Tvorba aplikace pro simulaci problémů v databázovém systému

Lukáš Hanusek

27. května 2019

Požadavky na aplikaci

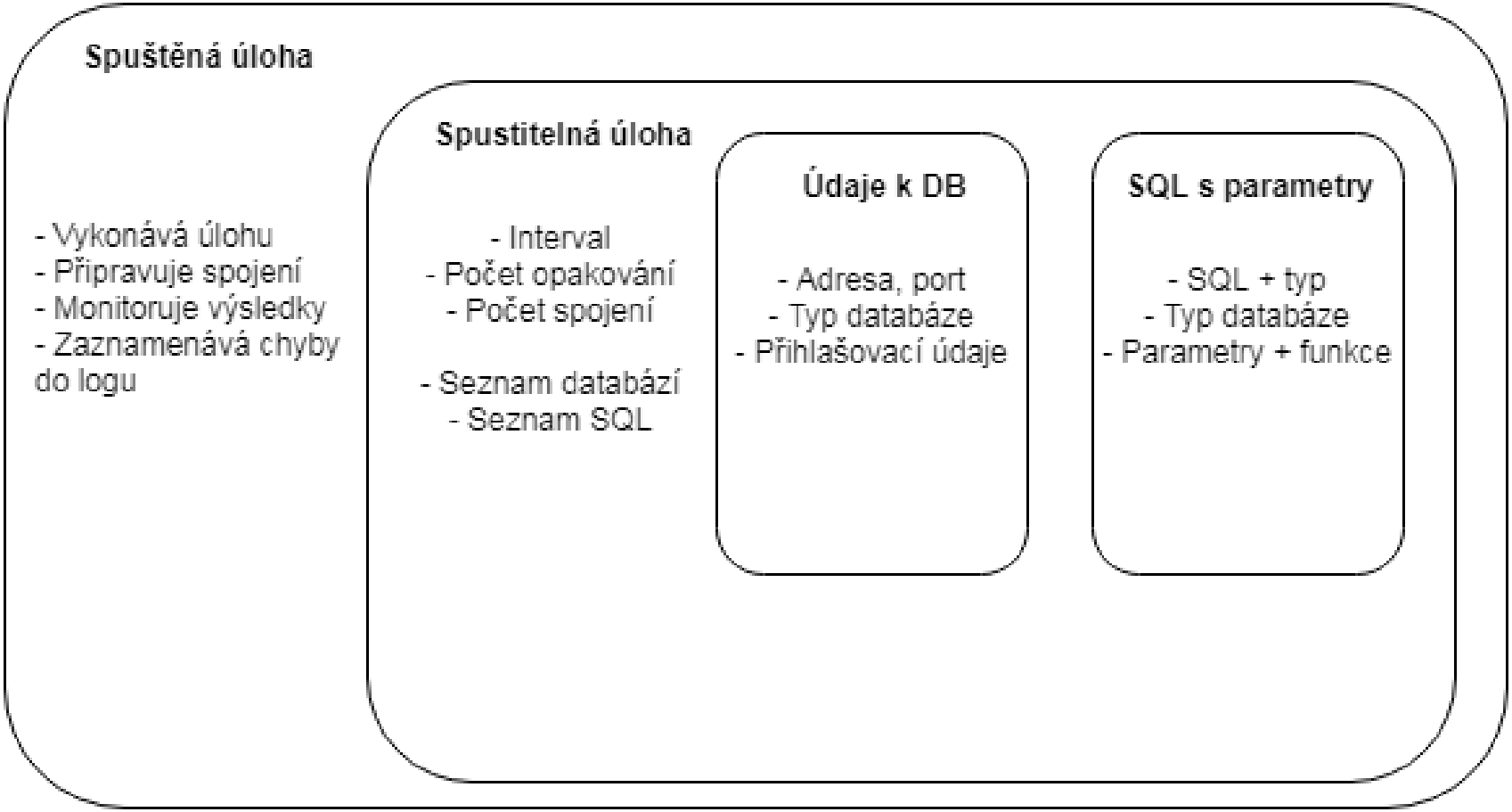
Aplikace pro hromadné vytěžování několika databázových serverů

- Možnost připravit seznam databázových serverů
- Možnost otestovat dostupnost zadaných databázových serverů
- Možnost předpřipravit posloupnost SQL příkazů
- Validace SQL
- Podpora Oracle Databáze a MS SQL Serveru

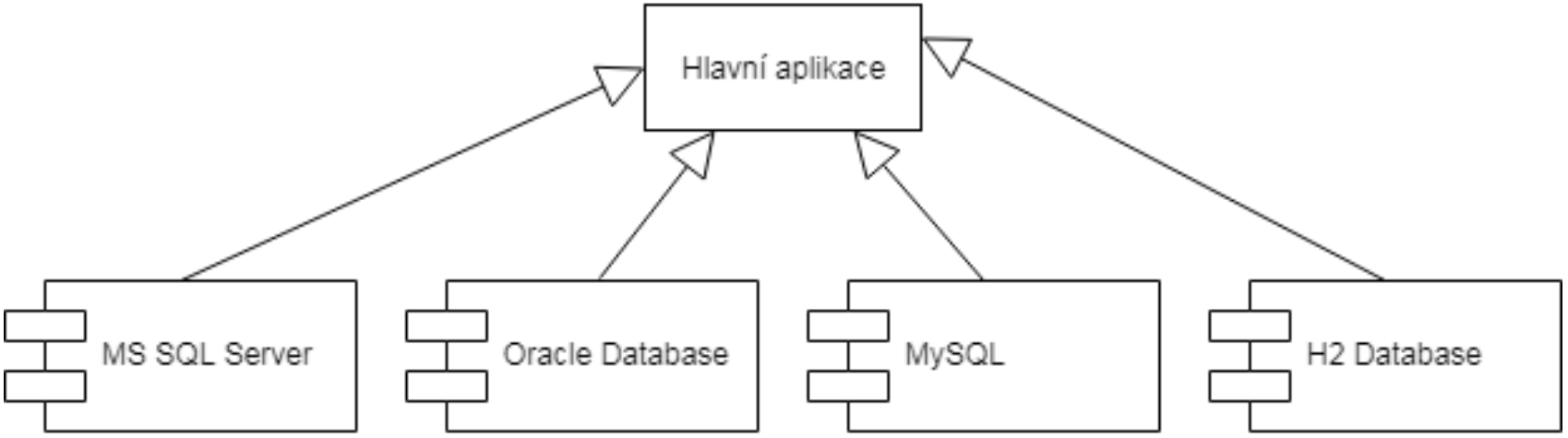
Použité technologie pro implementaci aplikace

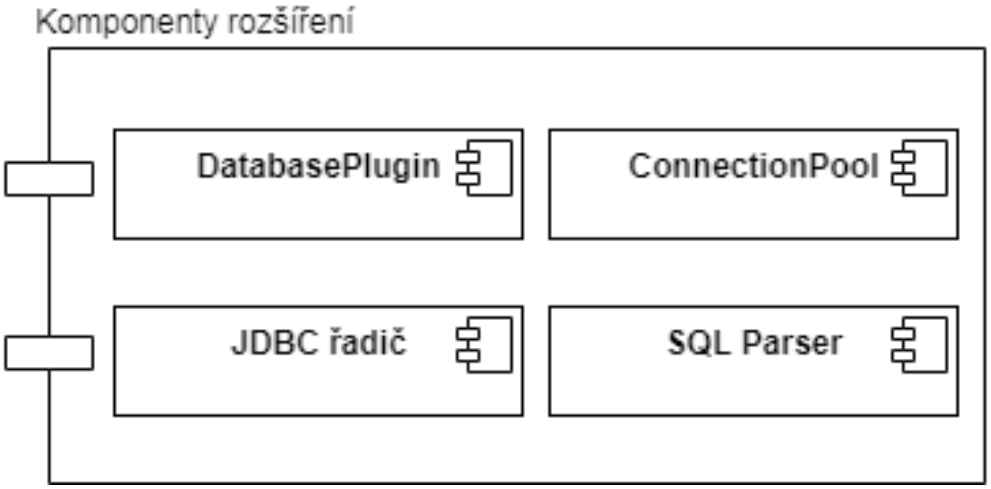
- Jazyk Java
- JDBC
- XML pro datové soubory a JAXB
- JavaFX

Struktura aplikace

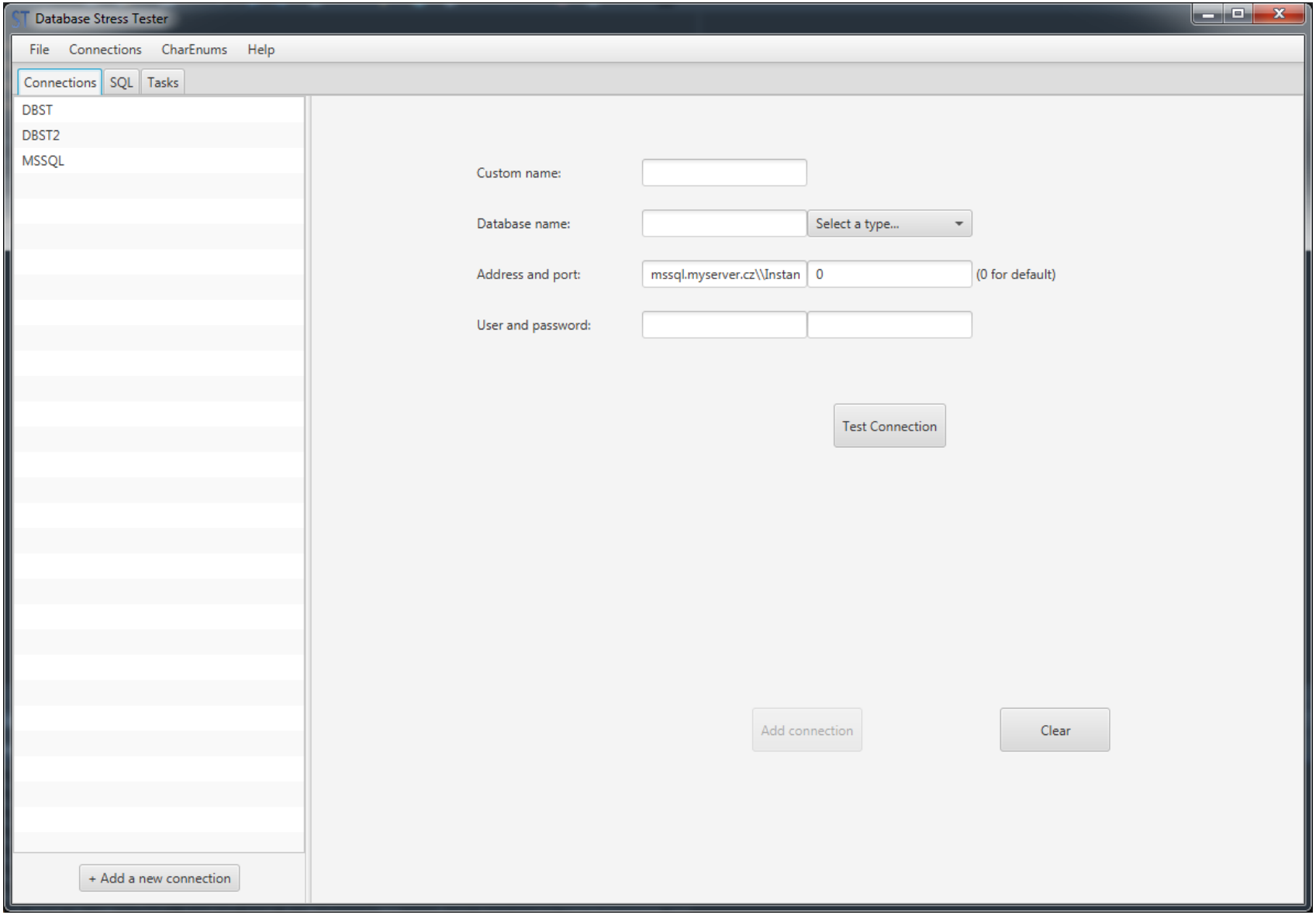


Modulární podpora databázových systémů

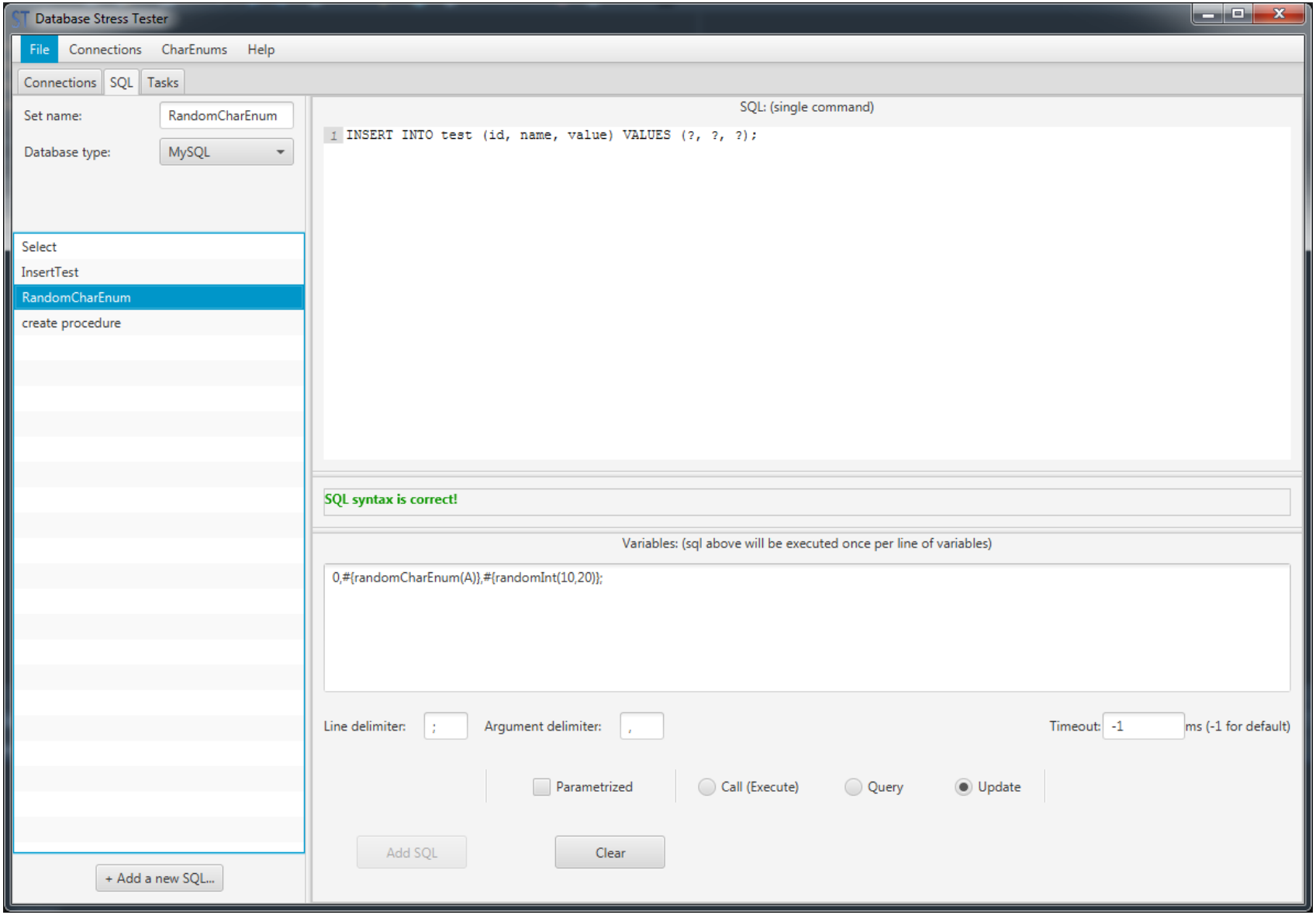




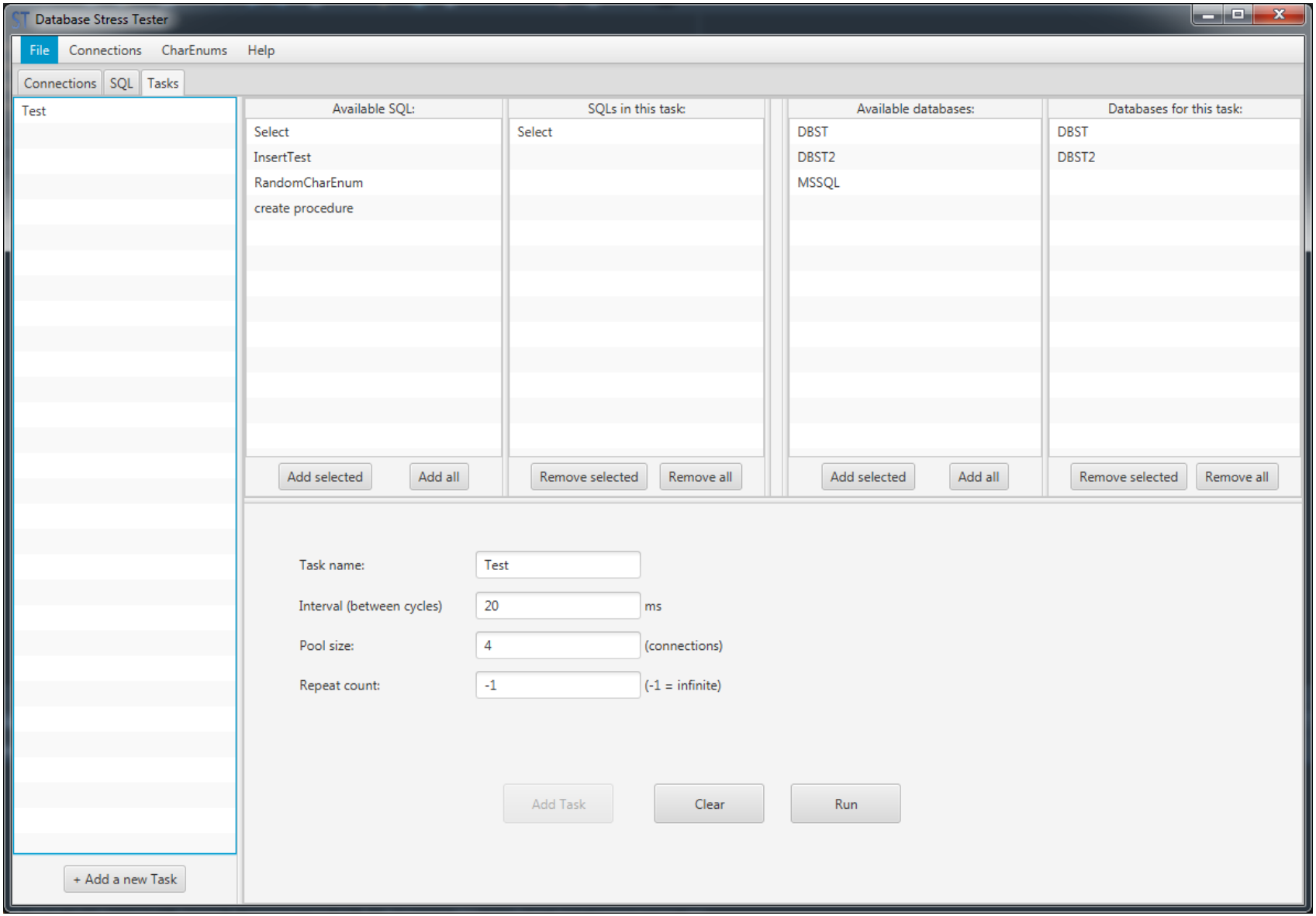
Uživatelské rozhraní - okno editoru



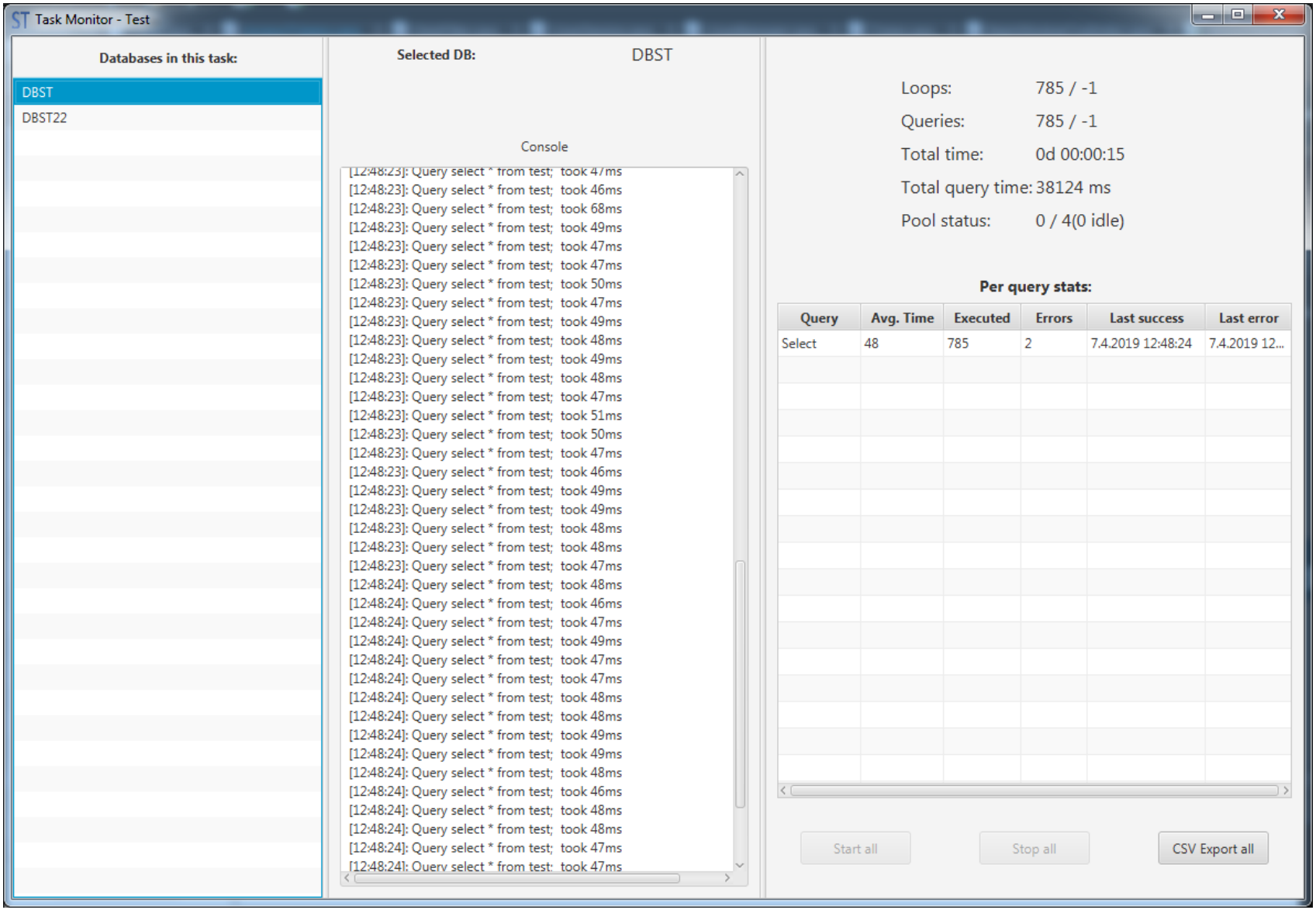
Uživatelské rozhraní - okno editoru



Uživatelské rozhraní - okno editoru



Uživatelské rozhraní - okno monitoru



Uživatelem definované funkce

```
1 INSERT INTO test (id, name, value) VALUES (?, ?, ?);
```

SQL syntax is correct!

Variables: (sql above will be executed once per line of variables)

```
0,#{randomCharEnum(A)},#{randomInt(10,20)};
```

Line delimiter: ; Argument delimiter: , Timeout: -1 ms (-1 for default)

Uživatelem definované funkce

- *Funkce* **randomInt(MIN,MAX)**:
  Argumenty:
  MIN - definuje minimální velikost generovaného čísla
  MAX - definuje maximální velikost generovaného čísla

  Příklad použití funkce:
  #{randomInt(1,10)} - náhodné číslo v rozsahu 1 až 10
- *Funkce* **randomCharEnum(enum)**:
  Argumenty:
  enum - jméno posloupnosti znaků, která bude použita pro generování nové náhodné posloupnosti

  Příklad použití funkce:
  #{randomCharEnum(A)} - vygeneruje náhodnou posloupnost znaků z posloupnosti se jménem '*A*'

SQL Parser

ANTLR: SELECT * FROM TEST

Parser	První spuštění	Opakované spuštění
PL-SQL	1831 ms	2 ms
T-SQL	525 ms	1 ms
MySQL	428 ms	1 ms

JSql: SELECT * FROM TEST

Parser	První spuštění	Opakované spuštění
Jsql	30 ms	0.26 ms

SQL Parser

ANTLR: SELECT COUNT(*) FROM TEST WHERE CID = 5 AND PRICE <100 GROUP BY NAME ORDER BY PRICE

Parser	První spuštění	Opakované spuštění
PL-SQL	2522 ms	6 ms
T-SQL	479 ms	6 ms
MySQL	364 ms	5 ms

JSql: SELECT COUNT(*) FROM TEST WHERE CID = 5 AND PRICE <100 GROUP BY NAME ORDER BY PRICE

Parser	První spuštění	Opakované spuštění
Jsql	33 ms	0.75 ms

Závěr

Děkuji za pozornost.

Lukáš Hanusek