

# Создание приложений для Андроид в среде Eclipse. Часть 2

**Рассмотрены основные моменты применения среды разработки Eclipse для создания приложений для платформы Android на примере простой игровой программы.**

Прежде чем садиться за написание кода на Java, вам стоит ознакомиться с тем, как можно получить данные от пользователя. Пожалуй, наиболее простым и эффективным здесь является использование класса Scanner. Для использования объекта Scanner (как, впрочем и других объектов языка) нужно создать его экземпляр. Это можно сделать так:

```
Scanner scanner = new Scanner(System.in);
String input = scanner.next();
```

Или так:

```
String input = (new Scanner(System.in)).next();
```

Объект Scanner удобен тем, что он одинаково хорошо работает как в командной строке, так и в консоли среды Eclipse, которую мы используем для создания нашего Android-приложения «Камень, ножницы, бумага».

## Редактирование Java-кода в среде Eclipse

Чтобы облегчить задачу иллюстрации основ разработки приложений для Андроид в среде Eclipse и предотвратить ошибки, характерные для новичков используем следующий простой исходный текст программы «Камень, ножницы, бумага» (конечно же, ничто не мешает вам написать собственный код), приведенный в листинге 1.

Листинг 1. Приложение «Камень, ножницы, бумага»

```
// // Rock_Paper_Scissors
// import java.util.Scanner;
import java.util.Random;
public class Rock
{
    public static void main(String[] args)
    {
        String humanPlay; //Пользователь вводит "R", "P" или "S"
        String computerPlay = ""; //Компьютер генерирует "R", "P" или "S"
        int computerInt; //Для определения выбора компьютера //генерируется случайное целое
        число
        String response;
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        Random generator = new Random();
        //Компьютер выбирает число 0,1 или 2
        computerInt = generator.nextInt(3)+1;
        //Сопоставим полученное случайное число с буквами R, P и S
        if (computerInt == 1)
            computerPlay = "R";
        else if (computerInt == 2)
            computerPlay = "P";
        else if (computerInt == 3)
            computerPlay = "S";
        //Получаем входные данные от пользователя
        System.out.println("Привет! Играем в «Камень, ножницы, бумага»!\n" +
```

```

"Введите букву\n" + "R (Камень), P (Бумага), S (Ножницы):");
humanPlay = scan.next();
//Преобразуем букву в верхний регистр, для упрощения сравнения
humanPlay = humanPlay.toUpperCase();
System.out.println;
//Выводим то, что "загадал" компьютер
System.out.println("Компьютер выбрал " + computerPlay);
//Определяем победителя (используем вложенные if'ы) if
(humanPlay.equals(computerPlay))
System.out.println("Ничья!");
else if (humanPlay.equals("R"))
if (computerPlay.equals("S"))
System.out.println("Камень тупит ножницы. Вы выиграли!");
else if (computerPlay.equals("P"))
System.out.println("Бумага оборачивает камень. Вы проиграли!");
else if (humanPlay.equals("P"))
if (computerPlay.equals("S"))
System.out.println("Ножницы режут бумагу. Вы проиграли!");
else if (computerPlay.equals("R"))
System.out.println("Бумага оборачивает камень. Вы выиграли!");
else if (humanPlay.equals("S"))
if (computerPlay.equals("P"))
System.out.println("Ножницы режут бумагу. Вы выиграли!");
else if (computerPlay.equals("R"))
System.out.println("Камень тупит ножницы. Вы проиграли!");
else
System.out.println("Вы ввели неправильную букву.");

```

Добавим этот код в редактор Eclipse. Для новичка это выглядит несколько запутанно, но приводимые инструкции вам помогут. Итак, запустите Eclipse и кликните меню **File > New > Java Project** (рис. 1).

Рис. 1. Создание нового проекта

Когда откроется окно нового проекта, нужно будет дать ему название. Кликните **Finish** чтобы сохранить его и перейти в окно *Package Explorer*. Далее предполагается создание нового пакета, в который будут помещаться все файлы. Кликните пиктограмму **New Java Package** (рис. 2) чтобы вызвать диалоговое окно.

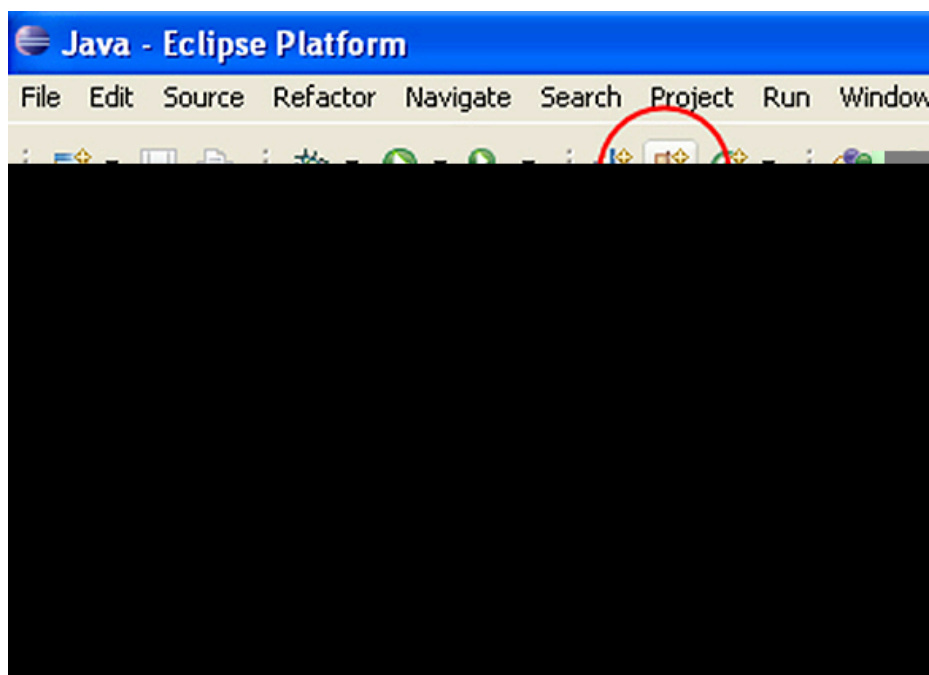


Рис. 2. Добавление нового пакета в проект

Укажите имя пакета и кликните **Finish** (рис. 3).

Рис. 3. Диалоговое окно New Java Package

Теперь нужно добавить Java-класс, что делается также легко, как и добавление Java-пакета (рис. 4).

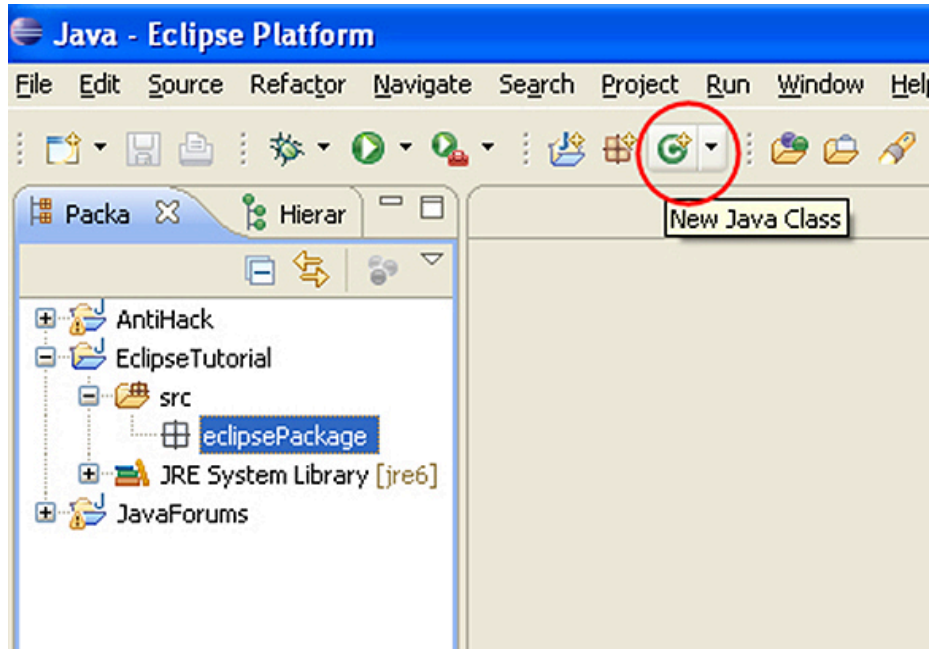


Рис. 4. Создание нового Java-класса

В открывшемся диалоговом окне задайте имя новому классу и убедитесь, что опции, выделенные на рис. 5, установлены.

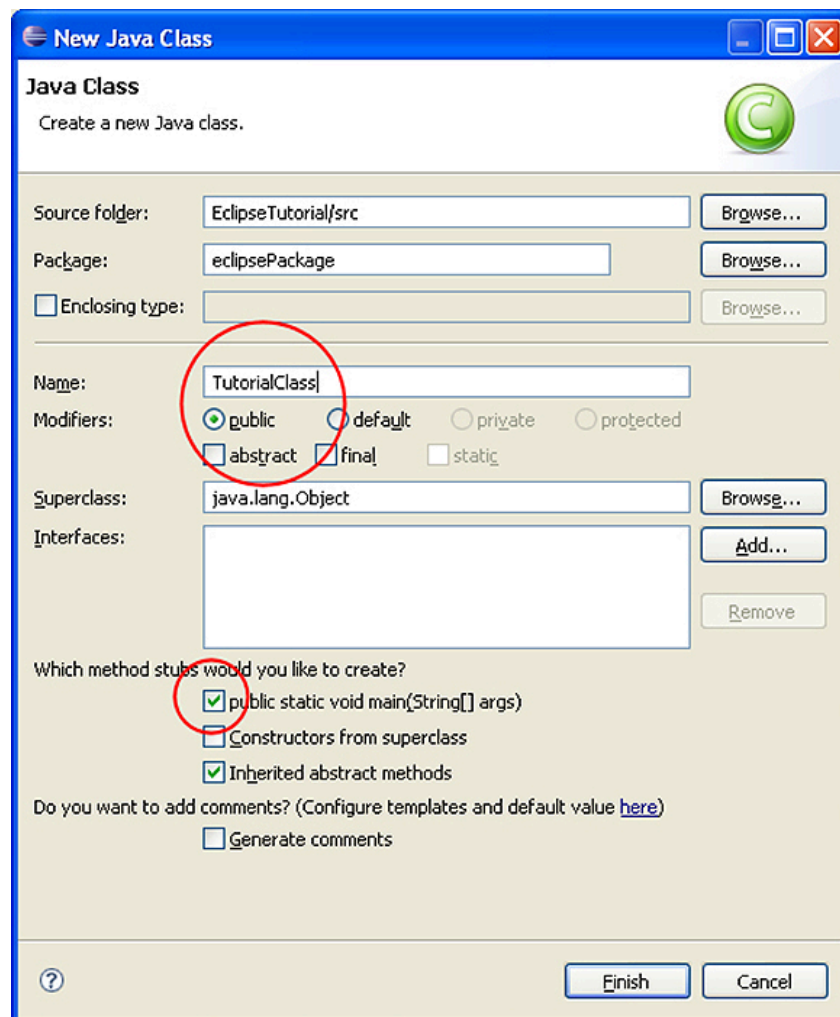


Рис. 5. Настройки Eclipse для нового Java-класса

После того, как вы создадите новый класс, откроется рабочее пространство редактора Eclipse, где вы можете писать текст вашей программы. В нашем примере вы должны поместить в это окно исходный код, приведенный в [листинге 1](#). Не забудьте сохранить изменения!

Поздравляем! Вы только что закончили писать первое приложение на Java в Eclipse. Как вы могли заметить, это не так уж и сложно, тем более, что [установка и настройка среды разработки Eclipse](#), включая JDK и ADT, выполняется только один раз.

## Создание арк-файла

Попробуем собрать и запустить нашу игру. Для этого правой кнопкой кликните на вашем проекте и в контекстном меню выберите **Android Tools->Export Signed Application Package**. После выбора кнопки экспорта, укажите **Create new keystore** и задайте название и путь, по которому хотите сохранить вашу программу. Заполните или оставьте заполненными по умолчанию прочие необходимые поля в диалоге и сохраните изменения. Если все сделано правильно, вы получите собранный и готовый к тестированию арк-файл программы для Android.

## Тестирование приложения на виртуальном устройстве Android

Тестирование программы также важно, как и ее разработка, поскольку вы не сможете использовать приложение, если оно не запускается, работает не корректно или выбрасывает

ошибки. К счастью, в Android SDK интегрированы средства тестирования и отладки, позволяющие проверить различные аспекты тестируемого приложения, причем независимо от того, используете ли вы для тестирования реальное Андроид-устройство или его эмулятор.

Применение инструментов отладки из состава ADT позволяет выполнять отладку Андроид-приложений сравнительно проще, чем с помощью других инструментов. Плюсом является то, что ADT автоматически добавляет необходимый элемент `<instrumentation>` в файл описания пакета (manifest-файл).

## Создание отладочного проекта для ADT в Eclipse

Запустите Eclipse, выберите в главном меню пункт **File > New > Other** и в выпадающем меню кликните **Android Test Project**, затем нажмите **Next**. Введите имя проекта, которое пожелаете, затем, уже в панели **Test Target**, укажите **An Existing Android Project** и в появившемся диалоге найдите сделанное вами приложение «Камень, ножницы, бумага».

Выберите целевую платформу (*Android SDK platform*) в панели *Build Target*, которая будет применяться для тестирования приложения. Кликните кнопку **Finish** чтобы сохранить изменения, если же она недоступна, то вам потребуется проверить и исправить возможные ошибки в указанных вами настройках.