**Пишем простое приложение на android для создания тестов. Хранение массивов в ресурсах**

  В прошлый раз мы расставили кнопки согласно плану. Теперь пришло время подумать над логикой приложения.  
  
  
  
  База вопросов - строковый массив - будет хранится в ресурсах. Однако класть ее в strings.xml неправильно - тогда пришлось бы создавать для каждого вопроса новый ресурс.  
  Существует еще один вид ресурсов, позволяющий хранить массивы любых типов данных. Они хранятся в файле arrays.xml. Создадим такой. Для тестирования создадим подобие базы - она будет хранится в arrays.xml в следующем формате:

**<?xml** version="1.0" encoding="utf-8"**?>**  
**<resources>**  
    **<array** name="Questions"**>**  
        **<item>**/nQuestion1/Variant11/Variant12/Variant13/Variant14/1/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion2/Variant21/Variant22/Variant23/Variant24/2/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion3/Variant31/Variant32/Variant33/Variant34/3/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion4/Variant41/Variant42/Variant43/Variant44/4/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion5/Variant51/Variant52/Variant53/Variant54/1/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion6/Variant61/Variant62/Variant63/Variant64/2/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion7/Variant71/Variant72/Variant73/Variant74/3/**</item>**  
        **<item>**/nQuestion8/Variant81/Variant82/Variant83/Variant84/4/**</item>**  
    **</array>**  
**</resources>**[Syhi-подсветка кода](http://syhi.stworks.ru/)

  Все, что расположено между тегами array, является единицами массива. Для каждого вопроса мы закодируем вопрос, его 4 варианта ответа и номер правильного в вашенаписанном виде. n - любой символ, который должен присутствовать, таковы особенности алгоритма обработки этих строк, который будет изложен и разобран ниже.  Разделитель (знак /) теперь ни в коем случае нельзя использовать ни в вопросах, ни в ответах.  
 В коде создадим 3 массива: первый содержит строки с вопросами, второй - двумерный - матрицу ответов, а третий - коды правильных вариантов. Также нужно объявить переменную, хранящую количество вопросов в базе. Заведем константу еще и для разделительного символа - вдруг нам захочется его изменить:

**private** **static** **final** int QUESTIONS=8;  
**private** **static** **final** char DELIMITER='/';  
**private** [**String**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AString+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky)[][] AnsMatrix=**new** [**String**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AString+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky)[VARIANTS][QUESTIONS];  
**private** int[] RightAnswers=**new** int[QUESTIONS];  
**private** [**String**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AString+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky)[] Ques=**new** [**String**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AString+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky)[QUESTIONS];  
**private** TypedArray Base;[Syhi-подсветка кода](http://syhi.stworks.ru/)

  Для извлечения и разбора вопросов из базу нужно создать объект специально класса, принимающий данные из ресурсов.  
  
  Теперь будем писать важную функцию LoadQuestions, которая распределит наши данные по массивам:

**private** void LoadQuestions(){  
        Resources res=getResources();  
        Base=res.obtainTypedArray(R.array.Questions);  
        for (int i=0;i<QUESTIONS;i++){  
                Ques[i]=getSubstringBetweenDelimiters(0,1,Base.getString(i));  
                for (int j=0;j<VARIANTS;j++){  
                        AnsMatrix[j][i]=getSubstringBetweenDelimiters(j+1,j+2,Base.getString(i));  
                }  
                RightAnswers[i]=[**Integer**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AInteger+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky).parseInt(getSubstringBetweenDelimiters(VARIANTS+1,VARIANTS+2,Base.getString(i)));  
        }  
}[Syhi-подсветка кода](http://syhi.stworks.ru/)

 Вероятно, вы заметили, что в этом коде использован метод getSubstringBetweenDelimiters(), который надо подготовить перед написанием алгоритма.  
  
 Он принимает 3 параметра: исходную строку, и два целых числа и определяют подстроку, лежащую в исходной строке между теми по счету разделителями, которые определяют первые 2 аргумента. Например, в строке "/cats/dogs/pets/rats/" при целых параметрах  2 и 3 должен возвратить строку pets. Код метода:

**private** [**String**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AString+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky) getSubstringBetweenDelimiters(int k, int m, [**String**](http://www.google.com/search?hl=en&q=allinurl%3AString+java.sun.com&bntI=I%27m%20Feeling%20Lucky) str){  
        int index1=0;  
        int index2=0;  
        int len=str.length();  
        int dels=0;  
        for (int i=0;i<len;i++){  
            if (str.charAt(i)==DELIMITER){  
                dels++;  
            }  
            if (dels==k){  
                index1=i;  
            }  
            if (dels==m){  
                index2=i;  
            }  
        }  
        **return** str.substring(index1+2, index2+1);  
 }[Syhi-подсветка кода](http://syhi.stworks.ru/)

    Для извлечения подстроки нужно будет узнать индексы разделителей на заказанных местах. За это отвечают переменные index1 и index2. Затем определим длину исходной строки (для цикла) и инициализируем счетчик разделителей в 0. Затем обойдем всю строку, и если текущий символ является разделителем, прибавим к счетчику 1. Здесь же, если значение счетчика совпало с одним их целых аргументов функции, можно присваивать соответствующему индексу номер текущего символа.  
  В конце мы просто возьмем подстроку от одного индекса до второго. Тут, правда, есть один нюанс: мы должны их немного изменить из за характера строковых операций Java.  
  Теперь вернемся к LoadQuestions(). Первые две строки инициализируют строковый массив из ресурсов.Затем мы обойдем все вопросы и:  
 -Занесем в массив вопросов подстроку от первого до второго разделителя.  
  -Для каждого из вариантов ответа занесем в соответствующую ячейку двумерного массива подстроку от 1+n до 2+n разделителя  
  -Последнюю часть строки определим как элемент массива кодов правильных ответов.  
  На сегодня все, в следующий раз мы завершим разработки нашего детища.  
  
  
Скачать исходник всей программы можно [здесь](http://narod.ru/disk/55004228001.18ee5883ce29673ae8b8ea90390a3b7f/Quiz.zip.html)