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

1. **Задачи работы**

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

1. **Ход работы**
   1. Жизненный цикл Activity

Для удобства залогируем методы жизненного цикла MainActivity приложения

* + 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.

* 1. **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)

**Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание**

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>  
 <string name="Thursday\_short">Чт</string>  
 <string name="Friday\_short">Пт</string>  
 <string name="Saturday\_short">Сб</string>  
 <string name="Sunday\_short">Вс</string>  
  
 <string name="description">Описание</string>  
 <string name="delete\_after\_triggering">Удалить после срабатывания</string>  
 <string name="vibrate\_on\_signal">Вибрировать при сигнале</string>  
 <string name="delete">Удалить</string>  
 <string name="save">Сохранить</string>  
 <string name="settings">Настройки</string>  
 <string name="notifications">Уведомления</string>  
 <string name="app\_version">Версия приложения</string>  
 <string name="alarms\_list\_is\_empty">Список будильников пустой</string>  
</resources>

Таким образом, если в системе будет стоять русская локализация, то приложение это автоматически «под хватит» и будет использовать ресурсы из соответствующего файла. (рис. 3.2.2) иначе, будет использоваться «стандартный ресурс» (рис. 3.2.3)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Рис. 3.2.2 Приложение с русским языком в системе | Рис. 3.2.3 Приложение с английским языком в системе |

**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.