

История Java

Java объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Sun Microsystems.

В настоящее время владелец – компания Oracle.

1991 г. Небольшой проект по созданию средств программирования под названием Green Project. 13 человек во главе с Джеймсом Гослингом. Изначально язык назывался Oak («Дуб»), разрабатывался для программирования бытовых электронных устройств.

1994 г. принято решение о переориентации Green Project на работу с глобальной сетью. Вскоре Oak был переименован в Java, а сам язык стал трансформироваться в виртуальную вычислительную машину

23 мая 1995г. представлен на выставке SunWorld '95 (Mountain View, US)

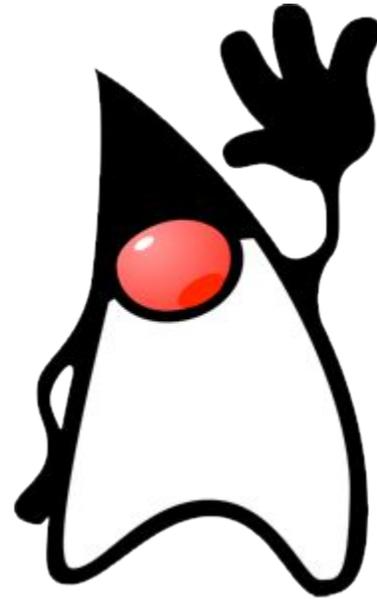
1996 г. представлены Java Development Kit 1.0, технология сервлетов Java (апплеты для Web-сервера), JavaOS (ОС для бытовой электроники), первый компилятор JIT, спецификации JavaCard (для программирования смарт-карт).

Java, задуманная сначала как внутренний механизм Web-браузеров, стала осваивать и серверную часть корпоративных информационных систем: были анонсированы компонентная технология Enterprise JavaBeans (EJB), немного позднее - Java Server Pages (генерирование Web-страниц)

1999 г. представила Java 2 Platform в виде трех изданий: Standard Edition (J2SE) для настольных компьютеров, Enterprise Edition (J2EE) для масштабируемых серверных систем и Micro Edition (J2ME) для встроенных решений

2001 г. Стратегическая инициатива Sun ONE (Open Net Environment), создание инфраструктуры Web-сервисов с активным развитием встроенных систем.

Write Once - Run Anywhere
(напиши один раз - запускай где угодно).



Дьюк (Duke)

Развитие языка

JDK 1.0 21 января 1996 года. Кодовое имя Oak.

JDK 1.1 12 февраля 1997 года.

- Java 2D.
- Поддержка технологии drag-and-drop.
- Полная поддержка Unicode, включая поддержку ввода на японском, китайском и корейском языках.
- Полная поддержка технологии CORBA.
- JIT-компилятор, улучшенная производительность.
- Усовершенствования инструментальных средств JDK, в том числе поддержка профилирования Java-программ.

J2SE 1.2 8 декабря 1998 года. (Java 2)

- Swing API
- Java plug-in
- Collections framework

J2SE 5.0 30 сентября 2004 года

- добавили:
- enum
- аннотации
- generics
- методы с неопределённым числом параметров.
- autoboxing/unboxing
- итераторы;

Java SE 7 7 июля 2011 года

Строки в switch

Средства для параллельного исполнения

XRender для Java 2D

Расширение поддержки сетевых протоколов

Java SE 8 18 марта 2014 года

Лямбда-выражения

Аннотации типов

JavaScript-движок Nashorn

Date & Time API (java.time)

Параллельная сортировка массивов и коллекций (parallelStream)

Java 9 21 сентября 2017 года

модульность в JDK (проект Jigsaw)

обновления библиотек многопоточности

jshell консоль Java

JDK и JRE

Java Development Kit (JDK) — бесплатно распространяемый компанией Oracle Corporation набор разработчика приложений на языке Java.

Включает:

- компилятор
- стандартные библиотеки классов
- примеры
- утилиты
- JRE

Доступны полные исходные тексты, включая исходные тексты самого Java-компилятора `javac`.

Java Runtime Environment (сокр. **JRE**; русск. среда выполнения для Java) — минимальная реализация [виртуальной машины](#), необходимая для исполнения [Java](#)-приложений, без компилятора и других средств разработки. Состоит из виртуальной машины — [Java Virtual Machine](#) — и [библиотеки Java-классов](#).

Инсталляция Java (JDK)

<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

Java SE Development Kit 8u181

Windows x86/x64

Структура класса

```
1: public class Animal {  
2:   String name;  
3:   public String getName() {  
4:     return name;  
5:   }  
6:   public void setName(String newName) {  
7:     name = newName;  
8:   }  
9: }
```

Метод *main()*

```
1: public class Zoo {  
2:     public static void main(String[] args) {  
3:  
4:     }  
5: }
```

Пакеты и импорт

```
import java.util.Random; // import tells us where to find Random
public class ImportExample {
    public static void main(String[] args) {
        Random r = new Random();
        System.out.println(r.nextInt(10));
    }
}
```

```
import java.util.*;
```

```
import java.nio.file.*;
```

```
import java.nio.*;
```

Конфликт имен

```
import java.util.Date;  
public class Conflicts {  
    Date date;  
    java.sql.Date sqlDate;  
}
```

Создание объектов

```
Random r = new Random();
```

```
public class TestClass1 {  
    public TestClass1() {  
        System.out.println("in constructor");  
    }  
}
```

Примитивные типы

boolean true or false true

byte 8-bit integral value 123

short 16-bit integral value 123

int 32-bit integral value 123

long 64-bit integral value 123

float 32-bit floating-point value 123.45f

double 64-bit floating-point value 123.456

char 16-bit Unicode value 'a'

```
public class HelloWorld {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World!");  
    }  
}
```

```
javac HelloWorld.java
```

```
java -classpath . HelloWorld
```

Разделяем java код и результат компиляции:

```
javac -d bin src/HelloWorld.java
```

```
java -classpath ./bin HelloWorld
```

Добавляем пакет ua.nure.your_name.pz1:

```
javac -d bin src/ua/nure/your_name/pz1/HelloWorld.java
```

```
java -classpath ./bin ua.nure.your_name.pz1.HelloWorld
```

Подключаем другие используемые классы:

```
javac -sourcepath ./src -d bin src/ua/nure/your_name/pz1/HelloWorld.java
```

```
java -classpath ./bin ua.nure.your_name.pz1.HelloWorld
```

Создаем jar:

```
jar cvf calculator.jar -C bin .
```

```
manifest.mf
```

```
main-class: ua.nure.your_name.pz1.HelloWorld
```

```
class-path: lib/lib2.jar
```

```
jar -cmf manifest.mf helloworld.jar -C bin .
```

Задачи

<https://ru.onlinemschool.com/math/formula/area/>

1. Треугольник.
2. Квадрат.
3. Прямоугольник.
5. Параллелограмм.
6. Ромб.
7. Трапеция.
8. Четырехугольник.
9. Круг
10. Эллипс.