

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт компьютерных наук и технологий
Высшая школа интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий

Отчёт по лабораторной работе № 2

Дисциплина: Проектирование мобильных приложений

Тема: Activity Lifecycle. Alternative resources.

Выполнил студент гр. 3530901/90202 _____ Т.С. Плетнев
(подпись)

Руководитель _____ А.Н. Кузнецов
(подпись)

“ ____ ” _____ 2021 г.

Санкт-Петербург

2021

1. Цели работы

- Ознакомиться с жизненным циклом Activity
- Изучить основные возможности и свойства alternative resources

2. Задачи работы

- Продемонстрировать жизненный цикл Activity
- Продемонстрировать работу альтернативного ресурса (на примере локализации)

3. Ход работы

3.1 Жизненный цикл Activity

Для удобства заложируем методы жизненного цикла MainActivity приложения

3.1.1 Листинг MainActivity.kt

```
class MainActivity : AppCompatActivity() {

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        Log.d(TAG, "onCreate")
        setTheme(R.style.Theme_Alarmper)
        window.setTransparent()
        setContentView(R.layout.activity_main)
        supportFragmentManager.commit {
            replace(R.id.activity_fragment_container, MainFragment())
        }
    }

    override fun onStart() {
        super.onStart()
        Log.d(TAG, "onStart")
    }

    override fun onResume() {
        super.onResume()
        Log.d(TAG, "onResume")
    }

    override fun onPause() {
        super.onPause()
        Log.d(TAG, "onPause")
    }

    override fun onStop() {
        super.onStop()
        Log.d(TAG, "onStop")
    }

    override fun onDestroy() {
        super.onDestroy()
        Log.d(TAG, "onDestroy")
    }

    companion object {
        const val TAG = "MainActivity"
    }
}
```

Теперь запустим приложение и наблюдаем в Logcat:

2021-09-12 16:29:54.409 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onCreate

2021-09-12 16:29:54.786 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStart

2021-09-12 16:29:54.796 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onResume

Нажмем на кнопку Home:

2021-09-12 16:30:47.017 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onPause

2021-09-12 16:30:47.178 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStop

Вернемся в приложение:

2021-09-12 16:31:07.735 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStart

2021-09-12 16:31:07.737 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onResume

Попросил друга позвонить и ответил на звонок:

2021-09-12 16:32:59.291 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onPause

2021-09-12 16:32:59.949 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStop

Делаем вывод, что при ответе на звонок открывается новая Activity, из-за чего наше приложение переходит в состояние Stop.

Закончил разговор и вернулся в приложение:

2021-09-12 16:33:05.392 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStart

2021-09-12 16:33:05.395 24979-24979/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onResume

Закрыл приложение:

2021-09-12 16:34:48.493 26552-26552/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onPause

2021-09-12 16:34:48.536 26552-26552/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStop

2021-09-12 16:34:49.735 26552-26552/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onDestroy

Запустил приложение и повернул телефон:

2021-09-12 16:40:47.346 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onCreate

2021-09-12 16:40:47.615 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStart
2021-09-12 16:40:47.623 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onResume
2021-09-12 16:42:58.658 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onPause
2021-09-12 16:42:58.738 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStop
2021-09-12 16:42:58.947 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onDestroy
2021-09-12 16:42:58.999 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onCreate
2021-09-12 16:42:59.122 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onStart
2021-09-12 16:42:59.133 27314-27314/dev.timatifey.alarmper D/MainActivity: onResume

Делаем вывод, что при повороте экрана Activity уничтожается и пересоздается.

3.2 Альтернативные ресурсы

Для демонстрации работы с альтернативными ресурсами рассмотрим самый простой, но самый часто встречаемый тип ресурсов: строки с локализацией.

В приложении были созданы 2 файла с ресурсами стандартный и с русской локализацией (рис. 3.2.1)

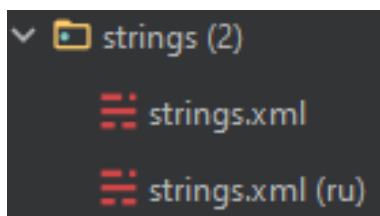


Рис. 3.2.1 Созданные файлы

Листинг 3.2.1 strings.xml

```
<resources>
    <string name="app_name" translatable="false">AlarmPer</string>
    <string name="alarms">Alarms</string>

    <string name="Monday_short">Mon</string>
    <string name="Tuesday_short">Tue</string>
    <string name="Wednesday_short">Wed</string>
    <string name="Thursday_short">Thu</string>
    <string name="Friday_short">Fri</string>
    <string name="Saturday_short">Sat</string>
    <string name="Sunday_short">Sun</string>

    <string name="description">Description</string>
    <string name="delete_after_triggering">Delete after triggering</string>
    <string name="vibrate_on_signal">Vibrate on signal</string>
    <string name="delete">Delete</string>
    <string name="save">Save</string>
    <string name="settings">Settings</string>
    <string name="notifications">Notifications</string>
    <string name="app_version">App version</string>
    <string name="alarms_list_is_empty">Alarms list is empty</string>
</resources>
```

Листинг 3.2.2 strings.xml (ru)

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="alarms">Будильники</string>

    <string name="Monday_short">Пн</string>
    <string name="Tuesday_short">Вт</string>
    <string name="Wednesday_short">Ср</string>
```


Вывод

В ходе данной лабораторной работы были изучены основные методы жизненного цикла Activity. Были рассмотрены случаи при ответе на звонок системы, при повороте экрана.

Также были рассмотрены альтернативные ресурсы на примере строк с русской локализацией. Приложение при открытии сама анализирует параметры системы и выбирает нужные ресурсы.

В результате работы была создана русская локализация приложения.