

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования «Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей

кафедра Информатики

Дисциплина: Программирование

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
к курсовой работе  
на тему

Построение идеального шаблона для игр жанра “Викторина” на языке JAVA  
для мобильных устройств

Студент: гр. 953504 Ивашкевич В.А.

Руководитель: ассистент кафедры информатики  
Клыбик П.М.

Минск 2020

## Содержание

|  |      |
|--|------|
| Введение.....                                  | 3    |
| 1. Анализ предметной области.....              | 3-6  |
| 1.1.В чем плюсы шаблонов.....                  | 3-4  |
| 1.2. Недостатки шаблонов.....                  | 4    |
| 1.3. Достоинства уникального дизайна.....      | 4-5  |
| 1.4.Недостатки уникального дизайна.....        | 5    |
| 1.5.Итоги.....                                 | 5-6  |
| 2. Разработка программы .....                  | 6-10 |
| 2.1 Начало разработки.....                     | 6-7  |
| 2.2. Написание кода.....                       | 7-9  |
| 2.3Публикация шаблона.....                     | 9-10 |
| 3.Методика работы с полученной программой..... | 10   |
| Заключение.....                                | 11   |
| Список используемой литературы.....            | 11   |

# Введение

“На данный момент в мире существует невероятное количество шаблонов для создания презентаций, тестов, игр. Но для создания чего-то уникального, требуется создание собственных шаблонов.”

Эта идея засела у меня в голове на последние три месяца, и я решил создать свой уникальный шаблон для мобильных викторин. Почему именно викторин? – Мой любимый жанр мобильных игр.

## 1. Анализ предметной области

Для начала разберемся что же такое шаблоны и для чего они нужны.

Шаблон представляет собой готовое дизайнерское решение для проекта, которое можно просмотреть в демо-версии, отредактировать и использовать.

### 1.В чем плюсы шаблонов?

Основное преимущество шаблонного дизайна — возможность его использования бесплатно либо по доступной цене. Второе существенное достоинство — быстрое редактирование и высокая скорость установки.

Если у вас нет бюджета и времени на разработку уникального дизайна, наиболее оптимальный выход — купить шаблон.

**Дополнительные преимущества шаблонного дизайна:**

1. Вы получаете дизайн, который уже был протестирован другими пользователями, в нем выявили и исправили возможные ошибки. Благодаря этому не потребуется тестировать и дорабатывать приложение так активно, как при использовании индивидуального дизайна.
2. Шаблоны, разработанные профессиональными разработчиками, совместимы с большинством устройств, модулей и расширений, которые можно будет использовать на собственном мобильном устройстве.
3. Стандартная структура приложения помогает посетителям с легкостью ориентироваться в нём, не испытывая затруднений с новаторским индивидуальным дизайном, который может не быть интуитивно понятным целевой аудитории.

4. Профессиональные шаблоны создают с акцентом на высокий уровень конверсии. Это проверенное множеством бизнесов решение, разработанное, чтобы получить максимальную прибыль.
5. Шаблонное приложение можно уникализировать с помощью небольших доработок, не требующих длительного времени и существенных материальных затрат, а также навыков android-разработки.

## 2. В чём же недостатки шаблонов?

1. Основной недостаток шаблонного дизайна — большое количество приложений с таким же дизайном. Популярные бесплатные шаблоны скачивают тысячи раз, поэтому идентичный дизайн может оказаться и у основного конкурента, и у любого другого ресурса.
2. В код могут быть добавлены невидимые ссылки на внешние ресурсы, которые добавляют недобросовестные сайты, распространяющие шаблоны.
3. Неудобство в использовании для компаний, имеющих собственный корпоративный стиль, который может не вписываться в готовые дизайнерские решения.
4. На бесплатные шаблоны могут накладываться ограничения по редактированию, разработчики могут предоставлять доступ к нужному функционалу только в платной версии.

Создание чего-то нового требует новых идей и уникального дизайна.

## 3. Достоинства уникального дизайна шаблонов:

1. Индивидуальный дизайн приложений разрабатывается без каких-либо стандартных заготовок с учетом всех требований заказчика, изложенных в техническом задании. В этом случае гарантируется неповторимость итогового ресурса и создание полностью уникального кода и контента.
2. Профессионалы разрабатывают дизайн с позиции гармоничного сочетания всех графических элементов приложения с фирменным стилем компании.
3. Могут быть воплощены самые необычные дизайнерские идеи клиента и учитываются все его вкусовые предпочтения.

4. Приложение с уникальным дизайном — неотъемлемая часть положительного имиджа крупных компаний, которые не могут позволить себе применять низкобюджетные стандартные решения.

5. Для создания уникального дизайна можно также обращаться на фриланс-биржи — в этом случае цена разработки будет ниже, однако существуют риски, связанные с уровнем профессионализма, соблюдением сроков и ответственностью исполнителя.

## 4. Недостатки уникального дизайна:

1. Учитывая достаточно высокую цену создания и длительные сроки разработки, данное решение не подойдет небольшим компаниям, а также в ситуациях, когда приложение необходимо срочно. Цены за разработку индивидуального дизайна могут превышать ожидаемые затраты, а срок создания достигать четырех месяцев.

2. В уникальном дизайне могут быть не учтены какие-то технические нюансы либо присутствовать баги, которые будут замечены только в процессе использования и потребуют дополнительной работы над их устранением.

3. Сложный концептуальный дизайн, несмотря на свою визуальную привлекательность, может вызвать сложности в использовании у среднестатистического пользователя, который в итоге предпочтет более простое и понятное приложение на привычном шаблоне.

## 5. Итоги:

Для создания дизайна приложения можно выбрать один из нескольких вариантов:

- купить шаблон и использовать готовый дизайн приложения.
- заказать разработку у фрилансера или студии android-дизайна.

Какой именно вариант выбрать — зависит от финансовых возможностей компании и ее требований к продукту.

Стандартное шаблонное решение — оптимальный выбор для начинающих предпринимателей, не готовых выделять существенный бюджет на изготовление дизайна приложения. Также этот вариант подойдет срочным проектам, которые необходимо подготовить как можно быстрее.

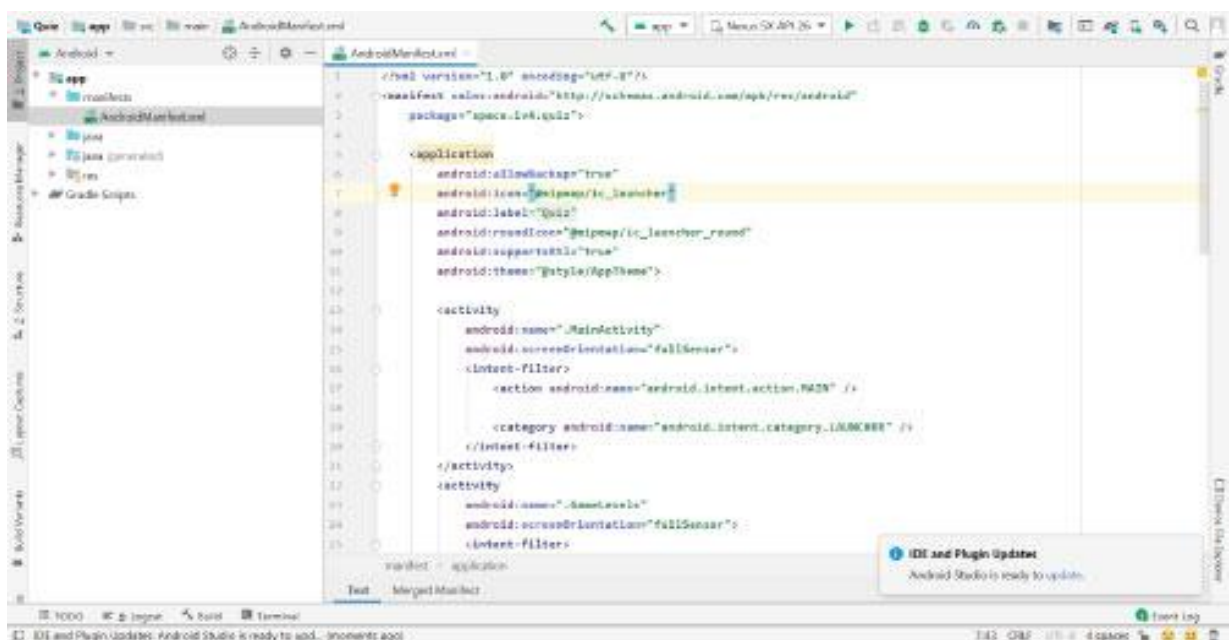
Индивидуальный дизайн, разработанный одним либо несколькими специалистами, необходим для более успешного продвижения приложения, подчеркивания неповторимого фирменного стиля компании и поддержания хорошей деловой репутации.

## 2. Разработка Шаблона

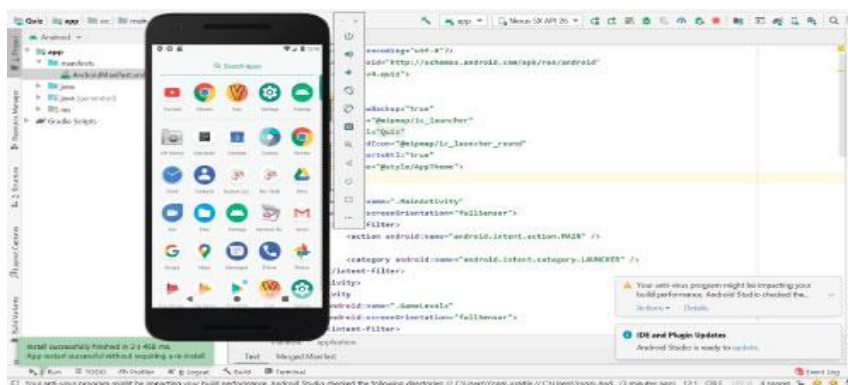
### 1. Начало разработки

Android Studio — интегрированная среда разработки (IDE) на базе IntelliJ IDEA, которую Google называет официальной IDE для приложений Android.

Для начала требуется установить Android Studio, затем создадим новый проект .



Для того, чтобы видеть процесс создания приложения и его тестирования – установим эмулятор телефона(желательно относительно новые модели . Минимальная версия android API-26)



Затем вы должны придумать для чего будет использоваться ваш шаблон,

в моем случае- шаблон для игр жанра “Викторина”. Так же вы должны продумать компоненты для своего шаблона, для дальнейшего их использования, нарисуйте примерный макет на листках или в графических программах.

Так же очень важным фактором является цвета, которые вы будите использовать. Цветовая гамма не должна быть как слишком узкой, так и не слишком широкой. Учитывайте при этом сочетание цветов, так как это является одним из главных дизайнерских факторов. Картинки, которые вы будите использовать, не должны быть скачены с интернета, так как на них могут лежать авторские права и в дальнейшем продвижении игры, это может помешать её публикации, из-за строгости правил GooglePlay.

## 2.Написание кода

Написание кода – длительный и очень затратный процесс, как временно, так и умственно. Отнеситесь к нему со всей ответственностью, уделяя внимание каждым мелочам.

Для лучшего написания лучше изначально составить план, чтобы в дальнейшем не теряться и не путаться в коде и мыслях. Хорошенько продумайте логику самого шаблона, то, как он будет работать и где могут возникнуть трудности и проблемы.

Логика моего приложения моего шаблона основывается на формате 50/50- выбор одного из двух, в данном случае картинок (выбор правильного).

Пример кода на обрабатывание нажатия на правую картинку:

```
//Обрабатываем нажатие на правую картинку - начало
img_right.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {
        //Обработка касания картинки - начало
        if(event.getAction() == MotionEvent.ACTION_DOWN){
            //действия при нажатии
            img_left.setEnabled(false); //блокировка левой картинки
            if(numLeft<numRight){
                img_right.setImageResource(R.drawable.img_true);
            }else{
                img_right.setImageResource(R.drawable.img_false);
            }
        }else if(event.getAction() == MotionEvent.ACTION_UP){
            //действие при поднятии пальца- начало
            if(numLeft<numRight){
                if(count<20){
                    count = count +1;
                }
                //Закрашиваем все серым цветом - начало
                for(int i =0;i<20;i++){
                    TextView tv = findViewById(progress[i]);
                    tv.setBackgroundResource(R.drawable.style_points);
                }
            }
            //Закрашиваем все серым цветом -конец
```

```

//Определяем правильные ответы и красим в зеленый - начало
for(int i = 0; i<count; i++){
    TextView tv = findViewById(progress[i]);
    tv.setBackgroundResource(R.drawable.style_points_green);
}
//Определяем правильные ответы и красим в зеленый - конец
}else{
    if(count>0){
        if(count == 1){
            count = 0 ;
        }else{
            count = count-2;
        }
    }
    //Закрашиваем все серым цветом - начало
    for(int i =0;i<19;i++){
        TextView tv = findViewById(progress[i]);
        tv.setBackgroundResource(R.drawable.style_points);
    }
    //Закрашиваем все серым цветом -конец

    //Определяем правильные ответы и красим в зеленый - начало
    for(int i = 0; i<count; i++){
        TextView tv = findViewById(progress[i]);
        tv.setBackgroundResource(R.drawable.style_points_green);
    }
    //Определяем правильные ответы и красим в зеленый - конец
}

//действие при поднятии пальца- конец

if(count == 20){
    //Выход из уровня
    SharedPreferences save = getSharedPreferences("Save",MODE_PRIVATE);
    final int level = save.getInt("Level",1);
    if(level>1){

    }else{
        SharedPreferences.Editor editor = save.edit();
        editor.putInt("Level",2);
        editor.commit();
    }
    dialogEnd.show();
}else{
    numLeft = random.nextInt(10); // генерируем сл. число 0-9
    img_left.setImageResource(array.images1[numLeft]); // достает
картинку

    img_left.startAnimation(a);
    text_left.setText(array.texts1[numLeft]); // достаем текст

    numRight = random.nextInt(10);
    while(numRight == numLeft){
        numRight = random.nextInt(10);
    }
    img_right.setImageResource(array.images1[numRight]); // достает
картинку

    img_right.startAnimation(a);
    text_right.setText(array.texts1[numRight]); // достаем текст

    img_left.setEnabled(true); //Включаем левую картинку

```



```
        }  
    }  
    //Обработка касания картинка - конец  
    return true;  
}  
});  
//Обрабатываем нажатие на правую картинку - конец
```

### 3. Публикация шаблона

Для публикации шаблона я выбрал платформу GooglePlay. Для этого требуется зарегистрироваться в PlayConsole. Почему я выбрал именно GooglePlay?

GooglePlay является огромной платформой для размещения различных мобильных приложений и игр, так же можно легко оформить монетизацию продукта.

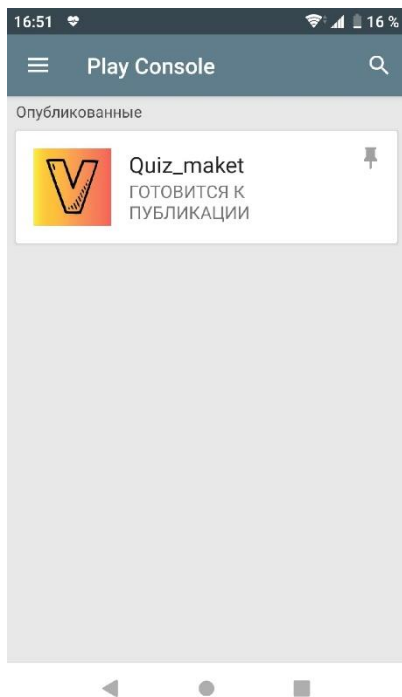
Разработчики создают приложения с разной целью. Кому-то нужно повысить уровень лояльности аудитории к своей компании, кто-то хочет получить больше клиентов, а кто-то просто желает заработать здесь и сейчас. Зачастую мобильные приложения – это дополнительный маркетинговый канал для бренда, который во многих случаях начинает работать практически сразу после запуска.

При этом часть разработчиков создают что-то свое, поскольку хотят приобщиться к рынку, где некоторые приложения (например, WhatsApp) стоят миллиарды долларов. Эта сфера действительно дает способ заработать деньги.

Существуют 3 основных способа монетизации:

1. Платное приложение
2. Рекламные блоки
3. Внутриигровая валюта

Мой шаблон игры будет бесплатным, так как является курсовой работой. Для размещения шаблона надо его перевести в формат APK (лучший формат для android). Затем нужно прочитать свод правил размещения, для того, чтобы ваше приложение одобрила комиссия по размещению. Подписав соглашение, ваше приложение отправляется в очередь на публикацию и рассматривается от 30 мин. до 7 дней, после чего ваше приложение будет опубликовано в GooglePlay.



Мой шаблон еще в стадии рассмотрения, но в скором времени станет доступен на все версии android (версии не ниже API-26).

### 3. Методика работы с полученной программой

Для использования шаблона вам нужно владеть минимальными знаниями языка JAVA. Так как шаблон сделан максимально удобным, то всю информацию вы можете поменять, так как она лежит в разных папках.

Все текста – в папке values. Все картинки и фоны – в папке drawable. Массивы значений – в папке Array. Перед загрузкой картинок, убедитесь, что они подходят по размеру и по качеству.

Вся логика шаблона лежит в папке java. Там расположены все уровни игры, на данный момент в игре присутствуют 4 различных уровня игры, так как она является шаблоном. В дальнейшем игра будет обновляться и развиваться.

Главным файлом является AndroidManifest.xml, при запуске игры, это первый открываемый файл.

## Заключение

В процессе создания шаблона, я подучил язык JAVA, научился составлять план, разрабатывать и публиковать уникальные продукты. Для создания игры требуется много усилий и креативности, если не лениться и не бояться действовать, то можно создать действительно полезный и качественный продукт.

## Список используемой литературы:

1. "Head First Java, Изучаем Java", Кэти Сьерра, Берт Бэйтс.
2. "Java. Руководство для начинающих", Герберт Шилдт
3. *Кристин Марсикано, К. Стюарт, Билл Филлипс*  
Android. Программирование для профессионалов