

# 1 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ SE-12

## 1.1 РЕАЛИЗОВАТЬ ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ В СУБД

- 1.1.1 ПОДКЛЮЧИТЬ JDBC-КОННЕКТОР В КАЧЕСТВЕ ЗАВИСИМОСТИ В MAVEN-ПРОЕКТЕ
- 1.1.2 СОЗДАТЬ В СУБД ОТДЕЛЬНУЮ БД ДЛЯ ПРИЛОЖЕНИЯ
- 1.1.3 СОЗДАТЬ ТАБЛИЦЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ (ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, ЗАДАЧА, ПРОЕКТ И СЕССИЯ)
- 1.1.4 ПРОИЗВЕСТИ РЕФАКТОРИНГ РЕПОЗИТОРИЯ ДЛЯ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ НА РАБОТУ С СУБД
- 1.1.5 РЕАЛИЗОВАТЬ ХРАНЕНИЕ ТЕКУЩЕГО СОЕДИНЕНИЯ С СУБД В ЗАГРУЗЧИКЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
- 1.1.6 РЕАЛИЗОВАТЬ УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТЬЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ SQL-КОНСТРУКЦИЙ
- 1.1.7 РЕАЛИЗОВАТЬ УТИЛИТНЫЙ КЛАСС ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЯ С СУБД

## 1.2 РЕКОМЕНДАЦИИ

- 1.2.1 ПРИ СОЗДАНИИ ТАБЛИЦ УБЕДИТЬСЯ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТРАНЗАКЦИОННОГО ДВИЖКА СУБД (INNODB)
- 1.2.2 ПРИ СОЗДАНИИ ТАБЛИЦ УСТАНОВИТЬ НЕОБХОДИМЫЕ КЛЮЧИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ДАННЫХ
- 1.2.3 ОРГАНИЗОВАТЬ ХРАНЕНИЕ НАСТРОЕК ПОДКЛЮЧЕНИЯ К СУБД В PROPERTY-ФАЙЛЕ
- 1.2.4 ИСПОЛЬЗОВАТЬ СУБД MYSQL ВЕРСИИ 5.5
- 1.2.5 ИСПОЛЬЗОВАТЬ ГРАФИЧЕСКИЙ КЛИЕНТ HEIDYSQL
- 1.2.6 ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОННЕКТОР MYSQL 5.1.4
- 1.2.7 ИСПОЛЬЗОВАТЬ КОДИРОВКУ UTF8\_GENERAL\_CI
- 1.2.8 ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ ХРАНИТЬ В СУБД В ВИДЕ СТРОКИ
- 1.2.9 КЛАСС DATE ХРАНИТЬ В СУБД В ВИДЕ DATETIME
- 1.2.10 ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЗНАЧЕНИЕ UUID В КАЧЕСТВЕ КЛЮЧА
- 1.2.11 ВСЕ СУЩНОСТИ И ТАБЛИЦЫ ДОЛЖНЫ СОЕДИНЯТЬСЯ ПО ПОЛЮ "ID"
- 1.2.12 РЕАЛИЗОВАТЬ ХРАНЕНИЕ BOOLEAN НА БАЗЕ BIT(1) ИЛИ TINYINT(1)

## 1.3 ПРОГРАММНЫЙ КОД

```
<dependency>
  <groupId>mysql</groupId>
  <artifactId>mysql-connector-java</artifactId>
  <version>5.1.47</version>
</dependency>
```

Рис. 1: MAVEN-ЗАВИСИМОСТЬ MYSQL JDBC CONNECTOR

```
@Nullable
@SneakyThrows
private Project fetch(@Nullable final ResultSet row) {
    if (row == null) return null;
    @NotNull final Project project = new Project();
    project.setId(row.getString(FieldConst.ID));
    project.setName(row.getString(FieldConst.NAME));
    project.setDescription(row.getString(FieldConst.DESCRPTION));
    project.setDateBegin(row.getDate(FieldConst.DATE_BEGIN));
    project.setDateEnd(row.getDate(FieldConst.DATE_END));
    return project;
}

@NotNull
@SneakyThrows
public List<Project> getListProjectByUserId(final String userId) {
    @NotNull final String query =
        "SELECT * FROM 'app_project' WHERE 'user_id' = ?";
    @NotNull final PreparedStatement statement =
        getConnection().prepareStatement(query);
    statement.setString(1, userId);
    @NotNull final ResultSet resultSet = statement.executeQuery();
    @NotNull final List<Project> result = new ArrayList<>();
    while (resultSet.next()) result.add(fetch(resultSet));
    statement.close();
    return result;
}
```

Рис. 2: ПРИМЕР ВЫБОРКИ ЗАПИСЕЙ ИЗ MYSQL

```
CREATE TABLE 'app_user' (  
  'id' varchar(255) NOT NULL,  
  'email' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'firstName' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'lastName' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'locked' bit(1) DEFAULT NULL,  
  'login' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'middleName' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'passwordHash' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'phone' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'role' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY ('id')  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Рис. 3: DDL ТАБЛИЦЫ "ПОЛЬЗОВАТЕЛИ"

```
CREATE TABLE 'app_session' (  
  'id' varchar(255) NOT NULL,  
  'signature' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'timestamp' bigint(20) DEFAULT NULL,  
  'user_id' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY ('id'),  
  KEY 'FKrrdhu5ryvprfqplat774p2n4t' ('user_id'),  
  CONSTRAINT 'FKrrdhu5ryvprfqplat774p2n4t' FOREIGN KEY ('user_id')  
  REFERENCES 'app_user' ('id')  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Рис. 4: DDL ТАБЛИЦЫ "СЕССИИ"

```
CREATE TABLE 'app_project' (  
  'id' varchar(255) NOT NULL,  
  'dateBegin' datetime DEFAULT NULL,  
  'dateEnd' datetime DEFAULT NULL,  
  'description' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'name' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'user_id' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY ('id'),  
  KEY 'FKp9byv3k2r7rgg7svn3rx10a1u' ('user_id'),  
  CONSTRAINT 'FKp9byv3k2r7rgg7svn3rx10a1u' FOREIGN KEY ('user_id')  
  REFERENCES 'app_user' ('id')  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Рис. 5: DDL ТАБЛИЦЫ "ПРОЕКТЫ"

```
CREATE TABLE 'app_task' (  
  'id' varchar(255) NOT NULL,  
  'dateBegin' datetime DEFAULT NULL,  
  'dateEnd' datetime DEFAULT NULL,  
  'description' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'name' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'project_id' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  'user_id' varchar(255) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY ('id'),  
  KEY 'FKsu3pcsyuwrs6nmcpufikq5u4' ('project_id'),  
  KEY 'FKkc5pwubxw7j4b0xprgdmgkrel' ('user_id'),  
  CONSTRAINT 'FKkc5pwubxw7j4b0xprgdmgkrel' FOREIGN KEY ('user_id')  
  REFERENCES 'app_user' ('id'),  
  CONSTRAINT 'FKsu3pcsyuwrs6nmcpufikq5u4' FOREIGN KEY ('project_id')  
  REFERENCES 'app_project' ('id')  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
```

Рис. 6: DDL ТАБЛИЦЫ "ЗАДАЧИ"

## 1.4 СКРИНШОТЫ

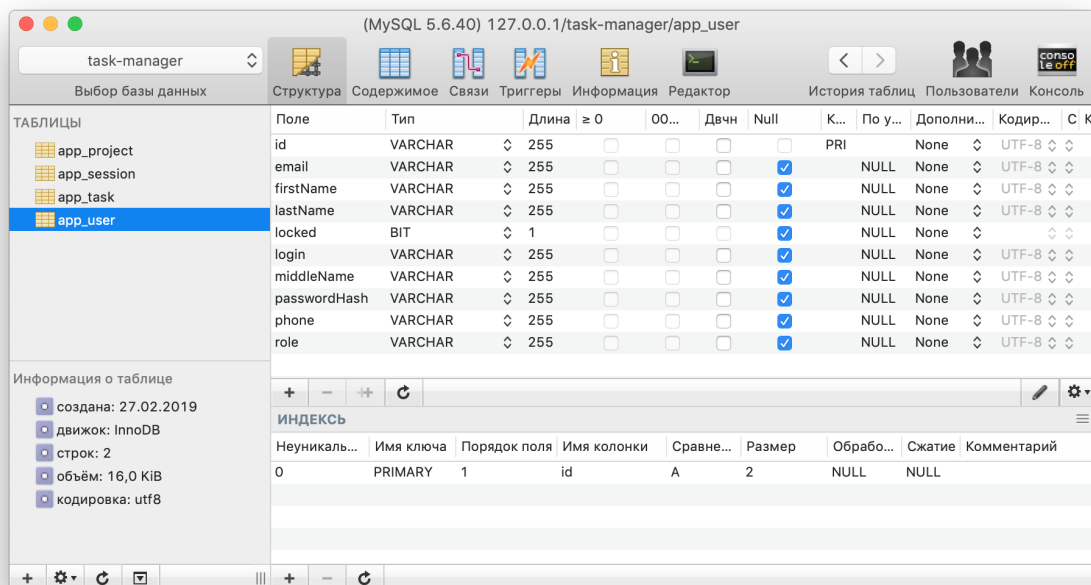


Рис. 7: ТАБЛИЦА "ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ"

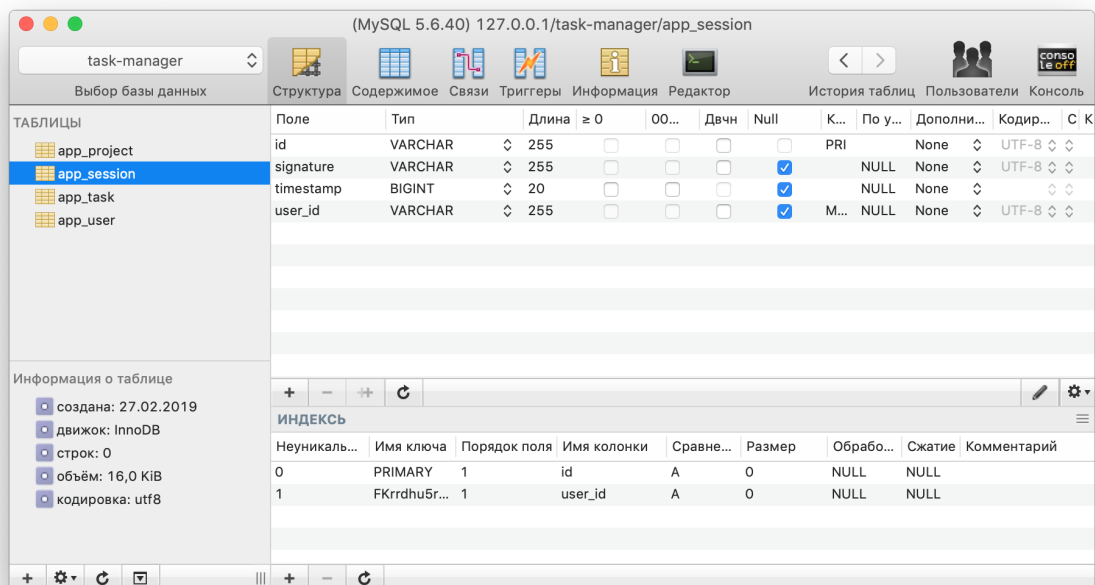


Рис. 8: ТАБЛИЦА "СЕССИЯ"

(MySQL 5.6.40) 127.0.0.1/task-manager/app\_project

task-manager

Выбор базы данных Структура Содержимое Связи Триггеры Информация Редактор История таблиц Пользователи Консоль

ТАБЛИЦЫ

- app\_project
- app\_session
- app\_task
- app\_user

Информация о таблице

- создана: 27.02.2019
- движок: InnoDB
- строк: 0
- объём: 16,0 KiB
- кодировка: utf8

Поле	Тип	Длина	≥ 0	00...	Дечн	Null	К...	По у...	Дополни...	Кодир...	С К
id	VARCHAR	255					PRI	None		UTF-8	
dateBegin	DATETIME							NULL	None		
dateEnd	DATETIME							NULL	None		
description	VARCHAR	255						NULL	None	UTF-8	
name	VARCHAR	255						NULL	None	UTF-8	
user_id	VARCHAR	255					M...	NULL	None	UTF-8	

ИНДЕКСЬ

Неуникаль...	Имя ключа	Порядок поля	Имя колонки	Сравне...	Размер	Обрабо...	Сжатие	Комментарий
0	PRIMARY	1	id	A	0	NULL	NULL	
1	FKp9byv3...	1	user_id	A	0	NULL	NULL	

Рис. 9: ТАБЛИЦА "ПРОЕКТ"

(MySQL 5.6.40) 127.0.0.1/task-manager/app\_task

task-manager

Выбор базы данных Структура Содержимое Связи Триггеры Информация Редактор История таблиц Пользователи Консоль

ТАБЛИЦЫ

- app\_project
- app\_session
- app\_task
- app\_user

Информация о таблице

- создана: 27.02.2019
- движок: InnoDB
- строк: 0
- объём: 16,0 KiB
- кодировка: utf8

Поле	Тип	Длина	≥ 0	00...	Дечн	Null	К...	По у...	Дополни...	Кодир...	С К
id	VARCHAR	255					PRI	None		UTF-8	
dateBegin	DATETIME							NULL	None		
dateEnd	DATETIME							NULL	None		
description	VARCHAR	255						NULL	None	UTF-8	
name	VARCHAR	255						NULL	None	UTF-8	
project_id	VARCHAR	255					M...	NULL	None	UTF-8	
user_id	VARCHAR	255					M...	NULL	None	UTF-8	

ИНДЕКСЬ

Неуникаль...	Имя ключа	Порядок поля	Имя колонки	Сравне...	Размер	Обрабо...	Сжатие	Комментарий
0	PRIMARY	1	id	A	0	NULL	NULL	
1	FKsu3pcs...	1	project_id	A	0	NULL	NULL	
1	FKkc5pwu...	1	user_id	A	0	NULL	NULL	

Рис. 10: ТАБЛИЦА "ЗАДАЧА"