

# Posudek bakalářské práce

## Matematicko-fyzikální fakulta Univerzity Karlovy

**Autor práce** David Koňářik  
**Název práce** Query language for relational databases  
**Rok odevzdání** 2024  
**Studijní program** Informatika  
**Specializace** [Click here to enter text.](#)

**Autor posudku** RNDr. David Bednárek, PhD.  
**Pracoviště** KSI MFF UK

**Role** Oponent

Prosím vyplňte hodnocení křížkem u každého kritéria. Hodnocení *OK* označuje práci, která kritérium vhodným způsobem splňuje. Hodnocení *lepší* a *horší* označují splnění nad a pod rámec obvyklý pro bakalářskou práci, hodnocení *nevyhovuje* označuje práci, která by neměla být obhájena. Hodnocení v případě potřeby doplňte komentářem. Komentář prosím doplňte všude, kde je hodnocení jiné než *OK*.

| <b>K celé práci</b>  | lepší                               | OK                                  | horší                               | nevyhovuje               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Obtížnost zadání   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Splnění zadání   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i>  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Komentář Zadání typu „navrhněte náhradu za SQL“ nutně vede k neuspokojivému výsledku vzhledem k tomu, že objem přiměřený bakalářské práci ani zkušenosti autora v této fázi studia nedovolují správně vyřešit všechny aspekty takového díla. Navíc je velikost odevzdaného textu (bez příloh a literatury 23 stran) překvapivě malá ve srovnání se složitostí díla i objemem vytvořeného software. Celkově lze říci, že práce splňuje očekávání jako softwarové dílo, akademická stránka věci je ale značně zanedbána, jak po stránce řešerše a analýzy problému, tak po stránce dokumentace vytvořeného díla. Za jediný užitečný výstup práce je možné považovat skutečnost, že autor dokázal implantovat nový dotazovací jazyk do systému PostgreSQL, přestože to nebylo tímto systémem podporováno. |                                     |                                     |                                     |                          |

**Textová část práce**

|   | lepší                               | OK                                  | horší                               | nevyhovuje               |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i>               | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Analýza   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vývojová dokumentace  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uživatelská dokumentace   | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

Komentář Ačkoliv je v textu popsáno několik jazyků, které se pokoušely řešit tentýž problém, zcela chybí rešerše, která by odpověděla na otázky, proč je SQL špatné a co uživatelé chtějí. Autorovy názory, přestože jsou v zásadě správné, samy o sobě nemohou být základem pro kritiku a náhradu něčeho, co je užíváno 40 let mnoha tisíci uživateli. Stejně tak chybí analýza existujících kódů v SQL, která by mohla poskytnout informace o tom, které konstrukce jsou v dotazech používány. Okolnost, že taková analýza by sama vystačila na disertační práci, jen potvrzuje, jak nesmyslné je snažit se o náhradu široce používaného jazyka v rámci bakalářské práce. V textu je velmi stručně formálně popsána semantika nového jazyka, u náhrady SQL, která má navíc využívat existující optimalizátor dotazů, by ale bylo namísto formálně modelovat nový jazyk ve vztahu k relační algebře. V příslušných kapitolách se ale slovo "relational" vůbec nevyskytuje.

**Implementační část práce**

|  | lepší                               | OK                                  | horší                               | nevyhovuje               |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
| Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i>   | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Stabilita implementace   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |

Komentář Odevzdaný software má cca 3500 řádek v jazyce C, jehož použití bylo vynuceno prostředím systému PostgreSQL, do kterého je tento software implantován. Kód je velmi málo komentován, což je vzhledem k charakteru jazyka C poukázkou na závažné problémy. Kladně lze naopak hodnotit fakt, že kód lze bez problémů zprovoznit i na jiné distribuci Linuxu, než autor předpokládal. Přiloženy jsou dva netriviální testovací vstupy, nejsou však použity žádné systematické metody testování.

**Celkové hodnocení** Velmi dobře (spíše horší)

**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne

**Datum** 20. června 2024

**Podpis**