本地練習（5 題）

> 每題寫成一個 `.java`（含 `main` 測試），用 `./run.sh 你的檔.java` 編譯執行；卡住再看 `參考解答/`。本練習聚焦 CH3：宣告類別、set/get、建構子、封裝、參照。

第 1 題　Student 類別（set/get）

設計 `Student` 類別：`private` 實例變數 `name`（String）、`score`（int），提供 `setName/getName/setScore/getScore`。在 `main` 建一個物件、設值並用 `printf` 印出「名字 的分數 = 分數」。

> 1. 宣告兩個 private 實例變數 2. 四個 set/get，用 `this` 區分參數與實例變數 3. main：`new Student()` → set → get 印出

易錯：set 方法漏 `this` 會改不到實例變數。參考解答：參考解答/StudentDemo.java

第 2 題　改用建構子

把第 1 題的 `Student` 改成用建構子 `Student(String name, int score)` 初始化，`new Student("小明", 90)` 一行建好。

> 1. 寫建構子：與類名同名、無回傳型別 2. `this.name = name; this.score = score;` 3. main 用 `new Student("小明", 90)` 直接給值

易錯：寫成 `public void Student(...)` 就不是建構子。參考解答：參考解答/StudentCtorDemo.java

第 3 題　封裝與驗證

設計 `Account`：`private double balance`，方法 `deposit(double amount)` 只在金額為正時才加入餘額，`getBalance()` 回傳餘額。在 main 先 `deposit(-50)`（應被擋）再 `deposit(100)`，印出餘額（應為 100.0）。

> 1. balance 設 private 2. deposit 內用 `if (amount > 0)` 驗證才累加 3. main 測試負數與正數，`%.1f` 印餘額

```

```

易錯：沒驗證就累加，負數會減少餘額。參考解答：參考解答/BankValidateDemo.java

第 4 題　兩個物件各自獨立

設計一個 `Box`（`private int value` + set/get）。在 main 建**兩個** Box 物件，分別設 10 與 20，印出兩者的值，驗證它們互不影響。

> 1. 寫 Box 類別 2. main 建兩個物件 `a`、`b` 3. 各自 setValue，印出證明獨立

```

```

易錯：以為兩個物件共用同一份實例變數。每個物件各有一份。參考解答：參考解答/TwoObjectsDemo.java

第 5 題　參照別名（預測 + 驗證）

寫一個 `Person`（建構子設 name、set/get）。在 main：建 `Person a = new Person("Jane")`，再 `Person b = a;`，然後 `b.setName("Mary")`，印出 `a.getName()`。先預測輸出，再用程式驗證。

> 1. `b = a` 複製的是參照還是物件？ 2. a 與 b 指向幾個物件？ 3. 透過 b 改名，a 看到什麼？

易錯：以為 `b = a` 會複製出第二個物件。參照賦值只複製參照。參考解答：參考解答/AliasRefDemo.java