|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

Отчет по выполнению практической работы 1

**Тема. КЛАССЫ, КАК НОВЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ. ПОЛЯ ДАННЫХ И МЕТОДЫ**

Дисциплина Программирование на языке Джава

Выполнил

|  |  |
| --- | --- |
| студент | Болотов Михаил |
|  | Фамилия И.О. |
| группа | ИКБО-06-19 |
|  | Номер группы |

Москва 2020

**Содержание**

[​ Теория 2](#__RefHeading___Toc4128_811265792)

[​ Понятие класса 2](#__RefHeading___Toc42421_811265792)

[​ Определение класса. 2](#__RefHeading___Toc42423_811265792)

[​ Конвенция кода для класса (Class Naming Convention). 2](#__RefHeading___Toc42425_811265792)

[​ Задание 3](#__RefHeading___Toc4136_811265792)

[​ Код 3](#__RefHeading___Toc35859_811265792)

[​ DogTest.java 3](#__RefHeading___Toc42427_811265792)

[​ Dog.java 3](#__RefHeading___Toc42429_811265792)

[​ Скриншот 4](#__RefHeading___Toc3748_811265792)

[​ Заключение 4](#__RefHeading___Toc3750_811265792)

[​ Библиографический список 5](#__RefHeading___Toc3752_811265792)

# Теория

### Понятие класса

В Java, класс является определением объектов одного и того же вида. Другими словами, класс — это тип данных, создаваемый программистом для решения задач. Он представляет из себя шаблон, или прототип, который определяет и описывает статические свойства и динамическое поведение, общие для всех объектов одного и того же вида.

Экземпляр класса - реализация конкретного объекта типа класс. Другими словами, экземпляр экземпляра класса. Все экземпляры класса имеют аналогичные свойства, как задано в определении класса. Например, вы можете определить класс с именем "Студент " и создать три экземпляра класса "Студент": " Петр", " Павел" и " Полина ". Термин "Объект " обычно относится к экземпляру класса. Но он часто используется свободно, которые могут относиться к классу или экземпляру.

Экземпляр класса — это представление (или реализация) конкретного представителя класса.

### Определение класса.

В Java, мы используем слово class как ключевое или служебное слово, например, чтобы задать определение класса.

### Конвенция кода для класса (Class Naming Convention).

Конвенцией кода называют соглашение между программистами о правилах написания кода. Соглашение содержит правила именования переменных и не только. Например, в соответствии с конвенцией кода на Java имя класса должно быть всегда существительным или словосочетанием из нескольких слов. Все слова должны с прописной буквы (так, называемая верблюжья нотация или camel notation). Совет: для имени класса всегда используйте существительное в единственном числе. Выберите значимое и самодостаточное имя для названия класса. Для примера, SoccerPlayer, HttpProxyServer, FileInputStream, PrintStream and SocketFactory будут подходящими именами в определенной предметной области, для которой вы пишете программу.

# Задание

Реализуйте простейший класс «Cобака».

# Код

### DogTest.java

package dev.ky3he4ik.pr.pr1;

public class DogTest {

public static void main(String[] args) {

Dog d1 = new Dog("Mike", 2);

Dog d2 = new Dog("Helen", 7);

Dog d3 = new Dog("Bob");

d3.setAge(1);

System.out.println(d1);

d1.intoHumanAge();

d2.intoHumanAge();

d3.intoHumanAge();

System.out.println("Dog tested successfully!");

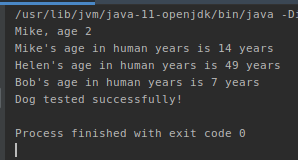
}

}

### Dog.java

package dev.ky3he4ik.pr.pr1;  
  
// 1.1  
public class Dog {  
 private String name;  
 private int age;  
  
 public Dog(String name, int age) {  
 this.name = name;  
 this.age = age;  
 }  
  
 public Dog(String name) {  
 this.name = name;  
 age = 0;  
 }  
  
 public Dog() {  
 name = "Puppy";  
 age = 0;  
 }  
  
 public void setAge(int age) {  
 this.age = age;  
 }  
  
 public void setName(String name) {  
 this.name = name;  
 }  
  
 public String getName(String name) {  
 return name;  
 }  
  
 public int getAge() {  
 return age;  
 }  
  
 public String toString() {  
 return this.name + ", age " + this.age;  
 }  
  
 public void intoHumanAge() {  
 System.out.println(name + "'s age in human years is " + age \* 7 + " years");  
 }  
}

# Скриншот



# Заключение

В данной практической работе я освоил на практике работу с классами на Java.

# Библиографический список

1. Зорина Н.В. Курс лекций по Объектно-ориентированному программированию на Java, МИРЭА, Москва, 2016
2. Программирование на языке Java: работа со строками и массивами. Методические указания. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия — Электрон. дан. — СПб. : ПГУПС, 2015. — 24 с.
3. Кожомбердиева, Г.И. Программирование на языке Java: создание графического интерфейса пользователя: учеб. пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / Г.И. Кожомбердиева, М.И. Гарина. — Электрон. дан. — СПб.: ПГУПС, 2012. — 67 с.
4. Вишневская, Т.И. Технология программирования. Часть 1. [Электронный ресурс] / Т.И. Вишневская, Т.Н. Романова. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 59 с.