**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ВЫСШАЯ ШКОЛА ПЕЧАТИ И МЕДИАИНДУСТРИИ**

***Институт Принтмедиа и информационных технологий***

***Кафедра Информатики и информационных технологий***

**направление подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1**

**Дисциплина: Программирование для мобильных устройств**

**Тема:** Правильно построенные XML-документы.

**Выполнил(а): студент(ка) группы \_\_211-722\_**

Дерендяев Дмитрий Сергеевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

**Дата, подпись** 17.09.2023\_\_\_\_  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

(Дата) (Подпись)

**Проверил: \_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

(Фамилия И.О., степень, звание) **(Оценка)**

**Дата, подпись** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

(Дата) (Подпись)

**Замечания: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Москва**

**2023**

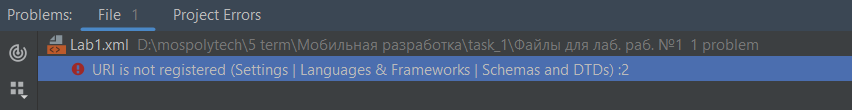
# XML-документ

Необходимо исправить структуру и содержимое XML-документа, представленного в задании к первой лабораторной работе.

Ниже приведен листинг исправленного код:

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<TableLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent">  
 <TableRow  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:gravity="center">  
 <ToggleButton  
 android:id="@+id/button\_b"  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textOff="B"  
 android:textOn="B" />  
 <ToggleButton  
 android:id="@+id/button\_i"  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textOff="I"  
 android:textOn="I" />  
 <TextView  
 android:id="@+id/label"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:text="&amp;!!!"  
 android:paddingLeft="10dp" />  
 <TextView  
 android:id="@+id/size"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:text="20"  
 android:paddingLeft="10dp" />  
 <Button  
 android:id="@+id/button\_plus"  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="+"/>  
 <Button  
 android:id="@+id/button\_minus"  
 android:layout\_width="50dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="-"/>  
 </TableRow>  
 <LinearLayout  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:gravity="top|center"  
 android:orientation="horizontal"  
 android:layout\_gravity="center\_vertical">  
 <RadioGroup  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:orientation="horizontal">  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/button\_sans"  
 android:checked="true"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="SansSerif"/>  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/button\_serif"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Serif"/>  
 <RadioButton  
 android:id="@+id/button\_monospace"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Monospace"/>  
 </RadioGroup>  
  
 </LinearLayout>  
  
 <EditText  
 android:id="@+id/edit\_text"  
 android:textSize="20sp"  
 android:gravity="top|center"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:text="Форматируемый текст"/>  
</TableLayout>

Осталась единственная ошибка с поиском ссылки на внешний файл.



# Создание собственной структуры данных

По заданию необходимо организовать XML-документ в качестве собственной структуры данных:

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<bookstore>  
 <book>  
 <title>Война и мир</title>  
 <author>Лев Толстой</author>  
 <year>1869</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Мы</title>  
 <author>Евгений Замятин</author>  
 <year>1920</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Анна Каренина</title>  
 <author>Лев Толстой</author>  
 <year>1877</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Мастер и Маргарита</title>  
 <author>Михаил Булгаков</author>  
 <year>1967</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Братья Карамазовы</title>  
 <author>Федор Достоевский</author>  
 <year>1880</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Евгений Онегин</title>  
 <author>Александр Пушкин</author>  
 <year>1833</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Мёртвые души</title>  
 <author>Николай Гоголь</author>  
 <year>1842</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Идиот</title>  
 <author>Федор Достоевский</author>  
 <year>1869</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Отцы и дети</title>  
 <author>Иван Тургенев</author>  
 <year>1862</year>  
 </book>  
 <book>  
 <title>Преступление и наказание</title>  
 <author>Федор Достоевский</author>  
 <year>1866</year>  
 </book>  
</bookstore>

Структура представляет из себя список книг из русской классики. У каждой книги есть свои поля:

* Название
* Автор
* Год выпуска

# Контрольные вопросы

1. XML (Extensible Markup Language) - это язык разметки для структурирования и хранения данных в текстовом формате. Он используется для представления и обмена структурированными данными между разными системами.
2. В XML-документе может быть только один корневой элемент. Этот корневой элемент содержит все остальные элементы и служит входной точкой для структуры данных.
3. Объявление XML (XML declaration) - это опциональная строка в начале XML-документа, которая указывает на версию XML и опционально кодировку. Пример: **<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>**.
4. Пустой элемент (self-closing element) в XML-документе - это элемент, который не содержит текстового содержания и закрывается с помощью "/>" внутри открывающего тега. Пример: **<emptyElement />**.
5. Имена элементов и атрибутов в XML-документе могут содержать буквы, цифры и некоторые другие символы, но они должны соответствовать определенным правилам. Они не могут начинаться с цифры и не могут содержать пробелы.
6. Имена элементов и атрибутов в XML-документе могут начинаться с буквы, подчеркивания (\_) или знака двоеточия (:).
7. Теги XML регистрозависимы, что означает, что **<Element>** и **<element>** считаются разными тегами.
8. В XML-документе не допускается перекрытие элементов внутри одного и того же уровня иерархии. Каждый элемент должен иметь уникальное имя внутри своего родительского элемента.
9. Спецсимволы в XML могут быть экранированы с помощью символьных ссылок. Например, **&lt;** экранирует символ "<", а **&amp;** экранирует символ "&". Это делается для избежания конфликта с синтаксисом XML.
10. В XML можно использовать ссылки на сущности для экранирования спецсимволов. Например, **&lt;** и **&gt;** могут быть использованы для экранирования символов "<" и ">". Другие часто используемые сущности включают **&amp;** (для экранирования "&") и **&quot;** (для экранирования кавычек).