



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

Лабораторна робота №8
із дисципліни «Основи програмування»
Тема: «Основи ООП»

Виконали:
Студенти групи ІА-24
Гуменюк К.Е
Тильна.М.С
Любченко.І.М

Перевірив:
Колеснік Валерій Миколайович

Київ-2022

Хід роботи:

1. Повторити теоретичні відомості
2. Проаналізувати предметну область завдання свого варіанту (табл.1)
3. 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.
4. Відповісти на контрольні запитання

2 | Співробітник

| Керівник

| mutable |

Код

```
public class Employee {
    private String name;
    private int age;
    private String education;
    private float salary;
    private String position;

    public Employee() {
        this.name = "Ivan Kovalenko";
        this.age = 21;
        this.education = "Bachelor";
        this.salary = 35000;
        this.position = "Junior SE";
    }

    public Employee(String name, int age, String education, String position,
float salary) {
        this.name = name;
        this.age = age;
        this.education = education;
        this.salary = salary;
        this.position = position;
    }

    public String getName() {
```

```

        return name;
    }

    public int getAge() {
        return age;
    }

    public String getEducation() {
        return education;
    }

    public float getSalary() {
        return salary;
    }

    public String getPosition() {
        return position;
    }

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

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

    public void setEducation(String education) {
        this.education = education;
    }

    public void setSalary(float salary) {
        this.salary = salary;
    }

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

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

```

```

public class Manager extends Employee {
    private float bonus;

    public Manager() {
        this.bonus = 3000*6;
    }

    public Manager(String name, int age, String education, String position,
float salary, float bonus) {
        super(name, age, education, position, salary);
        this.bonus = bonus;
    }

    public Manager(Employee employee, String position, float bonus) {
        super(employee.getName(), employee.getAge(), employee.getEducation(),

```

```

employee.getPosition(), employee.getSalary());
    this.bonus = bonus;
}

public float getBonus() {
    return bonus;
}

public void setBonus(float bonus) {
    this.bonus = bonus;
}

@Override
public String toString() {
    return "Employee{" +
        "name= " + getName() +
        ", age=" + getAge() +
        ", education= '" + getEducation() + '\'' +
        ", position='" + getPosition() + '\'' +
        ", Total salary credited= " + getSalary() +
        ", Bonus of six mounth= " + bonus +
        '}';
}
}

```

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Employee employee1 = new Manager("Tylna Mariia", 17, "Bachelor", "Junior
Java Developer", 15000*12, 3000*6);
        Employee employee2 = new Manager("Humeniuk Kyrylo", 18, "Bachelor",
"Backend Java Developer ", 16000*12, 3000*6);
        Employee employee3 = new Manager("Lubchenko Ioann", 18, "Bachelor",
"Java Engineer", 15500*12, 3000*6);
        System.out.println(employee1.toString());
        System.out.println(employee2.toString());
        System.out.println(employee3.toString());
    }
}

```

Результат

```

Employee{name= Tylna Mariia, age=17, education= 'Bachelor', position='Junior SE', Total salary credited= 180000.0, Bonus of six mounth= 18000.0}
Employee{name= Humeniuk Kyrylo, age=18, education= 'Bachelor', position='Junior SE', Total salary credited= 192000.0, Bonus of six mounth= 18000.0}
Employee{name= Lubchenko Joann, age=18, education= 'Bachelor', position='Junior SE', Total salary credited= 186000.0, Bonus of six mounth= 18000.0}

```

Висновок: на цій лабораторній роботі ми ознайомились з поняттями конструктор, overloading, overriding, а також з об'єктами mutable, immutable. Навчилися розроблювати базовий клас та клас-нащадок.