

## 1.1. ドッグクラス (概念と実体)

概念と実体の基本問題

### 【実習 1】

(1)クラス図に従い以下の仕様を満たしたDog クラスを作成してください。

- 名前を保持する 文字列型のメンバー・フィールド、nameを有する。
- 名前を設定するメンバー・メソッド、setName()を有する。
- フィールドの内容を表示するメンバー・メソッド、showProfile()を有する。

(クラス図)

```
-----  
Dog  
-----  
- name:String  
-----  
+ Dog():  
+ setName(nm:String):void  
+ showPrifile():void  
-----  
-:private  
+:public  
#:protected
```

(2)以下の手順でDogクラスを実体化するDogMainクラス (mainメソッド実装)を作成してください。

- Dog クラスのインスタンスを作成する。
- setName メソッドで名前を設定する。
- showProfile メソッドで名前を表示する

(クラス図)

```
-----  
DogMain  
-----  
-----  
+ main(args:String[]):staic void
```

-----  
-:private  
+:public  
#:protected

(実行結果)

```
名前はぼち  
名前はジョン
```

## 【実習 2】

(1)前問の Dog クラスに、次の内容を追加・変更してください。

- 年齢を保持する int 型のメンバー・フィールド、ageを追加する。
- 年齢を設定するメンバー・メソッド、setAge()を追加する。
- showProfile ()メソッドで名前、年齢を表示するよう変更する。

(クラス図)

-----  
Dog  
-----

- name:String  
- age:int  
-----

+ Dog():  
+ setName(nm:String):void  
+ setAge(ag:int):void  
+ showPrifile():void  
-----

-:private  
+:public  
#:protected

(2)修正した Dog クラスを次の手順で実体化できるようにDogMainクラス (mainメソッド実装) を変更してください。

- Dog クラスのインスタンスを作成する。
- 名前、年齢を設定する。
- プロフィール (名前、年齢) を表示する。

(クラス図)

-----  
DogMain  
-----

```
-----  
+ main(args:String[]):staic void  
-----
```

```
-:private  
+:public  
#:protected
```

(実行結果)

```
名前はぼちで年齢は3歳  
名前はジョンで年齢は5歳
```

### 【実習 3】

(1)前問の Dog クラスに、次の内容を追加してください。

- 犬種を保持するString型のメンバー変数、kindを追加する。
- 犬種を設定する引数（String）を持つコンストラクタを追加する。
- 犬種を設定しない場合はデフォルトコンストラクタで"雑種"を設定するよう変更する。
- showProfile メソッドで犬種、名前、年齢、を表示できるよう変更する。

(クラス図)

```
-----  
Dog  
-----
```

```
- name:String  
- age:int  
- kind:String  
-----
```

```
+ Dog();  
+ Dog(k:String):  
+ setName(nm:String):void  
+ setAge(ag:int):void  
+ showPrifile():void  
-----
```

```
-:private  
+:public  
#:protected
```

(2)修正した Dog クラスを次の手順で実体化するよう前問のDogMainクラス (mainメソッド実装) に追加してください。

- 犬種を指定しないで Dog クラスのインスタンスを作成する。
- 犬種を指定して Dog クラスのインスタンスを作成する。

- それぞれの名前、年齢を設定する。
- それぞれのプロフィールを表示する。

(クラス図)

```
-----  
DogMain  
-----  
-----  
+ main(args:String[]):static void  
-----  
-:private  
+:public  
#:protected
```

(最終的な実行結果)

```
ぼくは雑種で名前はぼち、3歳です。  
ぼくは雑種で名前はジョン、5歳です。  
ぼくは秋田犬で名前はザキトワ、1歳です。
```