

## Practice04 프로젝트를 다운받아 아래의 프로그램을 완성하세요

### [문제] com.javaex.problem01 패키지

실행결과를 참조하여 **Employee**클래스를 상속받아 **Depart**클래스를 구현합니다.

(Employee 와 EmployeeApp 클래스는 수정하지 않습니다.

Depart 클래스의 멤버변수는 String department 로 작성합니다.)

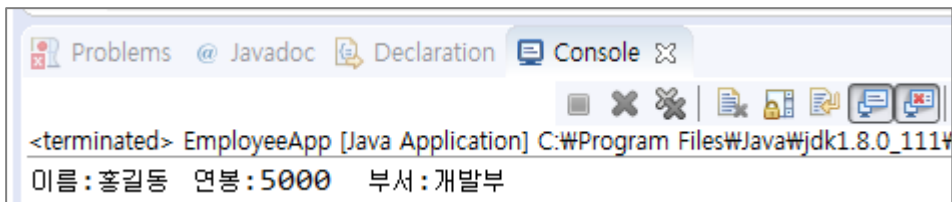
#### Employee.java

```
3 public class Employee {
4
5     private String name;
6     private int salary;
7
8     public Employee() {
9     }
10
11     Employee(String name, int salary) {
12         this.name = name;
13         this.salary = salary;
14     }
15
16     public String getName() {
17         return name;
18     }
19
20     public void setName(String name) {
21         this.name = name;
22     }
23
24     public int getSalary() {
25         return salary;
26     }
27
28     public void setSalary(int salary) {
29         this.salary = salary;
30     }
31
32     public void getInformation() {
33         System.out.println("이름:" + name + "연봉:" + salary);
34     }
35
36 }
```

#### EmployeeApp.java

```
3 public class EmployeeApp {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Employee pt = new Depart( "홍길동", 5000, "개발부" );
8         pt.getInformation();
9     }
10
11 }
```

### 실행결과



```
<terminated> EmployeeApp [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\java.exe
이름: 홍길동 연봉: 5000 부서: 개발부
```

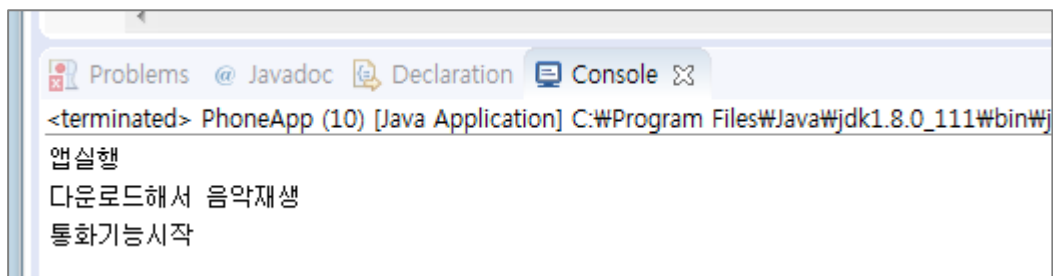
## [문제] com.javaex.problem02 패키지

PhoneApp가 제대로 작동되도록 MusicPhone을 상속한 SmartPhone Class를 작성하세요.

### PhoneApp.java

```
3 public class PhoneApp {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Phone phone = new SmartPhone();
8         phone.execute("앱");
9         phone.execute("음악");
10        phone.execute("통화");
11    }
12
13 }
```

### 실행결과



The screenshot shows an IDE console window with the following content:

```
<terminated> PhoneApp (10) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_111\bin\j
앱실행
다운로드해서 음악재생
통화기능시작
```

### Phone.java

```
5     public void execute(String str){
6         call();
7     }
8
9     private void call(){
10        System.out.println("통화기능시작");
11    }
12 }
```

다음페이지에 계속➔

## MusicPhone.java

```
3 public class MusicPhone extends Phone{
4
5     public void execute(String str){
6
7         if("음악".equals(str)){
8             playMusic();
9         }else{
10             super.execute(str);
11         }
12     }
13
14     protected void playMusic(){
15         System.out.println("Mp3플레이어에서 음악재생");
16     }
17 }
18 }
```

문제 설명 :

1. MusicPhone 클래스를 상속받아 SmartPhone 클래스를 작성하는 문제입니다.
2. Phone.java 와 MusicPhone.java 는 변경하지 않습니다.
3. PhoneApp의 main 메서드도 변경하지 않고 실행결과가 나와야 합니다.

답안 작성 :

- com.javaex.problem02 패키지에 SmartPhone.java 를 작성합니다.

## [문제] com.javaex.problem03 패키지

com.javaex.problem04 의 클래스를 이용하여 콘솔에 출력되는 결과가 아래와 같도록 클래스 Bird(추상클래스), Duck, Sparrow 를 작성하세요.  
(BirdApp클래스는 수정하지 않습니다.)

오리(Duck) 클래스와 참새(Sparrow) 클래스는  
이름을 나타내는 name **데이터**를 가지고 있습니다.

**메소드**는

울다 sing()

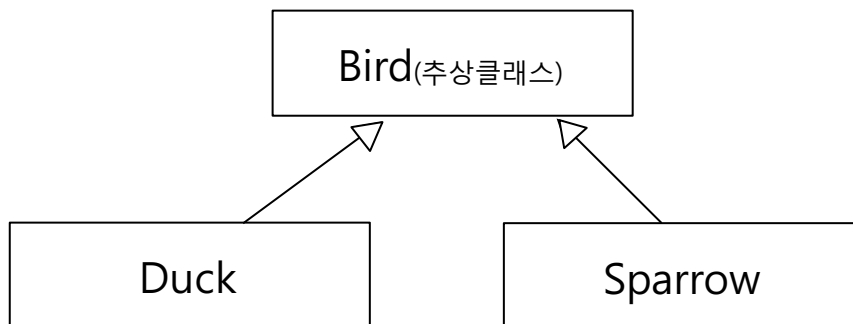
날다 fly(),

이름기록하기 setName(),

상속관계에서만 이름을 읽을 수 있는 getName()

이름과 함께 문장을 출력하는 showName()을 가지고 있습니다.

클래스 계층 구조



## 실행결과

```
<terminated> BirdApp [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_
오리(꺅꺅미)가 날지 않습니다.
오리(꺅꺅미)가 소리내어 읊니다.
오리의 이름은 꺅꺅미 입니다.
참새(꺅꺅미)가 날아 다닙니다.
참새(꺅꺅미)가 소리내어 읊니다.
참새의 이름은 꺅꺅미 입니다.
```

The screenshot shows a Java IDE window with a console output. The title bar indicates the application is 'BirdApp [Java Application]' running on 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0\_'. The console displays the following output:  
오리(꺅꺅미)가 날지 않습니다.  
오리(꺅꺅미)가 소리내어 읊니다.  
오리의 이름은 꺅꺅미 입니다.  
참새(꺅꺅미)가 날아 다닙니다.  
참새(꺅꺅미)가 소리내어 읊니다.  
참새의 이름은 꺅꺅미 입니다.

## [문제] com.javaex.problem04 패키지

Soundable 인터페이스의 sound()메소드는 객체의 소리를 반환합니다.

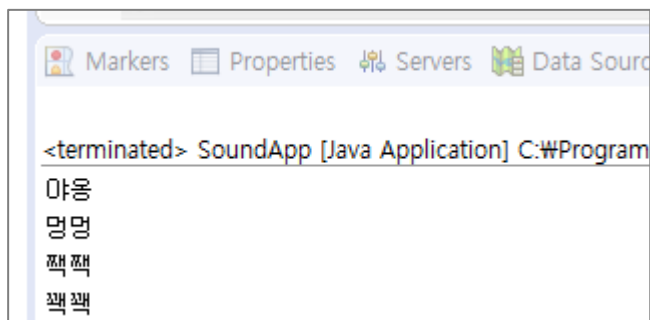
### Soundable.java

```
3 public interface Soundable {  
4     public String sound();  
5 }
```

### SoundApp.java

```
3 public class SoundApp {  
4     public static void main(String[] args) {  
5         printSound(new Cat());  
6         printSound(new Dog());  
7         printSound(new Sparrow());  
8         printSound(new Duck());  
9     }  
10  
11     public static void printSound(Soundable soundable) {  
12         //구현  
13     }  
14  
15 }
```

### 실행결과



### 문제설명

- 인터페이스 Soundable를 구현하는 Cat, Dog, Sparrow, Duck 클래스를 작성합니다.
- SoundApp 클래스에서 printSound 메소드를 구현합니다.
- 실행결과와 동일하게 출력하세요