JDBC ovládač pre súborový systém Obhajoba bakalárskej práce

Zsolt Kiss

15. júna 2023



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE FAKULTA INFORMATIKY A INFORMAČNÝCH TECHNOLÓGIÍ

Problematika

STU FIIT

> JDBC ovládač pre súborový systém

Problematika

Riešenie

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie

- Široká škála možností databázových systémov
- Binárne formáty sú populárnejšie
- Textové databázy sú obľúbenou formou keď prenosnosť a jednoduchosť používania sú prvoradé

Riešenie

STU FIIT

> JDBC ovládač pre súborový systém

> > Zaore retain

1 TODICINALIKA

Riešenie

Overenie riešenia

ávrhy na

- Možnosti parsovania SQL príkazov
- Možnosti spracovania údajov
- Ľudsky čitateľné formáty
- Transakcie v rôznych databázových systémoch

Implementácia

STU FIIT

Parsovanie SQL príkazov pomocou bezkontextovej gramatiky

Problematika

JDBC ovládač pre súborový

- Riešenie
- Implementácia
- Návrhy na zlepšenie
- Zhodnotenie

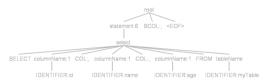
- Databáza v pamäti
- Dva podporované formáty: JSON a XML
- Schémy na validáciu údajov (JSON Schema a XSD)
- Manažment transakcií

Parsovanie SQL príkazov

STU FIIT

- ANother Tool for Language Recognition (ANTLR)
- Parsovací strom pre príkaz:

SELECT id, name, age FROM myTable;



 Vytvorenie objektu na prenos údajov z parsovacieho stromu JDBC ovládač pre súborový systém

Problematika

Rieženie

Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie Zhodnotenie

Databáza v pamäti



 Údaje sa nachádzajú v pamäti, kým ich nezapíšeme do súborov

Každá tabuľka je samostatný súbor

Každá tabuľka má korešpondentnú schému

JDBC ovláda pre súborový systém

Zsoit Kiss

Problematika Rieženie

Implementácia

Output at March

Návrhy na zlepšenie

Spracovanie transakcií

STU FIIT

- Pesimistické uzamykanie
- Izolačná úroveň READ COMMITTED
- Zmeny v databáze sa objavia pri zavolaní metódy commit()

JDBC ovláda pre súborový systém

Problematika

Riešenie Implementácia

Overenie riešeni

Návrhy na zlepšenie

Spracovanie transakcií



JDBC ovládač pre súborový systém

Zsolt Kiss

Problematika Rieženie

Implementácia

.

Overenie riešeni

Návrhy na zlepšenie

- Možnosť použitia Gitu ako správcu transakcií
- Git poskytuje históriu commitov, návrat do predchádzajúceho stavu databázy

Overenie riešenia

- STU FIIT
 - JDBC ovládač pre súborový systém

Zaore retaa

Problematika

Riešenie

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie

- Unit testy
- Porovnávania ovládača s SQLite
- Integračný test

Unit testy



Code coverage 85% pre ovládač a 95% pre parser

Overall Coverage Summary			
Package	Class, %	Method, %	Line, %
all classes	97.1% (67/69)	95% (229/241)	87% (1927/2214)
Coverage Breakdown			
Package 🗠	Class, %	Method, %	Line, %
com.github.Jfsql.driver.cache.resultset	100% (1/1)	80% (4/5)	68.8% (11/16)
com.github.jfsql.driver.cache.statement	100% (3/3)	100% (15/15)	100% (17/17)
com.github.jfsql.driver.config	100% (2/2)	100% (7/7)	81.1% (43/53)
com.github.Jfsql.driver.db	100% (8/8)	93.1% (27/29)	84.3% (188/223)
com.github.jfsql.driver.enums	100% (3/3)	100% (3/3)	100% (8/8)
com.github.jfsql.driver.exceptions	33.3% (1/3)	33.3% (1/3)	33.3% (1/3)
com.github.jfsql.driver.factories	100% (9/9)	100% (9/9)	78.8% (26/33)
com.github.jfsql.driver.persistence	100% (5/5)	92.1% (35/38)	87.2% (431/494)
com.github.Jfsql.driver.services	100% (12/12)	97.1% (66/68)	84.5% (734/869)
com.github.jfsql.driver.util	100% (8/8)	100% (21/21)	92.3% (132/143)
com,github,jfsql.driver.validation	100% (3/3)	94.4% (17/18)	91.2% (103/113)
com.github.jfsql.parser.core	100% (1/1)	100% (12/12)	96.3% (211/219)
com.github.jfsql.parser.dto	100% (7/7)	100% (7/7)	100% (7/7)
com.github.Jfsql.parser.enums	100% (3/3)	100% (3/3)	100% (13/13)
com.github.ifsql.parser.exceptions	100% (1/1)	66,7% (2/3)	66.7% (2/3)

JDBC ovládač pre súborový systém

Zsolt Kiss

oblema

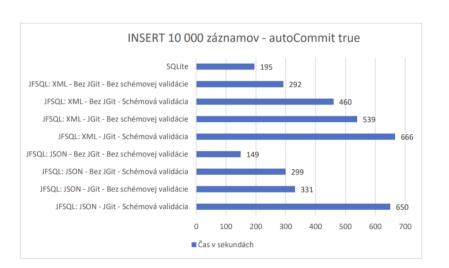
Riešenie

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie

Porovnávania ovládača s SQLite





JDBC ovládač pre súborový systém

Zsolt Kiss

Problemat Riešenie

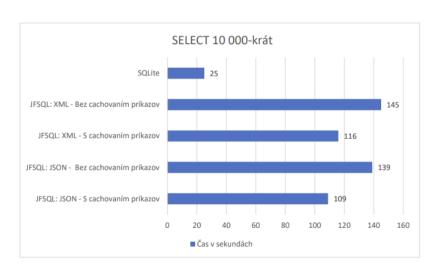
....

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie

Porovnávania ovládača s SQLite





JDBC ovládač pre súborový systém

Zsolt Kiss

Problemati

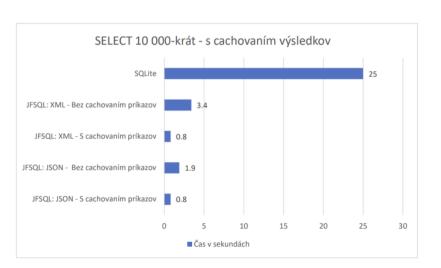
Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie

odnotenie

Porovnávania ovládača s SQLite





JDBC ovládač pre súborový systém

Zsolt Kiss

Riešenie

plementácia

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie Zhodnotenie

500

Integračný test



JDBC ovládač pre súborový systém

Zsolt Kiss

Riešenie

.....

Overenie riešenia

Návrhy na zlepšenie

hodnotenie

Demo aplikácia

Návrhy na zlepšenie

STU FIIT

- Rozšírenie syntaxu parsera a funkcionality ovládača
- Implementácia iných ľudsky čitateľných formátov
- Alternatíva na verzovanie databázy
- Používanie vzdialeného repozitára
- Implementácia algoritmu stránkovania

JDBC ovládač pre súborový systém

Zsoit Kiss

Problematika Riečenie

.

Návrhy na zlepšenie

Zhodnotenie

- STU FIIT
 - JDBC ovládač pre súborový systém

Problematika

Riešenie

.

Návrhy na zlepšenie

- Analýza problematiky
- Implementácia
- Ďalšie možnosti rozvoja