

## Posudek oponenta diplomové práce

Jindřich Pergler

### Performance optimization and security of EEG/ERP portal

Diplomová práce se zabývá především vyhodnocením stávajících časových a výpočetních nároků databázových dotazů EEG/ERP portálu a zkoumá možnosti jejich optimalizace. Navržené optimalizace následně demonstruje na vygenerovaných datech a srovnává v tabulkách. Dále práce hodnotí potenciální bezpečnostní rizika pro EEG/ERP portál.

Autor nejprve popisuje technické pozadí portálu a teorii s ním spojenou (Kapitola 2). V kapitole je popsán smysl EEG/ERP portálu, jeho architektura, databázový design, techniky optimalizace databázových dotazů, techniky optimalizace s využitím frameworku Hibernate a v závěru výčet nejčastějších bezpečnostních rizik a potenciálních webových útoků.

Kapitoly 3 a 4 se zaměřují na popis databázového modelu EEG/ERP portálu a jeho klíčových částí pro optimalizaci. Zmiňují kdy je užita normalizace, denormalizace, indexování a jak jsou generována testovací data do databáze.

Kapitola 5 je ryze praktická a zaměřuje se na optimalizaci každé stránky EEG/ERP portálu. Pro každý případ je nejprve popsáno stávající řešení, četnost dotazů a jsou vybrána kritická místa snižující výkonnost. Následně je navrženo minimálně jedno řešení, jak dotazy na stránku optimalizovat, řešení jsou realizována a otestována. V závěru hodnocení každé stránky EEG/ERP portálu je uvedena srovnávací tabulka výpočetních časů vstupně/výstupních operací s databází. Na konci kapitoly je uveden sumář všech optimalizačních kroků.

Kapitola 6 se stručně zabývá bezpečnostními riziky portálu a navrhuje preventivní opatření.

Rozsah práce (53 stran + přílohy) je dostatečný. Práce je přehledná a logicky strukturovaná. Anglický je jazyk srozumitelný a bez výrazných chyb. Teoretická část práce je dostatečné k pochopení problematiky a nezahrnuje irelevantní informace. Práce tak tvoří poměrně kompaktní celek.

Drobnou výhradou by mohla být kapitola o bezpečnosti, která je oproti zbývajícimu textu poměrně strohá. Za vhodné bych považoval uvést výčet doporučení pro další vývojáře portálu, jak ihned co nejefektivněji vytvářet nové dotazy a navrhovat nové tabulky. Práce velmi dobře hodnotí a řeší stávající stav, nezabývá se však budoucím vývojem.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou

**výborně.**

**Otázky k obhajobě:**

1. Čeho by se měli budoucí vývojáři portálu vyhnout, co nejčastěji vede ke snížení výkonu?
2. Bylo by možné některé části optimalizačního procesu aplikovat automaticky?

V Plzni dne 30.5.2012

Ing. Václav Papež  
KIV ZČU

