

JDBC ovládač pre súborový systém

Obhajoba bakalárskej práce

Zsolt Kiss

15. júna 2023



SLOVENSKÁ TECHNICKÁ
UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA INFORMATIKY
A INFORMAČNÝCH TECHNOLOGIÍ

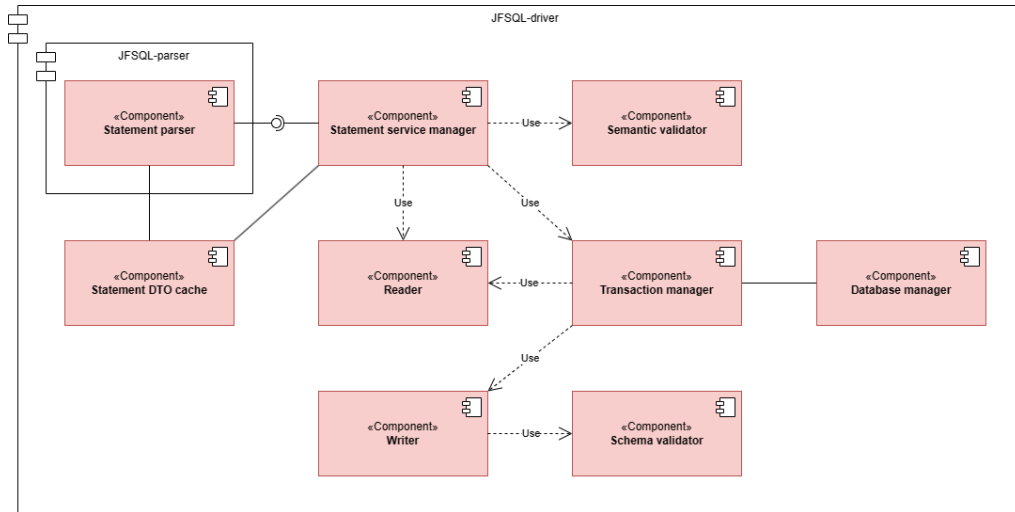
- Široká škála možností databázových systémov
- Binárne formáty sú populárnejšie
- Textové databázy sú obľúbenou formou keď prenosnosť a jednoduchosť používania sú prvoradé

- ## Zhodnotenje

- ## Zhodnotenie

- 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

Implementácia



JDBC ovládač
pre súborový
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasnité riešenia

Riešenie

Implementácia

Implementácia

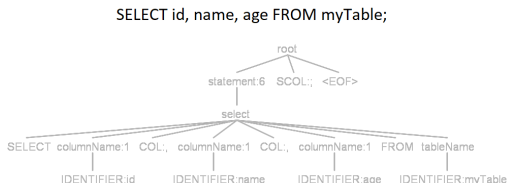
Overenie riešenia

Návrhy na
zlepšenie

Zhodnotenie

Parsovanie SQL príkazov

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



- Vytvorenie objektu na prenos údajov z parsovacieho stromu

- ## Zhodnotenie

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": 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

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

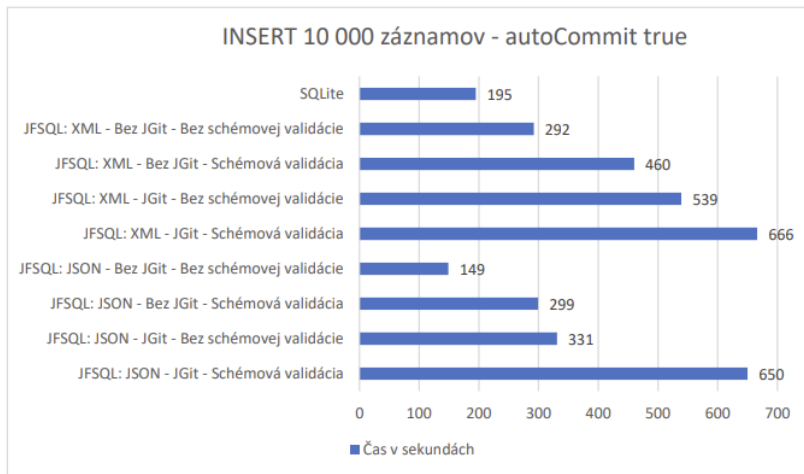
Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na
zlepšenie

Zhodnotenie

Porovnávanie ovládača s SQLite



JDBC ovládač
pre súborový
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

Implementácia

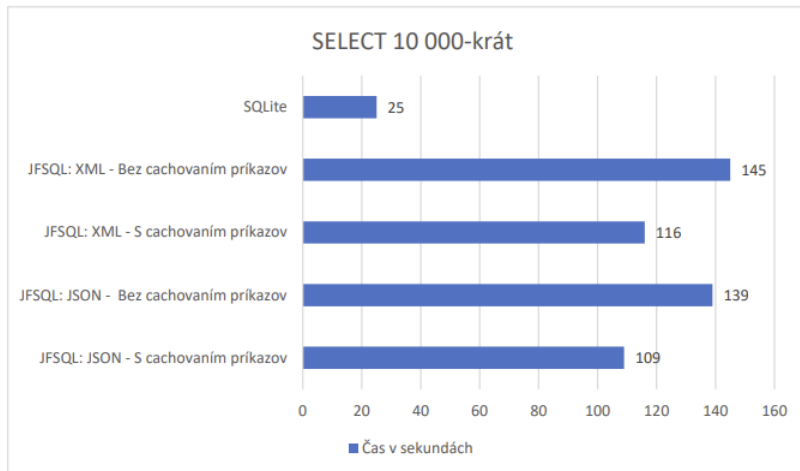
Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na
zlepšenie

Zhodnotenie

Porovnávanie ovládača s SQLite



JDBC ovládač
pre súborový
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

Implementácia

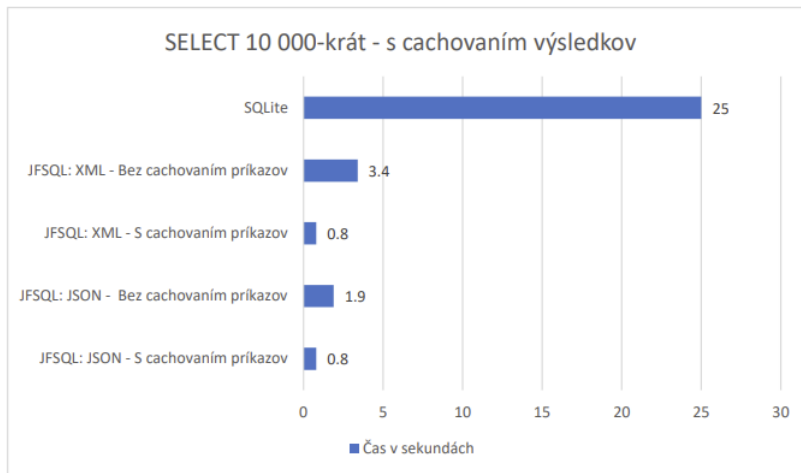
Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na
zlepšenie

Zhodnotenie

Porovnávanie ovládača s SQLite



JDBC ovládač
pre súborový
systém

Zsolt Kiss

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

Implementácia

Implementácia

Overenie riešenia

Návrhy na
zlepšenie

Zhodnotenie

JDBC ovládač
pre súborový
systém

Problematika

Súčasná riešenia

Riešenie

Implementácia

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