



상속



- 자바 프로그램에서 상속의 의미하는 바와 실제코드를 작성할 수 있다!
- 오버로딩(중복정의)와 오버라이딩(재정의riding-편성)의 차이를 알고 구분해서 구현할 수 있다.
- 다형성(**polymorphism**폴리 모피즘)의 개념을 이해하고, 활용할 수 있다.
- 추상클래스와 인터페이스 개념을 이해하고 활용할 수 있다.

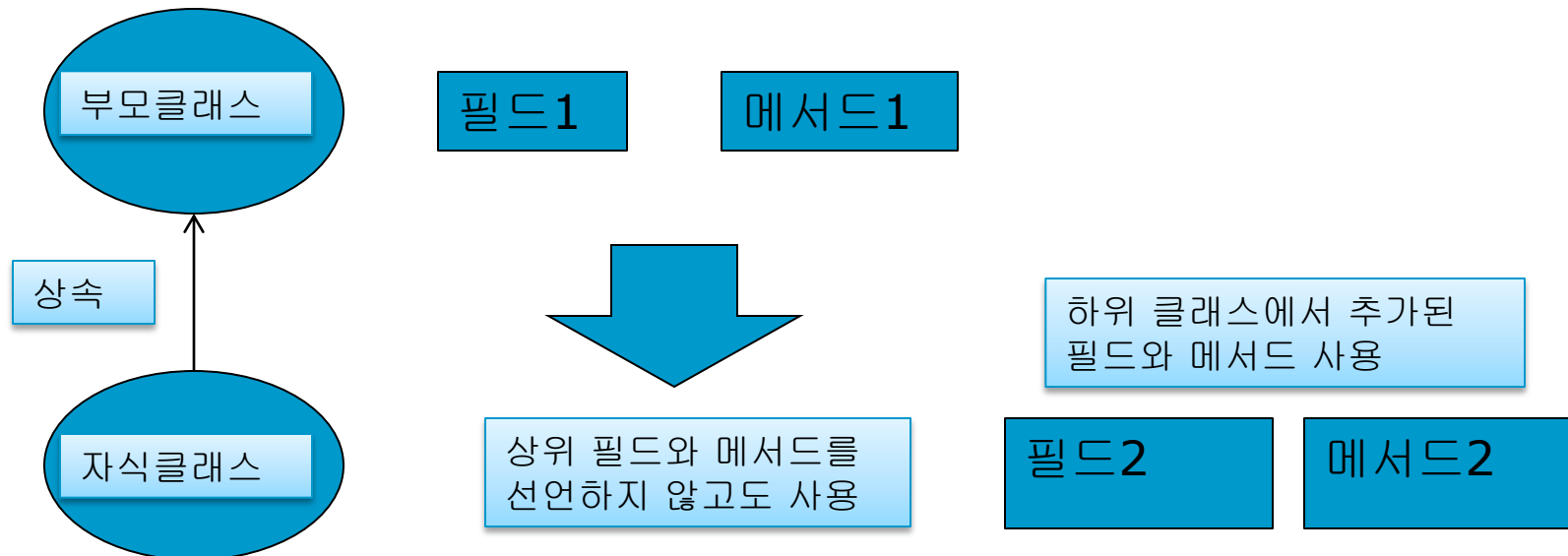


생각해봅시다 :



상속 이란? :

- 상속(Inheritance)은 부모가 자식에서 물려주는 행위를 현실에서도 개념을 가지고 있듯이, 자바에서도 클래스간 상속을 하면, 자식클래스는 부모클래스의 멤버를 활용할 수 있는 것을 말한다. 부모클래스를 상위 클래스(super)라고 부르고, 자식클래스를 하위 클래스, 파생 클래스라고 한다.



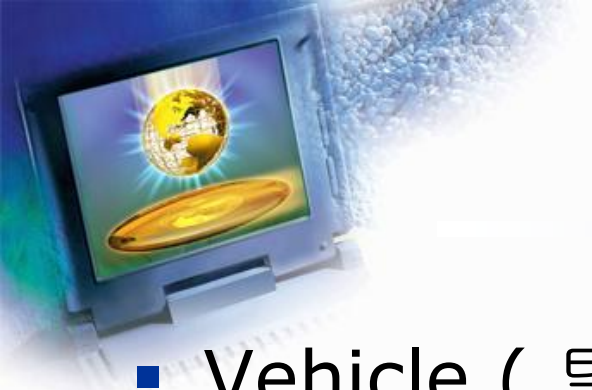
상속은 상위 잘 개발된 멤버를 재사용함 코드의 중복을 줄여준다. 개발시간 절약 단, 접근제어자가 허용범위 안에서..



클래스 상속 :

- 부모 클래스를 선언하고, 상속받을 클래스에 **extends** 키워드를 이용해서 상속을 받는다.
- 단, 기본 클래스는 단일, 상속만 허용한다.

```
class 부모클래스{ 멤버....}  
class 자식클래스 extends 부모클래스, 부모클래스2(X) {  
    추가할 멤버...  
}
```



확인예제(숙제) :

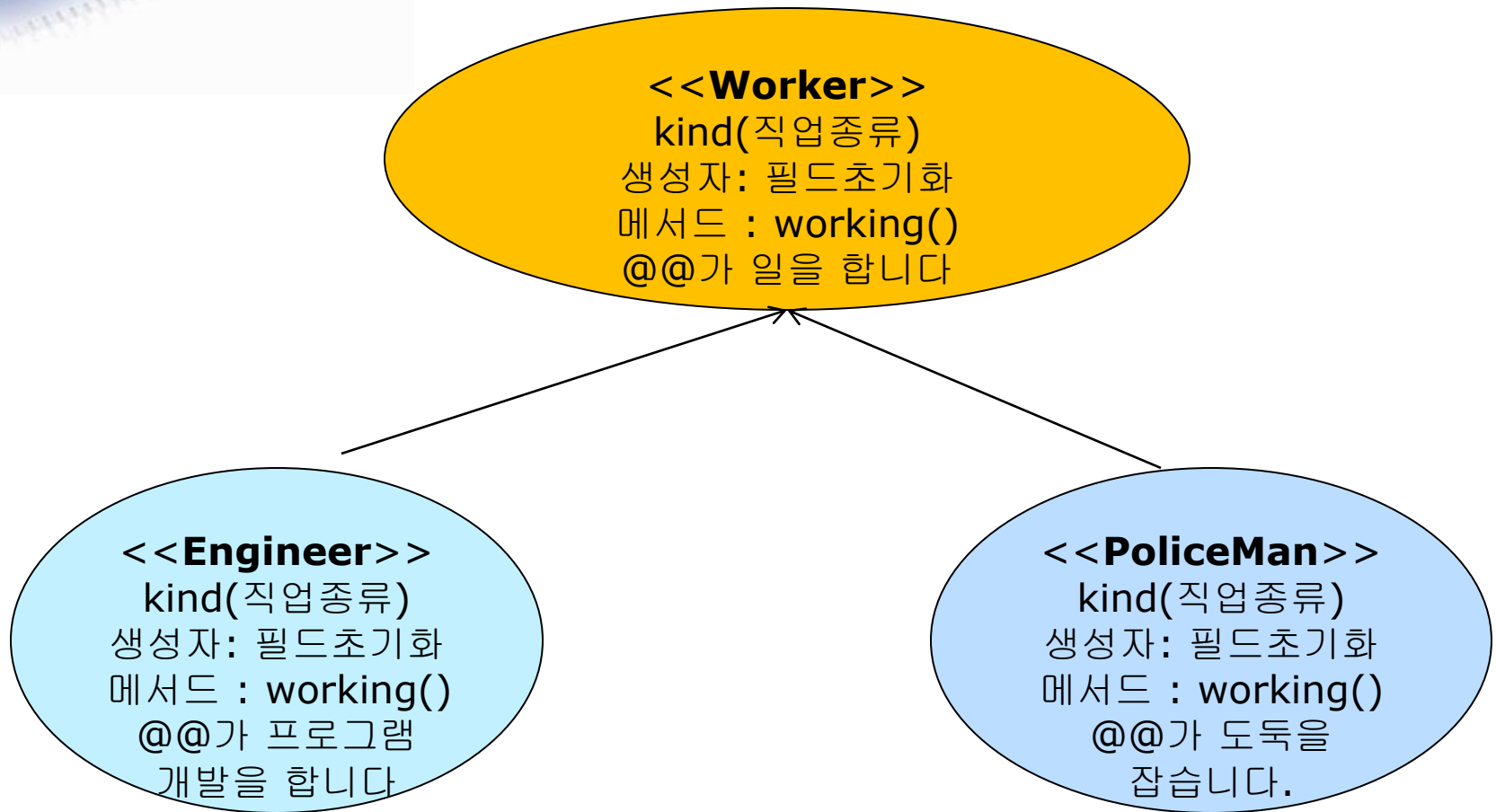
- Vehicle (탈것)
 - 필드: 탈것의 종류, 최고속도
 - 메서드 : showInfo()
 - @@@인데, 최고 속도가 @@@ 이다.
 - Car : Vehicle을 상속 받음.
 - 필드 : 타는 사람 수
 - 메서드 : driverCar()
 - @@@인데, 최고 속도가 @@@ 이다.
 - 타는 사람은 @@@명 입니다.
-



method overriding :

- 부모 클래스에 정의된 메서드를 그대로 사용하는 경우도 있지만, 자식클래스가 부모클래스의 메서드를 변형하여 각 자식클래스의 용도 맞게 사용하는 경우가 많다.
- 이 때, 부모 클래스의 동일 메서드를 수정하여 사용하는 것을 메서드 **오버라이딩**이라고 한다.
- 기본 코드 형태..
 - class 상위클래스{
 - void method01(){} // 오버라이딩할 메서드
 - class 자식클래스 extends 상위클래스{
 - void method01(){} //오버라이딩 메서드

확인예제 :





상속에서 **final**

- 클래스명 앞에 **final**
 - 상속할 수 없는 클래스 선언..
 - **public final class** 상위클래스명{
 - 하위 클래스에서 상속을 할 수 없게 처리.
 - **public class** 하위클래스 **extends** 상위클래스(X)
- 메서드명 앞에 **final**
 - **overriding**할 수 없는 메서드 선언.
 - 하위 클래스에서 상위 클래스의 메서드를 재정의할 수 없게 처리.
 - **public class** 상위클래스{
 - **public final void** show(){}
 - **public class** 하위클래스 **extends** 상위클래스{
 - **public void** show(){} (X)



접근제어자 **protected** :

- `public` > `protected` > `[default]` > `private`
- 전체다 부분적 전체다 패키지만 클래스
- 접근제어범위는 상속관계있는 멤버만 패키지 상관 없이 접근이 가능하다.

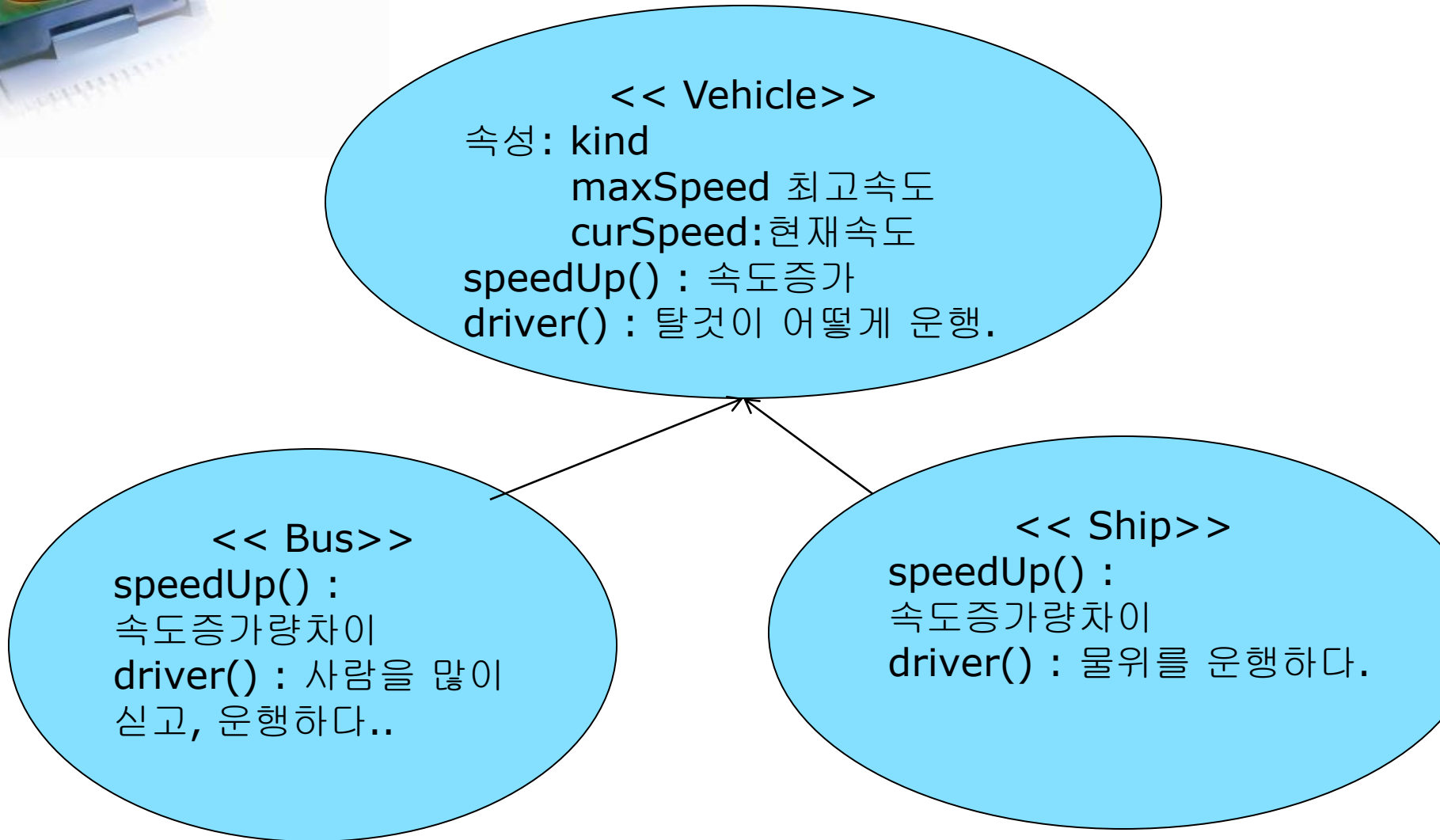


Polymorphism(다형성) :

- 상속관계에서 부모타입에서 모든 자식 객체가 대입될 수 있다.
- 상속관계 클래스 정의
 - class Father{}
 - class Son extends Father{}
 - class Daughter extends Father{}
- main이나 다른 클래스에서 객체 생성시, 타입 대입 가능
 - Father f1 = new Son();
 - Father f2 = new Daughter ();
 - 부모클래스 변수 = 자식클래스타입() : 자동 타입 변환



다형성 확인예제 :





정리 및 확인하기 :



감사합니다 !
