

# Java(Chapter3\_ch02)

## 상속에서 클래스 생성 과정과 형 변환

### 하위 클래스가 생성 되는 과정

- 하위 클래스를 생성하면 상위 클래스가 먼저 생성 됨
- `new VIPCustomer()`를 호출하면 `Customer()`가 먼저 호출 됨
- 클래스가 상속 받은 경우 하위 클래스의 생성자에서는 반드시 상위 클래스의 생성자를 호출 함

### super 키워드

- 하위 클래스에서 가지는 상위 클래스에 대한 참조 값
- `super()` 는 상위 클래스의 기본 생성자를 호출 함
- 하위 클래스에서 명시적으로 상위 클래스의 생성자를 호출하지 않으면 `super()` 가 호출 됨

(이때 반드시 상위 클래스의 기본 생성자가 존재 해야 함)

- 상위 클래스의 기본 생성자가 없는 경우 (다른 생성자가 있는 경우) 하위 클래스에서는 생성자에서는 `super`를 이용하여 명시적으로 상위 클래스의 생성자를 호출 함
- `super`는 생성된 상위 클래스 인스턴스의 참조 값을 가지므로 `super`를 이용하여 상위 클래스의 메서드나 멤버 변수에 접근할 수 있음

## 상속에서 인스턴스 메모리의 상태

- 항상 상위 클래스의 인스턴스가 먼저 생성되고, 하위 클래스의 인스턴스가 생성 됨



### 형 변환(업캐스팅)

- 상위 클래스로 변수를 선언하고 하위 클래스의 생성자로 인스턴스를 생성  

```
Customer customerLee = new VIPCustomer( );
```
- 상위 클래스 타입의 변수에 하위 클래스 변수가 대입;  

```
VIPCustomer vCustomer = new VIPCustomer( ); addCustomer(vCustomer);
```

```
int addCustomer(Customer customer) {
```

```
}
```
- 하위 클래스는 상위 클래스의 타입을 내포하고 있으므로 상위 클래스로의 묵시적 형 변환이 가능함
- 상속 관계에서 모든 하위 클래스는 상위 클래스로 형 변환(업캐스팅)이 됨 (그 역은 성립하지 않음)