrženého řešení

V práci jsou korektně použity základní principy využití metadat o struktuře databáze (zejména základní katalogové pohledy a některé rozšiřující funkce) a struktura DML a DDL příkazů pro práci s jednotlivými objekty v databázi.

Splnění zadaných cílů diplomové práce

Realizovaná webová aplikace je funkční a je jí možné využít na správu databázového serveru v daném rozsahu činností. Další cíle diplomové práce (rešeršní činnost) byly splněny s výhradami (viz výše).

Hodnocení textu diplomové práce z hlediska jeho kvality, struktury, srozumitelnosti, jazykové a typografické úrovně

Práce je po formální stránce poměrně dobře strukturována. Práce ale také obsahuje značné množství opakujících se chyb a překlepů. V práci jsou porušovány typografické zásady formátování výčtů nebo tabulek.

Jak byla vyhodnocena kontrola textu DP (případně zdrojových kódů softwaru) pomocí systému pro odhalování plagiátů mezi závěrečnými pracemi?

Samostatný text DP vykazuje shodu méně než 5 %. U některých zdrojových souborů se vyskytuje vyšší míra shody, ale jedná se zejména o volně dostupné knihovny. U samotných zdrojových kódů aplikace se vyšší míra shody nevyskytuje. Práce není plagiátem.

Otázky k obhajobě:

1. Jedním z hlavních nedostatků práce je duplicitní definice webové šablony ve 14 JSP souborech. Uveďte několik alternativních způsobů, jak je možné tuto duplicitu kódu odstranit.

Doporučení práce k obhajobě: ano

Navržený klasifikační stupeň: D (velmi dobře minus)