

Практика по Java

Введение

Юрий Литвинов
yurii.litvinov@gmail.com

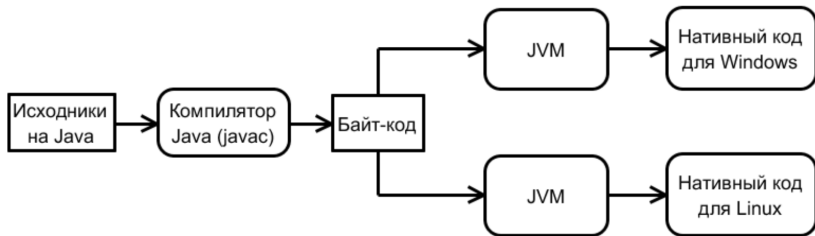
??.09.2018г

Формальности

- ▶ Чтобы получить зачёт, надо:
 - ▶ Сдать некоторый (большой!) процент домашних работ
 - ▶ Успешно написать две контрольные
 - ▶ По каждой домашке дедлайн порядка двух недель
- ▶ Условия, материалы и сдача домашних через <http://hwproj.me/>
- ▶ Среда программирования — какая угодно
 - ▶ Рекомендуется IntelliJ IDEA
- ▶ Между “сделать” и “сдать” большая разница

Язык Java

- ▶ Появился в 1995 году, актуальная версия — Java 10
- ▶ Объектно-ориентированный язык с сильной типизацией
- ▶ Прежде всего — для разработки прикладного ПО (в отличие от C++)
- ▶ Использует виртуальную машину (compile once — run everywhere, опять же в отличие от C++)
- ▶ Just-in-time-компиляция



Особенности

- ▶ Сборка мусора
 - ▶ Это не значит, что за памятью можно не следить!
- ▶ Практически всё — объект
- ▶ Стандартизация элементарных типов (в отличие от C++)
- ▶ Пакеты и библиотеки
- ▶ Рефлексия
- ▶ Некоторая поддержка функционального стиля
- ▶ Несколько странная реализация шаблонов (генерики)

Что скачать и поставить

- ▶ JDK 10 (<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk10-downloads-4416644.html>)
 - ▶ Обратите внимание, JRE — среда времени выполнения, JDK — среда времени выполнения + инструменты разработки (включая компилятор)
- ▶ IntelliJ IDEA (<https://www.jetbrains.com/student/>)

Что сдавать:

- ▶ Файлы .java
- ▶ Папку .idea
 - ▶ Кроме workspace.xml, usage.statistics.xml, tasks.xml
- ▶ Файлы .iml (если есть)
- ▶ Ничего больше

Решения надо выкладывать на GitHub, ссылку в HwProj

Как собирать из консоли

▶ javac

- ▶ `javac MyClass.java YetAnotherClass.java`
- ▶ `javac -d classes MyClass.java`
- ▶ `javac -classpath classes;library.jar -d classes MyClass.java`

▶ CLASSPATH

- ▶ Набор путей, по которым компилятор и Java-машина ищут классы
- ▶ Всегда содержит классы из стандартной библиотеки
- ▶ По умолчанию — текущая директория (“.”)
- ▶ Задаётся как список директорий или JAR-файлов, через “;” в Windows и через “:” во всём остальном
 - ▶ JAR-файл — просто заархивированная папка с классами, по сути — библиотека

▶ Системы сборки — Gradle, Maven, ...

Как запускать из консоли

- ▶ Нет никакого .exe-шника, виртуальной машине передаётся на исполнение файл с байт-кодом класса
- ▶ Оный класс должен иметь метод
public static void main(String [] args)
- ▶ java (javaw)
 - ▶ java MyClass
 - ▶ java -classpath classes_dir;library.jar MyClass
 - ▶ java -jar library_with_main_class.jar
 - ▶ не всё так просто, jar-нику нужен манифест
 - ▶ Имя запускаемого класса должно быть **полностью квалифицированным**
 - ▶ например, *java ru.spbau.mit.MyClass*
 - ▶ Нелишне посмотреть документацию, есть много полезных ключей командной строки
- ▶ Системы сборки несколько облегчают эту боль