



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

Институт информационных технологий (ИТ)

Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)

Дисциплина «Программирование на языке Джава»

ОТЧЕТ

ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №1

Выполнил студент группы ИВБО-07-19

Ороновская А.Д.

Принял

Макаревич А.Д.

Практические работы выполнены

«___»_____2020 г.

«_____»

Отметка о выполнении

«___»_____2020 г.

Москва – 2020 г.

1 Задание

1. Создать класс, описывающий модель окружности (Circle). В классе должны быть описаны нужные свойства окружности и методы для получения, изменения этих свойств. Протестировать работу класса в классе CircleTest, содержащим метод статический main(String[] args).

2. Создать класс, описывающий тело человека (Human). Для описания каждой части тела создать отдельные классы (Head, Leg, Hand). Описать необходимые свойства и методы для каждого класса. Протестировать работу класса Human.

3. Создать класс, описывающий книгу (Book). В классе должны быть описаны нужные свойства книги (автор, название, год написания и т. д.) и методы для получения, изменения этих свойств. Протестировать работу класса в классе BookTest, содержащим метод статический main(String[] args).

2 Ход работы

В ходе выполнения работы были получены следующие исходные коды:

```
package com.company;
import java.util.Scanner;

public class CircleClass {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner Data_In = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Enter the radius of your circle (it may be real number): ");
        float Data = Data_In.nextFloat();
        Circle SomeCircle = new Circle();

        SomeCircle.Setter(Data);
        SomeCircle.PrintState();
        System.out.print(SomeCircle.Getter());
    }
}

class Circle {
    private float Radius;

    void Setter(float m_Radius){
        Radius = m_Radius;
    }

    float Getter(){
        return Radius;
    }

    void PrintState(){
        System.out.println("Class is available");
        System.out.print("Radius is equal to ");
    }
}
```

Рисунок 1. Фрагмент кода для реализации задания с классом Circle.

```

package com.company;
import java.util.Scanner;

public class Human {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner Data_In = new Scanner(System.in);

        Head Head1 = new Head(); Head1.Setter("Blue", 20, 57);
        Leg Leg1 = new Leg(); Leg1.Setter(122, 20);
        Hand Hand1 = new Hand(); Hand1.Setter(40, 14);

        Head1.HeadInfo();
        Leg1.LegsInfo();
        Hand1.HandsInfo();
    }
}

class Head {
    private String HairColour;
    private int HairLength, Size;

    void Setter(String m_HairColour, int m_HairLength, int m_Size){
        HairColour = m_HairColour;
        HairLength = m_HairLength;
        Size = m_Size;
    }

    void HeadInfo(){
        System.out.printf("Head parameters:\n Hair colour: " + HairColour + "\n Hair length: " + HairLength + " cm\n Head size: " + Size + " cm\n");
    }
}

class Leg {
    private int Length, Width;

    void Setter(int m_Length, int m_Width){
        Length = m_Length;
        Width = m_Width;
    }

    void LegsInfo(){
        System.out.printf("Legs parameters:\n Length: " + Length + " cm\n Width: " + Width + " cm\n");
    }
}

class Hand {
    private int Length, Width;

    void Setter(int m_Length, int m_Width){
        Length = m_Length;
        Width = m_Width;
    }

    void HandsInfo(){
        System.out.printf("Hands parameters:\n Length: " + Length + " cm\n Width: " + Width + " cm\n");
    }
}

```

Рисунок 2. Фрагмент кода для реализации задания с классом Human.

```

package com.company;
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner Data_In = new Scanner(System.in);

        Book OneBook = new Book();
        int AgeLimit = 12, DateOfWriting = 1898, Volume = 198;
        String ISBN = "978-5-17-080103-0", Translator = "Mikhail Zenkevich", Credit = "AST Publishing House", Title = "War of the Worlds", Author = "H.G. Wells";

        OneBook.Setter(AgeLimit, DateOfWriting, Volume, ISBN, Translator, Credit, Title, Author);
        OneBook.PrintInfo();
    }
}

class Book {
    private int AgeLimit, DateOfWriting, Volume;
    private String Translator, Credit, ISBN, Title, Author;

    void Setter(int m_AgeLimit, int m_DateOfWriting, int m_Volume,
                String m_ISBN, String m_Translator, String m_Credit, String m_Title, String m_Author){

        AgeLimit = m_AgeLimit;
        DateOfWriting = m_DateOfWriting;
        Volume = m_Volume;
        ISBN = m_ISBN;
        Translator = m_Translator;
        Credit = m_Credit;
        Title = m_Title;
        Author = m_Author;
    }

    void PrintInfo(){
        System.out.println("Title: " + Title + "\nAuthor: " + Author);
        System.out.println("ISBN: " + ISBN + "\nCredit: " + Credit);
        System.out.println("Translator: " + Translator + "\nAge limit: " + AgeLimit + "\nDate of Writing: " + DateOfWriting + "\nVolume: " + Volume + " pages");
    }
}

```

Рисунок 3. Фрагмент кода для реализации задания с классом Book.

3 Вывод

В ходе выполнения практического занятия номер 3 я научилась создавать классы с разнообразными методами и свойствами на языке программирования Java.