



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА 09.04.01/07 Интеллектуальные системы анализа,
обработки и интерпретации больших данных.

О Т Ч Е Т

по лабораторной работе № 4

Вариант 14

Название: Внутренние классы и интерфейсы в Java

Дисциплина: Языки программирования для работы с большими
данными

Студент

ИУ6-23М

(Группа)

(Подпись, дата)

В.Е. Санталов

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

П.В. Степанов

(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

Цель работы: получение навыков работы с внутренними классами и интерфейсами языка программирования Java.

Задание 1:

4. Создать класс Художественная Выставка с внутренним классом, с помощью объектов которого можно хранить информацию о картинах, авторах и времени проведения выставок.
5. Создать класс Календарь с внутренним классом, с помощью объектов которого можно хранить информацию о выходных и праздничных днях.

Подзадача 1.

Код программы:

```
import java.time.LocalDate;

public class Exposition {
    public class Art {
        final String name;
        final String author;
        final String date;

        Art(String name, String author, String date) {
            this.name = name;
            this.author = author;
            this.date = date;
        }
    }

    Art[] arts;
    String exhibitionDate;

    Exposition(Art[] arts, String exhibitionDate) {
        this.arts = arts;
        this.exhibitionDate = exhibitionDate;
    }

    Exposition(int artCount) {
        this.arts = new Art[artCount];
        this.exhibitionDate = LocalDate.now().toString();
    }
}
```

Подзадача 2.

Код программы:

```
import java.time.LocalDate;

public class Calendar {
    enum DayType {
        WORKING_DAY,
        DAY_OFF,
        HOLIDAY
    }

    public class CalendarDay {
        public LocalDate date;
        public DayType dayType;

        CalendarDay(LocalDate date, DayType dayType) {
            this.date = date;
            this.dayType = dayType;
        }
    }

    CalendarDay[] days;

    Calendar(CalendarDay[] days) {
        this.days = days;
    }
}
```

Задание 2:

1. interface Здание <- abstract class Общественное Здание <- class Театр.
2. interface Mobile <- abstract class Siemens Mobile <- class Model.

Подзадача 1.

Код программы:

```
public interface IBuilding {
    public void open();
    public void close();
}
```

```

abstract class PublicBuilding implements IBuilding {
    protected int capacity;

    PublicBuilding(int capacity) {
        this.capacity = capacity;
    }

    int getCapacity() {
        return this.capacity;
    }
}

```

```

public class Theater extends PublicBuilding {

    Theater(int capacity) {
        super(capacity);
    }

    @Override
    public void open() {
    }

    @Override
    public void close() {
    }
}

```

Подзадача 2.

Код программы:

```

public interface IMobile {
    public void turnOn();
    public void turnOff();
    public void call();
}

```

```

abstract public class SiemensMobile implements IMobile {
    public String releaseDate;
}

```

```
public class Model extends SiemensMobile {  
  
    @Override  
    public void turnOn() {  
    }  
  
    @Override  
    public void turnOff() {  
    }  
  
    @Override  
    public void call() {  
    }  
}
```

Ссылка на программное решение:

<https://github.com/Time2HackJS/BigDataLanguages/tree/master/lr4>

Вывод: в ходе лабораторной работы были получены навыки работы с внутренними классами и интерфейсами языка программирования Java.