

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»
(Самарский университет)

Институт информатики и кибернетики

Кафедра информационных систем и технологий

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

«Ознакомление со структурой Java и работой пакетов в ней»

по курсу Объектно-ориентированное программирование

Выполнил студент:

Мацюк А.А.

гр. 6203-010302D

Самара 2025

Задание №1

С помощью запуска команд `java` и `javac` без параметров выводим список доступных опций для компиляции и выполнения Java-программ. Он позволяет ознакомиться параметрами инструментов Java и с синтаксисом.

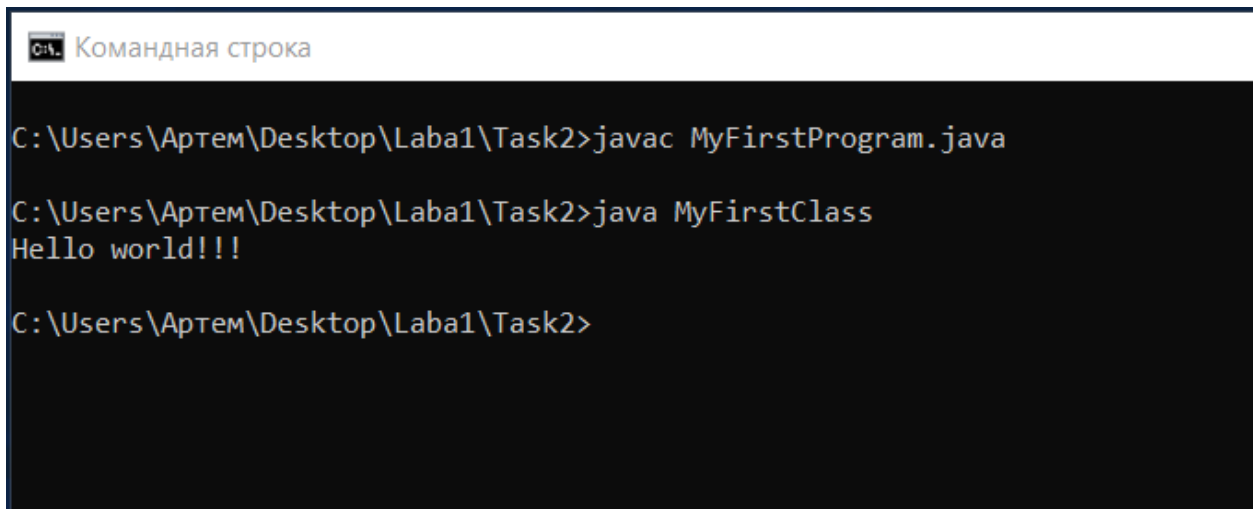
Задание №2

Во втором задании проводится работа по созданию, компиляции и запуску первой Java-программы. Процесс выполнения включал несколько последовательных этапов.

Изначально создается исходный файл с расширением `.java`. После чего в блокноте был создан пустой класс `MyFirstClass`. Следующим этапом стала компиляция созданного файла при помощи команды `javac MyFirstProgram.java`, в результате которой возникает ошибка, так как в классе отсутствует точка входа в программу(метод `main`).

Далее, чтобы устранить ошибку, в исходный код добавляем метод `main`. После еще одного запуска программы возникает ошибка из-за того, что метод `main` не был объявлен статическим. Для исправления ошибки метод `main` был объявлен с модификаторами `public` и `static`.

Результатом запуска программы в консоль вывелось сообщение: «Hello World!!!». Выполняя данное задание, я изучил процесс создания, компиляции и запуска Java-программ. Также понял различие важность правильного `main` и в синтаксисе команд.



```
Командная строка

C:\Users\Арте\\Desktop\Laba1\Task2>javac MyFirstProgram.java

C:\Users\Арте\\Desktop\Laba1\Task2>java MyFirstClass
Hello world!!!

C:\Users\Арте\\Desktop\Laba1\Task2>
```

Задание №3

Для этого задания сначала я поменял код в файле `MyFirstProgram.java`. Старый код был заменен на цикл, перебирающий все элементы в массиве и выводящий их значения в консоль. После этого в откомпилированную и запущенную программу подается ряд аргументов.

```
C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task3>java MyFirstClass 68 4 3 2 566 3
68
4
3
2
566
3

C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task3>
```

Задание №4

В этом задании я отредактировал исходный код программы, добавив в него еще один класс `MySecondClass` со структурой:

- Два приватных поля типа `int`
- Методы `get/set`
- Конструктор
- Метод `sumVal()` для сложения двух чисел

Выбрать Командная строка

```
C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task4>javac MyFirstProgram.java

C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task4>java MyFirstClass
2 3 4 5 6 7 8 9
3 4 5 6 7 8 9 10
4 5 6 7 8 9 10 11
5 6 7 8 9 10 11 12
6 7 8 9 10 11 12 13
7 8 9 10 11 12 13 14
8 9 10 11 12 13 14 15
9 10 11 12 13 14 15 16

C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task4>
```

Также заменил код метода `main` в классе `MyFirstClass` на код, который создает объект `MySecondClass`. Далее компилирую и запускаю программу.

Задание №5

Когда я выполнял этот таск, сначала я удалил все байт-коды классов, которые скомпилированы. Потом я сделал директорию `myfirstpackage`, внутри которой создал файл `MyFirstPackage.java` в новой директории. Затем я вынес код класса `MySecondClass` в файл `MyFirstPackage.java` и убрал этот код из файла `MyFirstProgram.java` и добавил строку: `import myfirstpackage.*;` в начало исходного кода в файле `MyFirstProgram.java`. При компиляции кода произошли ошибки, которые я решил следующим образом: 1) добавил код: `package myfirstpackage;` в файл `MyFirstPackage.java`. 2) Переименовал файл `MyFirstPackage.java` в соответствии с именем класса `MySecondClass`. 3) Сделал класс `MySecondClass` публичным с помощью модификатора `public`.

```
C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task5>javac MyFirstProgram.java

C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task5>java MyFirstClass
2 3 4 5 6 7 8 9
3 4 5 6 7 8 9 10
4 5 6 7 8 9 10 11
5 6 7 8 9 10 11 12
6 7 8 9 10 11 12 13
7 8 9 10 11 12 13 14
8 9 10 11 12 13 14 15
9 10 11 12 13 14 15 16

C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task5>
```

Задание №6

В этом задании я запустил программу jar в командной строке, чтобы изучить доступные команды для работы с архивами, а потом вставил все файлы с расширением .class из предыдущего задания. Затем я создал файл manifest.mf, куда записал свою фамилию и имя и оставил пустую строку в конце файла. Далее я создал jar-архив и перенес в него файл manifest.mf и полученные в предыдущем задании файлы классов. После я создал новую поддиректорию MyJar, переместил туда jar-архив и запустил его. Программа успешно заработала.

Командная строка

```
C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task6>java -jar MyJar\myfirst.jar
2 3 4 5 6 7 8 9
3 4 5 6 7 8 9 10
4 5 6 7 8 9 10 11
5 6 7 8 9 10 11 12
6 7 8 9 10 11 12 13
7 8 9 10 11 12 13 14
8 9 10 11 12 13 14 15
9 10 11 12 13 14 15 16

C:\Users\Арте́м\Desktop\Laba1\Task6>
```