



Task Lab03 ข้อ 1 (Lab03_1)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 3 การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ โดยให้ออกแบบ Class ที่ Method Member อย่างน้อย 3 เมทอด
2. เข้าใจความแตกต่างของคลาส (Class) และอ็อบเจกต์ (Object)

การส่งงาน

บน Grader ของวิชา โดย login ด้วย user และ password ที่แจกให้

- เลือก Contest และ เลือก Task ที่ต้องการส่งงาน
- Upload ไฟล์ .java ที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อ Task เช่น Lab03_1.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เพื่อรับข้อมูลเพศ (F หรือ f แทนเพศหญิง, M หรือ m แทนเพศชาย) น้ำหนัก (เลขจำนวนจริง) และส่วนสูง (เลขจำนวนเต็ม) ของคน 1 คน เพื่อตรวจสอบว่าบุคคลนั้นมีสัดส่วนที่เหมาะสมหรือไม่ โดยบุคคลจะมีค่าสัดส่วนที่เหมาะสม เมื่อ

- หากเป็นเพศชาย จะต้องมือน้ำหนัก(kg.) ไม่เกินค่าส่วนสูง (cm.) ลบด้วย 100
- หากเป็นเพศหญิง จะต้องมือน้ำหนัก(kg.) ไม่เกินค่าส่วนสูง (cm.) ลบด้วย 110

Input มี 1 บรรทัด ประกอบด้วย 3 ค่า แต่ละค่าคั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง

ค่าแรก เป็นอักขระ 1 ตัว แทนข้อมูลเพศ

ค่าที่สอง เป็นเลขจำนวนจริง W แทนค่าน้ำหนัก

ค่าที่สาม เป็นเลขจำนวนเต็ม H แทนค่าส่วนสูง โดยที่ $10 \leq W, H \leq 300$

Output มี 1 บรรทัด

แสดงค่าข้อความเพศ (Male หรือ Female) ตามด้วยช่องว่าง 1 ช่อง และผลการเช็คสัดส่วน ดังนี้

- ถ้ามีสัดส่วนที่เหมาะสม ให้แสดงข้อความว่า “OK”
- ถ้ามีสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม ให้แสดงข้อความว่า “not OK”

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่	Input	Output
1	F 60.5 157	Female not OK
2	M 73.25 183	Male OK
3	F 60 175	Female OK
4	m 80.5 165	Male not OK

Hint: ให้รับข้อมูลดังนี้

```
char sex = sc.next().charAt(0);
```

```
float weight = Float.parseFloat(sc.next()); //เนื่องจากตัวอย่าง 3 สามารถใส่ข้อมูลค่า W เป็นจำนวนเต็ม
```

```
int height = sc.nextInt(); //หรือ Integer.parseInt(sc.next());
```



Task Lab03 ข้อ 2 (Lab03_2)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 3

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ โดยให้ออกแบบ Class ที่ Method Member อย่างน้อย 3 เมทอด
2. เข้าใจความแตกต่างของคลาส (Class) และอ็อบเจ็ค (Object)

การส่งงาน

บน Grader ของวิชา โดย login ด้วย user และ password ที่แจกให้

- เลือก Contest และ เลือก Task ที่ต้องการส่งงาน
- Upload ไฟล์ .java ที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อ Task เช่น Lab03_2.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุสำหรับรับข้อมูลรายการคอร์สเรียน จำนวน 2 รายการ เพื่อคำนวณค่าเรียนที่จะต้องจ่าย โดยรับข้อมูล Course (E หรือ e แทนการเรียนคอร์สภาษาอังกฤษ และ M หรือ m แทนการเรียนคอร์สคณิตศาสตร์) และจำนวนครั้งจะเรียน (เลขจำนวนเต็ม) เรียน 1 ชั่วโมง ต่อ 1 ครั้ง กำหนดโปรโมชั่นที่เหมาะสมสำหรับลูกค้าไว้ดังนี้

- เงื่อนไขสำหรับการเรียนคอร์สภาษาอังกฤษ

ลงเรียน 1 ครั้ง ครั้งละ 800 บาท

ลงเรียนครั้งที่ 2 ถึง 5 ครั้งละ 780 บาท

ลงเรียนครั้งที่ 6 ถึง 10 ครั้งละ 750 บาท

ลงเรียนครั้ง 11 เป็นต้นไป ครั้งละ 650.50 บาท

- เงื่อนไขสำหรับลงเรียนคณิตศาสตร์ ครั้งละ 700 บาท

Input มี 2 บรรทัด แต่ละบรรทัดประกอบด้วย ค่า Type และ Time

Course เป็นอักขระ แทนประเภท (E หรือ e แทนการเรียนคอร์สภาษาอังกฤษ และ M หรือ m แทนการเรียนคอร์สคณิตศาสตร์)

Time เป็นเลขจำนวนเต็ม แทนจำนวนครั้งที่จะลงเรียน $1 < 0 < 100$

Output มี 1 บรรทัด

เป็นค่าจำนวนจริง 2 ค่า (แทนค่าเรียน 2 รายการ) คั่นด้วยช่องว่าง แต่ละค่าแทนด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่	Input	Output	Hint: สำหรับส่วนการแสดงผลตัวเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง import java.text.DecimalFormat; DecimalFormat df = new DecimalFormat("0.00"); System.out.print(df.format(result)); เมื่อ result คือ ค่าหรือตัวแปรประเภท float หรือ double ที่ต้องการแสดงผลด้วยทศนิยม 2 ตำแหน่ง
1	E 1 E 2	800.00 1580.00	
2	E 10 e 11	7670.00 8320.50	
3	M 1 m 10	700.00 7000.00	



Task Lab03 ข้อ 3 (Lab03_3)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 3

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ โดยให้ออกแบบ Class ที่ Method Member อย่างน้อย 3 เมทอด
2. เข้าใจความแตกต่างของคลาส (Class) และอ็อบเจกต์ (Object)

การส่งงาน

บน Grader ของวิชา โดย login ด้วย user และ password ที่แจกให้

- เลือก Contest และ เลือก Task ที่ต้องการส่งงาน
- Upload ไฟล์ .java ที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อ Task เช่น Lab03_3.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อรับค่า N แล้วทำการรับข้อมูลของ นศ. จำนวน N คน ซึ่งข้อมูลของ นศ. แต่ละคน จะประกอบด้วย รหัส นศ. (เป็นตัวเลข 9 หลัก) คะแนนกลางภาค (เลขจำนวนเต็ม) เกือบ 50 คะแนน และคะแนนปลายภาค (เลขจำนวนเต็ม) เกือบ 50 คะแนน จากนั้นให้ทำการตัดเกรด ซึ่งใช้คะแนนรวมของคะแนนกลางภาคกับคะแนนปลายภาคดังนี้

คะแนนรวม	เกรด
85 - 100	เกรด A
80 - 84	เกรด B+
75 - 79	เกรด B
60 - 74	เกรด C+
55 - 59	เกรด C
50 - 54	เกรด D+
45 - 49	เกรด D
ต่ำกว่า 45	เกรด F

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลของ นศ. ให้ครบทั้ง N คน แล้วจึงแสดงผลลัพธ์ที่ประกอบด้วย ลำดับที่ รหัส นศ. คะแนนรวม และเกรด ของนักเรียนทั้ง N คน โดยลำดับที่ คือ 1 2 3 ... ตามลำดับของข้อมูลนำเข้า ดังตัวอย่าง

Input มี N+2 บรรทัด

บรรทัดแรก แทนเลขจำนวนเต็ม N แทนจำนวนนักศึกษา $1 < N < 10000$

N บรรทัดถัดไป เป็นข้อมูลของนักศึกษาจำนวน N คน แต่ละบรรทัดประกอบด้วย 3 ค่า แต่ละค่าคั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง

- 1) ค่าแรก เป็นสตริงขนาด 9 อักขระ แทนรหัสนักศึกษา
- 2) ค่าที่สองและสามเป็นเลขจำนวนเต็ม Mscore และ Fscore คั่นด้วยช่องว่าง แทนค่าคะแนนสอบกลางภาคและปลายภาค $0 \leq Mscore, Fscore \leq 50$

บรรทัดสุดท้าย แทนเลขจำนวนเต็ม m แทนการแบ่งช่วงในการพิมพ์เพื่อแทรกบรรทัดว่าง โดย $1 < m < 1000$

Output มี $N + N/m$ บรรทัด แต่ละบรรทัด มี 4 ค่า แต่ละค่าคั่นด้วยช่องว่าง ได้แก่

ลำดับข้อมูล เป็นเลขจำนวนเต็ม ตามด้วยอักขระ “)” เช่น 1) 10) เป็นต้น

รหัสนักศึกษา เป็นสตริงขนาด 9 อักขระ

คะแนนรวม เป็นเลขจำนวนเต็ม

เกรด เป็นสตริงขนาด 1 หรือ 2 อักขระ

โดยจะพิมพ์แทรกบรรทัดว่างทุกๆ m บรรทัด

ตัวอย่าง **Input** และ **Output**

ตัวอย่างที่	Input	Output
1	4 610510111 25 15 610510222 34 48 610510333 30 35 610510444 45 45 5	1) 610510111 40 F 2) 610510222 82 B+ 3) 610510333 65 C+ 4) 610510444 90 A
2	15 650510589 35 49 650510353 45 46 650510512 35 24 650510599 34 36 650510806 24 21 650510869 1 16 650510806 14 20 650510985 29 6 650510542 24 36 650510670 18 42 650510524 18 8 650510643 34 14 650510827 0 43 650510948 26 7 650510605 47 27 10	1) 650510589 84 B+ 2) 650510353 91 A 3) 650510512 59 C 4) 650510599 70 C+ 5) 650510806 45 D 6) 650510869 17 F 7) 650510806 34 F 8) 650510985 35 F 9) 650510542 60 C+ 10) 650510670 60 C+ 11) 650510524 26 F 12) 650510643 48 D 13) 650510827 43 F 14) 650510948 33 F 15) 650510605 74 C+
	15 610510111 25 15 610510222 34 48 610510333 30 35 610510444 45 45 650510648 1 3 650510235 39 33 650510827 26 16 650510737 1 15 650510266 34 37 650510500 4 48 650510969 40 35 650510208 2 22 650510411 50 50 650510729 42 12 650510789 9 0 5	1) 610510111 40 F 2) 610510222 82 B+ 3) 610510333 65 C+ 4) 610510444 90 A 5) 650510648 4 F 6) 650510235 72 C+ 7) 650510827 42 F 8) 650510737 16 F 9) 650510266 71 C+ 10) 650510500 52 D+ 11) 650510969 75 B 12) 650510208 24 F 13) 650510411 100 A 14) 650510729 54 D+ 15) 650510789 9 F



Task Lab03 ข้อ 4 (Lab03_4)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 3

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้ โดยให้ออกแบบ Class ที่ Method Member อย่างน้อย 3 เมทอด
2. เข้าใจความแตกต่างของคลาส (Class) และอ็อบเจ็ค (Object)

การส่งงาน

บน Grader ของวิชา โดย login ด้วย user และ password ที่แจกให้

- เลือก Contest และ เลือก Task ที่ต้องการส่งงาน
- Upload ไฟล์ .java ที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อ Task เช่น Lab03_4.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อรับเลขจำนวนเต็มบวก 1 จำนวนใน main() ซึ่งแทนค่าเลขวินาที แล้วทำการแปลงค่าเลขวินาทีให้เป็นจำนวนวัน (D) จำนวนชั่วโมง (HH) จำนวนนาที (MM) และจำนวนวินาที (SS) แล้วแสดงผลในรูปแบบ

D:HH:MM:SS

(Hint : 1 วัน = 24 ชั่วโมง, 1 ชั่วโมง = 60 นาที, 1 นาที = 60 วินาที)

Input มี 1 บรรทัด

เป็นเลขจำนวนเต็ม N แทนจำนวนวินาที $0 \leq N \leq 10000000$

Output มี 1 บรรทัด เป็นเลขจำนวนเต็ม 4 ค่า แต่ละค่าคั่นด้วย “:” ในรูปแบบ D:HH:MM:SS

ประกอบด้วย จำนวนวัน (D) จำนวนชั่วโมง (HH) จำนวนนาที (MM) และจำนวนวินาที (SS)

โดย $0 \leq D \leq 10000$, $0 \leq HH \leq 24$ และ $0 \leq MM, SS \leq 60$

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่	Input	Output	คำอธิบาย Output ที่ได้
1	3700	0:01:01:40	0 วัน 1 ชั่วโมง 1 นาที และ 40 วินาที
2	88888	1:00:41:28	1 วัน 0 ชั่วโมง 41 นาที และ 28 วินาที
3	200000	2:07:33:20	2 วัน 7 ชั่วโมง 33 นาที และ 20 วินาที