### [다형성 실습문제] 다음과 같은 조건을 만족하는 프로그램을 작성 하시오.

동물관련 프로그램을 만든다고 했을 때 작성할 수 있는 프로그램

\* 프로젝트 명 : 다형성실습

## 1. 구현 클래스 다이어그램 (Class Diagram)

# com.beyond.practice.model.vo.Animal

- name : String

- kinds : String

# Animal()

# Animal(name:String, kind:String)

+ toString(): String

+ speak() : void (abstract)

### com.beyond.practice.model.vo.Dog

- + PLACE : String = "애견카페"
- weight : int
- + Dog()
- + Dog(name:String, kinds:String, weight:int)
- + setter/getter()
- + speak(): void

## com.beyond.practice.model.vo.Cat

- location : String

- color : String

+ Cat()

+ Cat(name:String, kinds:String, location:String, color:String)

+ setter/getter()

+ speak(): void

### com.beyond.practice.Application

+ main(args:String[]): void

### \* 작성 순서

- 1. 추상클래스인 Animal을 만든다.
- 2. Animal을 상속받은 Dog, Cat 클래스를 각각 만든다.

(이때, Animal 클래스의 추상메소드를 오버라이딩 해야됨)

3. 실행 클래스인 Application 클래스를 작성하고 그 안에 실행될 코드를 작성한다.

# 2. 구현 클래스 설명

Package명	Class명	Method	설명
com.beyond.practic			"저의 이름은" + name + "이고, 종류
e.model.vo	Animal	+ toString() : String	는 " + kinds + "입니다."의 형식으로
			문자열 만들어 리턴 처리
		+ speak() : void	추상메소드로 구현
	Dog	+ speak() : void	부모클래스 오버라이딩 해서 구현
			부모의 toString() 메소드 호출하여 리
			턴 받은 결과값 뒤에 " 몸무게는 " +
			weight + "kg 입니다." 합쳐서 출력
			부모클래스 오버라이딩 해서 구현
			부모의 toString() 메소드 호출하여 리
	Cat	+ speak() : void	턴 받은 결과값 뒤에 location + "에
			서식하며, 색상은 " + color + "입니다."
			합쳐서 출력
com.beyond.practic	Application	+main(args:String[])	사이즈 5짜리 Animal 타입의 객체 배
е		: void	열 생성하여 각 인덱스별로 무작위로
			Dog, Cat 클래스를 이용하여 객체 생
			성하고 반복문으로 각 인덱스별 객체
			의 speak() 메소드 실행

# 3. class 구조

```
public class Application {

public static void main(String[] args) {

// Animal 타입의 객체배열 크기 5로 생성

// 각 인덱스에 무작위로 Dog객체 또는 Cat객체로 생성

// (이때, 매개변수 생성자를 이용하여 생성)

// 반복문을 통해서 해당 배열의 0번 인덱스부터 마지막 인덱스까지의

// 객체의 speak() 메소드 호출

}
```