



Министерство образования и науки Российской Федерации
Калужский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ "Фундаментальные науки"

КАФЕДРА "Программное обеспечение ЭВМ, информационные
технологии и прикладная математика"

О Т Ч Е Т

Лабораторная работа №5

ДИСЦИПЛИНА: " Мобильные операционные системы "

ТЕМА: " ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПИСКОВ И КОМПОНЕНТА GRIDVIEW "

Выполнил: студент гр. ИТД-81 Турченко С.А. _____

Проверил: Гришунов С.С. _____

Дата сдачи (защиты) лабораторной работы:

Результаты сдачи (защиты):

Количество рейтинговых баллов

Оценка

Калуга, 2018 г.

Цель:

1. Научиться использовать компонент `ExpandableListView` для создания интерфейса приложения при решении практических задач.
2. Научиться использовать компонент `Spinner` и его обработчики событий в совместной работе разных компонентов приложения.
3. Научиться разрабатывать мобильные приложения с использованием компонента `GridView`.
4. Разработать эффективные приложения с учетом аппаратных ограничений мобильных устройств.
5. Уметь реализовывать логику работы приложения с учетом специфики платформы `Android`.

Задача:**Вариант 2**

Первая `Activity` содержит компонент `EditText`, `Button` и список `ExpandableListView`. В качестве групп выступают цвета (не менее 4 вариантов). В качестве элементов – размер шрифта (не менее 3 вариантов). При нажатии на кнопку отобразить введенный пользователем текст на другой `Activity`.

Код программы

MainActivity.java

```
// thnx http://developer.alexanderklimov.ru/android/views/expandablelistview.php
// https://www.androidhive.info/2013/07/android-expandable-list-view-tutorial/
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    int[] sizes = new int[]{20, 40, 70};

    int[] colors = new int[]{Color.BLACK, Color.BLUE, Color.GREEN, Color.RED};

    // коллекция для групп
    ArrayList<Map<String, String>> groupData;

    // коллекция для элементов одной группы
    ArrayList<Map<String, String>> childDataItem;

    // общая коллекция для коллекций элементов
    ArrayList<ArrayList<Map<String, String>>> childData;

    ExpandableListView chooser;

    int chosen_size;
    int chosen_color;

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

        chosen_size = 20;
        chosen_color = Color.BLACK;

        Map<String, String> atributes;
        this.groupData = new ArrayList<Map<String, String>>();
        String[] colorNames =
        getResources().getStringArray(R.array.activity_main_chooser_color);
        for (String colorName : colorNames) {
            // заполняем список атрибутов для каждой группы
            atributes = new HashMap<String, String>();
            atributes.put("colorLabel", colorName);
            groupData.add(atributes);
        }

        // список атрибутов групп для чтения
        String[] groupFrom = new String[] {"colorLabel"};
        // список ID view-элементов, в которые будет помещены атрибуты групп
        int[] groupTo = new int[] {R.id.list_group};

        // создаем коллекцию для коллекций элементов
        childData = new ArrayList<ArrayList<Map<String, String>>>();

        for (int color : colors) {
            // создаем коллекцию элементов для N группы
            childDataItem = new ArrayList<Map<String, String>>();
            // заполняем список атрибутов для каждого элемента
            for (int size : sizes) {
                atributes = new HashMap<String, String>();
                atributes.put("fontLabel", Integer.toString(size) + "dp"); //
                название телефона
                childDataItem.add(atributes);
            }
            // добавляем в коллекцию коллекций
        }
    }
}
```

```

        childData.add(childDataItem);
    }

    String[] childFrom = new String[] {"fontLabel"};
    int[] childTo = new int[] {R.id.list_item};

    SimpleExpandableListAdapter adapter = new SimpleExpandableListAdapter(
        this,
        groupData,
        R.layout.list_group,
        groupFrom,
        groupTo,
        childData,
        R.layout.list_item,
        childFrom,
        childTo
    );

    ExpandableListView expandableListView = (ExpandableListView)
    findViewById(R.id.activity_main_chooser);
    expandableListView.setAdapter(adapter);

    expandableListView.setOnChildClickListener(new
    ExpandableListView.OnChildClickListener()
    {
        @Override
        public boolean onChildClick(
            ExpandableListView parent, View v,
            int groupPosition, int childPosition,
            long id) {
            MainActivity.this.onItemChoosed(groupPosition, childPosition);
            return true;
        }
    });
}

public void onItemChoosed(int group, int item) {
    this.chosen_color = colors[group];
    this.chosen_size = sizes[item];
}

public void onApply(View view) {
    // TODO;

    Intent intent = new Intent(MainActivity.this, OutputActivity.class);

    intent.putExtra("content", ((EditText)
    findViewById(R.id.activity_main_content)).getText().toString());
    intent.putExtra("color", chosen_color);
    intent.putExtra("size", chosen_size);

    startActivity(intent);
}
}

```

OutputActivity.java

```
public class OutputActivity extends AppCompatActivity {

    String content;
    int color;
    int size;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_output);

        Bundle extras = getIntent().getExtras();

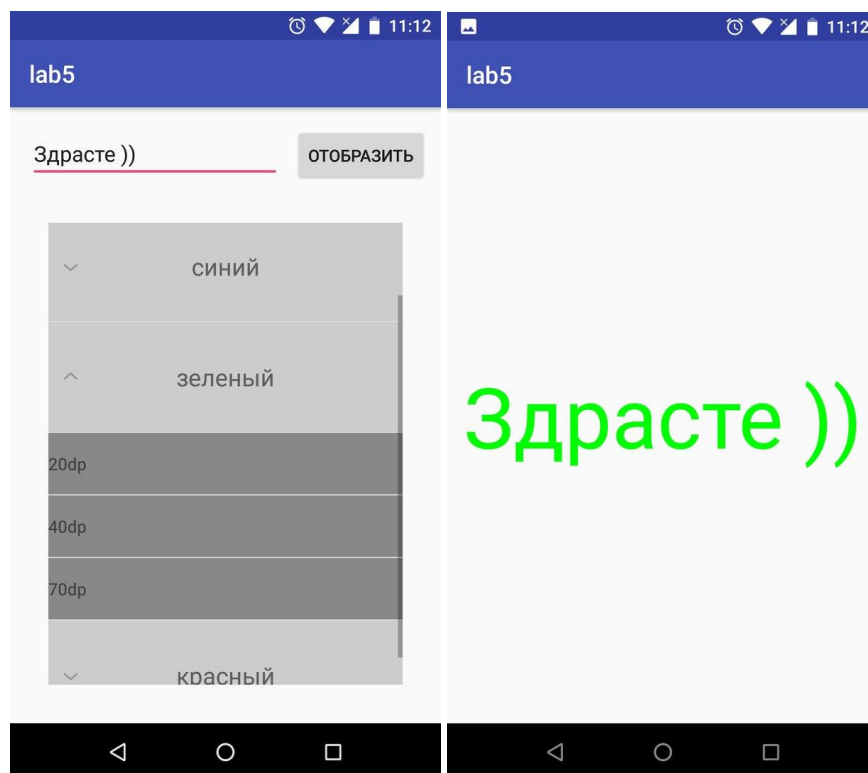
        this.content = extras.getString("content");
        this.size = extras.getInt("size");
        this.color = extras.getInt("color");

        this.setView();
    }

    private void setView() {
        TextView view = findViewById(R.id.activity_output_content);

        view.setText(this.content);
        view.setTextSize(this.size);
        view.setTextColor(this.color);
    }
}
```

Результат



Вывод

Получены практические навыки разработки приложений с использованием компонентов `ExpandableListView`, `Spinner`, `GridView`.