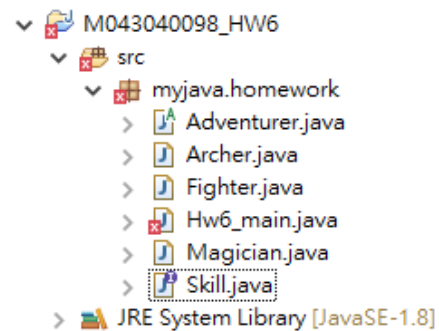


【2017 JAVA 物件導向程式設計 Homework 6】

● 注意事項

1. 請使用 JAVA 語言，配合 Eclipse 寫本次作業並進行測試，並安裝、使用 JAVA SE Development Kit(JDK) 8 函式庫。
2. 請依據作業規定設定 Eclipse 專案名稱與 package name，若未依照規定將根據狀況扣分。
3. 嚴禁抄襲其他同學作業，參與者 (**抄襲與被抄襲**) 均以 **零分計算**。
4. 請對你的程式碼有深入瞭解，demo 時助教會問。
5. 對題目有問題可以寄信問助教群 (java_ta@net.nsysu.edu.tw) 或是到 實驗室(EC5018)詢問，但**不幫忙 debug**。
6. **逾期以零分計算，不接受補交**，有任何因素導致無法如期繳交，請事先告知。
7. Demo 時間會另外通知。

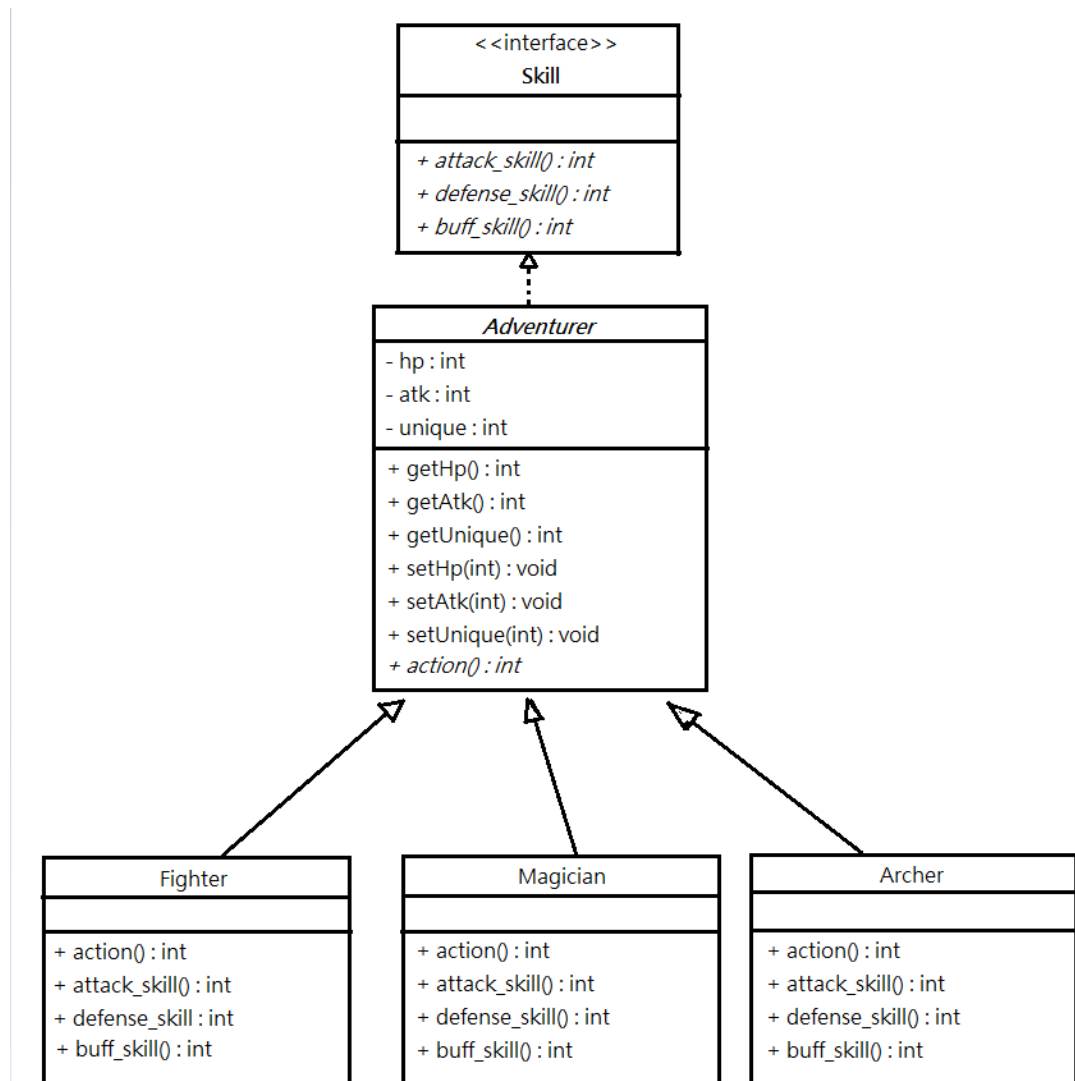


● 作業規定與上傳

1. Eclipse 專案名稱：**<學號>_HW6**
2. Package path：請參考右圖
3. 作業請繳交專案之 tar 或 zip archive 並上傳至網路大學
4. 請於 **2017 年 5 月 1 日 (週一) 23:59 前**上傳完畢，逾期以零分計算，不接受補交，如有任何因素導致無法如期繳交，請事先來信告知。
5. Example of eclipse package explorer (請依據作業規定修改)

提示：此次作業須參考UML圖完成，請注意UML圖中+,-,# etc.斜體字都是有意義的。

● 作業說明



1. 請依據上方 UML diagram 實作一個簡單的文字遊戲。
2. Adventurer 為抽象類別，含有一個抽象方法 `action()`，Skill 為 interface。
3. 底下三個類別：戰士、法師、弓手，皆繼承 Adventurer。
4. `action()` 方法實作角色的行動，戰士可以攻擊、防禦、增加傷害，法師可以使用技能、防禦、治癒，弓手可以攻擊、提高迴避率、攻擊一定機率爆擊。
 - (1) 戰士：
 - i. Brandish：產生 $ATK \sim (ATK + 10)$ 的傷害。
 - ii. Iron Body： $DEF * 2$ ，無上限。
 - iii. Rage： $ATK * 2$ ，無上限。
 - iv. 戰士被攻擊時依DEF減免傷害，參考下面程式執行圖。

(2) 法師：

- i. Cold Beam：產生 $(ATK * 4) \sim (ATK * 4 + 10)$ 的傷害。
- ii. Energy Shield：產生 $(ATK * 4) \sim (ATK * 4 + 10)$ 的護盾。(不能疊加)
- iii. Heal：回復 $(ATK * 2) \sim (ATK * 2 + 10)$ HP。(不能超過上限HP)。
- iv. 法師被攻擊時由護盾吸收傷害，參考下面程式執行圖。

(3) 弓手：

- i. Arrow Blow：產生 $ATK \sim (ATK + 10)$ 的傷害，報擊時傷害*2
- ii. Evasion Boost： $EVA * 2$ ，上限100%。
- iii. Critical Shot： $CRI + 25\%$ ，上限100%。
- iv. 弓手由EVA機率決定是否迴避傷害，參考下面程式執行圖。

5. `attack_skill()`、`defense_skill()` 和 `buff_skill()` 方法用來實作技能，以下為各角色行動與技能範例。

6. Unique 為各個職業的特殊屬性，戰士為 DEF、法師為 ES、弓手為 EVA。

7. 最後實作 Main 完成此程式，遊戲初始設定及流程請參考以下實作，在建立角色時，限制使用多型(Polymorphism)的方式建立。

例如：`Adventurer ad = new Fighter();`

8. PS：攻擊力- ATK、防禦力- DEF、能量護盾- ES、迴避率- EVA、爆擊- CRI

● 流程

1. 程式執行時會隨機產生一個血量為 150~300，攻擊力 30~35 的怪物。
2. 你可以選擇三種職業
 - (1) 戰士：攻擊力 40，HP 80，防禦力 10
 - (2) 法師：攻擊力 20，HP 40，能量護盾 0
 - (3) 弓手：攻擊力 60，HP 70，迴避率 40
3. 進入戰鬥採玩家先行攻擊制，怪物會隨機造成 $ATK \sim (ATK + 10)$ 的傷害。
4. 結局：當有一方生命值為 0 時結束。

程式範例執行圖：

```
(1) Fighter      (2) Magician    (3) Archer
Choose your character (By default: (1)) : 1
[Monster appeared!]
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 80                HP: 289
    ATK: 40               ATK: 33
    DEF: 10
-----
(1) Brandish (2) Iron Body (3) Rage
Action: (By default: (1)) 1
[Brandish]: 45 damage
[Monster]: 40 damage.
[Fighter]: HP - 30 points.
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 50                HP: 244
    ATK: 40               ATK: 33
    DEF: 10
-----
(1) Brandish (2) Iron Body (3) Rage
Action: (By default: (1)) 2
[Iron Body]: DEF + 10 points
[Monster]: 37 damage.
[Fighter]: HP - 17 points.
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 33                HP: 244
    ATK: 40               ATK: 33
    DEF: 20
-----
(1) Brandish (2) Iron Body (3) Rage
Action: (By default: (1)) 3
[Rage]: ATK + 40 points
[Monster]: 38 damage.
[Fighter]: HP - 18 points.
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 15                HP: 244
    ATK: 80               ATK: 33
    DEF: 20
-----
(1) Brandish (2) Iron Body (3) Rage
Action: (By default: (1)) abc
[Brandish]: 87 damage
[Monster]: 40 damage.
[Fighter]: HP - 20 points.
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 0                 HP: 157
    ATK: 80               ATK: 33
    DEF: 20
-----
You dead...
```

```
(1) Fighter      (2) Magician    (3) Archer
Choose your character (By default: (1)) : 2
[Monster appeared!]
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 40                HP: 160
    ATK: 20               ATK: 34
    ES: 0
-----
(1) Cold Beam (2) Energy Shield (3) Heal
Action: (By default: (1)) 1
[Cold Beam]: 89 damage
[Monster]: 39 damage.
[Energy Shield]: Shield - 0 points
[Magician]: HP - 39 points.
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 1                 HP: 71
    ATK: 20               ATK: 34
    ES: 0
-----
(1) Cold Beam (2) Energy Shield (3) Heal
Action: (By default: (1)) 2
[Energy Shield]: Shield + 83 points
[Monster]: 40 damage.
[Energy Shield]: Shield - 40 points
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 1                 HP: 71
    ATK: 20               ATK: 34
    ES: 43
-----
(1) Cold Beam (2) Energy Shield (3) Heal
Action: (By default: (1)) 3
[Heal]: HP + 45 points
[Monster]: 42 damage.
[Energy Shield]: Shield - 42 points
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 40                HP: 71
    ATK: 20               ATK: 34
    ES: 1
-----
(1) Cold Beam (2) Energy Shield (3) Heal
Action: (By default: (1)) ==
[Cold Beam]: 80 damage
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 40                HP: 0
    ATK: 20               ATK: 34
    ES: 1
-----
You win...
```

```

(1) Fighter      (2) Magician    (3) Archer
Choose your character (By default: (1)) : 3
[Monster appeared!]
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 70                HP: 243
    ATK: 60               ATK: 34
    EVA: 40
-----
(1) Arrow Blow (2) Speed Boost (3) Critical Shot
Action: (By default: (1)) 3
[Critical Shot]: CRI: 25%
[Monster]: 37 damage.
Evasion succeed!
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 70                HP: 243
    ATK: 60               ATK: 34
    EVA: 40
-----
(1) Arrow Blow (2) Speed Boost (3) Critical Shot
Action: (By default: (1)) 2
[Evasion Boost]: EVA: 80%
[Monster]: 40 damage.
Evasion succeed!
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 70                HP: 243
    ATK: 60               ATK: 34
    EVA: 80
-----
(1) Arrow Blow (2) Speed Boost (3) Critical Shot
Action: (By default: (1)) 1
[Arrow Blow]: 64 damage
[Monster]: 43 damage.
Evasion succeed!
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 70                HP: 179
    ATK: 60               ATK: 34
    EVA: 80
-----
(1) Arrow Blow (2) Speed Boost (3) Critical Shot
Action: (By default: (1)) aaa+-*
|[Arrow Blow]: 138 damage
[Monster]: 34 damage.
Evasion succeed!
----Adventurer----      ----Monster----
    HP: 70                HP: 41
    ATK: 60               ATK: 34
    EVA: 80
-----
(1) Arrow Blow (2) Speed Boost (3) Critical Shot
Action: (By default: (1))

```