

第四次作業

作業提交格式：與第二次作業提交格式相同。

1. Student

設計一個學生類 Student，其屬性有 name (姓名)、age (年齡) 和 degree (學位)。由 Student 類派生出本科生類 Undergraduate 和研究生類 Graduate，Undergraduate 類增加屬性 specialty (專業)，研究生類增加屬性 direction (研究方向)。每個類都有 show() 方法，用於輸出屬性資訊。

注：

(1) 所有的輸入均為英文，不含中文。

(2) 編寫測試類 Test 進行測試，分別聲明 2 個類的物件，並調用 show() 方法。

(3) show() 方法輸出的屬性資訊為包含該類的所有屬性。

2. Vehicles

定義一個名為 Vehicles (交通工具) 的父類，該類中應包含 String 類型的成員屬性 brand (商標) 和 color (顏色)，還應包含成員方法 run (行駛，在控制台顯示 “我已經開動了”) 和 showInfo (顯示資訊，在控制台顯示商標和顏色)，並編寫構造方法初始化其成員屬性。

編寫 Car (小汽車) 類繼承於 Vehicles 類，增加 int 型成員屬性 seats (座位)，增加 showCar 方法(在控制台顯示小汽車的資訊，包括繼承自父類的資訊)，

並編寫構造方法。

編寫 Truck(卡車)類繼承於 Vehicles 類，增加 float 型成員屬性 load(載重)，增加 showTruck 方法 (在控制台顯示卡車的資訊)，並編寫構造方法。

編寫測試類 Test 進行測試。

3. Role

定義一個"Role"類，有姓名，年齡，性別成員變數

要求：

1. 盡可能隱藏所有變數(能夠私有就私有, 能夠保護就不要公有)，再通過 GetXXX() 和 SetXXX() 方法對各變數進行讀寫。同時定義該類的構造方法。
定義一個 public 的方法 showInfo(), 用於展示所有成員變數資訊。
2. 從 Role 類派生出一個"Employee"類，該類具有 Role 類的所有成員，並增加 salary 成員變數，同時為其增加相應的 Get 和 Set 方法。同時定義該類的構造函數。新增 showEmployeeInfo 方法，輸出 Employee 類的所有資訊。
3. 定義"Manager"類繼承"Employee"類，增加一個 int 型成員變數 teamSize(團隊規模)和一個 String 型成員變數 position(職位)，同時定義相應的 set 和 get 方法。新增 showManagerInfo 方法，展示該類的所有成員變數資訊。
4. 編寫測試類 Test 進行測試。在 main() 方法中製造 Manager 和 Employee 物件, 並測試這些物件的方法。