



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Лабораторна робота №8

Основи ООП

Виконали

студенти групи ІА-23:

Волошин Вадім

Воронюк Євгеній

Савонік Назар

Перевірів:

Колеснік В. М.

Київ 2022

Завдання:

Розробити базовий клас (відповідно до завдання можливо абстрактний клас або інтерфейс), клас-нащадок, а також допоміжні класи та/або інтерфейси за необхідністю. Відповідно до предметної області завдання передбачити відповідні методи бізнес-логіки, а також конструктори, сетери та/або гетери, методи equals() та toString(). Продемонструвати використання:

this; super; перевантаження (overloading) та заміщення (overriding) методів; перевантаження (overloading) конструкторів.

Базовий клас: *Співробітник*

Класи-нащадки: *Керівник*

Мутабельність об'єктів: *mutable*

public class Employee{}

```
public class Employee {
    private String name;
    private int age;
    private String car;

    public Employee() {
        this.name = "James Gosling";
        this.age = 67;
        this.car = "Tesla";
    }

    public Employee(String name, int age, String car) {
        this.name = name;
        this.age = age;
        this.car = car;
    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public int getAge () {
        return age;
    }

    public String getCar () {
        return car;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public void setAge (int age) {
        this.age = age;
    }

    public void setCar (String car) {
```

```

        this.car = car;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Employee{" + '\'' +
            "name= " + name + '\'' +
            ", age= " + age + '\'' +
            ", car= " + car + '\'' +
            "}";
    }
}

```

public class Head{

```

public class Head extends Employee {
    private String company;
    private String position;

    public Head() {
        this.company = "Google";
        this.position = "Java Senior SE";
    }

    public Head(String name, int age, String car, String company, String
position) {
        super(name, age, car);
        this.company = company;
        this.position = position;
    }

    public Head(Employee employee, String company, String position) {
        super(employee.getName(), employee.getAge(), employee.getCar());
        this.company = company;
        this.position = position;
    }

    public String getCompany() {
        return company;
    }

    public String getPosition() {
        return position;
    }

    public void setCompany(String company) {
        this.company = company;
    }

    public void setPosition(String position) {
        this.position = position;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return "Head{" + '\'' +
            "name= " + getName() + '\'' +
            ", age= " + getAge() + '\'' +
            ", car= " + getCar() + '\'' +
            ", company= " + company + '\'' +
            ", position= " + position + '\'' +
            "}";
    }
}

```

```
public class Main{
```

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        Employee defEmployee = new Employee();  
        System.out.println(defEmployee.toString());  
        Head defHead = new Head();  
        System.out.println(defHead.toString());  
  
        Head head1 = new Head("Yevhenii Voroniuk", 18, "Tesla", "KPI", "Java  
Junior SE");  
        System.out.println(head1.toString());  
        System.out.println(head1.getCompany());  
  
        Employee employee1 = new Employee("Vadim Voloshyn", 18, "BMW");  
        System.out.println(employee1.toString());  
        System.out.println(employee1.getAge());  
  
        Employee employee2 = new Employee("Nazar Savonik", 18, "Toyota");  
        System.out.println(employee2.toString());  
  
        System.out.println(employee1.equals(employee2));  
  
        head1.setName("Vadim Voloshyn");  
        System.out.println(head1);  
    }  
}
```

результат роботи

```
Employee{'name= James Gosling', age= 67', car= Tesla'}  
Head{'name= James Gosling', age= 67', car= Tesla', company= Google', position= Java Senior SE'}  
Head{'name= Yevhenii Voroniuk', age= 18', car= Tesla', company= KPI', position= Java Junior SE'}  
KPI  
Employee{'name= Vadim Voloshyn', age= 18', car= BMW'}  
18  
Employee{'name= Nazar Savonik', age= 18', car= Toyota'}  
false  
Head{'name= Vadim Voloshyn', age= 18', car= Tesla', company= KPI', position= Java Junior SE'}  
  
Process finished with exit code 0
```

Висновок: на даній лабораторній роботі ми розробили базовий клас, клас-нащадок, а також допоміжний клас Main. Відповідно до предметної області завдання передбачили відповідні методи бізнес-логіки, а також конструктори, сетери, гетери, методи equals() та toString(). Використали: this; super; перевантаження (overloading) та заміщення(overriding) методів; перевантаження (overloading) конструкторів. Ознайомилися із mutable, immutable об'єктами, сетерами, гетерами, суперкласами, зі static та instance блоками ініціалізації.