

Day-9

5/25

클래스 선언과 사용

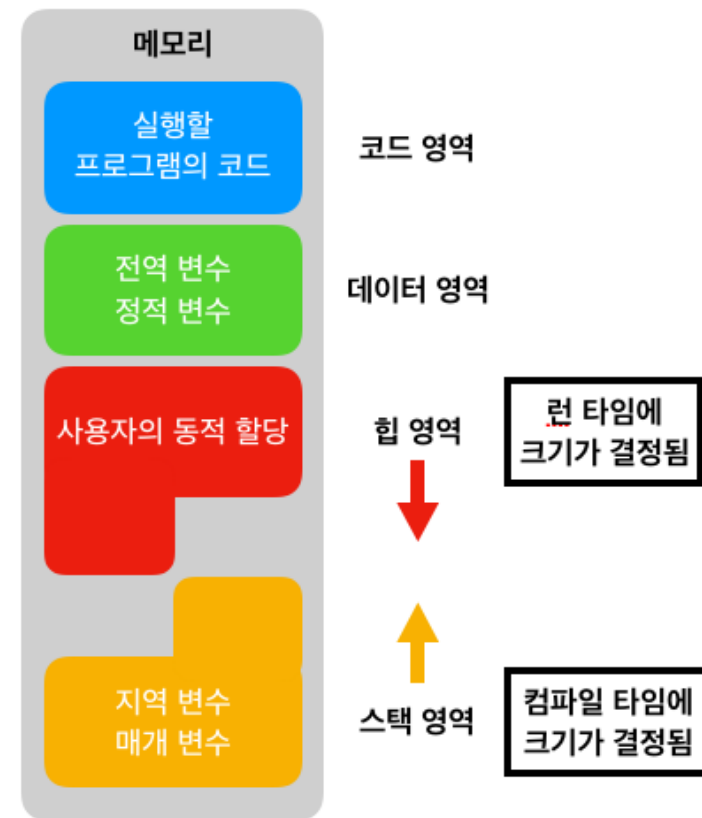
- 자바 클래스 생성
- Main class 와 일반 class
 - Main.java, Student.java
- 패키지가 다른 경우
 - import
 - full package name

클래스 메서드

- 1. 클래스 안에서만 존재.
- 2. 반환형식이 있다.
- 3. 반환이 없을 수 있다: void
- 4. 매개변수를 사용.
- return 키워드
 - 반환
 - Return void

객체지향 프로그래밍

- 현실 세계의 요구사항 -> 객체로 분석
 - 객체: 속성, 기능(메서드)
- 객체 -> 코드화
 - 클래스로 정의
 - 멤버 필드
 - 멤버 메서드
- 클래스를 인스턴스로 생성해 사용
 - new 연산자
 - 식별자 -> 객체
- 참조형
 - 기본형 제외한 나머지 (스트링 리터럴, 배열, 클래스 객체)



<https://jinshine.github.io/2018/05/17컴퓨터%20기초/메모리구조/>

생성자

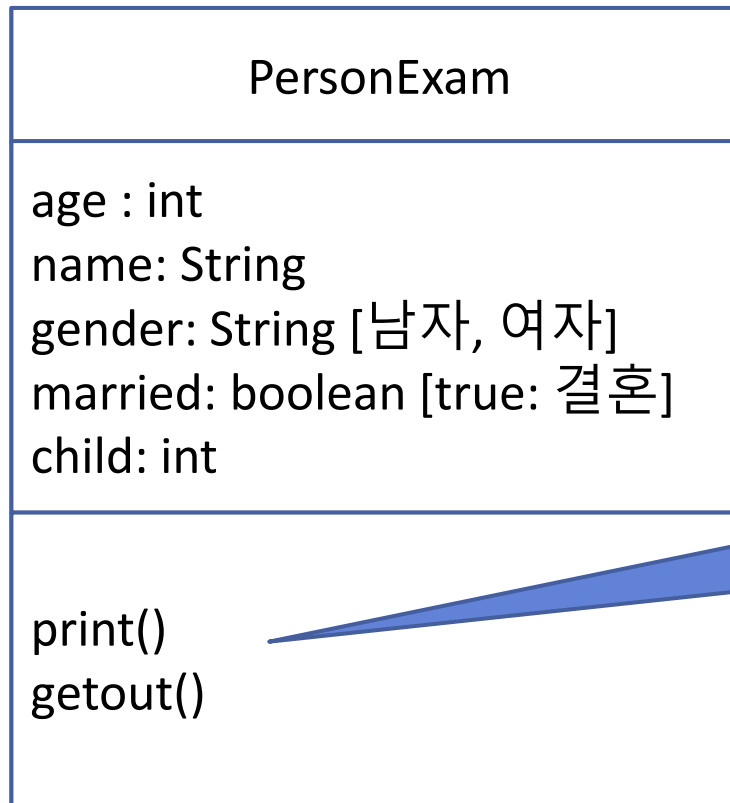
- 특별한 메소드
 - class 이름과 같다.
- return 타입 없다
- 매개변수 갖는다 : 생성자 오버로딩

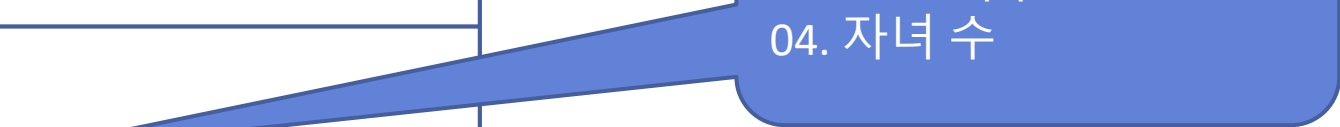
문1: p152

- 나이 40살, 이름 james 인 남자. 결혼을 했고, 자식이 셋.
 - 출력:
 - 01. 나이
 - 02. 이름
 - 03. 결혼 여부
 - 04. 자녀 수
- 클래스 구현!
 - 출력까지.

문1: p152

- 나이 40살, 이름 james 인 남자. 결혼을 했고, 자식이 셋.



- 
- 01. 나이
 - 02. 이름
 - 03. 결혼 여부
 - 04. 자녀 수

생성자

- 특별한 메소드
- class 이름과 같다.
- return 타입 X

```
3 public class Person {
4
5     String name;
6     float height;
7     float weight;
8
9     public Person() {
10
11         height = 0;    // 기본값.
12         weight = -1;
13
14         System.out.println("Person 생성자" +
15                             "w: " + weight + " h:" + height);
16     }
17
18     // 2 매개변수 생성자
19     public Person(String n) {
20         name = n;
21         System.out.println(name + ": " +
22                             "w: " + weight + " h:" + height);
23     }
24
25     public Person(String n, float w, float h) {
26         name = n;
27         weight = w;
28         height = h;
29
30         System.out.println(name + ": " +
31                             "w: " + weight + " h:" + height);
32     }
33 }
```


생성자

- 사각형은 이름 그리고 크기 값인 폭, 너비를 가진다.
- 사각형 클래스를
 - 기본 생성자
 - 기본 이름
 - 기본 폭, 너비

Rectangle
// 생성자
// 필드
// 메서드

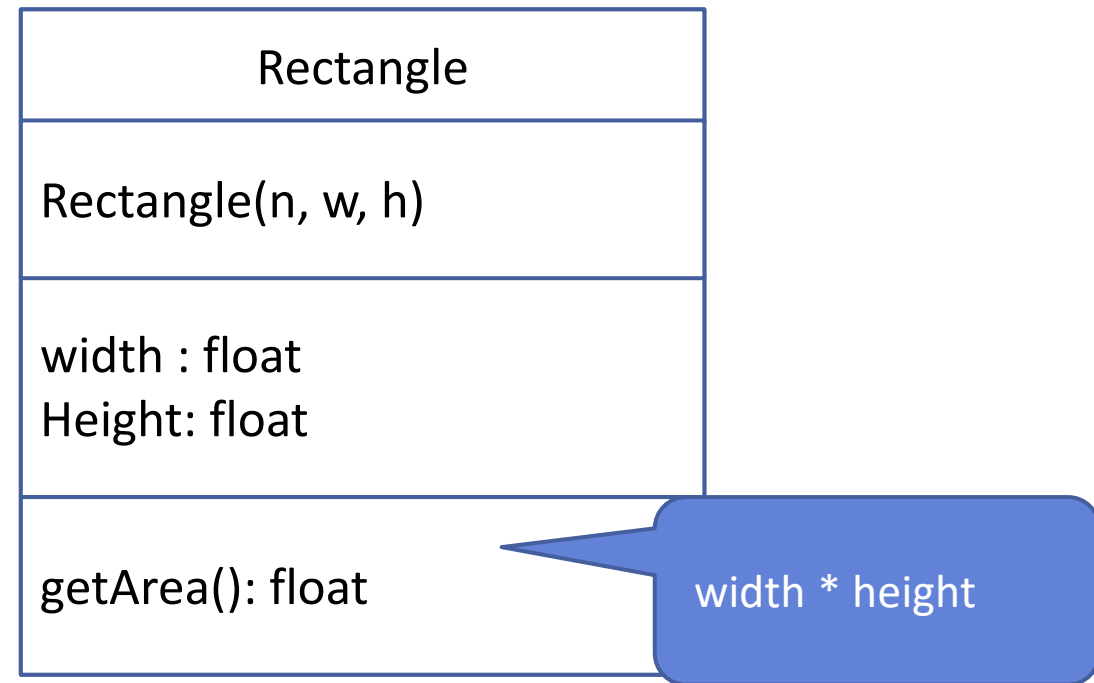
사각형 클래스 (Rectangle)

- 생성자
 - Rectangle()
 - Rectangle(name)
 - Rectangle(w, h)
 - Rectangle(name, w, h)

- 필드
 - name
 - width
 - height

실습: 사각형 면적 계산

- 사각형은 높이, 너비 값으로 면적을 계산한다.
 - getArea() 로 면적 계산
- Main class 에서 2개의 사각형 면적을 계산해 보자.
 - 높이 20, 너비 15
 - 높이 19, 너비 80



실습: 원의 면적 계산

- 반지름과 이름을 가진 Circle 클래스를 작성하고, 반지름을 이용해 면적을 계산하는 `getArea()` 를 작성한다.
 - 다음 2개의 면적을 계산하자
 - 피자: 10
 - 도넛: 2
 - Main 클래스 결과는 아래 같다.

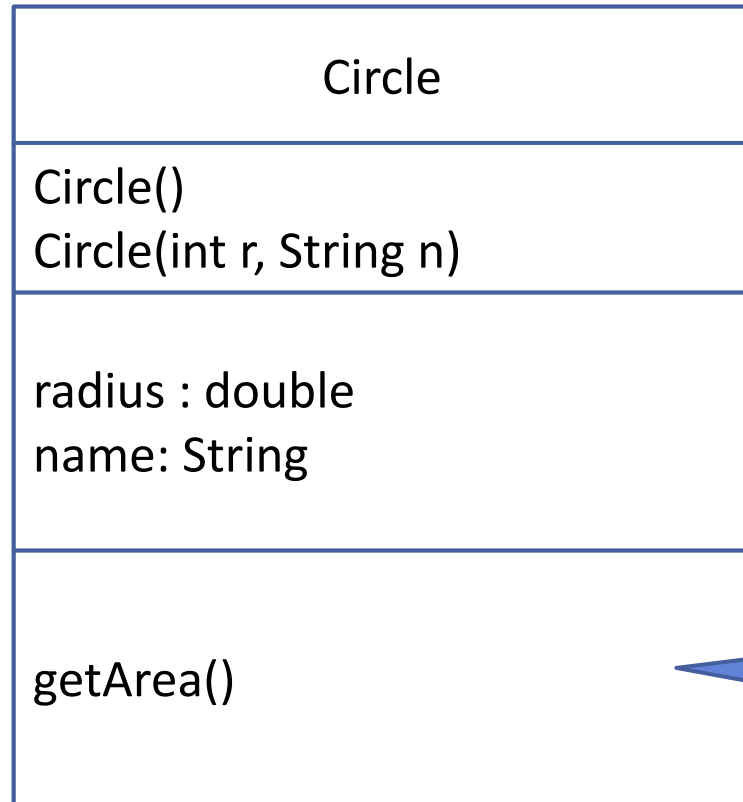
피자의 면적은 314.0
도넛의 면적은 12.56

Circle
Circle(n, r)
radius : double name: String
getArea() : double

3.14*radius*radius

실습: 원의 면적 계산 2

- 2개 생성자를 가진 Circle 클래스
- 원 이름과 지름을 명시한 클래스 생성을 위한 생성자 사용.



3.14*radius*radius;