

상속

사전적 의미 : 사람의 사망에 의한 재산 및 신분상의 지위의 포괄적인 승계

자바에서 상속의 의미 : 부모에게 재산을 물려받는 것과 같이 자바 또한 부모클래스가 자식클래스에게 상속

※ 클래스 = 필드(객체의 상태 · 구성요소) + 메소드(객체의 행동 · 기능)

예) 시계의 구성요소에서 시, 분, 초 = 필드, 알람, 시간표시 = 메소드

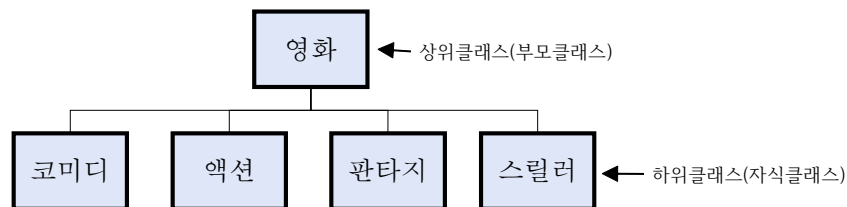
- 상위 클래스(부모 클래스)와 하위 클래스(자식 클래스)로 나뉘며 extends를 사용한다.

상속

```
class (하위)클래스 extends (상위)클래스 { .. }
```

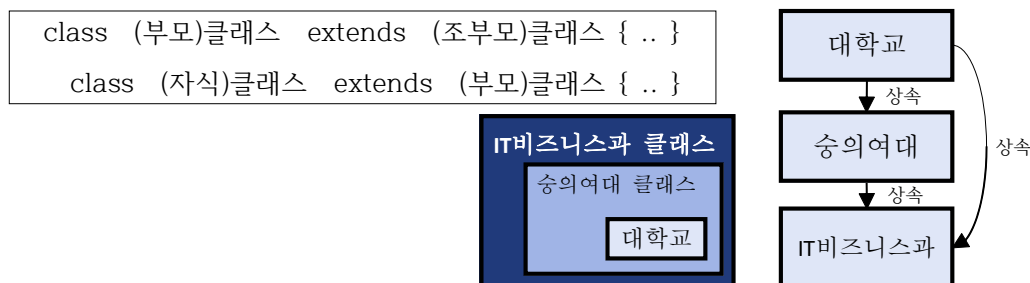
- 하나의 상위 클래스는 여러 개의 하위클래스를 가질 수 있다.

※ 하나의 클래스는 여러 개의 클래스에게 상속을 받을 수는 없다. (하위클래스는 여러 개의 상위 클래스를 받을 수 없음, 원래 부모를 여러 부모를 가질 수 없는 것과 같다고 이해하기.)



※ 상위클래스는 하위클래스가 가진 것을 사용할 수 없다.

- 하위클래스는 또다른 클래스의 상위클래스가 될 수 있다. (대학교는 송의여대의 상위클래스이고 송의여대는 대학교의 하위클래스이자 IT비즈니스과의 상위클래스가 될 수 있다.)



- 상위 클래스로부터 상속받은 하위 클래스는 상위 클래스가 가진 것을 사용할 수 있다. (IT비즈니스과는 송의여대와 대학교의 자원을 사용할 수 있고 송의여대도 대학교의 자원을 사용할 수 있지만, 대학교는 하위클래스의 어떠한 자원은 사용할 수 없다.)

오버라이딩 (재정의)

상위 메소드가 불필요한 경우 상위 메소드를 하위 클래스에 맞게 재정의하여 사용한다.

※ 상속 관계에 있는 클래스 간에 같은 이름의 메소드를 정의

- 조건 : 상위 메소드의 이름, 리턴 타입, 매개변수의 개수, 자료형과 순서를 동일하게 하위 클래스를 작성해야 한다.

- 메소드의 이름이 같고, 반환형이 가을 경우, 상위클래스의 메소드를 무시하고, 자식클래스의 메소드 기능을 사용한다.

- 오버라이딩을 하면 상위(부모)메소드는 숨겨지고 하위(자식)클래스에서 재정의된 메소드만

보여준다.

※ 필요 시 'super.'을 사용하여 상위메소드를 부를 수 있다.

오버라이딩

```
[class] 상위클래스 {  
    [public] [void] 메소드명 ([매개변수1, 매개변수2..]) { .. }  
}  
[class] 하위클래스명 [extends] 상위클래스 {  
    [public] [void] 메소드명 ([매개변수1, 매개변수2..]) { .. }  
}
```

상위클래스의 메소드

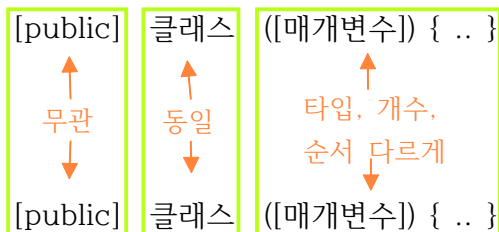
오버로딩 (중복정의)

상속관계가 아닌, 중복된 메소드를 사용할 때 어떤 메소드를 사용하는지 헷갈리기 때문에 클래스에서 같은 이름이 여러 개의 메소드를 정의한다.

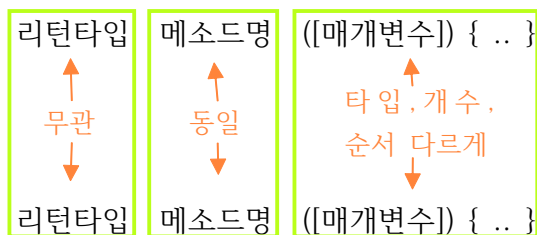
※ 같은 이름의 메소드를 여러개 가지지만 매개변수의 유형, 개수를 다르게 정의한다.

- 조건 : 동일한 이름, 매개변수의 자료형, 개수, 순서를 다르게 하여 선언한다.
- 동일한 기능의 메소드를 정의할 때 다양한 입력값(매개값)을 받기 위해 사용된다.

생성자 오버로딩



메소드 오버로딩



오버라이딩 & 오버로딩 차이점

- 개념 : 오버라이딩은 상속받은 메소드를 재정의하는 것이고, 오버로딩은 기존에 없는 새로운 메소드를 추가하는 것이다.
- 적용범위 : 오버라이딩은 상속관계에서 사용되고, 오버로딩은 같은 클래스 내에서 사용한다.
- 접근 제어자 : 오버라이딩은 상위 클래스의 메소드의 접근 제어자보다 더 넓은 범위의 접근 제어자를 하위 클래스의 메소드에서 설정할 수 있다. 반면에 오버로딩은 모든 접근 제어자를 사용할 수 있다.