

## Posudek oponenta diplomové práce

**Student:** Vizina Petr, Bc.  
**Téma:** NoSQL databáze pro data senzorů s podporou časových řad (id 19637)  
**Oponent:** Burget Radek, Ing., Ph.D., UIFS FIT VUT

1. **Náročnost zadání** průměrně obtížné zadání
2. **Splnění požadavků zadání** zadání splněno  
Zadání považuji za splněné bez výhrad.
3. **Rozsah technické zprávy** splňuje pouze minimální požadavky  
Technická zpráva svým rozsahem s rezervou splňuje minimální požadavky. Některé části však považuji za zbytečně stručné. Týká se to zejména přehledu existujících řešení pro ukládání časových řad a analýzy cílové aplikační domény.
4. **Prezentační úroveň předložené práce** 67 b. (D)  
Základní struktura technické zprávy je srozumitelná a kapitoly dokumentující studijní etapu jsou dobře srozumitelné, byť poměrně stručné. Část věnovaná vlastnímu návrhu však trpí některými nedostatky. Zejména postrádám podrobnější analýzu cílové domény, ze které by vyplynuly konkrétní požadavky na organizaci dat v databázi s ohledem na předpokládaný způsob využití. Autor také nezmiňuje nevýhody existujícího řešení využívajícího relační databázi a není proto zřejmé, v čem je navržené řešení lepší. A konečně text kapitol je poměrně slabě strukturovaný, takže detaily návrhu a implementace poněkud zanikají. Zvolený způsob indexace časových řad v dokumentové databázi mi proto zůstal poněkud nejasný.
5. **Formální úprava technické zprávy** 67 b. (D)  
Po formální stránce mám výhrady zejména po jazykové stránce. V textu se velmi často objevují chybné slovní tvary a anglicismy (list, invokovat). Poněkud nestandardní je také způsob odkazování na obrázky a grafy v hranatých závorkách.
6. **Práce s literaturou** 75 b. (C)  
Seznam použité literatury je přiměřeně obsáhlý a zvolené zdroje odpovídají tématu práce. Výhradu mám k citacím Wikipedie v oblastech, kde by nemělo být těžké najít konkrétnější zdroj (např. B+ stromy). Nestandardní je také opakování stejného zdroje s různými čísly stran ([2] a [3]).
7. **Realizační výstup** 65 b. (D)  
Realizačním výstupem je knihovna v jazyce Java pro ukládání časových řad do databáze MongoDB. Knihovna rovněž implementuje dotazování nad touto databází. Celé řešení není příliš rozsáhlé, je však plně funkční. Autor zvolil a implementoval způsob reprezentace předmětných dat v databázi MongoDB. Volba tohoto konkrétního způsobu reprezentace však není detailně zdůvodněna a ani z navazujícího experimentálního vyhodnocení nijak jednoznačně nevyplývá, zda jsou či nejsou výsledky uspokojivé a zda by jiný přístup fungoval lépe nebo hůře.
8. **Využitelnost výsledků**  
Hlavním výsledkem je funkční koncept řešení. Obávám se však, že při reálném nasazení ve velkém měřítku by bylo nutné řešit ještě řadu praktických problémů.
9. **Otázky k obhajobě**
  1. V práci uvádíte, že systém BeeeOn je naprogramovaný v C++ a že Vaše řešení nedisponuje C++ konektorem. Znamená to, že Váš výsledek není v projektu BeeeOn v současném stavu použitelný?
  2. V technické zprávě zmiňujete různé specializované databáze pro ukládání časových řad. Z jakého důvodu jste se rozhodl nakonec nepoužít žádnou z nich?
10. **Souhrnné hodnocení** 67 b. uspokojivě (D)  
Pan Vizina dobře zvládnul teoretickou částí práce a navrhl a implementoval funkční řešení daného problému. Bohužel technická zpráva trpí některými nedostatky, které uvádím výše a výsledná realizace má povahu spíše funkčního konceptu.

Prohlášení: Uděluji VUT v Brně souhlas ke zveřejnění tohoto posudku v listinné i elektronické formě.

V Brně dne: 8. června 2017

.....  
podpis