

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Martin Bydžovský**

Název práce: **Relační a nerelační modelování pro portál elektrofyziologických experimentů**

Struktura dokumentu je velmi dobrá a jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Na začátku teoretické části diplomant popisuje současný stav EEG/ERP portálu, kde se převážně zaměřuje na datovou vrstvu portálu. Rozhoduje, která data, spravovaná relačním databázovým systémem, převést do NoSQL databáze a tím zjednodušit datový model portálu. V dokumentu následuje stručné představení vhodných NoSQL databází, zaměřených na indexaci uložených dat. Vítězem výběru byla zvolena databáze *Elasticsearch*, která je v další kapitole detailně představena a také použita k implementaci změn v portále.

Předposlední kapitola se věnuje představení kandidátů a volby vhodného open-source databázového systému, kam bude ztrát migrovat databázi portálu z používaného SŘBD *Oracle*. K výběru kandidátů mám dvě připomínky. Za prvé mě trochu zarazí, že ve výčtu kandidátů se vyskytuje databázový systém *SQLite*, který není plnohodnotným relačním databázovým systémem, ale tzv. *embedded*. A za druhé mi ve výčtu chybí databázový systém *Firebird*, který má mnoho společných vlastností s vítězným systémem *PostgreSQL*. Všechny 7 kapitol je napsáno na 56 stranách, což odpovídá dolní hranici doporučeného rozsahu textu.

Diplomant analyzoval stávající datový model portálu a rozhodl, která jeho část bude ukládána v relační databázi a která data budou ukládána v NoSQL databázi. Volbu nerelačního databázového systému založil na srovnávacím výkonovém testu, který se snažil napodobit reálnou zátěž portálu. Použití vítězného systému integroval do stávající podoby EEG/ERP portálu. Správnost realizovaného řešení ověřil vlastním integračním testem. Transformace relační části databáze do vybraného open-source databázového systému je přímočará, spočívala v jednorázovém vytvoření fyzického datového modelu a také jednorázové migraci dat z databáze *Oracle*.

Vážné připomínky mám k přiloženému CD. Za prvé jeho struktura je až chaotická a neobsahuje žádný popisný soubor, který by to napravil. Za druhé přiložený zdrojový kód evidentně obsahuje celý zdrojový kód aktuální verze portálu, bohužel není zde patrné, které části kódu jsou Vaše, či které jste modifikoval. Nelze to, až na 4 soubory, vyčíst ani z komentáře. Za třetí na přiloženém CD není uveden žádný obrázek. Očekával bych minimálně aktuální podobu relační databáze v *PostgreSQL*.

Po typografické stránce je úroveň dokumentu průměrná. Nelíbí se mi formátování nadpisů druhé a třetí úrovně a také tečka za každým číslem kapitoly. Dokument je relativně čtivý, bohužel obsahuje několik překlepů a chybných větných formulací. Diplomant také zaměňuje název databázového systému *PostgreSQL* za *Postgres*, což bývalo jeho označení v minulosti do roku 1996. V dokumentu je uveden abecedně seřazený seznam zkratk a nedílnou součástí dokumentu jsou dvě přílohy, které ukazují, jak nainstalovat a spustit databázové systémy *Elasticsearch* a *PostgreSQL* na Linuxovém serveru.

Seznam literatury obsahuje celkem 30 zdrojů a všechny jsou relevantní k řešenému tématu. Zahrnuje 5 knižních zdrojů, z toho jeden je loňská bakalářská práce a jeden aktuální odborný článek kolektivu neuroinformatiků na katedře. Všechny uvedené zdroje jsou v textu citovány.

Zadání diplomové práce je splněno bez výhrad.

SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM

Ph

K diplomové práci mám následující dotazy:

1. Představte si situaci, že do výběru vhodného relačního databázového systému zahrnete také oponentem postrádaný SŘBD Firebird. Jak by vypadala tabulka č. 10 uvedená na straně 50 rozšířená o databázový systém Firebird? Byl by vybrán stejný vítěz nebo by se vítězem stal databázový systém Firebird?
2. Odhadněte, kdy ostrá verze EEG/ERP portálu přejde z databázového systému Oracle na Vámi navrhované řešení.

Vzhledem k výše uvedeným nedostatkům navrhuji hodnocení známkou **velmi dobře** a práci doporučuji k obhajobě.

V Plzni 29. 5. 2014

Ing. Martin Zíma, Ph.D.

