

Java. Уровень 1

Урок 1



Введение в платформу Java

Введение в платформу Java, инструменты разработчика, написание первой программы. Переменные, примитивные типы данных, арифметические операции. Методы. Условные операторы.

План занятия

1. Обзор курса
2. Платформа Java
3. Установка и настройка инструментов разработки(JDK, IDE)
4. Написание и разбор первой программы «Hello, World!»
5. Основные типы данных, переменные и работа с ними
6. Методы
7. Условные операторы
8. Домашнее задание
9. Ответы на вопросы



План курса

Урок 1. Введение в платформу Java

Урок 2. Основные конструкции

Урок 3. Крестики-нолики в процедурном стиле

Урок 4. Введение в ООП

Урок 5. Продвинутое ООП

Урок 6. Работа с файлами и строками

Урок 7. Создание графического интерфейса

Урок 8. Пишем приложение с графическим интерфейсом

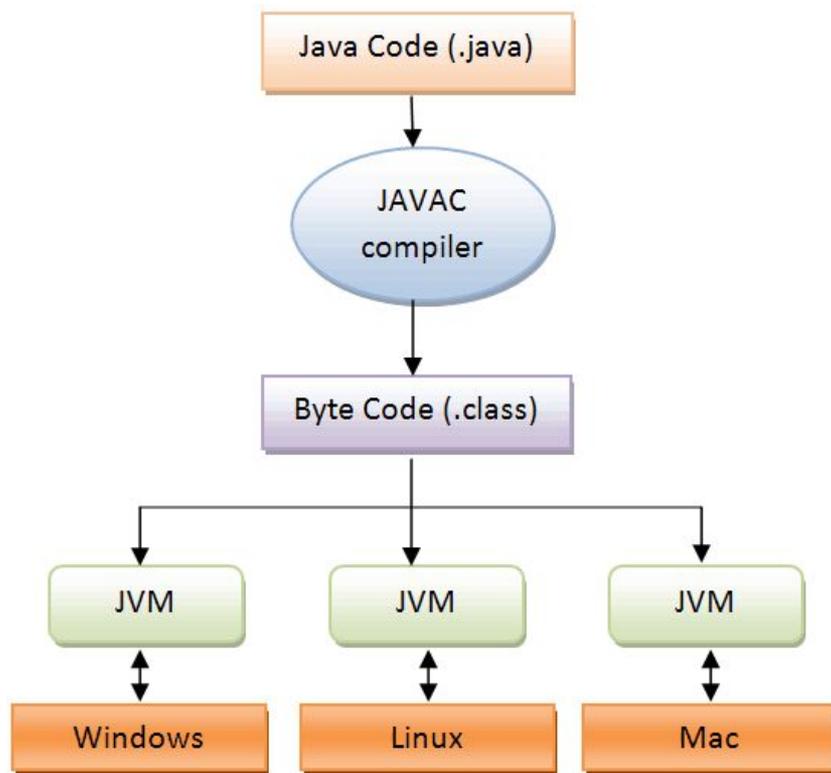


Платформа Java

- Простота
- Безопасность
- Переносимость
- Объектно-ориентированный характер программирования
- Надежность
- Многопоточность
- Архитектурная независимость
- Интерпретируемость
- Высокая производительность



Компиляция и выполнение Java программы



Установка и настройка инструментов разработки

Java Development Kit(JDK):

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Среда разработки(IDE):

+ IntelliJ IDEA(Community Edition):

<https://www.jetbrains.com/idea/#chooseYourEdition>

Еще варианты: NetBeans, Eclipse, Android Studio



Первая программа «Hello, World!»

```
/**
 * Created by User on 12.02.2016.
 */
public class MainClass {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, World!");
    }
}
```



Переменные и типы данных

Переменные делятся на две группы: примитивные и ссылочные.

Примитивные(*хранятся в стеке*):

Целочисленные: byte, short, int, long;

С плавающей запятой: float, double;

Символьные: char;

Логические: boolean;

Ссылочные(*хранятся в куче*):

(Один из примеров) Строковые: String;

Способ создания:

[тип переменной] [идентификатор] = [начальное значение];



Арифметические операции

Операция	Описание
+	Сложение
-	Вычитание
*	Умножение
/	Деление
%	Остаток от деления
++	Инкремент (приращение на 1)
+=	Сложение с присваиванием
-=	Вычитание с присваиванием
*=	Умножение с присваиванием
/=	Деление с присваиванием
%=	Остаток от деления с присваиванием
--	Декремент (отрицательное приращение на 1)



Вторая программа

```
/**
 * Created by User on 12.02.2016.
 */

public class MainClass {
    public static void main(String args[]) {
        int a;
        int b;
        a = 128;
        System.out.println("a = " + a);
        b = a / 2;
        System.out.println("b = a / 2 = " + b);
    }
}
```



Условные операторы

Формы записи условных операторов:

1) if (условие) оператор;

2) if (условие)

```
{  
    последовательность операторов  
}  
else  
{  
    последовательность операторов  
}
```

Доступные операторы сравнения:

Оператор	Значение
<	Меньше
<=	Меньше или равно
>	Больше
>=	Больше или равно
==	Равно
!=	Неравно



Методы

```
[тип] [имя] ([параметры]) {
```

```
    Тело метода;
```

```
    [return ...];
```

```
}
```

типы: void, boolean, int, float, String, ...

имя: camelCase, getName, start, ...

Примеры:

```
public static void printMessage() {
```

```
    System.out.println("Hello!");
```

```
}
```

```
private int add(int a, int b) {
```

```
    return a + b;
```

```
}
```



На что обратить внимание:

- Особенности платформы Java;
- Подготовка к работе;
- Синтаксис Java, чувствительность к регистру, названия методов, переменных и классов;
- Что такое переменные, типы данных, область их видимости;
- Какие бывают методы;
- Вывод информации в консоль - `System.out.println(...)`, `System.out.print(...)`;



ЕСТЬ ЛИ ТУТ ОШИБКИ?

1

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 5;  
    int b = 2;  
    c = a + b;  
    System.out.println(c);  
}
```

2

```
public static void main(String[] args) {  
    char c1 = "Hello";  
    System.out.println(c1);  
}
```

3

```
public static void Main(String[] args) {  
    String hw = "Hello, World!";  
    System.out.println(hw);  
}
```



4

```
public static void main(String[] args) {  
    String q = 'Hello';  
    System.out.println(q)  
}
```

5

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 10;  
    int b = 20;  
    int c = a * 2 - b + 5;  
    System.out.println("c = " + c);  
}
```

6

```
public static void main(String[] args) {  
    int a = 20;  
    String b = "myNumber = ";  
    a *= a;  
    System.out.println(b + a);  
}
```



Домашнее задание

- ДЗ - в методичке, прикрепленной к этому уроку.
- Сдать ДЗ необходимо до начала следующего урока, прикреплять в файле *.txt, если код состоит больше чем из одного файла – скидывать все в один.
- Сделанные ДЗ - это ваше будущее портфолио. Это Важно!
- Портфолио - основное, что интересует работодателя.



Вопросы участников ...

