

Analýza a návrh abstraktní vícevrstvé architektury pro práci s grafovou databází realizující metadatové úložiště pro data lineage

Bc. Jakub Moravec

Vedoucí: Ing. Michal Valenta, Ph.D.

Oponent: Ing. Jiří Šebek

České vysoké učení technické v Praze

Fakulta Elektrotechnická

Otevřená Informatika, Softwarové Inženýrství

21.6.2018

Obsah

- 1 Uvedení kontextu
- 2 Definice problému
- 3 Cíle práce
- 4 Dosažené výsledky
- 5 Přínosy práce

Uvedení kontextu



Definice problému

- Existuje velké množství grafových databází
- Jednotlivé databáze se výrazně liší ve výkonostních parametrech
- Oblast je dynamická, vznikají nové nástroje, končí podpora pro některé stávající
- Neexistují obecné standardy pro jejich dotazování
- To vede k silné závislosti aplikací na používané grafové databázi a dotazovacím jazyce
 - Dochází k prolínání perzistentní a byznys logiky aplikace
 - Aplikace je obtížně spravovatelná a modifikovatelná
 - Při zvolení nevhodné granularity dotazů je degradována efektivita grafové databáze

Cíle práce

- Seznámení se s grafovými databázemi a jejich API
- Analýza způsobu využívání grafové databáze v aplikaci *Manta Flow*
- Identifikace omezení stávající architektury aplikace vzhledem k práci s grafovou databází
- Rešerše existujících nástrojů pro abstrakci grafových databází
- Návrh vícevrstvé architektury abstrahující práci s grafovou databází
- Vytvoření prototypové implementace navržené architektury

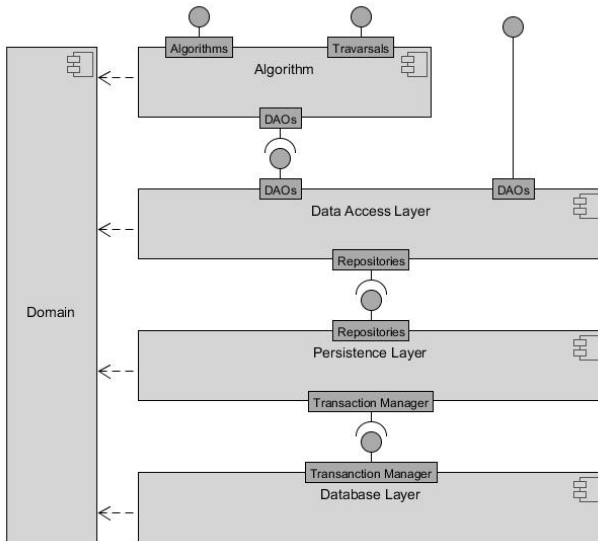
Dosažené výsledky

- 1 Rešerše grafových databází a možností jejich dotazování
- 2 Rešerše softwarových architektur vhodných pro návrh architektury
- 3 Analýza jednotlivých komponent aplikace *Manta Flow* a způsobu práce aplikace s grafovou databází
- 4 Identifikace omezení aplikace plynoucích ze stávající architektury aplikace
- 5 Specifikace konkrétních požadavků na navrhovanou architekturu na základě analýzy
- 6 Rešerše existujících nástrojů pro abstrakci grafových databází

Dosažené výsledky

- 7 Návrh vícevrstvé architektury pro práci s grafovou databází a příslušných API
- 8 Prototypová implementace navržené architektury
- 9 Otestování jednotlivých vrstev prototypové implementace pomocí jednotkových testů
- 10 Implementace vybraných algoritmů tvořících byznys logiku aplikace pomocí prototypové implementace architektury
- 11 Otestování implementovaných algoritmů pomocí jednotkových a integračních testů
- 12 Návrh úpravy architektury dalších částí aplikace na základě navržené architektury pro práci s grafovou databází

Návrh - vícevrstvá architektura



Přínosy práce

- Hlavní výstupy práce jsou:
 - návrh vícevrstvé architektury,
 - návrh příslušných API,
 - prototypová implementace.
- Práce má přímé uplatnění ve společnosti Manta.
- Zadání práce bylo splněno.
- Z posudků nevyplývají žádné otázky.

Děkuji za pozornost

Jakub Moravec
jkb.moravec@gmail.com

Blocks of Highlighted Text

Block 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer lectus nisl, ultricies in feugiat rutrum, porttitor sit amet augue. Aliquam ut tortor mauris. Sed volutpat ante purus, quis accumsan dolor.

Block 2

Pellentesque sed tellus purus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Vestibulum quis magna at risus dictum tempor eu vitae velit.

Block 3

Suspendisse tincidunt sagittis gravida. Curabitur condimentum, enim sed venenatis rutrum, ipsum neque consectetur orci, sed blandit justo nisi ac lacus.

Multiple Columns

Heading

- 1 Statement
- 2 Explanation
- 3 Example

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer lectus nisl, ultricies in feugiat rutrum, porttitor sit amet augue. Aliquam ut tortor mauris. Sed volutpat ante purus, quis accumsan dolor.