

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 Foundations of Computer Science

Autor posudku Tomas Petricek **Role** Vedoucí
Pracoviště Department of Distributed and Dependable Systems

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*.

| K celé práci | lepší | OK | horší | nevyhovuje |
|--|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Obtížnost zadání | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Splnění zadání | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Rozsah práce ... <i>textová i implementační část, zohlednění náročnosti</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Komentář The task addressed by the student is extremely challenging in a number of ways (i) it requires novel composable language design, (ii) implementation of the query translator and (iii) its integration with PostgreSQL. The student successfully completed this work and developer a remarkably comprehensive solution within the limited time available for a Bachelor thesis. The thesis presents a well-designed language with a realistic implementation that is capable of executing a number of complex queries (including features such as aggregation, working with sets and arrays). | | | | |

| Textová část práce | lepší | OK | horší | nevyhovuje |
|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Formální úprava ... <i>jazyková úroveň, typografická úroveň, citace</i> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Struktura textu ... <i>kontext, cíle, analýza, návrh, vyhodnocení, úroveň detailu</i> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Analýza | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vývojová dokumentace | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Uživatelská dokumentace | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Komentář The text provides a clear and sufficient description of the design and implementation. Language syntax and semantics are described using suitable formal notations, while the compiler implementation provides a good overview of the architecture. Given that the focus of the thesis is primarily on the engineering-side of the problem and the implementation, I find the text suitable – however, describing e.g., the translation algorithm more formally would be interesting future work. | | | | |

Implementační část práce

lepší OK horší nevyhovuje

| | | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Kvalita návrhu ... <i>architektura, struktury a algoritmy, použité technologie</i> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kvalita zpracování ... <i>jmenné konvence, formátování, komentáře, testování</i> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Stabilita implementace | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <p>Komentář The implemenation builds on very strong understanding of the PostgreSQL architecture that the student demonstrated in the design. The implementation extends the database system at the most appropriate level of abstraction (and this requires adding extension support to PostgreSQL itself first).</p> <p>The implementation is comprehensive in terms of the different language features it supports and is tested automatically. Some parts of the code are very readable (e.g., the parser) while some would perhaps benefit from comments (e.g., the analyser) although the complexity is perhaps unavoidable and is largely due to the difficulty of mapping a composable query language to the non-composable underlying PostgreSQL structures.</p> | | | | |

Celkové hodnocení Výborně Choose an item.**Práci navrhuji na zvláštní ocenění** Ne**Datum** 18. června 2024**Podpis**