

IT-ШКОЛА
МЕЛАРОССА

Java
Web
Application
Development



Java-это объектно-ориентированный язык программирования, разработанный компанией Sun Microsystems в 1990-х годах.

Дата официального выпуска — 23 мая 1995 года. Изначально язык разрабатывался для программирования бытовых электронных устройств. Назван в честь марки Java, которая, в свою очередь, получила наименование одноимённого острова, поэтому на официальной эмблеме языка изображена чашка с горячим кофе.

В 2009 году язык Java сменил своего владельца – компания Sun Microsystems была куплена компанией Oracle. Так что сейчас владелец Java - компания Oracle.

JAVA

1. Java SE - Java Standard Edition, основное издание Java, содержит компиляторы, API, Java Runtime Environment; подходит для создания пользовательских приложений, в первую очередь — для настольных систем.

- Java Enterprise Edition, представляет собой набор спецификаций для создания программного обеспечения уровня предприятия. В 2017-м проект Java EE был передан [Oracle](#), после чего был переименован в Jakarta EE. Модули Java EE удалены из Java SE начиная с 11-й версии.

— Java Micro Edition, создана для использования в устройствах, ограниченных по вычислительной мощности, например, в [мобильных устройствах](#), [IoT-устройствах](#), встроенных системах;

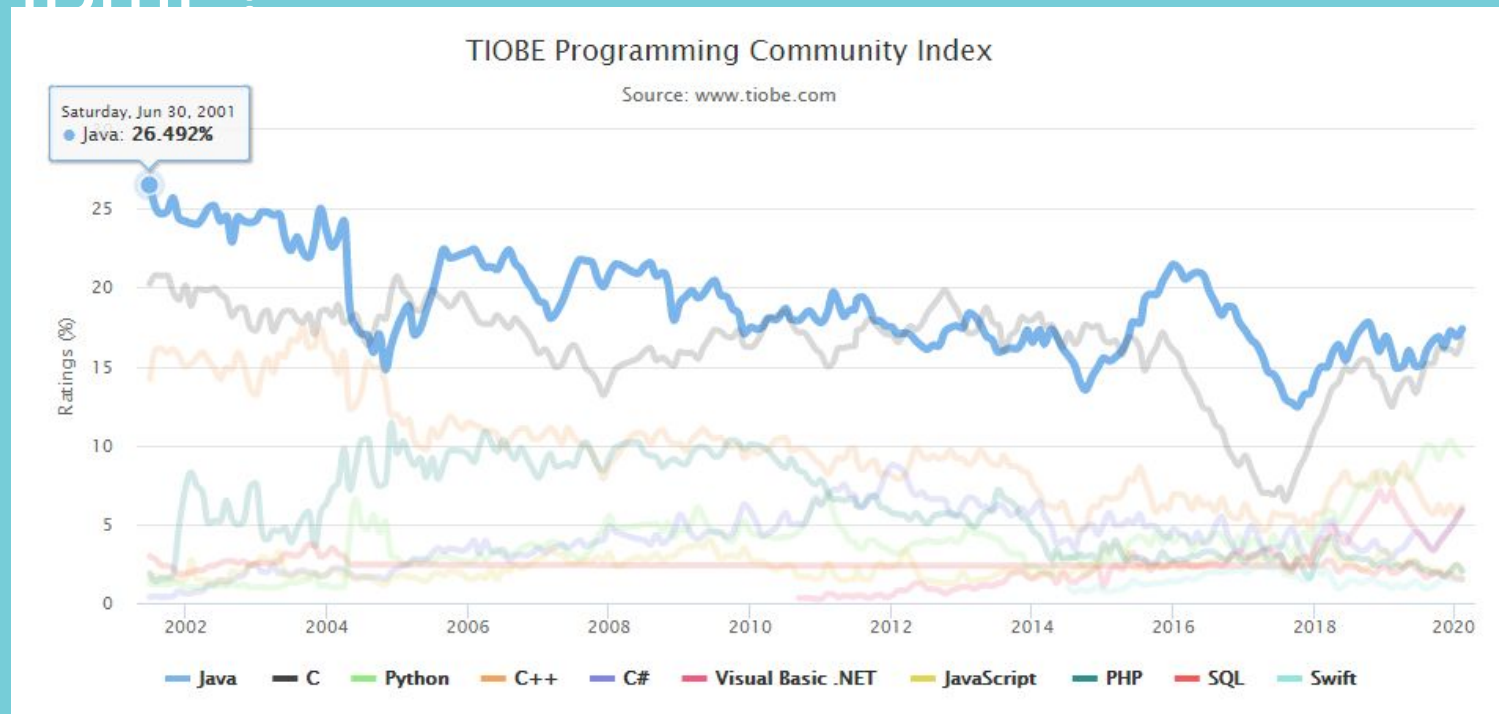
— технология предоставляет безопасную среду для приложений, работающих на смарт-картах и других устройствах с очень ограниченным объёмом памяти и возможностями обработки.

ПОПУЛЯРНОСТЬ JAVA

СЕГОДНЯ

Mar 2020	Mar 2019	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	17.78%	+2.90%
2	2		C	16.33%	+3.03%
3	3		Python	10.11%	+1.85%
4	4		C++	6.79%	-1.34%
5	6	▲	C#	5.32%	+2.05%
6	5	▼	Visual Basic .NET	5.26%	-1.17%
7	7		JavaScript	2.05%	-0.38%
8	8		PHP	2.02%	-0.40%
9	9		SQL	1.83%	-0.09%
10	18	▲▲	Go	1.28%	+0.26%

А КАК БЫЛО РАНЬШЕ?



ЕЩЁ ЦИФРЫ

27 - СТОЛЬКО ЛЕТ ИСПОЛНИЛОСЬ JAVA

9 МИЛЛИОНОВ - СТОЛЬКО
РАЗРАБОТЧИКОВ ПИШЕТ НА JAVA

97 - % СТОЛЬКО КОРПОРАТИВНЫХ ПК
ИСПОЛЬЗУЮТ JAVA

16 - НОВЕЙШАЯ ВЕРСИЯ JAVA



Java™

ОСОБЕННОСТИ JAVA

Простой

По словам создателей, они хотели создать систему, которую можно было бы легко программировать без большого количества эзотерического обучения и которая использовала бы сегодняшнюю стандартную практику. В основе Java лежит C++, однако создатели взяли лучшее из этого языка, но избавились от редко используемых, плохо понимаемых, сбивающих с толку функции C++, чтобы сделать систему более понятной.



ОСОБЕННОСТИ JAVA

Объектно-ориентированный

Понятие «объектно-ориентированный» относится к способу написания структурного кода Java, а именно: разделение кода на так называемые «классы», которые запускаются вместе, чтобы обеспечить согласованное порождение объектов. Мы обсудим это позже, но достаточно сказать, что это приводит к универсальному и организованному коду, который легко редактировать и переупрофилировать.



ОСОБЕННОСТИ JAVA

Распространенный

Java используется во многих сферах начиная с e-commerce веб-сайтов и заканчивая приложениями для Android, в научных исследованиях и финансах, играх вроде Minecraft и настольных приложениях Eclipse, Netbeans и IntelliJ.

Java имеет обширную библиотеку процедур для работы с протоколами TCP/IP, такими как HTTP и FTP. Приложения Java могут открывать объекты в сети и получать к ним доступ через URL-адреса с такой же легкостью, как и при доступе к локальной файловой системе.



ОСОБЕННОСТИ JAVA

Надежный (отказоустойчивый)

Java предназначена для написания программ, которые должны быть надежными во многих отношениях. Java уделяет большое внимание ранней проверке возможных проблем, последующей динамической (во время выполнения) проверке и устранению ситуаций, подверженных ошибкам...Механизм исключений как при компиляции, так и во время непосредственного выполнения повышает отказоустойчивость программ и снижает количество ошибок.

Java предназначена для использования в сетевых / распределенных средах. С этой целью большое внимание уделяется безопасности. Java позволяет создавать системы, свободные от вирусов и несанкционированного доступа.



ОСОБЕННОСТИ JAVA

Кроссплатформенность

Платформа — программно-аппаратная среда, в которой происходит выполнение программ и приложений. Наиболее популярными платформами являются Microsoft Windows, Linux, ОС Solaris и Mac OS. Одним из больших преимуществ Java является то, что он «платформенно-независимый». Это означает, что код, который вы пишете на одной платформе, можно легко запустить на другой. Это называется принципом «пишем один раз, запускаем где угодно».



ОСОБЕННОСТИ JAVA

Кроссплатформенность

Платформа — программно-аппаратная среда, в которой происходит выполнение программ и приложений. Наиболее популярными платформами являются Microsoft Windows, Linux, ОС Solaris и Mac OS. Одним из больших преимуществ Java является то, что он «платформенно-независимый». Это означает, что код, который вы пишете на одной платформе, можно легко запустить на другой. Это называется принципом «пишем один раз, запускаем где угодно».



ОСОБЕННОСТИ JAVA

Многопоточность

Преимущества многопоточности - лучшая интерактивность и поведение в реальном времени.

Динамичность

Во многих отношениях Java - более динамичный язык, чем C или C ++. Он был разработан с учетом меняющейся среды. Библиотеки могут свободно добавлять новые методы и переменные экземпляра без какого-либо влияния на своих клиентов.



Обратная совместимость

Строгая типизация

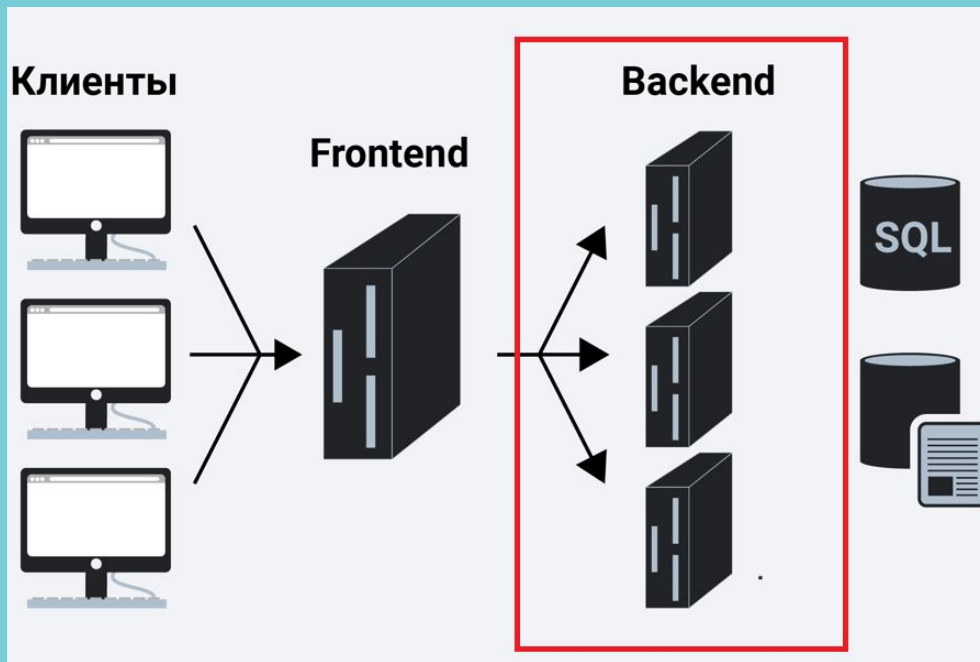
Простой понятный синтаксис(легко читать/писать)

Огромное сообщество(всегда найдётся помощь в решении проблемы)

Наличие постоянно поддерживаемых фреймворков и библиотек

Среда разработки и дебагер

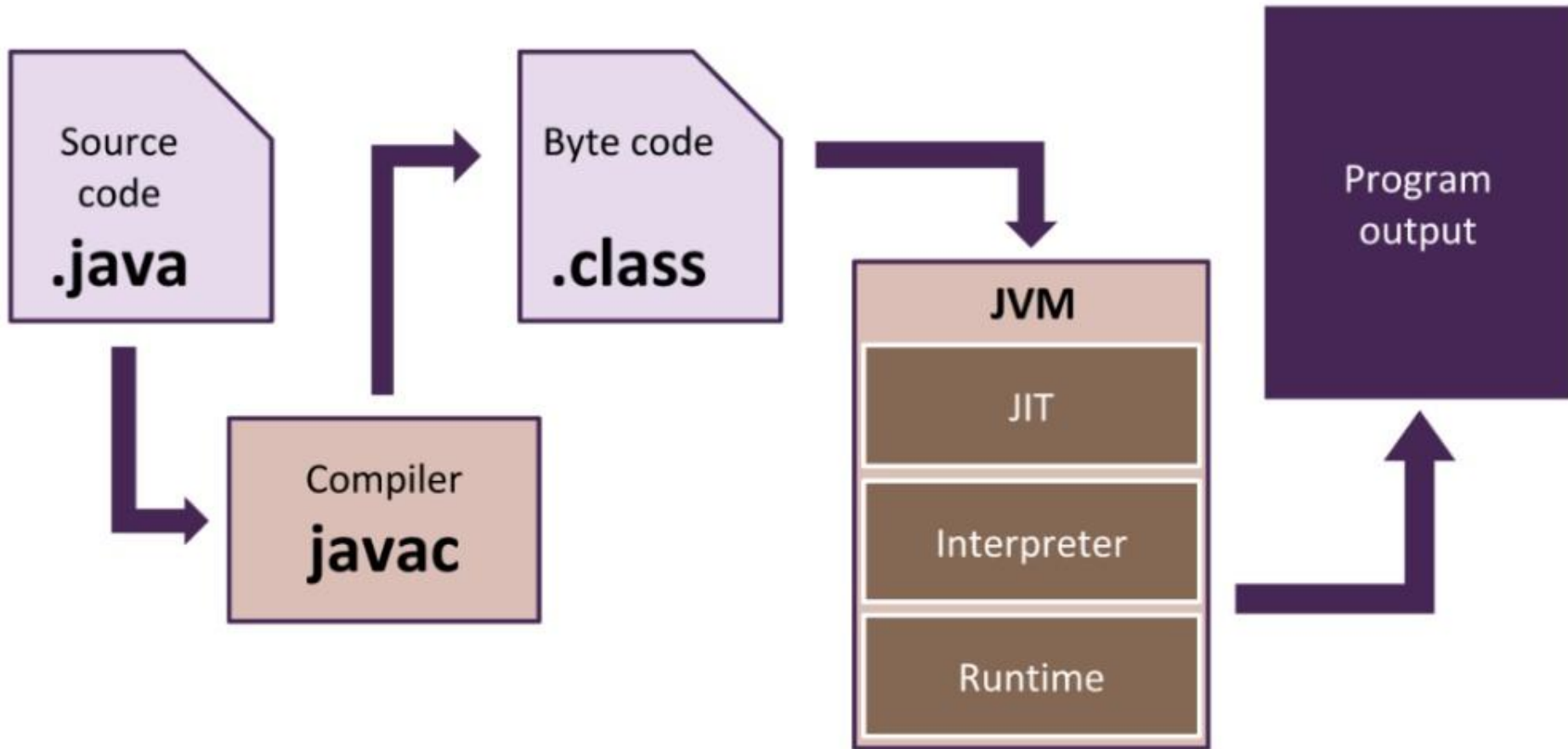
GENERAL VISION



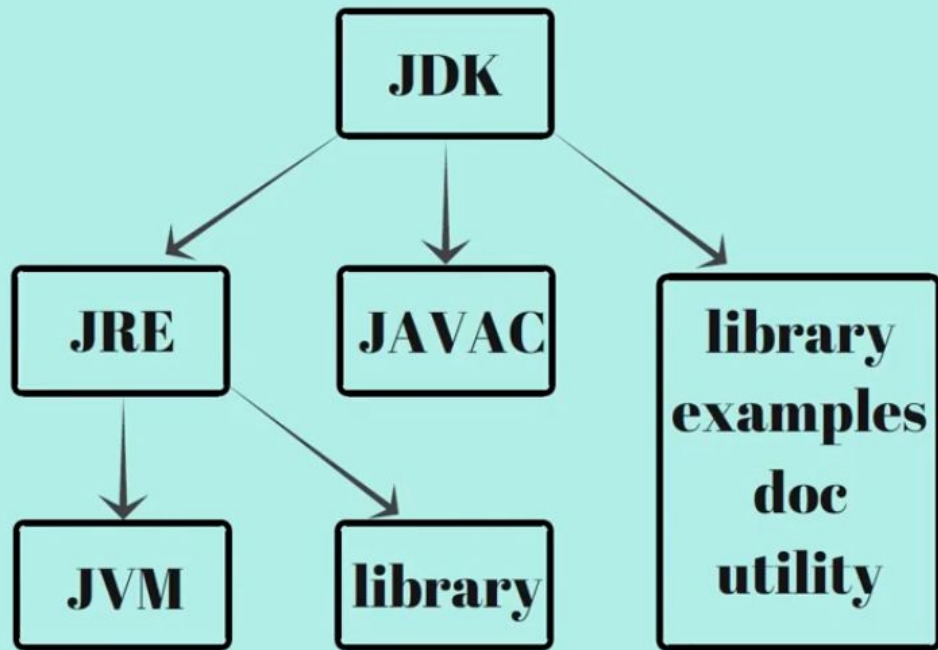


Back-end разработчик

В команде всегда есть специалист, на котором все держится, он остаётся в тени. Backend разработчик создаёт фундамент, на котором могут творить уже другие специалисты. Он мудрый, аккуратный и не любит спешить, ведь от его старта зависит дальнейший успех проекта. Эта профессия включает в себя работу с базами данных, понимание серверной логики и механизмов работы приложений.



Структура JDK



JVM (Java Virtual Machine) — виртуальная машина Java — основная часть исполняющей системы Java, так называемой Java Runtime Environment (JRE). Виртуальная машина Java исполняет байт-код Java, предварительно созданный из исходного текста Java-программы компилятором Java (javac). JVM может также использоваться для выполнения программ, написанных на других языках программирования.



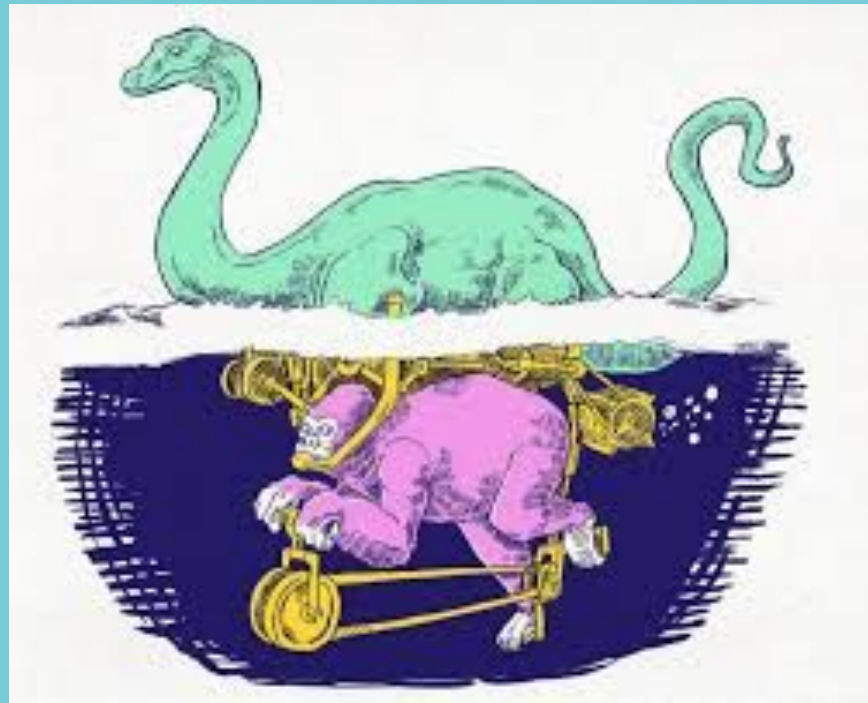
Frontend



Backend

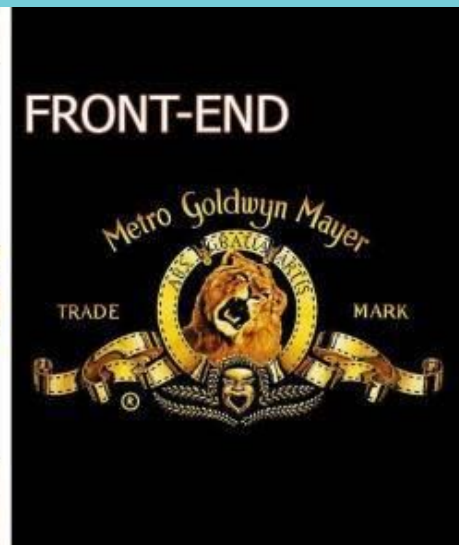
ВАЖНО

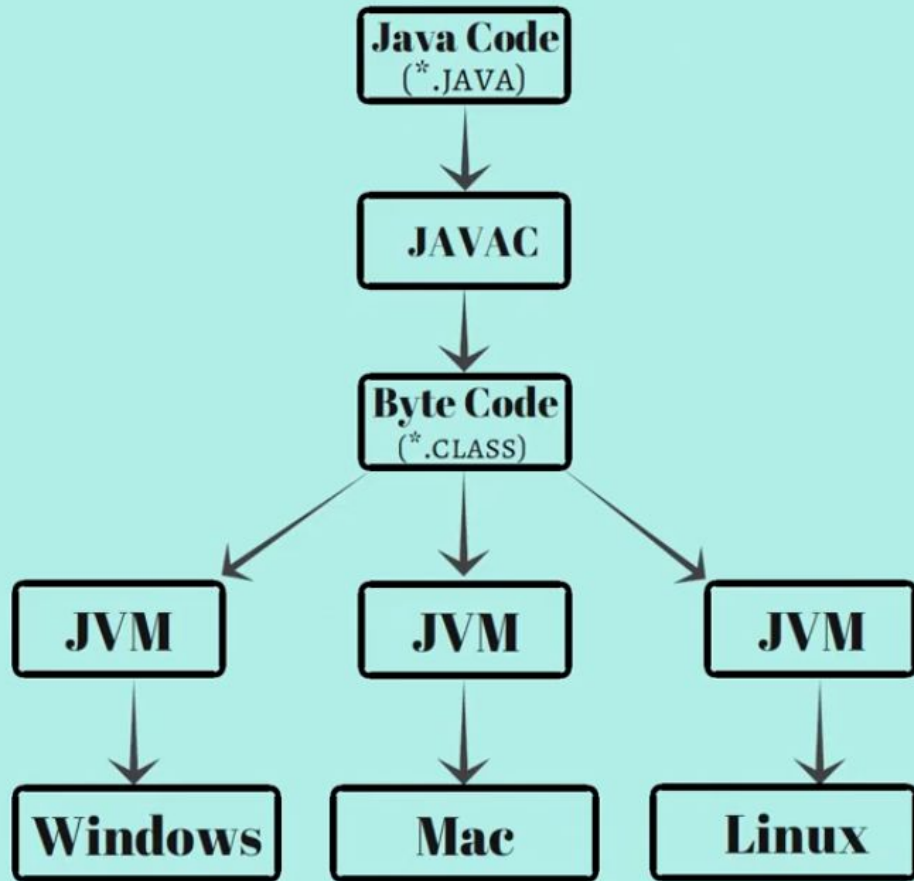
JRE (Java Runtime Environment) — среда выполнения Java. Включает в себя реализацию JVM для конкретной платформы и набор библиотек, необходимых для выполнения программ на Java.



JDK (Java Development Kit) — набор инструментов разработчика, необходимых для написания программ на Java. Включает в себя компилятор, JRE, набор стандартных библиотек Java, документацию, различные утилиты.

В СОСТАВ JDK НЕ ВХОДИТ ИНТЕГРИРОВАННАЯ СРЕДА РАЗРАБОТКИ НА JAVA, ПОЭТОМУ РАЗРАБОТЧИК, ИСПОЛЬЗУЮЩИЙ ТОЛЬКО JDK, ВЫНУЖДЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВНЕШНИЙ ТЕКСТОВЫЙ





Исходный код — текстовый файл на языке Java, имеющий расширение .java

Байт-код — машинно-независимый низкоуровневый код, представляющий собой набор инструкций для JVM.

Машинный код — набор машинных инструкций в двоичном формате, которые непосредственно выполняются процессором.

Компиляция — преобразование исходного кода в байт-код.

Интерпретация — преобразование байт-кода в машинный код.

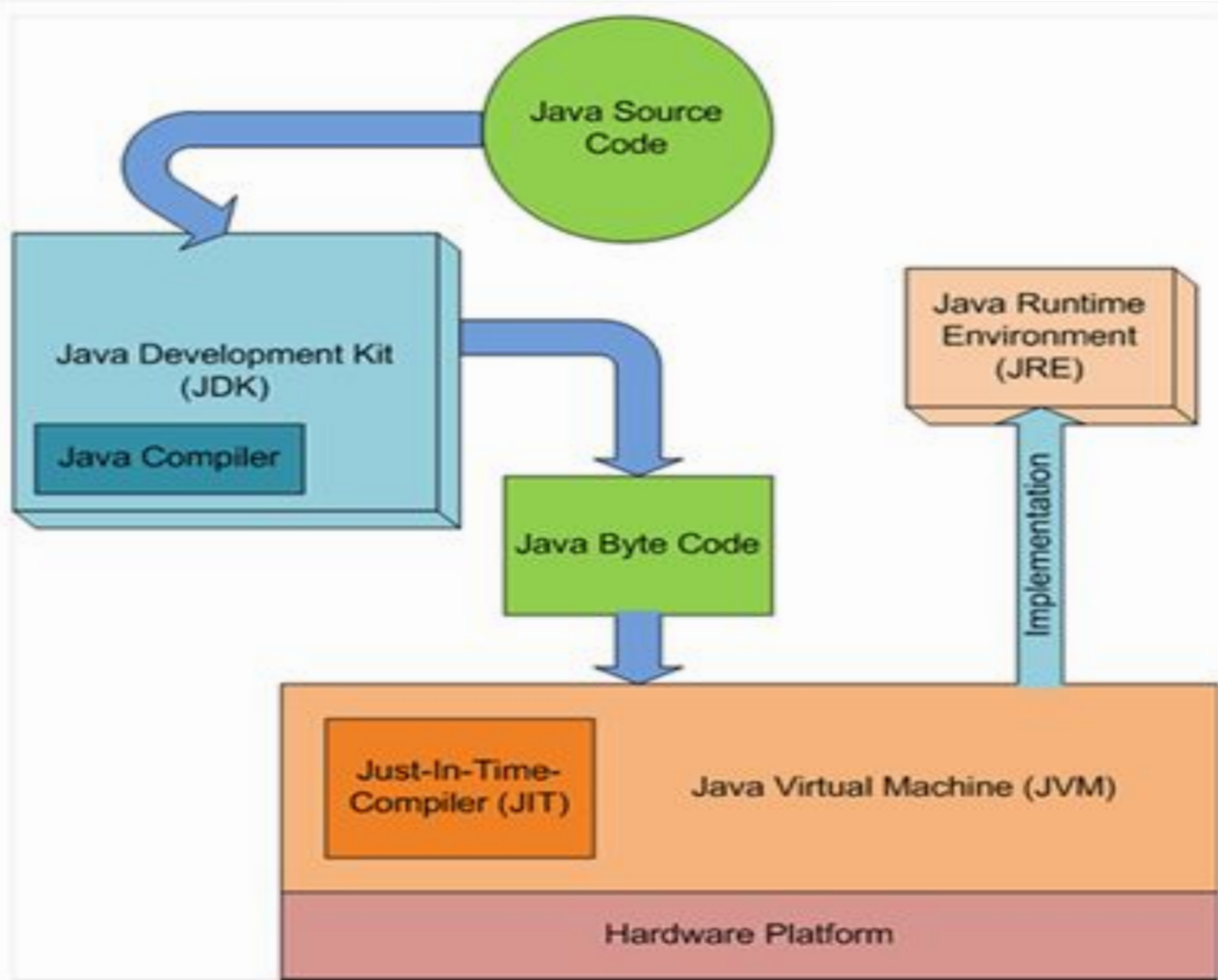
НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫМИ IDE СРЕДИ
РАЗРАБОТЧИКОВ НА JAVA ЯВЛЯЮТСЯ:

IT-ШКОЛА
МЕЛАРОССА

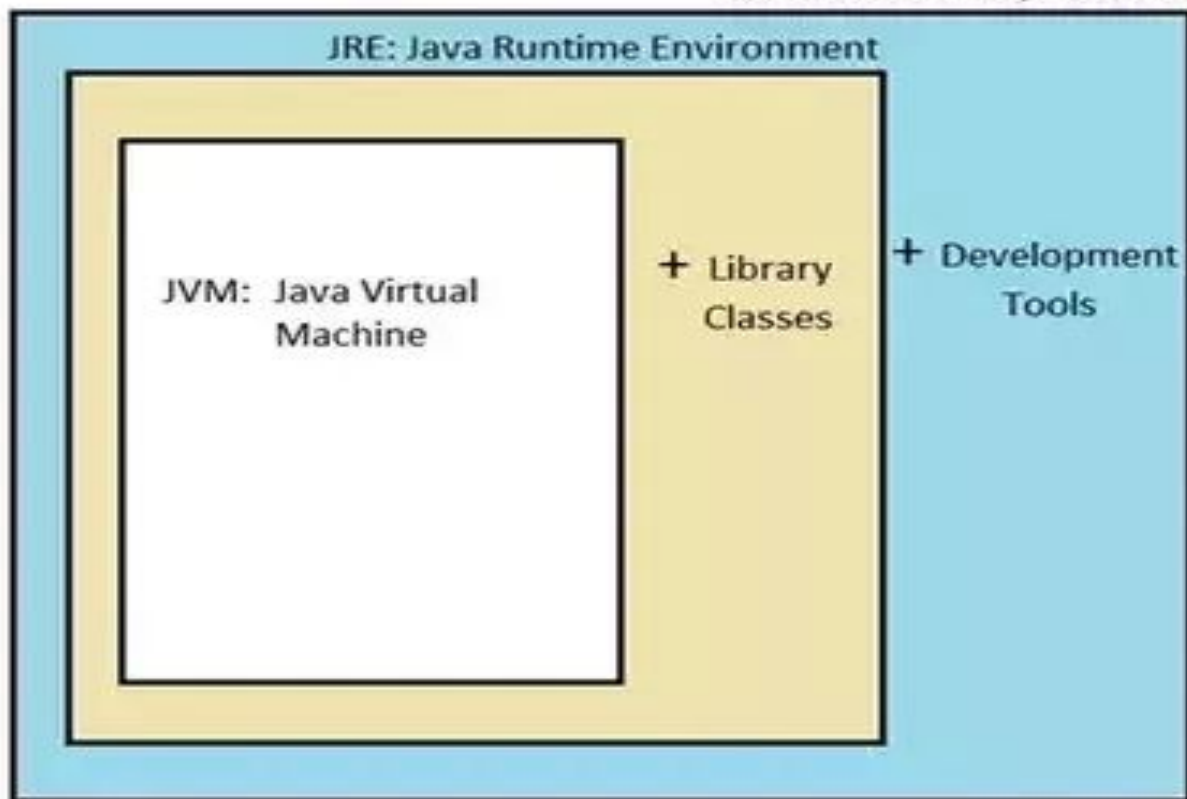
INTELLIJ IDEA

ECLIPSE

NETBEANS

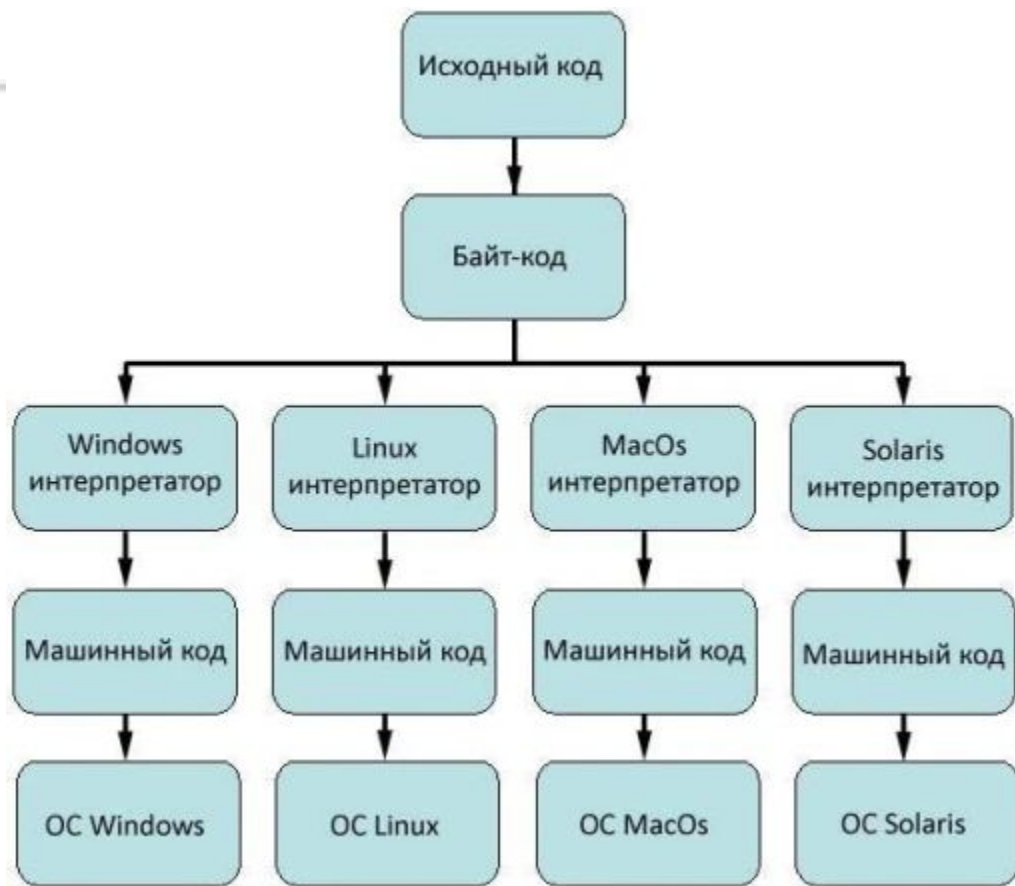


JDK: Java Development Kit



JDK = JRE + Development Tools

JRE = JVM + Library Classes



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ

- "Грокаем Алгоритмы", Бхаргава Адитья
- "Изучаем SQL", Линн Бейли
- "Core Java", Кей С.Хорстманн
- "Java. Руководство для начинающих", Герберт Шилдт
- "Философия Java", Брюс Эккель

java... forever

СЛЕДИТЕ ЗА НАШИМИ
НОВОСТЯМИ

ІТ-ШКОЛА
МЕЛАРОССА



@java.mahileu
@melarossaby



@JaMaLama



@java.mahileu
@melarossaby