

Практическая работа по теме:  
«DB(Oracle, Mysql, NoSql)»

выполнил:  
Бузов Артур

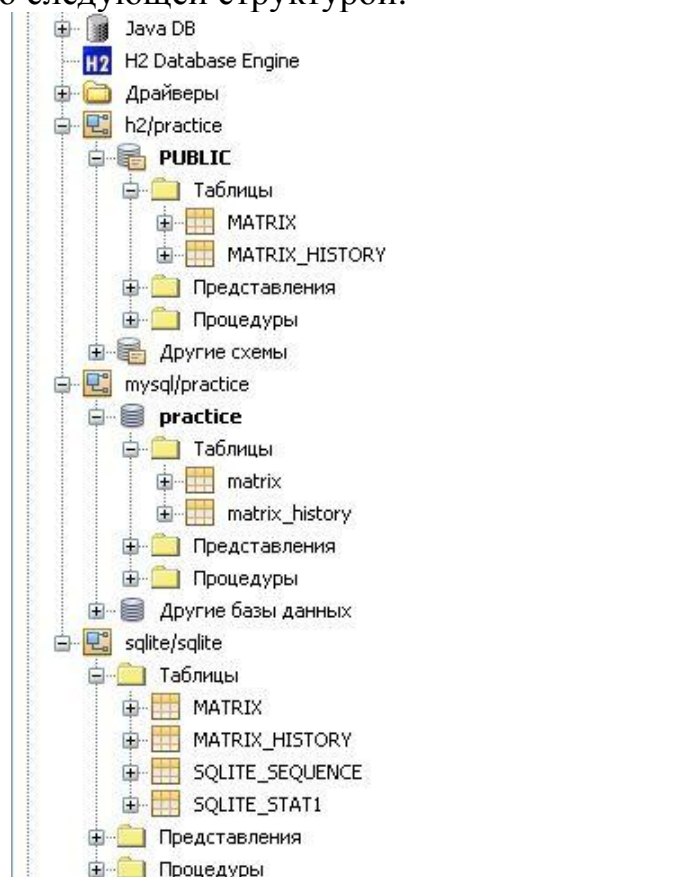
## Особенности реализации.

В работе использовал базы данных SQLite, H2 и MySQL.

Таблицы создал следующим запросом:

```
1 CREATE SCHEMA `practice` DEFAULT CHARACTER SET utf8;
2
3 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `practice`.`matrix` (
4   `matrix_id` INT NOT NULL ,
5   `row_id` INT NOT NULL ,
6   `col_id` INT NOT NULL ,
7   `value` DOUBLE NOT NULL );
8
9 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `practice`.`matrix_history` (
10  `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
11  `data_time` TIMESTAMP NOT NULL ,
12  `matrix_first` LONGBLOB NOT NULL ,
13  `matrix_second` LONGBLOB NOT NULL ,
14  `matrix_result` LONGBLOB NOT NULL ,
15  PRIMARY KEY (`id`) );
```

Создал базы данных со следующей структурой:



Созданное приложение хранит настройки подключения во внешнем файле *config/settings.ini*.

Содержимое файла *settings.ini*:

```
USER = root
PASSWORD =
DRIVERNAME = org.h2.Driver
URL = jdbc:h2:file:~/h2/practice
```

Jar-файлы драйверов баз данных SQLite, H2, MySQL и Oracle поместил в папку *lib*.  
Прописал к ним пути в *MANIFEST.MF*:

```
Class-Path: lib/h2-1.4.178.jar lib/mysql-connector-java-5.1.34-bin.jar
lib/ojdbc7.jar lib/sqlitejdbc-v056.jar
```

При запуске приложения с исходными настройками:

```
USER = root
PASSWORD =
DRIVERNAME = org.h2.Driver
URL = jdbc:h2:file:~/h2/practice
```

на компьютере с операционной системой Windows создается база данных *practice* в каталоге *d:\Documents and Settings\ "Имя пользователя" \h2*.

В диалоговом окне нужно указать размерность первой матрицы, вторая формируется исходя из математического соответствия. Обе матрицы случайно заполняются числами и записываются в таблицу БД *matrix* (рис. 1), потом они считываются из этой же таблицы, перемножаются и результат умножения вместе с датой заносится в таблицу *matrix\_history* (рис. 2).

В программе реализован метод удаления записей из истории старше одного дня.

select \* from "PUBLIC".MA... x

Размер страницы: 150 Всего строк: 50 Страница: 1 из 1 Совпадающие строки:

#	MATRIX_ID	ROW_ID	COL_ID	VALUE
1		1	1	0.316
2		1	1	0.738
3		1	1	4.755
4		1	1	7.209
5		1	1	7.066
6		1	2	4.306
7		1	2	9.919
8		1	2	9.238
9		1	2	0.724
10		1	2	5.102
11		1	3	2.022
12		1	3	7.553
13		1	3	5.259
14		1	3	4.982
15		1	3	6.336
16		1	4	3.92
17		1	4	3.939
18		1	4	9.491
19		1	4	1.08
20		1	4	3.191
21		1	5	3.219
22		1	5	7.453
23		1	5	9.591
24		1	5	9.199
25		1	5	6.293
26		2	1	7.256
27		2	1	3.507

Рисунок 1 – Таблица с матрицами

select \* from "PUBLIC".MA... x

Размер страницы: 150 Всего строк: 9 Страница: 1 из 1 Совпадающие строки:

#	ID	DATA_TIME	MATRIX_FIRST	MATRIX_SECOND	MATRIX_RESULT
1	167	2014-11-20 15:30:30.187	<BLOB 718 bytes>	<BLOB 718 bytes>	<BLOB 718 bytes>
2	168	2014-11-20 15:30:34.375	<BLOB 308 bytes>	<BLOB 308 bytes>	<BLOB 308 bytes>
3	169	2014-11-20 15:36:32.078	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>
4	170	2014-11-20 16:19:05.843	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>
5	171	2014-11-20 16:27:50.312	<BLOB 3 kB>	<BLOB 3 kB>	<BLOB 5 kB>
6	172	2014-11-20 22:41:18.515	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>
7	173	2014-11-20 22:57:17.312	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>	<BLOB 358 bytes>
8	174	2014-11-20 22:57:46.781	<BLOB 181 kB>	<BLOB 181 kB>	<BLOB 181 kB>
9	175	2014-11-20 22:58:13.25	<BLOB 506 bytes>	<BLOB 506 bytes>	<BLOB 506 bytes>

Рисунок 2 – Таблица с историей умножения