

1. Инструменты отладки приложений

На начальном этапе была активирована вкладка "Logcat" в Android Studio. С её помощью отслеживались системные логи при запуске приложения и взаимодействии с ним. Были изучены уровни логирования: Verbose, Debug, Info, Warn, Error, и настроена фильтрация по имени приложения.

Также использовались встроенные инструменты: окно "Device File Explorer" для просмотра файлов устройства и "Layout Inspector" для анализа структуры интерфейса. Эти средства позволяют отслеживать поведение UI и диагностировать возможные проблемы.

```
1      package ru.mirea.sda.lesson2;
2
3      > import ...
4
5
6
7
8      <? public class MainActivity extends AppCompatActivity {
9
10         @Override
11         protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
12             super.onCreate(savedInstanceState);
13             setContentView(R.layout.activity_main);
14
15             TextView tv = findViewById(R.id.textView);
16
17             String base = "МИРЭА";
18             String full = base + " - топ";
19             tv.setText(full);
20         }
21     }
```

2. Жизненный цикл Activity

В приложении вручную переопределены методы жизненного цикла: onCreate, onStart, onResume, onPause, onStop, onDestroy, onRestart. В каждом методе выведены логи и всплывающие сообщения (Toast) для визуализации порядка вызова.

```

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        });

        Log.d(TAG, msg: "Activity created");
    }

    @Override
    protected void onStart() {
        super.onStart();
        Log.d(TAG, msg: "onStart");
    }

    @Override
    protected void onResume() {
        super.onResume();
        Log.d(TAG, msg: "onResume");
    }

    @Override
    protected void onPause() {
        super.onPause();
        Log.d(TAG, msg: "onPause");
    }

    @Override
    protected void onStop() {
        super.onStop();
        Log.d(TAG, msg: "onStop");
    }

    @Override
    protected void onRestart() {
        super.onRestart();
        Log.d(TAG, msg: "onRestart");
    }

    @Override
    protected void onSaveInstanceState(Bundle outState) {
        super.onSaveInstanceState(outState);
        Log.d(TAG, msg: "Saving instance state");
    }
}

```

Ответы на вопросы:

1. **Будет ли вызван onCreate после кнопки Home и возврата?** — Нет. Вызываются методы onRestart(), onStart(), onResume().
2. **Изменится ли поле EditText после возврата с Home?** — Нет. Текущее состояние сохраняется, если приложение не уничтожено системой.
3. **Что произойдет после кнопки Back?** — Поле также сохранит своё значение, если приложение не перезапускается.

3. Создание и вызов Activity

Добавлено поле EditText и кнопка "Отправить" в MainActivity. По нажатию создаётся Intent и вызывается SecondActivity, где переданный текст отображается в TextView. Для этого в AndroidManifest.xml добавлены две активности.

```
package ru.mirea.sda.multiactivity2;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    2 usages
    private EditText text;
    2 usages
    private Button button;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        text = findViewById(R.id.editTextText);
        button = findViewById(R.id.button);
        button.setOnClickListener( View v -> {
            String value = text.getText().toString();
            Intent intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this, SecondActivity.class);
            intent.putExtra( name: "key", value);
            startActivity(intent);
        });
    }
}
```

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="Multiactivity"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.Lesson2">
        <activity
            android:name=".SecondActivity"
            android:exported="false"
            android:theme="@style/Theme.Lesson2"
            android:label = "SecondActivity"/>
        <activity
            android:name=".MainActivity"
            android:exported="true">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />

                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
    </application>

</manifest>

```

```

1  package ru.mirea.sda.multiactivity2;
2
3  > import ...
10
11  <> public class MainActivity extends AppCompatActivity {
12      2 usages
13      private EditText text;
14      2 usages
15      private Button button;
16      @Override
17      protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
18          super.onCreate(savedInstanceState);
19          setContentView(R.layout.activity_main);
20          text = findViewById(R.id.editTextText);
21          button = findViewById(R.id.button);
22          button.setOnClickListener( View v -> {
23              String value = text.getText().toString();
24              Intent intent = new Intent( packageContext: MainActivity.this, SecondActivity.class);
25              intent.putExtra( name: "key", value);
26              startActivity(intent);
27          });
28      }
29  }

```

```
package ru.mirea.sda.multiactivity2;

> import ...

</> public class SecondActivity extends AppCompatActivity {

    1 usage
    private AppBarConfiguration appBarConfiguration;
    no usages
    private ActivitySecondBinding binding;
    2 usages
    private TextView rtext;

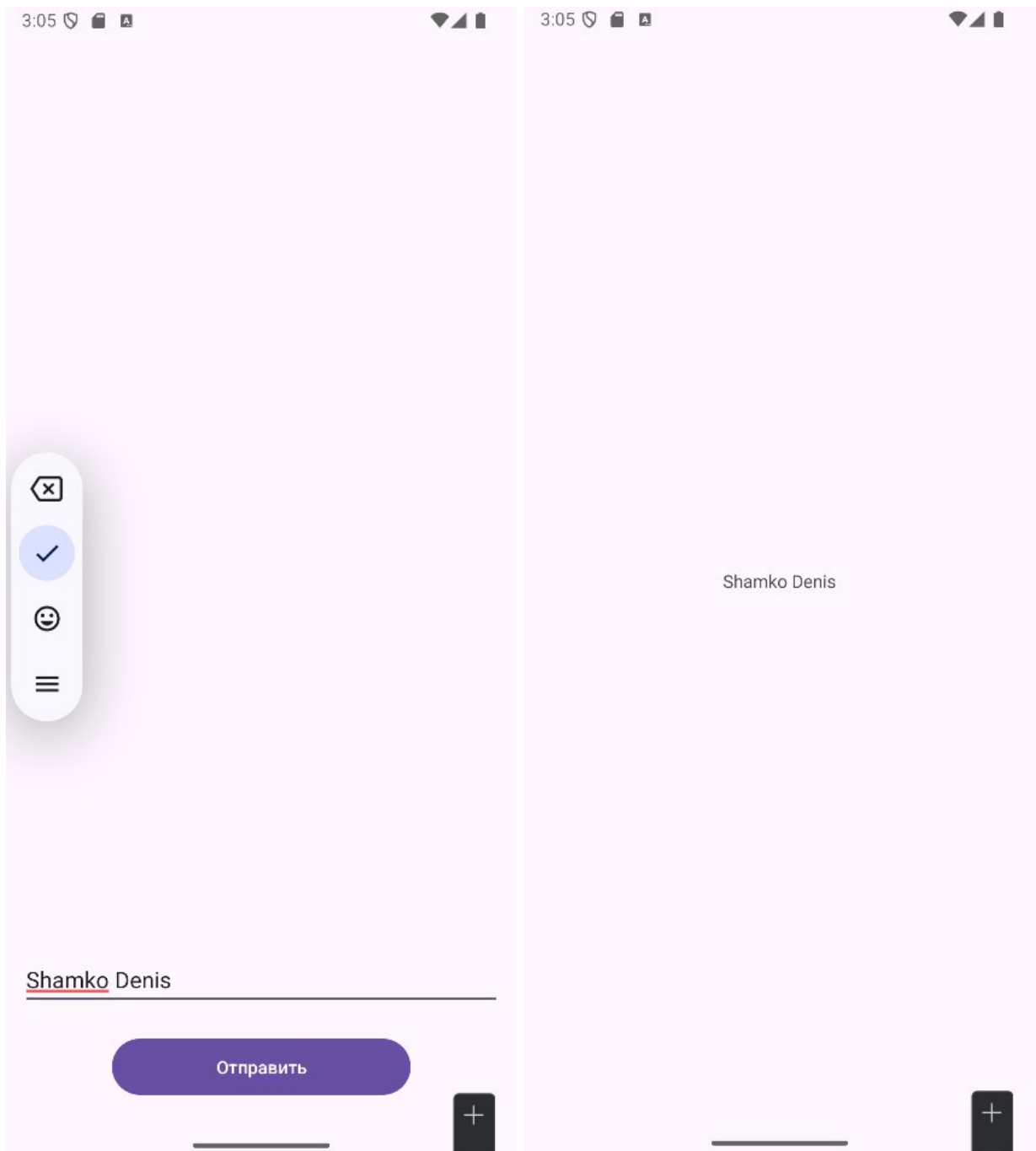
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable( $this$enableEdgeToEdge: this);
        setContentView(R.layout.activity_second);|

        rtext = findViewById(R.id.textView2);

        String receivedText = (String) getIntent().getSerializableExtra( name: "key");
        rtext.setText(receivedText);
    }

    5 usages
    @Override
    public boolean onSupportNavigateUp() {
        NavController navController = Navigation.findNavController( activity: this, R.id.nav_host_fragment_content_second);
        return NavigationUI.navigateUp(navController, appBarConfiguration)
            || super.onSupportNavigateUp();
    }
}
```

Результат:



Дополнительно реализована отправка текста в браузер через `Intent.ACTION_VIEW` с передачей URL, содержащего ФИО. Это выполнено в проекте `IntentFilter`, где нажатие на кнопку вызывает внешний браузер с нужной ссылкой.

```

package ru.mirea.sda.intentfilter;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    2 usages
    private Button button;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable(this);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (View view, WindowInsetsCompat insets) -> {
            Insets bars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
            view.setPadding(bars.left, bars.top, bars.right, bars.bottom);
            return insets;
        });

        button = findViewById(R.id.button);
        button.setOnClickListener(this::handleShare);
    }

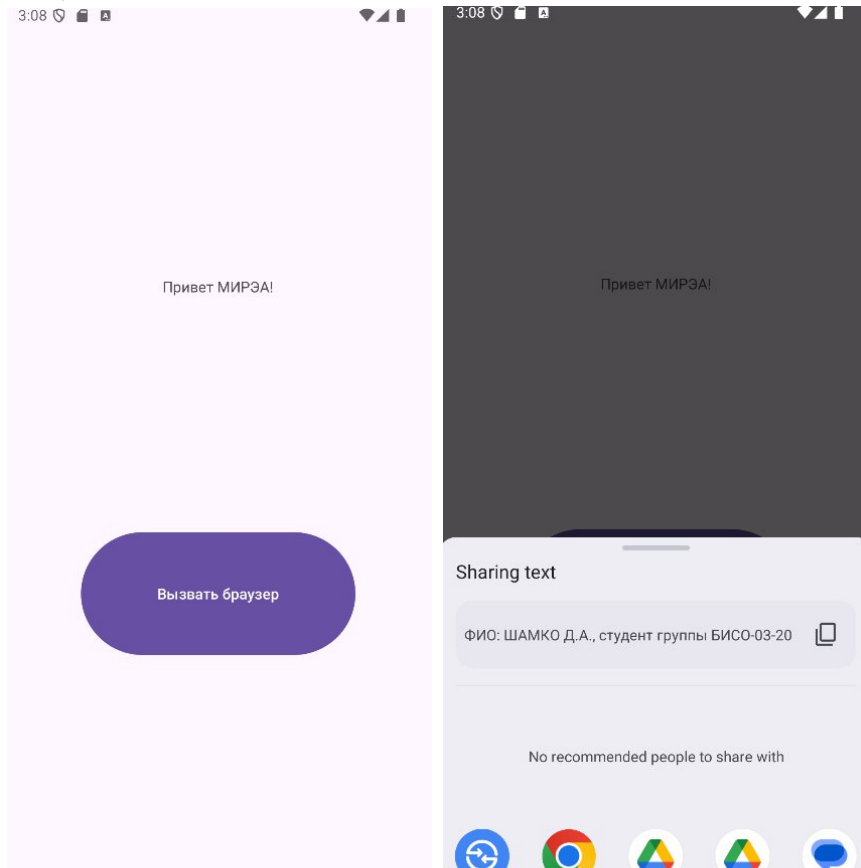
    1 usage
    private void handleShare(View view) {
        Intent shareIntent = new Intent(Intent.ACTION_SEND);
        shareIntent.setType("text/plain");

        shareIntent.putExtra(Intent.EXTRA_SUBJECT, value: "МИРЭА");
        shareIntent.putExtra(Intent.EXTRA_TEXT, value: "ФИО: ШАМКО Д.А., студент группы БИСО-03-20");

        startActivity(Intent.createChooser(shareIntent, title: "Отправить данные..."));
    }
}

```

Результат:



4. Диалоговые окна и взаимодействие с пользователем

Созданы модули:

- ToastApp: реализовано отображение Toast с количеством символов из поля ввода. Сообщение включает ФИО, номер по списку, номер группы.

```
package ru.mirea.sda.toastapp;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    2 usages
    private EditText text;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable(this);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (View v, WindowInsetsCompat insets) -> {
            Insets systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
            v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom);
            return insets;
        });

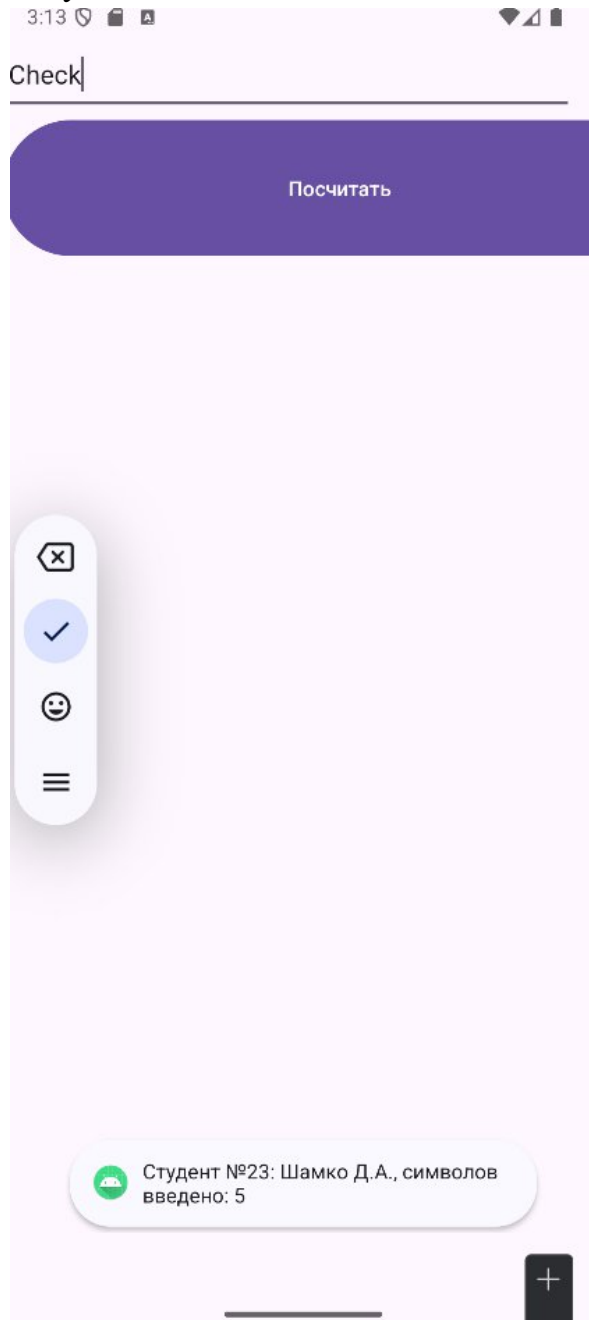
        text = findViewById(R.id.editTextText);

        text.addTextChangedListener(new TextWatcher() {
            @Override
            public void beforeTextChanged(CharSequence s, int start, int count, int after) {
            }

            @Override
            public void onTextChanged(CharSequence s, int start, int before, int count) {
                int length = s.length();
                String message = "Студент №23: Шамко Д.А., символов введено: " + length;
                Toast.makeText(MainActivity.this, message, Toast.LENGTH_LONG).show();
            }

            @Override
            public void afterTextChanged(Editable s) {
            }
        });
    }
}
```


Результат:



- NotificationApp: добавлена логика формирования уведомлений с помощью NotificationCompat.Builder.

```

package ru.mirea.sda.notificationapp;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    1 usage
    private static final int NOTIFY_ID = 1;
    2 usages
    private static final String CHANNEL_ID = "ru.mirea.sda.notification.ANDROID";

    3 usages
    private NotificationManager notificationManager;
    2 usages
    private Button bt;

    @RequiresApi(api = Build.VERSION_CODES.TIRAMISU)
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        EdgeToEdge.enable( $this$enableEdgeToEdge: this);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        bt = findViewById(R.id.button);
        notificationManager = (NotificationManager) getSystemService(Context.NOTIFICATION_SERVICE);

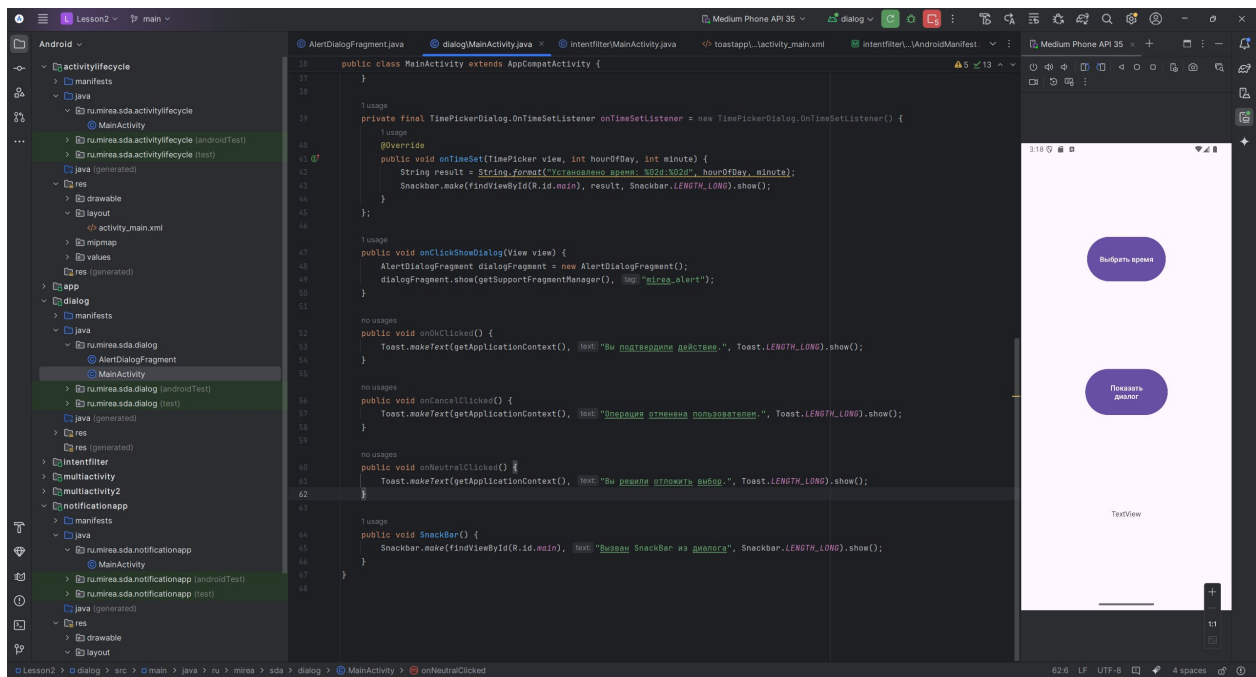
        bt.setOnClickListener( View view -> {
            Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class);
            intent.addFlags(Intent.FLAG_ACTIVITY_CLEAR_TASK | Intent.FLAG_ACTIVITY_NEW_TASK);
            PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getActivity(
                getApplicationContext(),
                requestCode: 0,
                intent,
                PendingIntent.FLAG_UPDATE_CURRENT
            );

            NotificationCompat.Builder builder = new NotificationCompat.Builder(getApplicationContext(), CHANNEL_ID)
                .setSmallIcon(R.drawable.ic_launcher_background)
                .setContentTitle("Уведомление МИРЭА")
                .setContentText("Уведомление успешно отправлено")
                .setContentIntent(pendingIntent)
                .setAutoCancel(true)
                .setWhen(System.currentTimeMillis())
                .setPriority(NotificationCompat.PRIORITY_HIGH);

```



- Dialog: реализованы стандартные диалоговые окна.



Также реализованы:

- Snackbar — для отображения кратких сообщений.
- TimePickerDialog, DatePickerDialog, ProgressDialog — для выбора времени, даты и отображения прогресса. Для каждого диалога созданы отдельные классы (MyTimeDialogFragment, MyDateDialogFragment, MyProgressDialogFragment). Кнопки вызова размещены в activity_main.xml.

