

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники»

Кафедра электронных вычислительных машин

Лабораторная работа №6
«Создание приложения для базы данных»
Больница

Выполнил:
студент группы 150502
Былинский Н.С.

Проверил:
Игнатович А.О.

Минск 2024

1 ИСХОДНОЕ ЗАДАНИЕ

Создание прикладной программы для работы с базой данных и выполняющей заданные транзакции. Можно использовать любую среду и язык программирования.

2 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

2.1 Используемые технологии

Стек используемых технологий:

Javafx – графическая часть приложения

Java(JDBC) – библиотека для работы с базой данных

PostgreSQL – база данных

Описание:

Для взаимодействия с PostgreSQL из Java используется библиотека Java.sql*. Она обеспечивает возможность работы с базой данных PostgreSQL, включая выполнение SQL-запросов и получение результатов операций.

2.2 Разработка программы

Главное меню, в котором пользователь выбирает, что будет делать с базой данных:

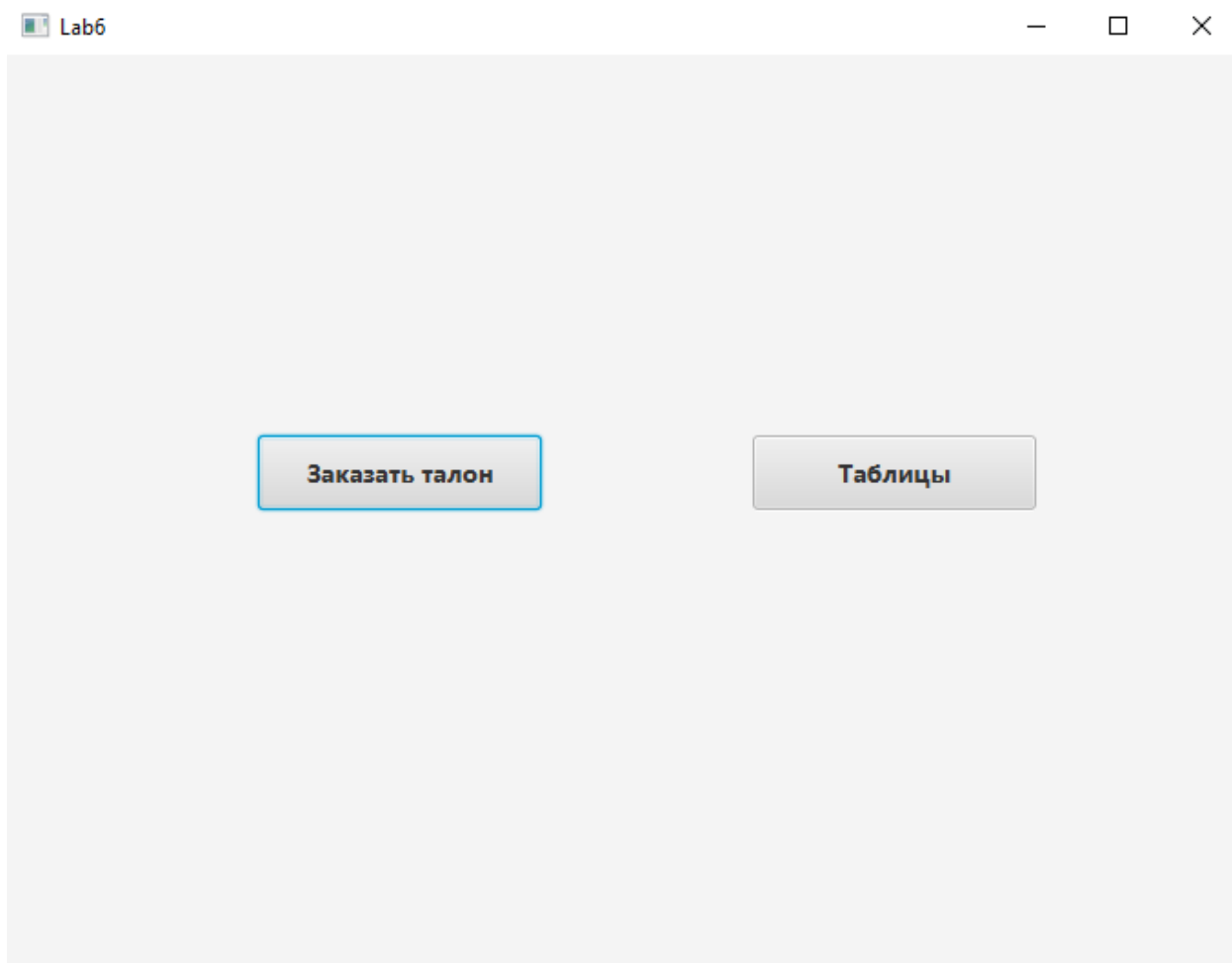


Рисунок 2.1 – Главное меню

При выборе пункта меню “Таблица” происходит переход в окно, редактирования и просмотра таблиц.

При выборе «Заказать талон» переходим в окно для заполнения данных при заказе талона.

The screenshot shows a Java Swing window with a light gray background. At the top, there are standard window control buttons (minimize, maximize, close). The main content area contains a table with the following data:

pk_phone_number	full_name	experience	
+375291234567	Ivanov Ivan Ivanovich	5 years	
+375449876543	Petrov Petr Petrovich	3 years	
+375251112233	Sidorova Anna Alekseevna	2 years	
+375335556677	Kozlov Konstantin Nikolaevich	1 year	
+375291233567	Smirnova Ekaterina Aleksandrovna	4 years	
+375449876533	Ivanov Aleksey Vladimirovich	2 years	
+375251122334	Petrova Mariya Igorevna	6 years	

Below the table, there is a button labeled "УДАЛИТЬ" (Delete) on the left. On the right, there is a label "Выберите базу:" (Select database:) above a dropdown menu currently showing "доктор". At the bottom center, there is a button labeled "Выйти" (Exit).

Рисунок 2.2 – Содержимое таблицы “doctor”

Код для первого действия:

```
public List<ArrayList<String>> getData() {
    List<ArrayList<String>> data = new ArrayList<>();
    try (Connection connection =
        DriverManager.getConnection("jdbc:postgresql://localhost:5432/postgres", "postgres", "7969930n");
        Statement statement = connection.createStatement()) {
        ResultSet resultSet = statement.executeQuery("select
* from " + DataBase);
        int columnCount =
resultSet.getMetaData().getColumnCount();
        while (resultSet.next()) {
            ArrayList<String> row = new ArrayList<>();
            for (int i = 1; i <= columnCount; i++) {
                row.add(resultSet.getString(i));
            }
            data.add(row);
        }
    } catch (SQLException e) {
```

```

        throw new RuntimeException(e);
    }
}

```

При выборе «Удалить» мы обязаны выбрать поле в таблице которое хотим удалить.

pk_id	pk_phone_number	pk_id_patient	pk_name_diagnosis	number_of_d
55	+375335556677	20	Chronic Fatigue Syndrome	489
56	+375335556777	21	Migraine	312
57	+375337890123	22	Hypertension	147
58	+375441234511	23	Irritable Bowel Syndrome (IBS)	261
59	+375441234512	24	Stroke	390
60	+375441234567	25	Chronic Fatigue Syndrome	189
61	+375444444444	26	Hearing Loss	492

УДАЛИТЬ

Выберите базу:
талон

Выйти

Рисунок 2.4 – Удаление строки “ticket”

23	54	+375333333333	19	Celiac Disease	356	19.03.2024
24	55	+375335556677	20	Chronic Fatigue Syndrome	489	20.03.2024
25	56	+375335556777	21	Migraine	312	21.03.2024
26	57	+375337890123	22	Hypertension	147	22.03.2024
27	58	+375441234511	23	Irritable Bowel Syndrome (IBS)	261	23.03.2024
28	59	+375441234512	24	Stroke	390	24.03.2024
29	60	+375441234567	25	Chronic Fatigue Syndrome	189	25.03.2024

Рисунок 2.5 – Таблица после удаления строки

Код для удаления:

```
public void DeleteData(String id){
    try (Connection connection =
        DriverManager.getConnection("jdbc:postgresql://localhost:5432/postgres", "postgres", "7969930n");
        Statement statement = connection.createStatement()) {
        System.out.println(getColumnNames().get(0));
        statement.executeUpdate("delete from
"+dataBase+ " where " +getColumnNames().get(0)+"='"+id+"'");
    } catch (SQLException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
}
```

При выборе пункта “Заказать талон” вводим данные и выбираем врача.

Выйти

ФИО

Leonid Mkevich

Номер телефона

+375292286996

Домашний Адрес

Pushkina 15

pk_phone_number	full_name	experie
+375291234567	Ivanov Ivan Ivanovich	5 year
+375449876543	Petrov Petr Petrovich	3 year
+375251112233	Sidorova Anna Alekseevna	2 year
+375335556677	Kozlov Konstantin Nikolaevich	1 year
+375291233567	Smirnova Ekaterina Aleksandrovna	4 year
+375449876533	Ivanov Aleksey Vladimirovich	2 year
+375251122334	Petrova Mariya Igorevna	6 year

Заказать

Рисунок 2.6 – Добавление строки в “ticket” и “patient”

28	Sidorov K.A.	Kozlova 12	+375447779955	28	67	+375291233567	39	Urinary Tract Infection (UTI)	456	01.03.2024
29	Kozlova O.N.	Gikalo 12	+375447969956	29	67	+375291233567	39	Urinary Tract Infection (UTI)	456	01.03.2024
30	Smirnov N.V.	Landesheva 14	+375447779957	30	67	+375291233567	39	Urinary Tract Infection (UTI)	456	01.03.2024
39	Leonid Mkevich	Pushkina 15	+375292286996	5	67	+375291233567	39	Urinary Tract Infection (UTI)	456	01.03.2024

Рисунок 2.7 – Таблицы “ticket” и “patient” после добавления

Код данной функции:

```
public void addDataBase(String name, String phoneNumber, String
address, String doctor_id){
    try (Connection connection =
DriverManager.getConnection("jdbc:postgresql://localhost:5432/po
stgres", "postgres", "7969930n");
        Statement statement = connection.createStatement()) {
        System.out.println("connect");
        statement.executeUpdate("insert into patient values
(DEFAULT, '"+name+"', '"+address+"', '"+phoneNumber+"', 5)");
        statement.executeUpdate("insert into ticket values
(DEFAULT, '"+doctor_id+"', ( SELECT pk_id FROM patient ORDER BY
pk_id DESC LIMIT 1), 'Urinary Tract Infection (UTI)', 456,
'01.03.2024')");
    } catch (SQLException e) {
        throw new RuntimeException(e);
    }
}
```