

Министерство науки и высшего образования РФ
Севастопольский государственный университет
Кафедра ИС

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №1
Исследование процесса создания мобильных приложений в среде Android
Studio
по дисциплине «Разработка мобильных приложений»

Выполнил студент гр. ИС-17-2-о
Горбенко К.Н.
Проверил:
Шишкевич В.Е.

г. Севастополь 2020

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Ознакомиться с процессом написания программы в Android Studio для операционной системы Android. Ознакомиться с принципом добавления в программу элементов интерфейса (кнопки, текстовые поля ввода и т.п.) и обработкой событий этих элементов в Android.

2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Необходимо создать форму авторизации.

1. Модифицировать `activity_main.xml`(который находится `res/layout`) таким образом, чтобы пользователь видел поля ввода «введите имя» и «введите пароль». Также добавить кнопку «Войти».
2. Модифицировать `java` файл `MainActivity` (находится в `java/com.example.myapplication`) таким образом, чтобы при введении имени и пароля «admin» выводилось сообщение с надписью «Вход выполнен», а если имя(пароль) неверны – выводить сообщение «Неправильные данные».
3. Добавить возможность блокировки кнопки «Войти» при введении неправильного имени(пароля) трижды.

3. ХОД РАБОТЫ

- 3.1 Модифицируем `activity_main.xml` таким образом, чтобы пользователь видел поля ввода «введите имя» и «введите пароль». Также добавим кнопку «Войти».

Содержимое файла `content_main.xml`:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    app:layout_behavior="@string/appbar_scrolling_view_behavior">

    <RelativeLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent">

        <TextView
            android:id="@+id/Login"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_alignParentTop="true"
            android:layout_centerHorizontal="true"
            android:layout_marginTop="20dp"
            android:text="Авторизация"
```

```

        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    />

    <TextView
        android:id="@+id/user_text"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:layout_marginTop="150dp"
        android:text="Пользователь"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    />

    <TextView
        android:id="@+id/password_text"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginLeft="20dp"
        android:layout_marginTop="250dp"
        android:text="Пароль"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    />

    <EditText
        android:id="@+id/edit_user"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignBottom="@+id/user_text"
        android:layout_marginLeft="35dp"
        android:layout_marginBottom="-1dp"
        android:layout_toRightOf="@+id/user_text"
        android:hint="Введите имя" />

    <requestFocus />
</EditText>

    <EditText
        android:id="@+id/edit_password"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_alignBottom="@+id/password_text"
        android:layout_alignLeft="@+id/edit_user"
        android:hint="Введите пароль"
        android:inputType="textPassword" />

    <Button
        android:id="@+id/button_login"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_below="@+id/edit_password"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_marginTop="94dp"
        android:onClick="Login"
        android:text="Войти" /><![CDATA[

" />

    <TextView
        android:id="@+id/login_locked"
        android:layout_centerHorizontal="true"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```

```

        android:layout_alignParentTop="true"
        android:layout_marginTop="447dp"
        android:text="Не удалось"
        android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
        android:visibility="invisible" />

<TextView
    android:id="@+id/attempts"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_marginTop="315dp"
    android:text="Попыток всего : 3, осталось :"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    android:visibility="invisible" />

<TextView
    android:id="@+id/number_of_attempts"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_alignParentTop="true"
    android:layout_marginStart="6dp"
    android:layout_marginLeft="6dp"
    android:layout_marginTop="315dp"
    android:layout_toEndOf="@+id/attempts"
    android:layout_toRightOf="@+id/attempts"
    android:text="столько"
    android:textAppearance="?android:attr/textAppearanceLarge"
    android:visibility="invisible" />

</RelativeLayout>

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

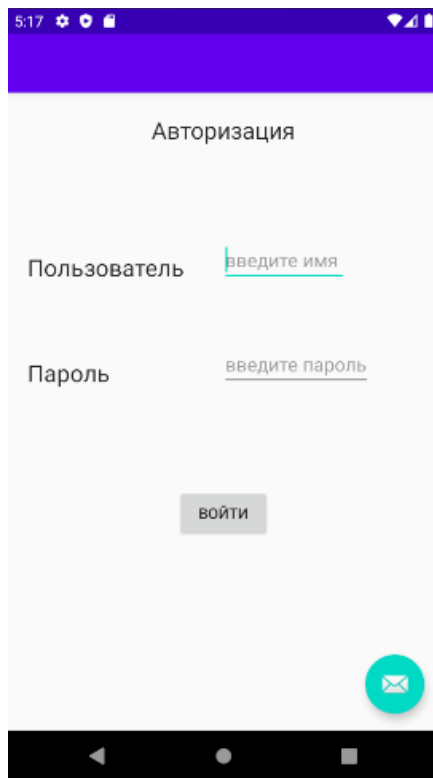


Рисунок 3.1 – Результат выполнения задания

3.2 Модифицируем java файл MainActivity таким образом, чтобы при введении имени и пароля «admin» выводилось сообщение с надписью «Вход выполнен», а если имя(пароль) неверны – выводить сообщение «Неправильные данные».

Текст файла MainActivity.java:

```
public void Login(View view) {

    if (username.getText().toString().equals("admin") &&
        password.getText().toString().equals("admin")) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), "Вход
        выполнен!", Toast.LENGTH_SHORT).show();

        Toast.makeText(getApplicationContext(), "Переход успешен!",
        Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }

    else {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), "Неправильные
        данные!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        numberOfRemainingLoginAttempts--;

        attempts.setVisibility(View.VISIBLE);
        numberOfAttempts.setVisibility(View.VISIBLE);

        numberOfAttempts.setText(Integer.toString(numberOfRemainingLoginAttempt
        s));
    }
}
```

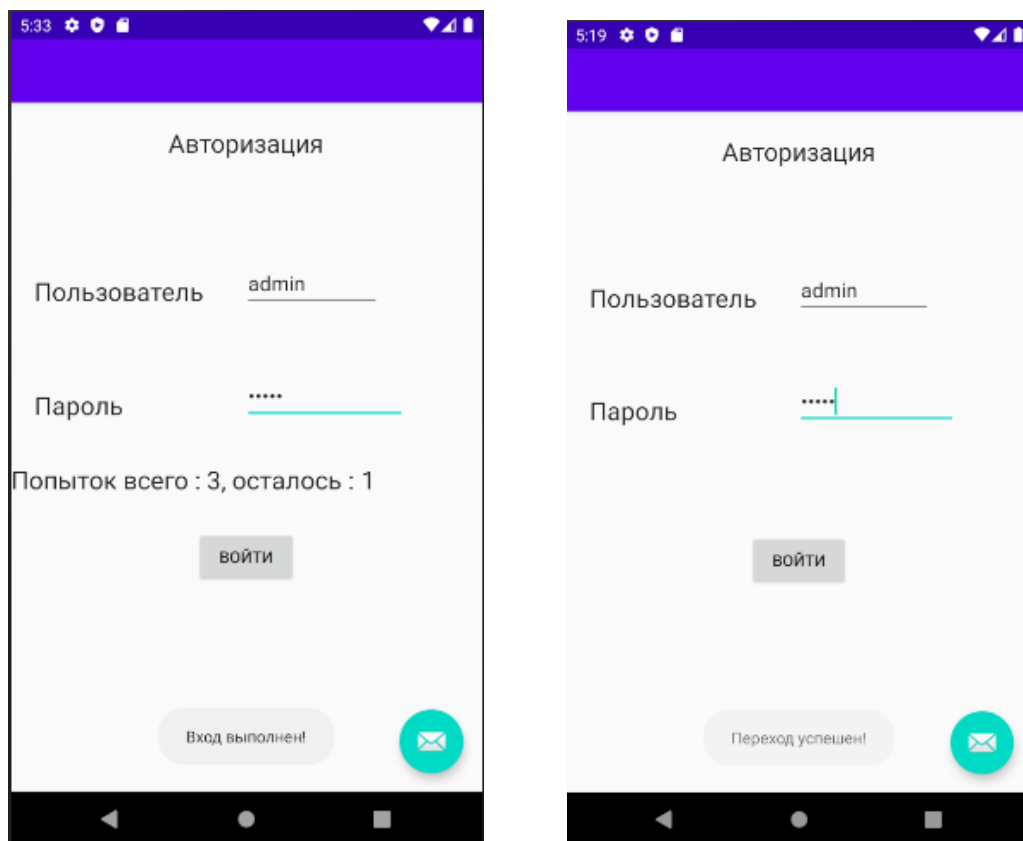


Рисунок 3.2 – Результат выполнения задания

3.3 Добавим возможность блокировки кнопки «Войти» при введении неправильного имени(пароля) трижды.

```
if (numberOfRemainingLoginAttempts == 0) {  
    login.setEnabled(false);  
    loginLocked.setVisibility(View.VISIBLE);  
    loginLocked.setBackgroundColor(Color.RED);  
    loginLocked.setText("Вход заблокирован!!!");  
}
```

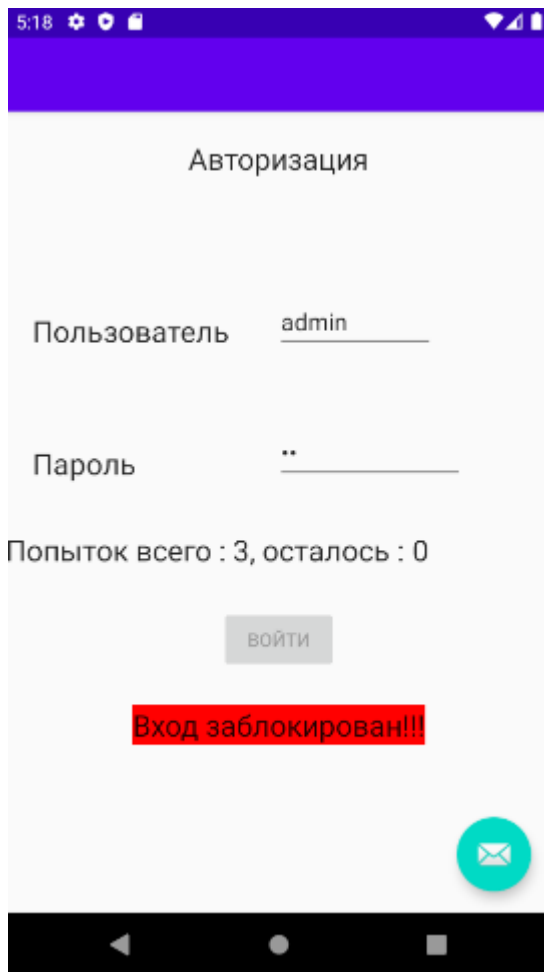


Рисунок 3.3 – Результат выполнения задания

4. ВЫВОД

В ходе данной лабораторной работы был исследован процесс написания программы в Android Studio для операционной системы Android. Были изучены принципы добавления в программу элементов интерфейса (кнопки, текстовые поля ввода и т.п.) и обработка событий этих элементов в Android.