

## ДИНАМИЧЕСКОЕ СОЗДАНИЕ И КОНТРОЛЬ ВЕРСИЙ БД ИСПОЛЬЗУЯ ПЛАГИН FLYWAY

Косякова Д.Д., Камадей А.В.

Научный руководитель – Прибыльская Н.М., ст. преподаватель

Цель работы – при запуске программы сформировать проверку на нахождение определённой базы данных, при отсутствии создать, а если она существует, проверить на номер версии. Если БД не обновлена до последней версии, выполнить необходимый SQL код.

При развертывании проекта (клонировании с GitHub), очень часто разработчику требуется вручную вставить копию (dump) БД. Также при разработке, если в качестве всей копии БД является всего лишь 1 файл, очень тяжело проводить некоторые изменения и вставлять без перезаписи лишь в некоторых частях. Именно поэтому в проекте PetClinic мы использовали плагин Flyway и написали маленькую утилиту, которая проверяет, есть ли нужная нам база данных или нет.

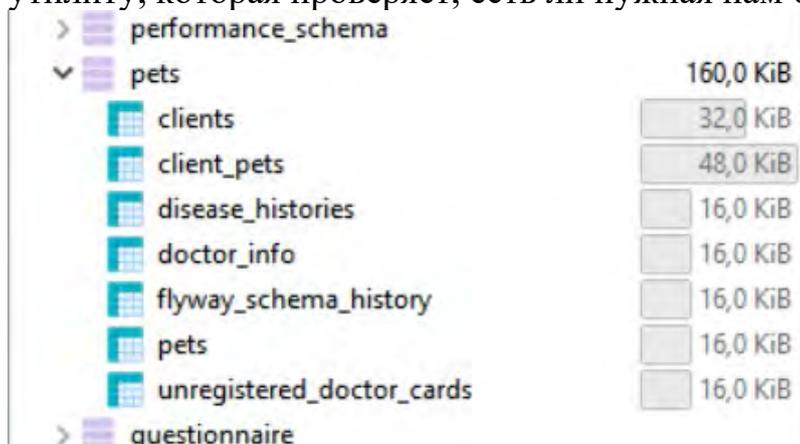


Рисунок 1 – База данных “pets” существует.

Если база данных существует, программа проводит проверку путём сверки версий в таблице flyway\_schema\_history.

pets.flyway\_schema\_history: 1 строка (приблизительно) » Далее ⌵ Показать все | Сортировка ▼ Столб

installed_rank	version	description	type	script	checksum	installed_by	installed_on	execution_time	success
1	1.1	init tables	SQL	V1.1_init tables.sql	-108 074 525	root	2020-06-01 11:14:01	195	1

Рисунок 2 – таблица flyway\_schema\_history.

Также при запуске в логах пишется проверка на то, существует ли данная БД и обновлена до последней версии или нет.

```
11:28:37.462 INFO 11568 --- [ restartedMain] b.b.f.p.u.MySQLDatabaseCreator : Создаем базу pets, если ее нет.
11:28:39.854 INFO 11568 --- [ restartedMain] o.f.c.i.u.VersionPrinter : Flyway Community Edition 5.0.7 by Boxfuse
11:28:39.886 INFO 11568 --- [ restartedMain] o.f.c.i.d.DatabaseFactory : Database: jdbc:mysql://localhost:3306/pets (MySQL 8.0)
```

```
11:28:39.972 INFO 11568 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.DbMigrate : Schema `pets` is up to date. No migration necessary.
```

Рисунок 3,4 – лог в консоли при запуске программы.

На рисунке видно, что программа начинает проверку. Для этого был написан bean. Также FlyWay плагин нам напишет, обновлена ли наша БД до последней версии и если да, то сколько миграций (версий) пришлось загрузить.

В качестве примера удалим нашу БД.

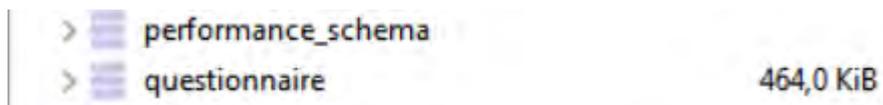


Рисунок 5 – у нас нет схемы Pets.

Запустим нашу программу и посмотрим, что она выполнит...

```
11:40:22.886 INFO 1308 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.DbMigrate : Current version of schema `pets`: << Empty Schema >>
11:40:58.278 INFO 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.DbMigrate : Migrating schema `pets` to version 1.1 - Init tables
11:40:58.279 INFO 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.DbMigrate : Database session#0 (executed 0ms) statement: SELECT COUNT(*) FROM information_schema.schemata WHERE schema_
11:40:58.279 INFO 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.DbMigrate : Database session#1 (executed 0ms) resultSet: 1 = 1
11:40:58.329 INFO 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.DbMigrate : Database session#0 (executed 40ms) statement: CREATE TABLE `clients` ( `id` int(11) NOT N
11:40:58.330 WARN 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.ExecutableSqlScript : DB: Integer display width is deprecated and will be removed in a future release. (SQL State: HY000 - Error
11:40:58.330 WARN 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.ExecutableSqlScript : DB: Integer display width is deprecated and will be removed in a future release. (SQL State: HY000 - Error
11:40:58.330 WARN 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.ExecutableSqlScript : DB: Integer display width is deprecated and will be removed in a future release. (SQL State: HY000 - Error
11:40:58.364 WARN 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.ExecutableSqlScript : Database session#0 (executed 32ms) statement: CREATE TABLE `pets` ( `id` int(11) NOT NULL AUTO_
11:40:58.364 WARN 7208 --- [ restartedMain] o.f.c.i.c.ExecutableSqlScript : DB: Integer display width is deprecated and will be removed in a future release. (SQL State: HY000 - Error
```

Рисунок 6 – вывод с консоли при запуске программы

На рисунке 6 видно, что пошла проверку на наличие БД, а также обнаружение, что таблица не обновлены до последней версии, в результате чего стал выполнять необходимый SQL запрос.



Рисунок 7- база данных сформировалась с необходимыми таблицами

На рисунке 6 мы можем обнаружить базу данных, которая идентична старой (Рисунок 1)