

# JDBC ovládač pre súborový systém

Obhajoba bakalárskej práce

Zsolt Kiss

15. júna 2023



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ  
UNIVERZITA V BRATISLAVE  
FAKULTA INFORMATIKY  
A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ

- ## Zhodnotenje

- ## Zhodnotenje

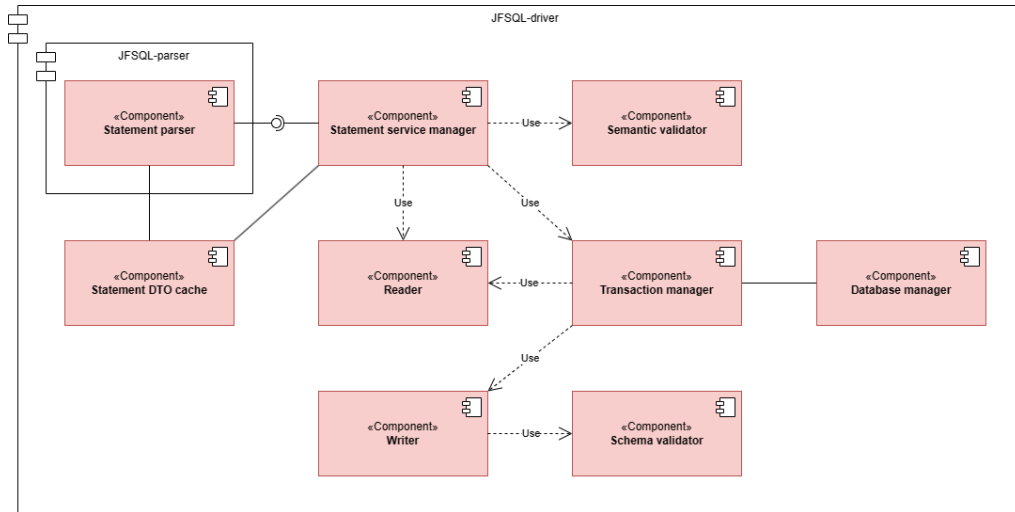
# Riešenie

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

# Implementácia

- Parsovanie SQL príkazov pomocou bezkontextovej gramatiky
- Databáza v pamäti
- Dva podporované formáty: JSON a XML
- Schémy na validáciu údajov (JSON Schema a XSD)
- Manažment transakcií

# Komponenty ovládača



JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasnité riešenia

Riešenie

Implementácia

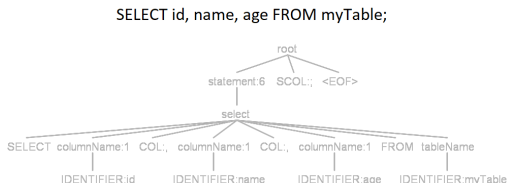
Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

# Parsovanie SQL príkazov

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



- Vytvorenie objektu na prenos údajov z parovacieho stromu

- ## Zhodnotenje



# Spracovanie transakcií

- Pesimistické uzamykanie
- Izolačná úroveň READ COMMITTED
- Možnosť použitia Gitu ako správcu transakcií

```
diff --git a/tasks.json b/tasks.json
index 1286708f..c05dc69a
--- a/tasks.json
+++ b/tasks.json
@@ -1,6 +1,11 @@
 {
   "Entry": [
-    {
+    {
       "id": 0,
       "description": "Task 1",
       "completed": false
     },
+    {
+      "id": 1,
+      "description": "Task 2",
+      "completed": false
+    }
   ]
 }
```

JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasný riešenie

Riešenie

Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

- Unit testy
- Porovnávanie ovládača s SQLite
- Integrovaný test - demo aplikácia

# Unit testy

- Code coverage 85% pre ovládač a 95% pre parser

Current scope: all classes

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.jfsql.parser.exceptions	100% (1/1)	66.7% (2/3)	66.7% (2/3)

JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

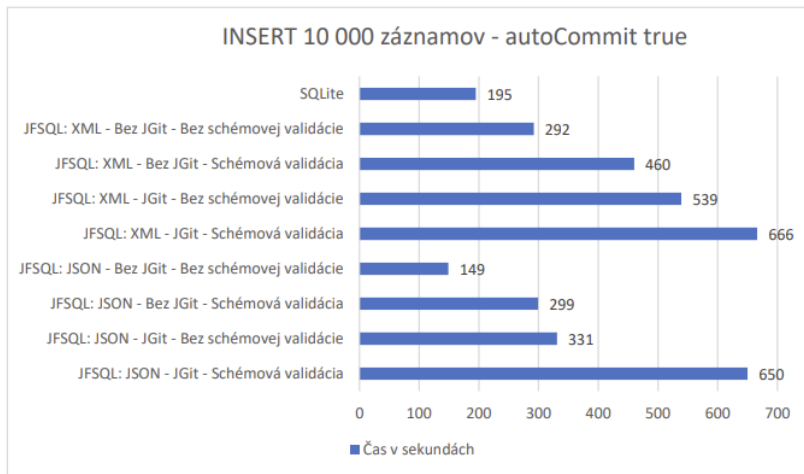
Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

# Porovnávanie ovládača s SQLite



JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

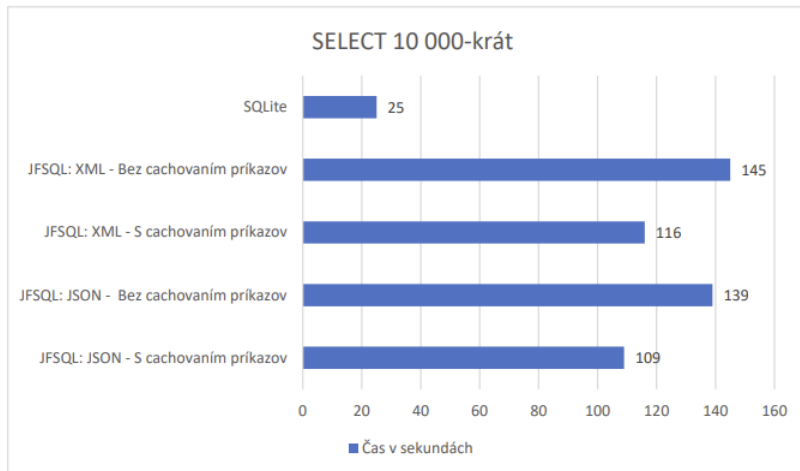
Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

# Porovnávanie ovládača s SQLite



JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

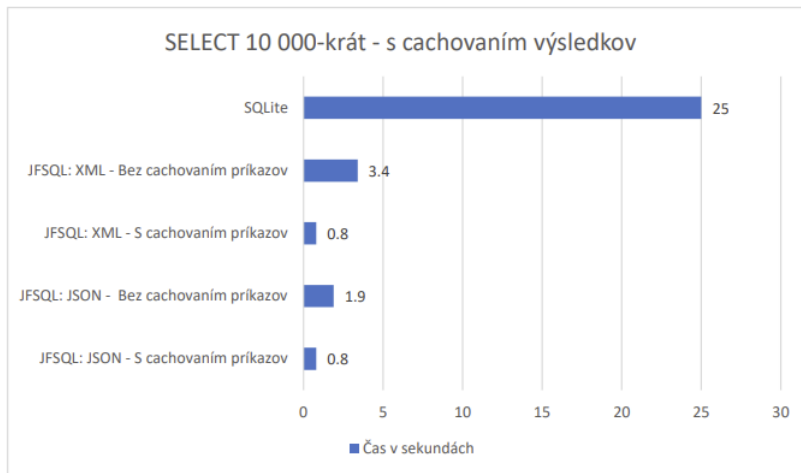
Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

# Porovnávanie ovládača s SQLite



JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

# Integračný test

## Demo aplikácia

JDBC ovládač  
pre súborový  
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasnú riešenie

Riešenie

Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na  
zlepšenie

Zhodnotenie

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



- Analýza problematiky
- Implementácia
- Ďalšie možnosti rozvoja