

## Java 練習問題. 08 クラス I

### 設問1. クラスの作成 (1)

- (1) 以下のフィールド・メソッドを持つ Dog クラスを作成しなさい。
  - 名前を表す String 型の name フィールド
  - name フィールドのセッター
  - 「名前は xxx です」と name フィールドの値を画面表示する showName() メソッド
- (2) 前問の Dog クラスを使用して、次のプログラムを作成しなさい。
  - Dog クラスのインスタンスを作成する
  - name フィールドのセッターで任意の名前を設定する
  - showName() メソッドでその名前を表示する※以下、このプログラムを「プログラム(Main)」と表記する
- (3) Dog クラスに次の内容を追加しなさい。また追加した内容を確認できるように、(2)で作成したプログラム(Main)に処理を追加しなさい。
  - 年齢を表す int 型のフィールドとそのセッター
  - プロフィール (名前と年齢) を画面表示する showProfile() メソッド
- (4) Dog クラスのインスタンスを複数作成し、それぞれに異なる名前と年齢を設定してそのプロフィールを表示するプログラムを作成しなさい。
- (5) Dog クラスに次の内容を追加しなさい。また追加した内容を確認できるように、(3)で修正したプログラム(Main)に処理を追加しなさい。
  - 犬種を表す String 型のフィールド
  - 犬種を設定する引数を持つコンストラクタ
  - showProfile() メソッドで犬種も表示させる

設問2. クラスの作成 (2)

(1) 以下のようなコインケースを表すクラス CoinCase を作成しなさい。

- 500 円、100 円、50 円、10 円、5 円、1 円が、それぞれ何枚あるかを管理する
- addCoins メソッド (戻り値なし、引数は硬貨の種類 (int) と枚数 (int)) で硬貨を追加する
- getCount メソッド (戻り値は枚数 (int)、引数は硬貨の種類 (int)) で、指定した硬貨が何枚あるかを取得する
- getAmount メソッド (戻り値は硬貨の総額 (int)。引数なし) で硬貨の総額を取得する

※ 硬貨の種類は、500 円なら整数の 500、100 円なら 100 とし、該当しない数が指定された場合には無視する。

(2) CoinCase クラスを使用して次のプログラムを作成しなさい。

- CoinCase クラスのインスタンスを作成する
- 種類と枚数を入力し、addCoins メソッドで硬貨を追加することを 10 回繰り返す
- 各硬貨が何枚あるかを表示する
- 総額を表示する

(3) CoinCase クラスに、①総ての硬貨の枚数を取得する引数なしの getCount メソッドと、②硬貨の種類を引数で指定してその総額を取得する getAmount メソッドを追加しなさい。

また修正した CoinCase クラスを使用して次のプログラムを作成しなさい。

- CoinCase クラスのインスタンスを作成する
- 種類と枚数を入力し、addCoins メソッドで硬貨を追加することを 10 回繰り返す
- 硬貨ごとに、何枚で合計いくらかを表示する
- 硬貨の総枚数を表示する
- 総額を表示する