

# Отчет по лабораторной работе 1

Студентов группы ПИМ-21 Носкова И.А. Бубенцова С.А.

---

## 1 Постановка задачи

В процессе выполнения лабораторной работы необходимо выполнить следующие задачи:

1. Создать исполняемый java класс, который выводит текстовую строку на экран.
  2. Разработать два класса. Первый класс выводит строку из второго класса.
  3. Создать jar-файл, хранящий элементы из предыдущего задания.
- 

## 2 Выполнение

### 2.1 Структура проекта

*Структура 1. Структура проекта первого задания*

```
|-- src
|   |-- mypkg
|   |-- FirstClass.java
|-- classes
|   |-- mypkg
|   |-- FirstClass.class
```

*Структура 2. Структура проекта второго задания*

```
|-- classes
|   |-- mypkg
|   |   |-- FirstClass.class
|   |   |
|   |   |-- mypkg2
|   |   |-- MyText.class
|-- src
|   |-- mypkg
|   |   |-- FirstClass.java
|   |   |
|   |   |-- mypkg2
|   |   |-- MyText.java
```

*Структура 3. Структура проекта третьего задания*

```
|-- lab1.jar
|-- manifest.mf
|-- classes
|   |-- mypkg
|   |   |-- FirstClass.class
|   |   |
|   |   |-- mypkg2
|   |   |-- MyText.class
|-- src
|   |-- mypkg
|   |   |-- FirstClass.java
|   |   |
|   |   |-- mypkg2
|   |   |-- MyText.java
```

### 2.2 Задание 1

Сначала были созданы необходимые директории.

#### *Листинг 1. Создание директорий*

```
mkdir src
mkdir classes
mkdir mypkg
```

Далее был создан исполняемый класс FirstClass.

#### *Листинг 2. Листинг класса FirstClass*

```
package mypkg;
public class FirstClass{
    public static void main(String args[]){
        System.out.println("FirstClass");
    }
}
```

Для компиляции файла в командной строке использовалась команда javac.

#### *Листинг 3. Команда javac*

```
javac -classpath ./classes -d ./classes src/mypkg/FirstClass.java
```

Для запуска файла в командной строке использовалась команда java.

#### *Листинг 4. Команда java*

```
java -classpath ./classes mypkg.FirstClass
```

При запуске скомпилированного файла в командной строке выводится строка "FirstClass".

## 2.3 Задание 2

К уже созданным директориям была добавлена еще одна.

#### *Листинг 5. Создание директории*

```
mkdir mypkg2
```

В созданной директории был создан дополнительный класс MyText, хранящий текстовую строку "MyText". Для вывода нового сообщения класс FirstClass был изменен.

#### *Листинг 6. Листинг класса MyText*

```
package mypkg2;
public class MyText{
    public static String msg = "MyText";
}
```

#### *Листинг 7. Листинг класса FirstClass*

```
package mypkg;
import mypkg2.MyText;
public class FirstClass{
    public static void main(String args[]){
        System.out.println(MyText.msg);
    }
}
```

Далее с помощью команды javac данные файлы были скомпилированы. Файл FirstClass был запущен командой java. При запуске программы в командной строке выводится строка "MyText".

## 2.3 Задание 3

Был создан файл manifest.mf, в котором указан главный исполняемый класс FirstClass.

### *Листинг 8. Листинг Manifest.mf*

```
Manifest-Version: 1.0
Created-By: 1.6.0_19 (Sun Microsystems Inc.)
Main-Class: mypkg.FirstClass
```

После этого была выполнена команда по сборке архива jar и запуск jar-файла.

### *Листинг 9. Команда по сборке архива*

```
jar cvmf manifest.mf lab1.jar -C ./classes mypkg -C ./classes mypkg2
```

### *Листинг 10. Команда запуска jar-файла*

```
java -jar lab1.jar
```

При запуске архива в командной строке выводится строка "MyText".

---

## 3 Результаты выполнения

В результате выполнения первого задания был получен класс FirstClass. При запуске выводится строка:

```
C:\Users\buben\Desktop\lab1>javac -classpath ./classes -d ./classes src
/mypkg/FirstClass.java

C:\Users\buben\Desktop\lab1>java -classpath ./classes mypkg.FirstClass
FirstClass
```

В результате выполнения второго задания были получены классы MyText и FirstClass. При запуске FirstClass выводится строка:

```
C:\Users\buben\Desktop\lab1>javac -classpath ./classes -d ./classes src/mypkg2/MyText.java
C:\Users\buben\Desktop\lab1>javac -classpath ./classes -d ./classes src/mypkg/FirstClass.java
C:\Users\buben\Desktop\lab1>java -classpath ./classes mypkg.FirstClass
MyText
```

В результате выполнения третьего задания был получен jar-файл lab1.jar. При запуске jar-файла выводится строка:

```
C:\Users\buben\Desktop\lab1>jar cvmf manifest.mf lab1.jar -C ./classes mypkg -C ./classes mypkg2
added manifest
adding: mypkg/(in = 0) (out= 0)(stored 0%)
adding: mypkg/FirstClass.class(in = 471) (out= 312)(deflated 33%)
adding: mypkg2/(in = 0) (out= 0)(stored 0%)
adding: mypkg2/MyText.class(in = 305) (out= 227)(deflated 25%)

C:\Users\buben\Desktop\lab1>java -classpath ./classes mypkg.FirstClass
MyText
```

---

## Вывод

В результате выполнения лабораторной работы мы узнали как из командной строки осуществлять: компиляцию классов, запуск проектов, создание jar-файла.

