

Java. Классы и объекты

В данном уроке мы наконец — то перейдем к объектно — ориентированному программированию. И начнем изучение столь обширной темы с классов. Как вы могли уже заметить, весь код, который мы пишем находится в том или ином классе. Функции, которые находятся в классах принято называть методами этого класса. Описание любого класса начинается с ключевого слова `class`, после него указывается имя класса. Для имен классов принято использовать `camel — style`, где первая буква заглавная, например `Test`. Переменные, которые объявлены внутри класса, а не внутри функций называют полями. Поля и методы называют членами класса. Поля и методы принято писать в `camel — style` с маленькой буквы.

Напишем класс `User`, который будет содержать три поля: `FirstName`, `LastName` и `Age`. Кроме этого добавим метод `Say`, который будет возвращать некую строку:

```
1 public class User {
2     int age; //поле
3     String firstName; //поле
4     String lastName; //поле
5     String say() { //метод
6         return "I am "+firstName+" "+lastName;
7     }
8 }
```

В каждой программе может быть использовано и создано сколько угодно классов. Обычно каждый новый класс помещают в отдельный файл `*.java`, где `*` — имя класса. Процесс создания нового класса был рассмотрен нами в предыдущих уроках. Кроме этого, любая программа должна содержать хотя бы один класс, в котором будет описан метод `main`, так как выполнение любой программы начинается с него.

При написании программ в объектно-ориентированном стиле принято давать читаемые имена классам и его членам. Таким образом использовать поля с названиями `a`, `b`, `c` крайне не желательно. Не бойтесь делать имена длинными, ведь при использовании их в коде среда будет помогать вам их дописывать и вам не придется тратить время на это.

Члены класса должны описывать некоторый объект, в нашем случае это пользователь. Понятное дело, что в жизни пользователя можно описать тысячами различных свойств, но нужно выбрать те, которые нужны именно для вашей задачи.

После того, как вы описали методы и поля класса можно создавать переменные его типа:

```
1 User currentUser;
```

переменные типа класса являются ссылочными переменными и с этим связан набор некоторых хитростей при работе с ними.

Для того, чтобы создать переменную ссылочного типа необходимо использовать ключевое слово `new`:

```
1 User currentUser = new User(); //создание объекта класса
```

Более подробно о ссылочном типе мы поговорим в следующих уроках, а пока вернемся к нашему классу.

Для того, чтобы обратиться к полям или методам класса используют точку:

```
1 currentUser.age = 18;  
2 String name = currentUser.firstName + " " + currentUser.lastName;  
3 currentUser.say();
```

Как и любая переменная базового типа переменная типа класса хранит некоторую уникальную информацию, которую можно изменять и читать.

Экземпляр класса называется объектом. Таким образом переменная currentUser хранит объект типа User, который содержит уникальные данные о текущем пользователе, т.е хранит тройку FirstName, LastName и Age.