

Лабораторная работа №1

Ознакомление со структурой исходного кода для Java,
изучение особенности областей видимости и
использования пакетов.

Дымченко Владислав Романович

Группа: 6301-030301D

Оглавление

Лабораторная работа №1	1
Ознакомление со структурой исходного кода для Java, изучение особенности областей видимости и использования пакетов.	1
1 задание	3
2 задание	4
3 задание	5
4 задание	6
5 задание	7
6 задание	8

1 задание

Запускаем компилятор `javac` без параметров и знакомимся с форматом задания параметров компилятора.

Запускаем программу `java` без параметров и знакомимся с форматом задания параметров запуска виртуальной машины Java (JVM).

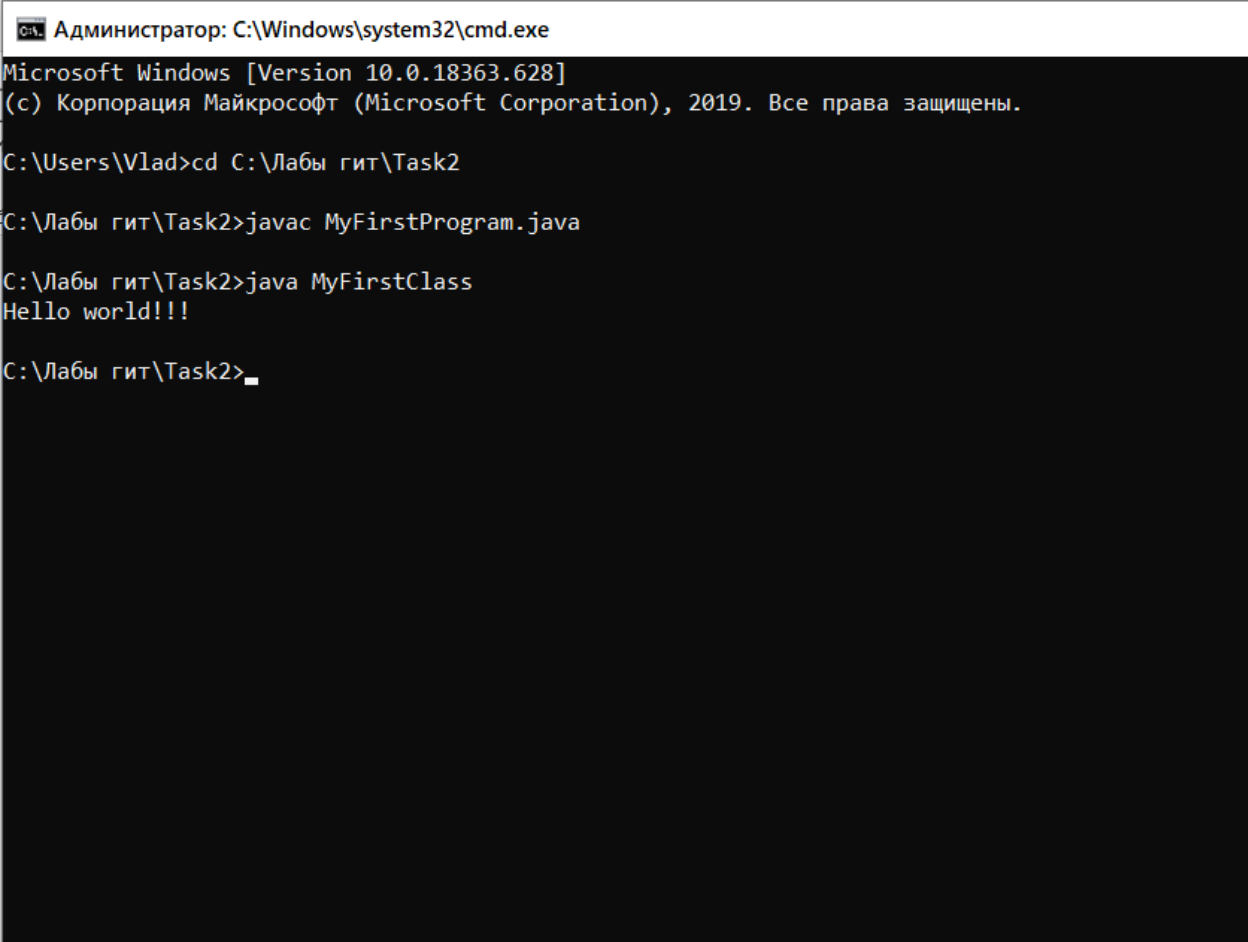
2 задание

После того, как создали файл `MyFirstProgram.java`, содержащий исходный код одного пустого класса с именем `MyFirstClass`, добавив в класс метод `main()` и сделав метод статическим, переходим к консоли администратора.

Обращаемся к файлу с кодом с помощью команды `cd C:\Лабы гит\Task2`;

Компилируем файл с помощью `javac MyFirstProgram.java`;

Запускаем полученный файл класса на выполнение с помощью команды `java <Имя класса>`.



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.628]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\Vlad>cd C:\Лабы гит\Task2

C:\Лабы гит\Task2>javac MyFirstProgram.java

C:\Лабы гит\Task2>java MyFirstClass
Hello world!!!

C:\Лабы гит\Task2>_
```

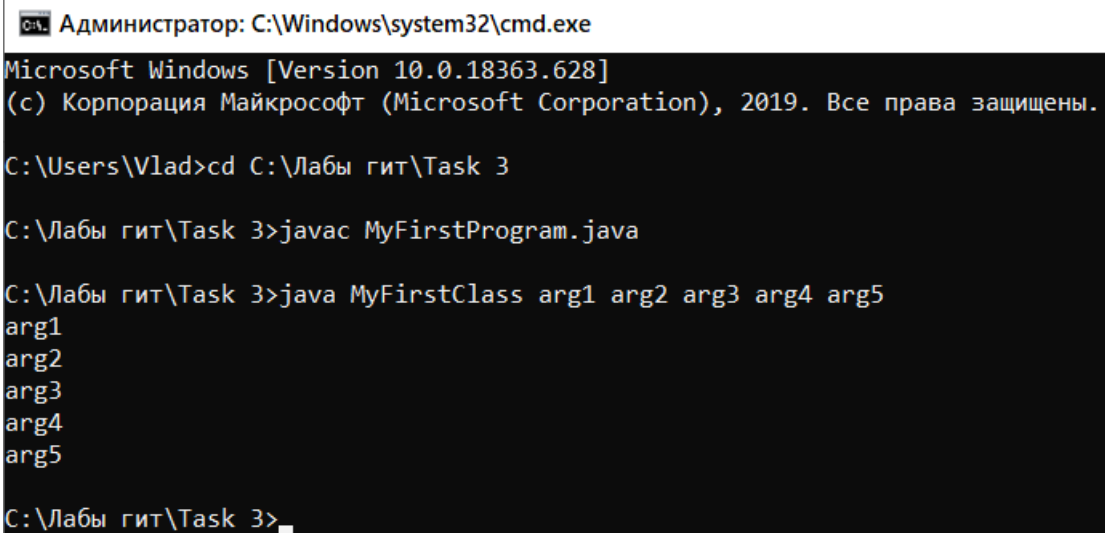
3 задание

Заменяем текст метода `main()`, компилируем и запускаем программу, добавив в командную строку ряд аргументов.

Обращаемся к файлу с кодом с помощью команды `cd C:\Лабы гит\Task 3`

Компилируем программу `javac MyFirstProgram.java`

Запускаем программу, передав ей аргументы `java MyFirstClass arg1 arg2 arg3 arg4 arg5`



Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe

Microsoft Windows [Version 10.0.18363.628]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\Vlad>cd C:\Лабы гит\Task 3

C:\Лабы гит\Task 3>javac MyFirstProgram.java

C:\Лабы гит\Task 3>java MyFirstClass arg1 arg2 arg3 arg4 arg5
arg1
arg2
arg3
arg4
arg5

C:\Лабы гит\Task 3>_

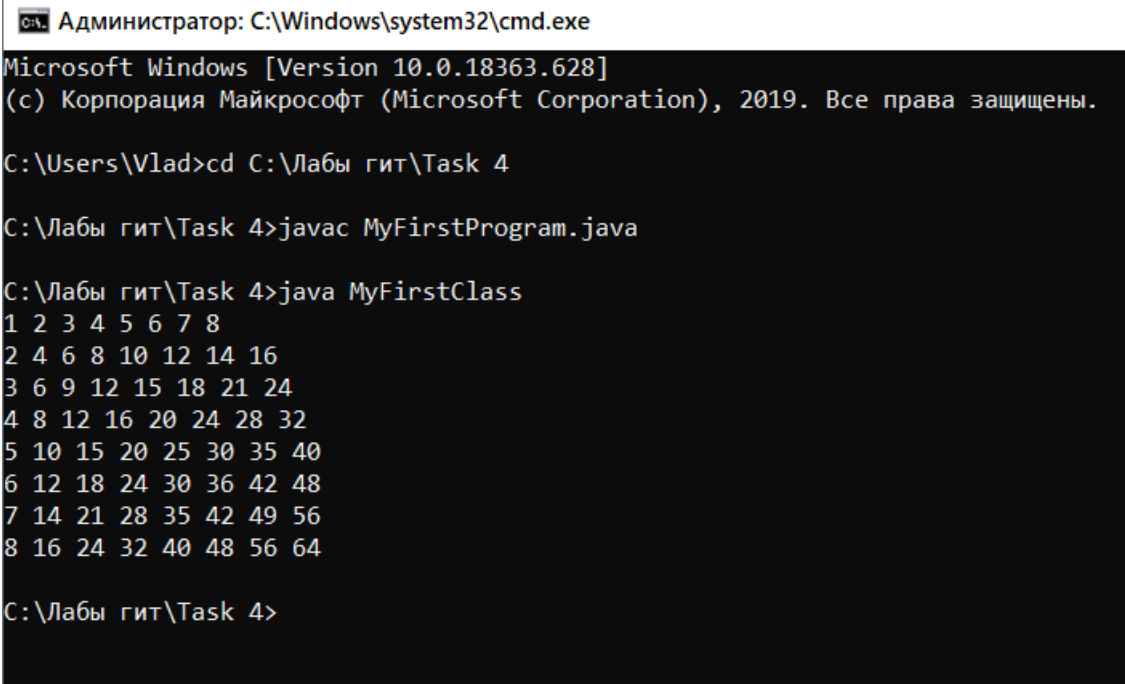
4 задание

В файле MyFirstProgram.java после описания класса MyFirstClass добавив описание второго класса MySecondClass, компилируем и запускаем программу.

Обращаемся к файлу с кодом с помощью команды `cd C:\Лабы гит\Task 4`

Компилируем программу `javac MyFirstProgram.java`

Запускаем программу, передав ей аргументы `java MyFirstClass`



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.628]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\Vlad>cd C:\Лабы гит\Task 4

C:\Лабы гит\Task 4>javac MyFirstProgram.java

C:\Лабы гит\Task 4>java MyFirstClass
1 2 3 4 5 6 7 8
2 4 6 8 10 12 14 16
3 6 9 12 15 18 21 24
4 8 12 16 20 24 28 32
5 10 15 20 25 30 35 40
6 12 18 24 30 36 42 48
7 14 21 28 35 42 49 56
8 16 24 32 40 48 56 64

C:\Лабы гит\Task 4>
```

5 задание

Удаляем все откомпилированные байт-коды классов. Выносим код класса MySecondClass без изменений в отдельный файл с именем MyFirstPackage.java, и помещаем его в поддиректорию myfirstpackage, компилируем. Также пробуем откомпилировать файл MyFirstProgram.java.

При компиляции файла MyFirstProgram.java выскакивают ошибки.

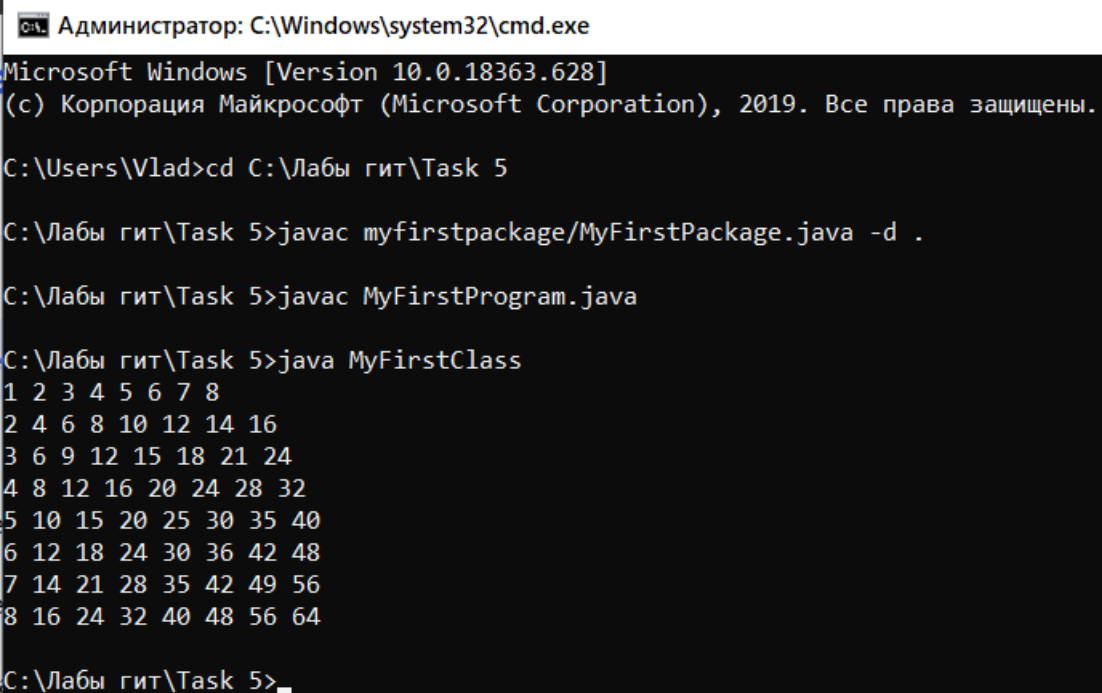
После исправления ошибок, получаем:

Переходим в директорию `cd C:\Лабы гит\Task 5`

Компилируем класс пакета `javac myfirstpackage/MyFirstPackage.java -d .`

Компилируем программу `javac MyFirstProgram.java`

Запускаем программу `java MyFirstClass`



```
Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.628]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\Vlad>cd C:\Лабы гит\Task 5

C:\Лабы гит\Task 5>javac myfirstpackage/MyFirstPackage.java -d .

C:\Лабы гит\Task 5>javac MyFirstProgram.java

C:\Лабы гит\Task 5>java MyFirstClass
1 2 3 4 5 6 7 8
2 4 6 8 10 12 14 16
3 6 9 12 15 18 21 24
4 8 12 16 20 24 28 32
5 10 15 20 25 30 35 40
6 12 18 24 30 36 42 48
7 14 21 28 35 42 49 56
8 16 24 32 40 48 56 64

C:\Лабы гит\Task 5>
```

6 задание

Запускаем программу jar и знакомимся с форматом задания ключей для формирования архивов. Копируем в рабочую папку, сохранив структуру каталогов, только файлы с расширением class, полученные в результате выполнения задания 5.

Создаем файл manifest.mf

1. Открываем Блокнот
2. Вводим:

Manifest-Version: 1.0

Created-By: Dymchenko

Main-Class: MyFirstClass
3. Сохраняем как manifest.mf в папке C:\Лабы гит\Task 6
4. Выбираем "Все файлы" в типе файла, вместо "txt".

После создания файла: создаем jar-архив

```
jar -cvmf manifest.mf myfirst.jar MyFirstClass.class myfirstpackage
```

Проверяем содержимое архива

```
jar -tf myfirst.jar
```

Запускаем программу

```
java -jar myfirst.jar
```

```
C:\> Администратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.628]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\Vlad>cd C:\Лабы гит\Task 6

C:\Лабы гит\Task 6>jar -cvmf manifest.mf myfirst.jar MyFirstClass.class myfirstpackage
added manifest
adding: MyFirstClass.class(in = 709) (out= 495)(deflated 30%)
adding: myfirstpackage/(in = 0) (out= 0)(stored 0%)
adding: myfirstpackage/MyFirstPackage.class(in = 577) (out= 342)(deflated 40%)
adding: myfirstpackage/MyFirstPackage.java(in = 506) (out= 170)(deflated 66%)

C:\Лабы гит\Task 6>java -jar myfirst.jar
1 2 3 4 5 6 7 8
2 4 6 8 10 12 14 16
3 6 9 12 15 18 21 24
4 8 12 16 20 24 28 32
5 10 15 20 25 30 35 40
6 12 18 24 30 36 42 48
7 14 21 28 35 42 49 56
8 16 24 32 40 48 56 64
C:\Лабы гит\Task 6>
```