

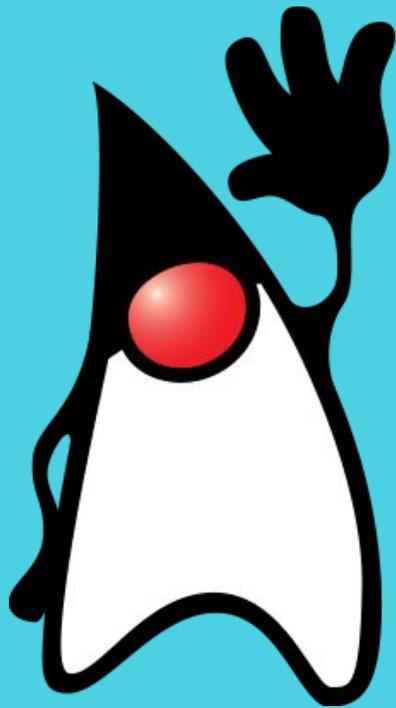
Работу выполнили

М.Токарев

М.Иванов



История



Дюк, талисман Java

Java — строго типизированный объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Sun Microsystems (в последующем приобретенной компанией Oracle). Дата официального выпуска — 23 мая 1995 года. Изначально язык назывался Oak («Дуб») разрабатывался Джеймсом Гослингом для программирования бытовых электронных устройств. Впоследствии он был переименован в Java и стал использоваться для написания клиентских приложений и серверного программного обеспечения. Назван в честь марки кофе Java, которая, в свою очередь, получила наименование одноимённого острова (Ява), поэтому на официальной эмблеме языка изображена чашка с горячим кофе. Существует и другая версия происхождения названия языка, связанная с аллюзией на кофе-машину как пример бытового устройства, для программирования которого изначально язык создавался. В соответствии с этимологией, в русскоязычной литературе с конца двадцатого и до первых лет двадцать первого века название языка нередко переводилось как Ява, а не транскрибировалось, как это стало общепринятым позднее.

Особенность



Неоспоримое преимущество **Java** над другими языками – это **мультиплатформенность**. Начну немного издалека. Дело в том, что компьютер умеет исполнять только простейшие числовые команды. Для собак есть команды «Рядом», «Лапу» и другие, слыша которую собака что-то делает важное. У компьютера роль таких команд выполняют **числа**: каждая команда закодирована некоторым числом – **машинным кодом**. Писать программу в виде чисел очень сложно, поэтому люди придумали языки программирования и компиляторы. Такой язык с одной стороны понятен человеку, с другой – компилятору. **Компилятор** – это специальная программа, которая переводит текст программы, написанный на языке программирования, в набор машинных кодов. Обычно программист пишет программу на языке программирования, а затем запускает компилятор, который на основе написанных программистом файлов с кодом программы делает один файл с машинным кодом – окончательную (скомпилированную) программу. Получившаяся в итоге программа сразу может выполняться на компьютере. Минусом такого подхода есть то, что код полученной программы сильно зависит от процессора и операционной системы. Программа, скомпилированная под **Windows**, не будет работать на телефоне с **Android**.

Но у **Java** гораздо более инновационный подход. Компилятор **Java** не компилирует все классы в одну программу из машинных кодов. Вместо этого он компилирует каждый класс по отдельности и не в машинные коды, а в специальный промежуточный код (**байт-код**). Компиляция в машинный код выполняется при запуске программы. Есть специальная программа под названием **JVM (Java Virtual Machine)** – Виртуальная Машина **Java**. Именно ее запускают первой, когда нужно запустить программу, состоящую из **байт-кода**. А уже **JVM** перед выполнением нужной программы компилирует ту в машинный код. Это очень мощный ход. И одна из причин **тотального доминирования Java**. Благодаря такому подходу программы, написанные на Java, могут выполняться практически на любом устройстве – компьютеры, телефоны, банкоматы, тостеры, банковские карточки.



Положения в отраслях программирования

Преимуществ такого подхода очень много. Именно поэтому все программы на **Android** тоже пишутся на **Java**. А благодаря развитию мобильного сектора, **Java** занимает доминирующее положение в следующих отраслях программирования:

- 1) **Enterprise:** тяжелые серверные приложения для банков, корпораций, инвестфондов и т.д.
- 2) **Mobile:** мобильная разработка (телефоны, планшеты), благодаря Android.
- 3) **Web:** лидирует PHP, но и Java держит солидный кусок рынка.
- 4) **Big Data:** распределенные вычисления в кластерах из тысяч серверов.
- 5) **Smart Devices:** программы для умного дома, электроники, холодильников с выходом в интернет.

Java – это не просто язык, это целая экосистема: миллионы готовых модулей, которые ты можешь использовать в своей программе. Тысячи сообществ и форумов в интернете, где можно попросить помощи или совета.

Сравнение с другими языками

```
program presentation;
var
  a: string;
begin
  a := 'Эту презентацию делал Калачиков Иван';
  WriteLn(a);
end.
```

```
CLS
a$ = "Эту презентацию делал Калачиков Иван"
PRINT a$
END|
```

```
public class Solution
{
    public static void main(String[] args) throws Exception
    {
        String a;
        a = "Эту презентацию делал Калачиков Иван";
        System.out.println(a);
    }
}
```

Во всех этих программах объявляется переменная **a** типа **String**, затем этой переменной присваивается значение "Эту презентацию делал Калачиков Иван", и потом переменная **a** выводится на экран.

Первый код - **Pascal**

Второй код - **Basic**

Третий код - **Java**

