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

Отчет по выполнению практической работы 2

**Тема. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ UML ДИАГРАММ В ОБЪЕКТНО- ОРИЕНТИРОВАННОМ ПРОГРАММИРОВАНИИ**

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)

[​ Задание 2](#__RefHeading___Toc4136_811265792)

[​ Код 3](#__RefHeading___Toc35859_811265792)

[​ Author.java 3](#__RefHeading___Toc42456_811265792)

[​ AuthorTest.java 3](#__RefHeading___Toc42458_811265792)

[​ Скриншот 4](#__RefHeading___Toc3748_811265792)

[​ Заключение 4](#__RefHeading___Toc3750_811265792)

[​ Библиографический список 4](#__RefHeading___Toc3752_811265792)

# Теория

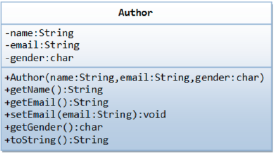
Язык моделирования Unified Modeling Language (UML) является стандартом де-факто с 1998 года для проектирования и документирования объектно-ориентированных программ. Средствами UML в виде диаграмм можно графически изобразить класс и экземпляр класса. Графически представляем класс в виде прямоугольника, разделенного на три области – область именования класса, область инкапсуляции данных и область операций (методы). Имя (или сущность) : определяет класс. Переменные (или атрибуты, состояние, поля данных класса): содержит статические атрибуты класса, или описывают свойства класса (сущности предметной области).

Методы (или поведение, функции, работа c данными): описывают динамическое поведение класса. Другими словами, класс инкапсулирует статические свойства (данные) и динамические модели поведения (операции, которые работают с данными) в одном месте (“коробке” или прямоугольнике).

Класс представляется в этой нотации как прямоугольник, разделенный на три области, одна содержит название, две вторых содержат переменные (поля данных класса) и методы класса, соответственно. Имя класса выделено жирным шрифтом и находится посредине. Экземпляр (объект класса) также представляется в виде прямоугольника, разделенного на три части, в первой части помещается надпись с именем экземпляра, например в instanceName:Classname и выделенная подчеркиванием ( название\_экземпляра : имя\_класса).

# Задание

По диаграмме класса UML описывающей сущность Автор. Необходимо написать программу, которая состоит из двух классов Author и TestAuthor. Класс Author должен содержать реализацию методов, представленных на диаграмме класса



# Код

### Author.java

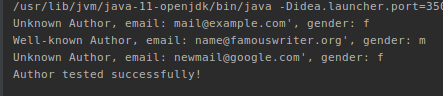
package dev.ky3he4ik.pr.pr2;  
  
// 2.1  
public class Author {  
 private String name;  
 private String email;  
 private char gender;  
  
 public Author(String name, String email, char gender) {  
 this.name = name;  
 this.email = email;  
 this.gender = gender;  
 }  
  
 public String getName() {  
 return name;  
 }  
  
 public String getEmail() {  
 return email;  
 }  
  
 public void setEmail(String email) {  
 this.email = email;  
 }  
  
 public char getGender() {  
 return gender;  
 }  
  
 @Override  
 public String toString() {  
 return name + ", email: " + email + '\'' + ", gender: " + gender;  
 }  
}

### AuthorTest.java

package dev.ky3he4ik.pr.pr2;  
  
public class AuthorTest {  
 public static void main(String[] args) {  
 var author1 = new Author("Unknown Author", "mail@example.com", 'f');  
 var author2 = new Author("Well-known Author", "name@famouswriter.org", 'm');  
 System.out.println(author1);  
 System.out.println(author2);  
 author1.setEmail("newmail@google.com");  
 System.out.println(author1);

System.out.println("Author tested successfully!");  
 }  
}

# Скриншот



# Заключение

В данной практической работе я освоил на практике работу с UML-диаграммами классов.

# 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.