

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНОСФЕРНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ



РГСУ

JAVA

ВЫПОЛНИЛ
СТУДЕНТ 1 КУРСА
ГРУППЫ ИНБ-ДБ-1,
ОРШОНОВА Е.Г.
ПРОВЕРИЛА:
АЛЬТИМЕНТОВА Д.
Ю.

МОСКВА 2015

Язык программирования «Java»

Класс языка: объектно-ориентированный,
структурный, императивный

Появился в: 1995г

Авторы: Sun Microsystems

Последняя версия: Java Standard Edition 6 (1.6.13)

Типизация данных: строгая полиморфная,
статическая, безопасная, именованная (ан,
явная (англ.)

Предки: Objective-C, C++, Smalltalk, Eiffel

Повлиял на: Ада 2005, ECMAScript, Groovy,
JavaScript, PHP, Scala



Java (на языке оригинала — английском) — объектно-ориентированный язык программирования, разрабатываемый компанией Sun Microsystems и официально выпущенный 23 мая 1995 года. Иногда на русском языке произносят название как «Ява», по аналогии с названием острова Ява.

Java — так называют не только сам язык, но и платформу для создания приложений уровня предприятий на основе данного языка.



История платформы Java

Card

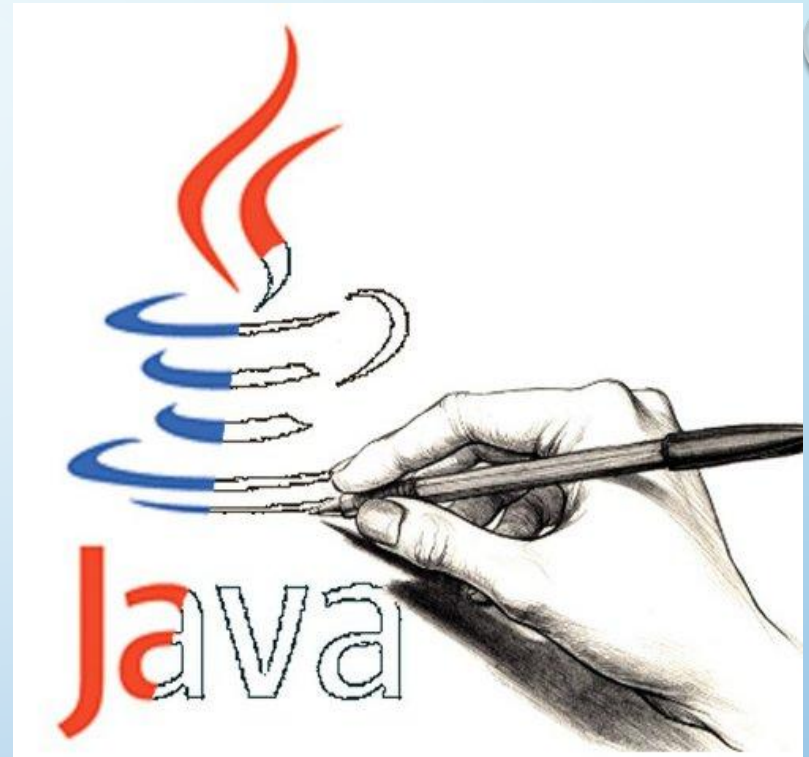
- 1995 Создание Java
- 1996 Компания Schlumberger создает Java Card.
- 1997 Sun Microsystems создает стандарт Java Card 2.0
- 2006 Java Card 2.2.2 - Бесконтактный интерфейс, биометрия...
- 2008 Java Card 3.0

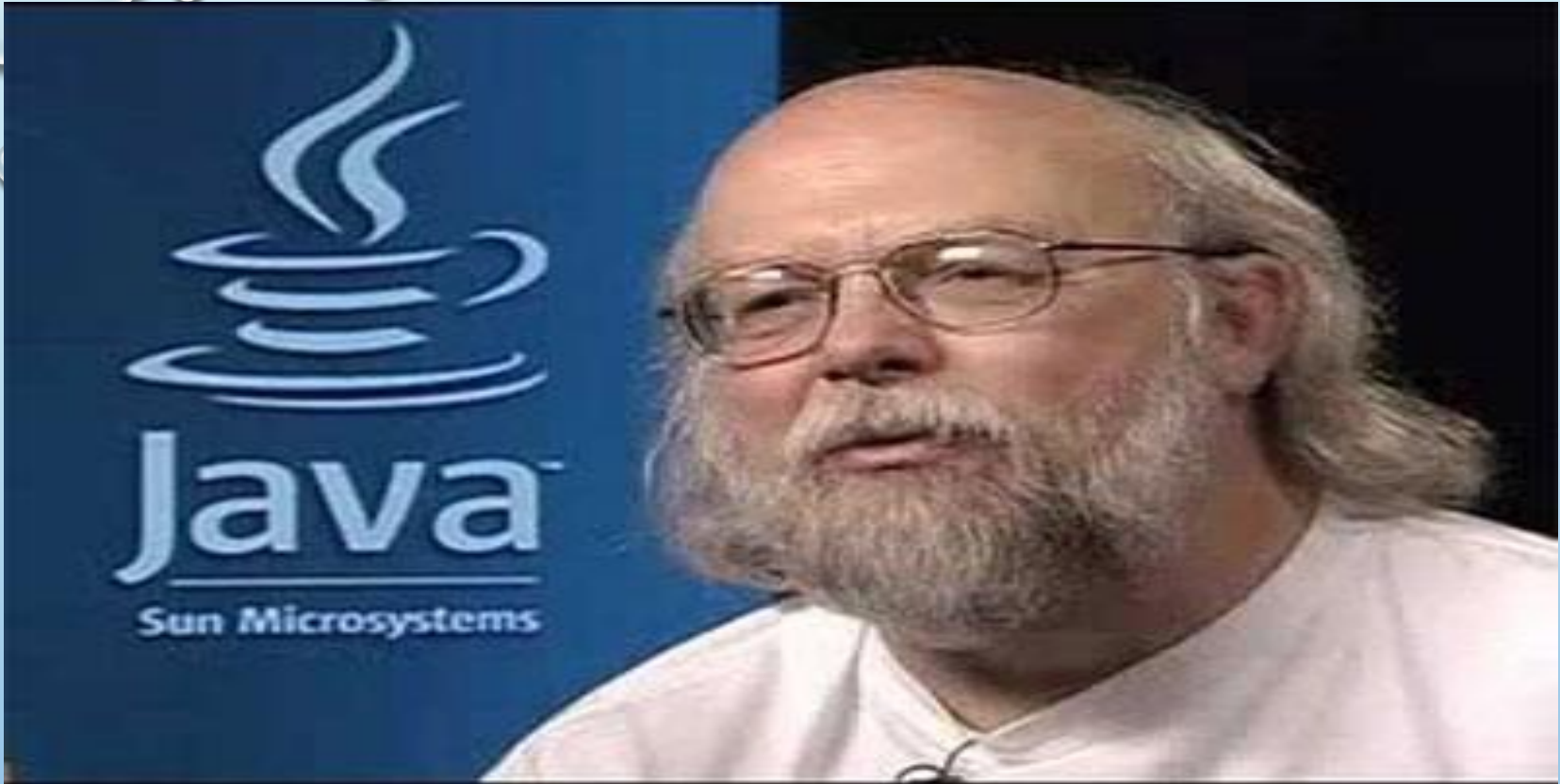


● История создания

Язык Java зародился как часть проекта создания передового программного обеспечения (ПО) для различных бытовых приборов. Реализация проекта была начата на языке C++, но вскоре возник ряд проблем, наилучшим средством борьбы с которыми было изменение самого инструмента - языка программирования. Стало очевидным, что необходим платформо-независимый язык программирования, позволяющий создавать программы, которые не приходилось бы компилировать отдельно для каждой архитектуры и можно было бы использовать на различных процессорах под различными операционными системами.







Джеймс Гослинг (19 мая 1955 года, Калгари, Канада) — автор объектно-ориентированного и кросс-платформенного языка программирования Java[2]. Кроме того, является создателем оконной системы NeWS, Gosling Emacs, а также был одним из разработчиков Star Seven.



В середине 1991 года команда проекта «Green» переезжает из офиса «Sun» в другое место, где сотрудники покупают разную технику, начиная от игровых приставок и заканчивая видеомаягнитофонами, начиная изучать ихний интерфейс. Они замечают, что все устройства имеют в себе чип управления, который управляет устройством, но есть очень большой минус таких чипов- они все разные, не позволяют программировать их одним и тем же универсальным способом. Компания имеет цель- сделать универсальную платформу для многих устройств, которую можно было бы программировать одинаково, тем самым избавив программистов от лишней работы. Глава команды- Джеймс Гослинг, долго думал, как назвать новый язык, и однажды смотря в окно и думая над проблемой, он обратил внимание на дуб, который стоял в стороне от окна и тут же его осенило, он решил назвать новый язык «Oak», что в переводе значит «Дуб».



Команда проекта "Green"

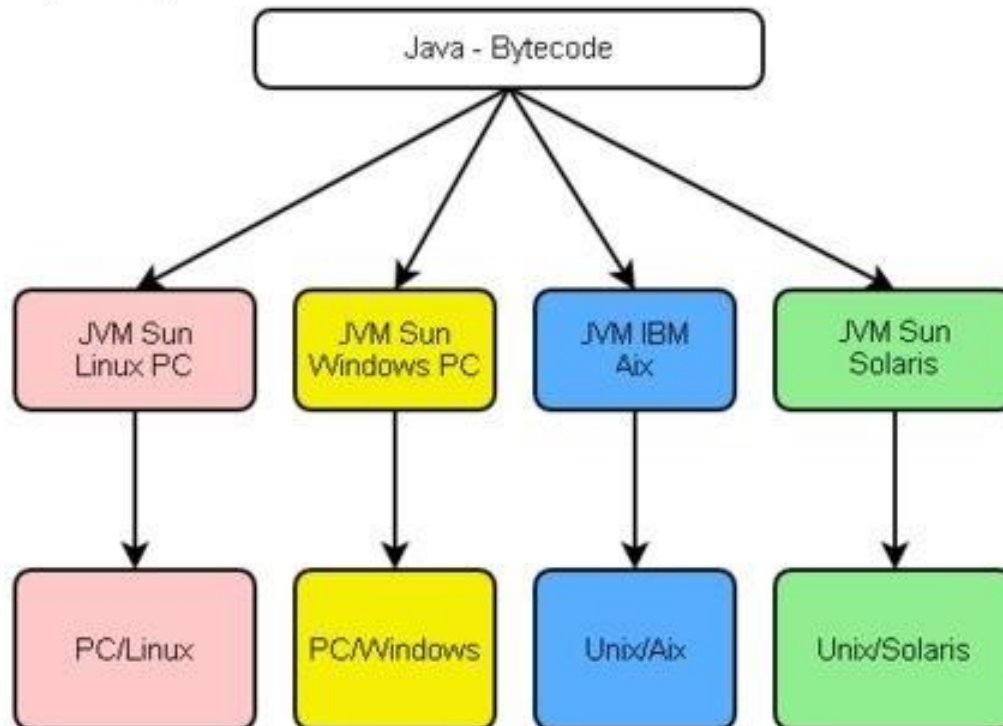




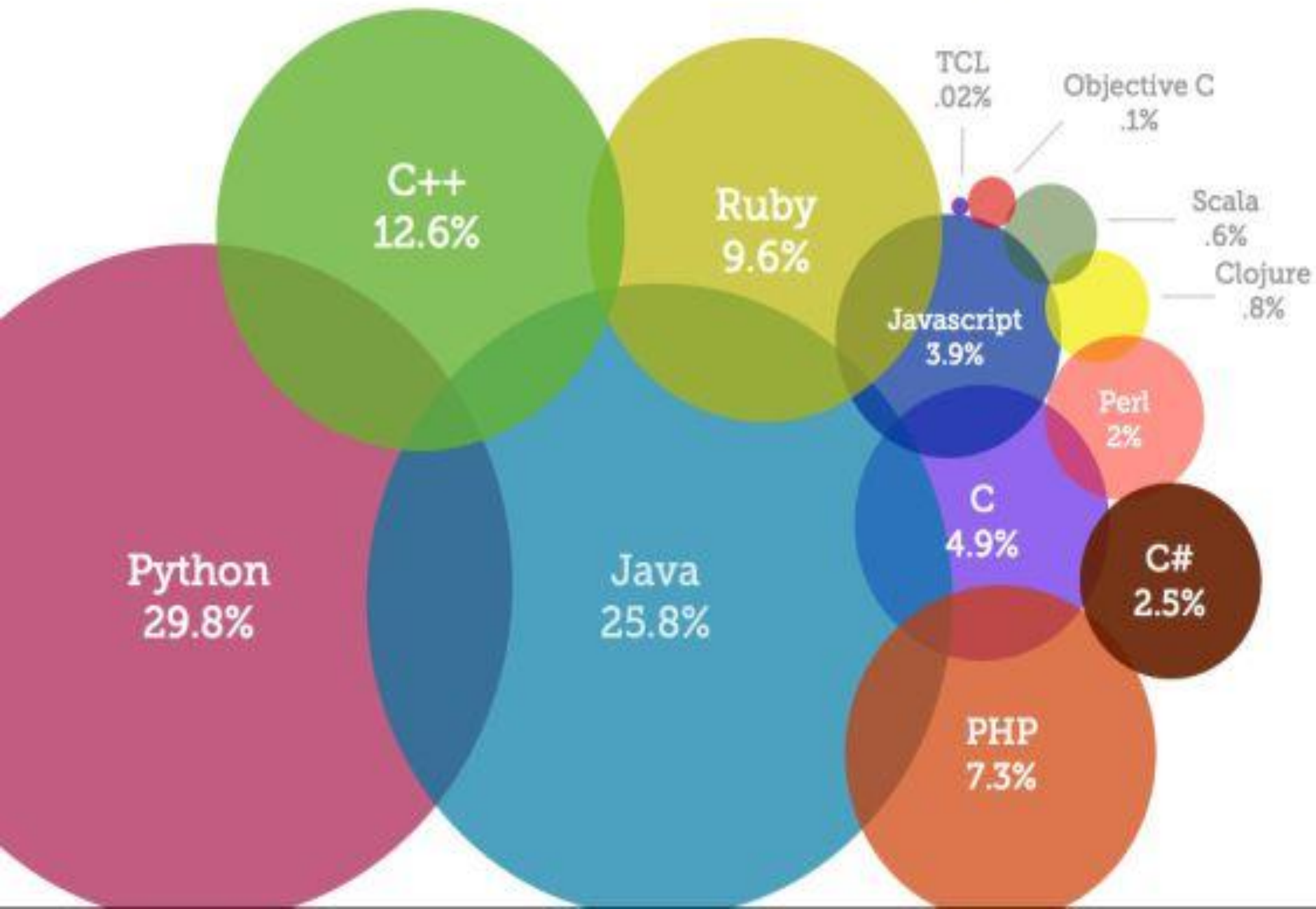
Ключевые особенности языка Java

- **архитектурная независимость и переносимость кода**
- **полная объектная ориентированность**
- **устойчивость (надежность) кода**
- **встроенный механизм поддержки многопоточности**
- **безопасность Java-программ**
- **встроенная структура коллекций**
- **удобство разработки GUI**

- Изначально новый язык программирования назывался Oak (русск. Дуб) и разрабатывался Джеймсом Гослингом для бытовой электроники, но впоследствии был переименован в Java и стал использоваться для написания клиентских приложений и серверного программного обеспечения.
- Программы на Java транслируются в байт-код, выполняемый виртуальной java-машиной (JVM).



Most Popular Coding Languages of 2013



● Простота

Простота языка входит в ключевые характеристики Java: разработчик не должен длительное время изучать язык, прежде чем он сможет на нем программировать.



EASY OF JAVA



ОФИЦИАЛЬНЫЙ СИМВОЛ JAVA:



● **Надежность**

Платформа Java разработана для создания высоконадежного прикладного программного обеспечения. Большое внимание уделено проверке программ на этапе компиляции, за которой следует второй уровень - динамическая проверка (на этапе выполнения).



● Многопоточность

Большинству современных сетевых приложений обычно необходимо осуществлять несколько действий одновременно. В Java реализован механизм поддержки легковесных процессов-потоков (нитей). Многопоточность Java предоставляет средства создания приложений с множеством одновременно активных потоков.



● Интерпретируемость

Java-интерпретатор может выполнять Java байт-код на любой машине, на которой установлен интерпретатор и система выполнения. На интерпретирующей платформе фаза сборки программы является простой и пошаговой, поэтому процесс разработки существенно ускоряется и упрощается, отсутствуют традиционные трудные этапы компиляции, сборки, тестирования.



Основные возможности


- автоматическое управление памятью
- расширенные возможности обработки исключительных ситуаций;
- богатый набор средств фильтрации ввода/вывода;
- набор стандартных коллекций, таких как массив, список, стек и т. п.;
- наличие простых средств создания сетевых приложений (в том числе с использованием протокола RMI);
- наличие классов, позволяющих выполнять HTTP-запросы и обрабатывать ответы;
- встроенные в язык средства создания многопоточных приложений;
- унифицированный доступ к базам данных на основе JDBC и SQLJ.
- поддержка шаблонов (начиная с версии 1.5)



Применения платформы Java

Следующие успешные проекты реализованы с привлечением Java (J2EE) технологий: Amazon, eBay, Flickr, Google (Gmail), Yandex, LinkedIn.

Следующие компании в основном фокусируются на Java (J2EE) технологиях, а не на .NET, хотя имеют дело также и с последними: SAP, IBM, Oracle

The Google logo, featuring the word "Google" in its characteristic multi-colored font (blue, red, yellow, blue, green, red).The Amazon logo, consisting of the word "amazon" in a black, lowercase, sans-serif font with a curved orange arrow underneath it.The Yandex logo, featuring the word "Яндекс" in a bold, black, sans-serif font with the first letter "Я" in red.The eBay logo, featuring the word "eBay" in a stylized, lowercase font where each letter is a different color (red, blue, yellow, green).The Flickr logo, featuring the word "flickr" in a bold, lowercase, sans-serif font with "flick" in blue and "r" in pink.

Классификация платформ Java

Внутри Java существуют три основных семейства технологий:

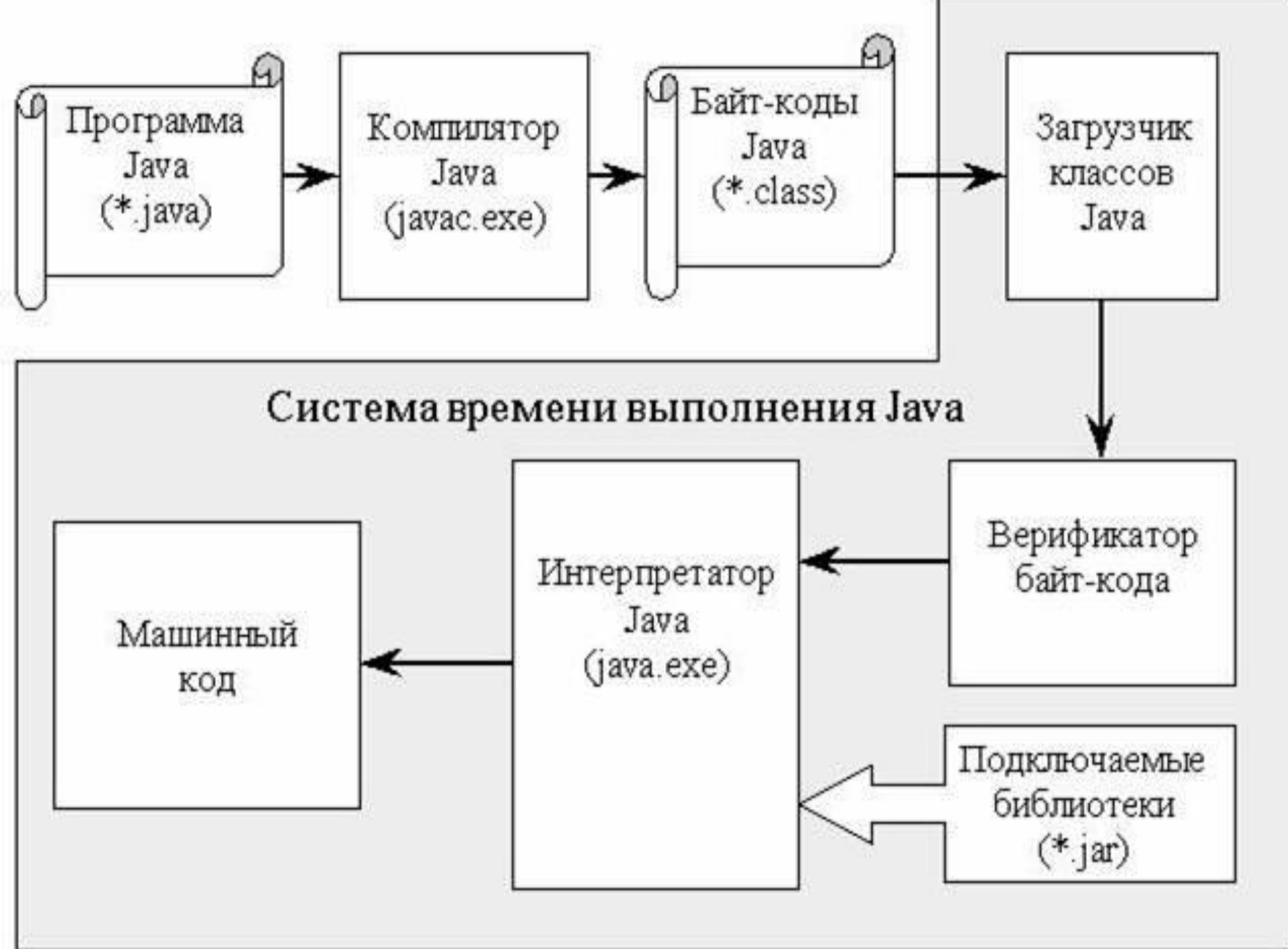
J2EE или Java EE (начиная с v1.5) — Java Enterprise Edition, для создания программного обеспечения уровня предприятия;

J2SE или Java SE (начиная с v1.5) — Java Standard Edition, для создания пользовательских приложений, в первую очередь — для настольных систем;

J2ME, Java ME или Java Micro Edition, для использования в устройствах, ограниченных по вычислительной мощности, в том числе мобильных телефонах, PDA, встроенных системах

Самыми популярными считаются серверные технологии семейства J2EE.







1995-2015

20
YEARS

1991

Джеймс Гослинг начинает работу над языком программирования Oak (позже переименован в Java)

1992

Первый прототип, демонстрирующий возможности нового платформенно-независимого языка программирования

1993

Начинается разработка прототипов для интерактивных устройств, сет-топ боксов, десктоп-платформ

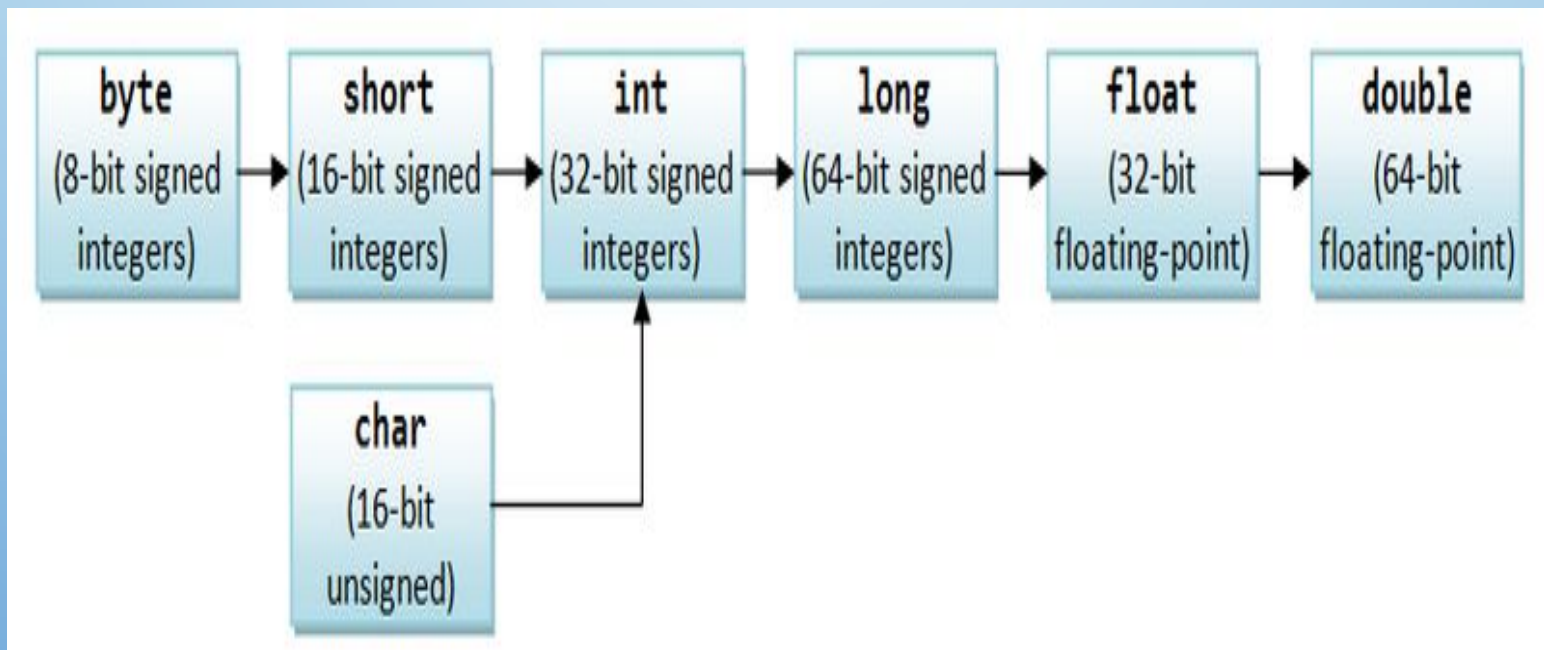
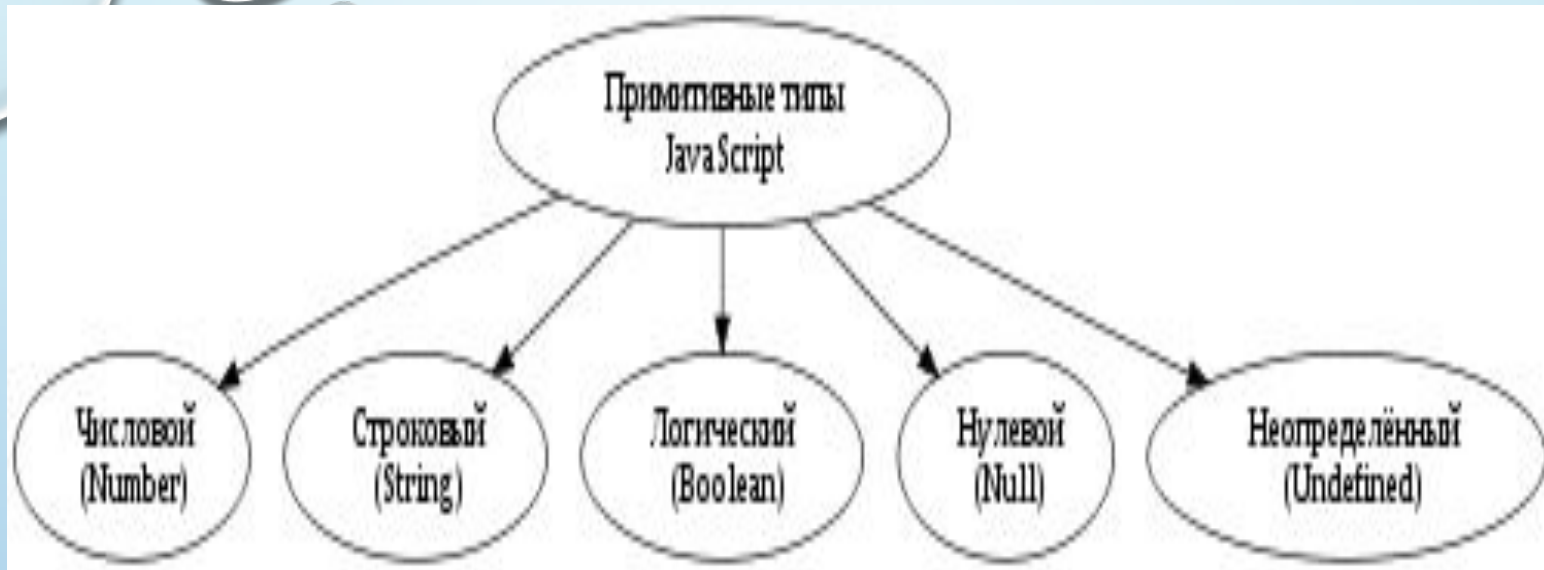
1994

Инженер компании Sun Артур ван Хофф имплементирует в Java собственный компилятор, написанный на Java, вместо компилятора C++

1995

Oak переименован в Java
Поддержка Java в Netscape Navigator

Партик Нотон и Джонатан Пэйн из Sun при помощи Oak создают первый в мире браузер с поддержкой Java апплетов и динамически исполняемого контента



Библиотеки классов

- JDK — содержит набор базовых классов для всего ПО на платформах Java SE и Java EE
- CDK — для создания химического ПО
- MARF — модульная библиотека для распознавания аудио

