

СПб АУ ИОЦНТ РАН

Java 01

17.02.2016

- ▶ Мультипарадигменный статически-типизированный язык программирования общего назначения
- ▶ Год рождения: 1995 (1991)
- ▶ Изначально язык для встраиваемых устройств, стал популярен благодаря интернету

Сходства

- ▶ Синтаксис
- ▶ Поддержка ООП
- ▶ Поддержка обобщенного программирования (шаблоны)

Различия

- ▶ Java компилируется в платформонезависимый байткод
- ▶ Программы на Java запускаются на виртуальной машине
- ▶ В Java автоматическое управление памятью

```
void bubble_sort(int *a, int length) {  
    for (int i = 0; i < length - 1; i++) {  
        for (int j = 0; j < length - i - 1; j++) {  
            if (a[j] > a[j + 1]) {  
                int b = a[j]; //change for elements  
                a[j] = a[j + 1];  
                a[j + 1] = b;  
            }  
        }  
    }  
}
```

Что нам понадобится

- ▶ JRE (Java Runtime Environment) – для запуска программ на Java
- ▶ JDK (Java Development Kit) – для компиляции и запуска программ на Java
- ▶ `javac` – компилятор Java в байткод JVM
- ▶ `java` – виртуальная машина запускающая байткод

- ▶ `javac MyClass.java` – компиляция файла `MyClass.java`. На выходе получается файл с байткодом `MyClass.class`
- ▶ `java MyClass` – запуск программы содержащейся в `MyClass.class`. Точкой входа является функция `main`, ее сигнатура: `public static void main(String[] args)`
- ▶ `java -ea MyClass` – запуск программы с проверкой `assertov`

- ▶ Стандартизация
 - ▶ Возможность указания зависимостей
 - ▶ Запуск тестов
 - ▶ Инкрементальная компиляция?
-
- ▶ Maven (pom.xml)
 - ▶ Gradle (build.gradle)

- ▶ `mvn archetype:generate -DgroupId=com.mycompany.app -DartifactId=my-app -DarchetypeArtifactId=maven-archetype-quickstart -DinteractiveMode=false`
- ▶ `gradle init`
- ▶ <https://www.youtube.com/watch?v=6tnefehAmj0>
- ▶ `mvn clean test` (перед отправкой ДЗ)

- ▶ Создаем форк репозитория
<https://github.com/java-course-au/assignments-2017-1>
- ▶ `git checkout 01-string-set`
- ▶ Пишем решение, коммитим
- ▶ Если непонятно, читаем Readme на странице репозитория
- ▶ Создаем pull request в `origin:01-string-set` с темой
Java01. ДЗ 0_ , <фамилия> <имя>, подгруппа _
- ▶ В комментарии к PR упоминаем username преподавателя с
“@”
- ▶ На всякий случай дублируем в таком же формате на e-mail
- ▶ Нарушение формата сдачи — это печально

На оценку влияет

- ▶ Соблюдение формата сдачи
- ▶ Соответствие кода стандартным Java coding conventions
- ▶ Выполнение формальных требований задания
- ▶ Отсутствие предупреждений компилятора и инспекций в IDE
- ▶ Общая *аккуратность* решения
- ▶ Повторение предыдущих ошибок
- ▶ Количество итераций сдачи

- ▶ denis.zharkov@jetbrains.com
- ▶ github.com/dzharkov