

## ปัญหา อาริน่าของ SU 1 (AoSU1) [6 คะแนน]

[ทรัพยากรการคำนวณ: 1 วินาที, 32 MB]

ปัจจุบันเกมจำพวก Online Battle Arena ที่ผู้เล่นจะแบ่งเป็นสองทีม เพื่อควบคุมฮีโร่ (Hero) ให้ต่อสู้กันมีเป็นจำนวนมาก เช่น RoV, League of Legends, และ Dota ซึ่งการสร้างฮีโร่ขึ้นมาจึงเป็นพื้นฐานของการเขียนโปรแกรมเกมเหล่านี้

เราจะสร้างคลาส Hero ขึ้นมา โดยมีการเก็บข้อมูลชื่อ (String) พลังชีวิต (int) พลังโจมตี และพลังป้องกัน โดยจุดที่เป็นสัณฐานและสร้างความหลากหลายในเกมนี้ก็คือพลังโจมตีมีทั้งแบบกายภาพและแบบเวทย์มนต์ พลังป้องกันก็มีทั้งแบบกายภาพและเวทย์มนต์เช่นเดียวกัน

แต่เนื่องจากเรายังไม่สามารถที่จะทำเกมที่ซับซ้อนได้ในตอนนี้ ดังนั้นการโจมตีของฮีโร่แต่ละตัวจะมีได้แบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น คือถ้าฮีโร่ A โจมตีแบบกายภาพ ก็มั่นใจว่าจะไม่มีการโจมตีแบบเวทย์มนต์ ในทำนองเดียวกันถ้าฮีโร่ B โจมตีแบบเวทย์มนต์ ก็มั่นใจว่าจะไม่มีการโจมตีแบบกายภาพ

อย่างไรก็ตาม สำหรับพลังป้องกันนั้น ฮีโร่แต่ละตัวจะมีค่าพลังป้องกันทั้งแบบกายภาพและแบบเวทย์มนต์ ซึ่งสองค่านี้อาจจะต่างกันในฮีโร่คนเดียวกันก็ได้ เช่น ฮีโร่ A อาจจะมีค่าพลังป้องกันแบบกายภาพ 30 และแบบเวทย์ 50 เป็นต้น

เราต้องการเขียนคลาสฮีโร่โดยมีตัวสร้าง (constructor) ที่รับพารามิเตอร์มาตามลำดับดังนี้ ชื่อ (String), พลังชีวิต (int), ชนิดพลังโจมตี (int)<sup>1</sup>, พลังโจมตี (int), พลังป้องกันแบบกายภาพ (int), พลังป้องกันแบบเวทย์มนต์ (int) ซึ่ง

---

<sup>1</sup> ถ้าชนิดการโจมตีเป็น 1 คือแบบกายภาพ ถ้าเป็น 2 คือแบบเวทย์มนต์

ตัวสร้างจะต้องเก็บข้อมูลนี้ไว้ในวัตถุสำหรับใช้งานในภายหลัง และถ้าหากค่าพลังต่าง ๆ ติดลบแม้แต่ตัวเดียว ตัวสร้างจะต้องพิมพ์คำว่า **warning: value cannot be negative** โดยไม่ว่าจะมีติดลบกี่ค่าก็ตาม ตัวสร้างจะพิมพ์ข้อความดังกล่าวออกมาเพียงครั้งเดียว

นอกจากนี้ คลาส **Hero** จะต้องมีเมธอด **printInfo()** ด้วย ซึ่งเมธอดนี้จะไม่นับค่าใด ๆ กลับไปยังผู้เรียก แต่จะพิมพ์รายละเอียดออกมาในรูปแบบข้างล่างนี้

```
Name: Murad
HP: 600
Attack: 70 (physical)
Defense: 30 (physical), 50 (magical)
```

ซึ่งถ้าหากมีค่าใดติดลบก็จะพิมพ์ **warning: value cannot be negative** ออกมาแบบเดียวกับตัวสร้าง (และพิมพ์ครั้งเดียว ไม่ว่าจะมีติดลบกี่ค่าก็ตาม) เช่น

```
Name: Murad
HP: -600
Attack: 70 (magical)
Defense: -30 (physical), 50 (magical)
warning: value cannot be negative
```

[ระวังเรื่องตัวพิมพ์เล็กใหญ่ด้วย ถ้าไม่แน่ใจ ใช้การ **copy-paste** จากตัวไฟล์ไทยจะดีที่สุด และอย่าลืมว่าให้ใช้ **Chrome** หรือ **Firefox** เปิดเข้าระบบตรวจ อย่าใช้ **Edge**]

จุดสำคัญในการพัฒนาคลาสนี้ก็คือ เราต้องการลดการซ้ำซ้อนของการตรวจสอบค่าติดลบและแสดงคำเตือน ทางหัวหน้าทีมพัฒนาจึงออกข้อกำหนดว่า ให้เราเขียนเมธอด **checkAndWarn()** ซึ่งจะคืนค่า **false** หากมีค่าติดลบและจะพิมพ์คำเตือนดังกล่าวออกมาด้วย แต่ถ้าไม่มีค่าติดลบเลย ก็คืนค่า **true** และไม่พิมพ์ข้อความใด ๆ ออกมา **จุดที่สำคัญก็คือ ห้ามตัวสร้างและ **printInfo()** ทำการตรวจสอบและพิมพ์ข้อความเอง แต่จะต้องเรียกใช้ **checkAndWarn** เท่านั้น**

จงสร้างคลาส **Hero** ตามข้อกำหนดดังกล่าว และใช้เมธอด **main** ที่กำหนดให้ และห้ามทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในคลาส **AoSU1** ยกเว้นการจัดช่องว่าง ถ้าหากมีการแก้ไขใด ๆ ในคลาส **AoSU1** ที่มีผลต่อคำตอบแล้วได้คะแนน คะแนนดังกล่าวจะกลายเป็นแต่ลบ เช่น ถ้าได้คะแนน **60** ก็จะถูกปรับเป็น **-60** แทน

```
import java.util.Scanner;

class Hero {

    // You can enter your code here, and only here.

}

public class AoSU1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String name = scan.next();
        int hp = scan.nextInt();
        int attkType = scan.nextInt();
        int attkDmg = scan.nextInt();
        int phyDef = scan.nextInt();
        int magDef = scan.nextInt();

        Hero hero = new Hero(name, hp, attkType,
                               attkDmg, phyDef, magDef);
        hero.printInfo();
        System.out.println(hero.checkAndWarn());
    }
}
```

### ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก	เป็นชื่อของฮีโร่ซึ่งไม่มีช่องว่าง
บรรทัดที่สอง	เป็นจำนวนเต็มที่ระบุพลังชีวิตของฮีโร่
บรรทัดที่สาม	จำนวนเต็มค่าแรงกระบวนิดของพลังโจมตี ค่าที่สองระบุพลังโจมตี
บรรทัดที่สี่	จำนวนเต็มค่าแรงกระบวนิดของพลังป้องกันแบบกายภาพ ค่าที่สองระบุพลังป้องกันแบบเวทย์มนต์

## ผลลัพธ์

เป็นสิ่งที่ตัวสร้างพิมพ์ออกมา ตามด้วยสิ่งที่พิมพ์ออกจาก `printInfo()` และสิ่งที่พิมพ์ออกมาและค่าที่คืนจาก `checkAndWarn()` โดยรูปแบบข้อความของ `printInfo()` เป็นไปตามรูปแบบที่ยกไว้ก่อนหน้านี้

## ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
Murad 600 1 70 30 50	Name: Murad HP: 600 Attack: 70 (physical) Defense: 30 (physical), 50 (magical) true
Murad -600 2 70 -30 50	warning: value cannot be negative Name: Murad HP: -600 Attack: 70 (magical) Defense: -30 (physical), 50 (magical) warning: value cannot be negative warning: value cannot be negative false

อธิบายตัวอย่างที่สอง การพิมพ์ `warning` ครั้งแรก มาจากตัวสร้าง ครั้งที่สองมาจาก `printInfo()` และครั้งที่สามมาจากการเรียก `checkAndWarn()` โดยตรง

ข้อกำหนดเพิ่มเติม: ตัวระบุระดับการเข้าถึง (`Access Modifier`) ทุกตัวในซีรีย์ โจทย์ AoSU นี้ หากไม่ระบุว่าเป็นแบบใด ให้ถือเป็นระดับแพ็คเกจ (แบบ `default`)