



แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 3

การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ

จุดประสงค์ เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. เขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object-Oriented Programming) ได้
2. เข้าใจความแตกต่างของคลาส (Class) และอ็อบเจกต์ (Object)

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรม โดยให้สร้าง Project ใหม่สำหรับแต่ละข้อ (1 Project ต่อ 1 ข้อ) ตามชื่อ Project ที่กำหนดให้ แล้วทำการบีบอัดไฟล์ 1 ไฟล์ต่อ 1 Project (บีบอัดจาก folder ของ Project) โดยให้ไฟล์ที่บีบอัดมีชื่อเดียวกับ Project แต่มีนามสกุลไฟล์เป็น .rar หรือ .zip ก่อนทำการ Upload ส่ง

การส่งงาน

- เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์
 - ให้นักศึกษาส่งงานด้วยการ Upload ผ่านเว็บไซต์สำหรับส่งงาน <http://hw.cs.science.cmu.ac.th>
 - ส่งงานโดยการ Upload ส่งไฟล์ที่บีบอัดแล้วทุกไฟล์ คือ Lab03_1_รหัสนักศึกษา.rar, Lab03_2_รหัสนักศึกษา.rar และ Lab03_3_รหัสนักศึกษา.rar
 - ส่งงานภายในวันพฤหัสบดีที่ 22 กรกฎาคม 2564
1. จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เพื่อรับข้อมูลเพศ (F หรือ f แทนเพศหญิง, M หรือ m แทนเพศชาย) น้ำหนัก (เลขจำนวนจริง) และส่วนสูง (เลขจำนวนจริง) ของคน 1 คน เพื่อตรวจสอบว่าบุคคลนั้นมีสัดส่วนที่เหมาะสมหรือไม่ โดยบุคคลจะมีสัดส่วนที่เหมาะสม เมื่อ
 - หากเป็นเพศชาย จะต้องมือน้ำหนัก(kg.) ไม่เกินค่าส่วนสูง (cm.) ลบด้วย 100
 - หากเป็นเพศหญิง จะต้องมือน้ำหนัก(kg.) ไม่เกินค่าส่วนสูง (cm.) ลบด้วย 110โดยให้แสดงผลดังต่อไปนี้
- ถ้ามีสัดส่วนที่เหมาะสม ให้แสดงข้อความว่า “Your shape is OK.”
 - ถ้ามีสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม ให้แสดงข้อความว่า “Your shape is not OK.”
- (ตั้งชื่อ Project ว่า Lab03_1_รหัสนักศึกษา)

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่ 1

Input

Enter sex: F
Enter weight: 60.5
Enter height: 157

Output

Your shape is not OK.

ตัวอย่างที่ 2

Input

Enter sex: M

Enter weight: 73

Enter height: 183

Output

Your shape is OK.

2. จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุสำหรับรับข้อมูลรายการการจอดรถ จำนวน 2 รายการ เพื่อคำนวณค่าจอดรถในแต่ละครั้ง โดยรับข้อมูล Vehicle Type (C หรือ c แทนการจอดรถยนต์ และ M หรือ m แทนการจอดรถจักรยานยนต์) และจำนวนนาทีที่จอดรถ (เลขจำนวนเต็ม) โดยบริษัทรับฝากรถแห่งหนึ่ง กำหนดโปรโมชันที่เหมาะสมสำหรับลูกค้าที่จอดรถยนต์นานไว้ดังนี้ (ตั้งชื่อ Project ว่า Lab03_2_รหัสนักศึกษา)

- เงื่อนไขสำหรับการจอดรถยนต์

นาทีที่ 1 แต่ไม่เกินนาทีที่ 60	นาทีละ	1 บาท
นาทีที่ 61 แต่ไม่เกินนาทีที่ 120	นาทีละ	0.75 บาท
นาทีที่ 121 แต่ไม่เกินนาทีที่ 240	นาทีละ	0.50 บาท
นาทีที่ 241 เป็นต้นไป	นาทีละ	0.25 บาท

- เงื่อนไขสำหรับการจอดรถจักรยานยนต์ ชั่วโมงละ 5 บาท (เศษของชั่วโมง คิดเป็น 1 ชั่วโมง)

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่ 1

Enter data for vehicle parking #1

Enter vehicle type: C

Enter minute: 5

Cost = 5.00 baht(s)

Enter data for vehicle parking #2

Enter vehicle type: C

Enter minute: 62

Cost = 61.50 baht(s)

ตัวอย่างที่ 2

Enter data for vehicle parking #1

Enter vehicle type: C

Enter minute: 240

Cost = 165.00 baht(s)

Enter data for vehicle parking #2

Enter vehicle type: C

Enter minute: 605

Cost = 256.25 baht(s)

ตัวอย่างที่ 3

Enter data for vehicle parking #1

Enter vehicle type: M

Enter minute: 50

Cost = 5.00 baht(s)

Enter data for vehicle parking #2

Enter vehicle type: m

Enter minute: 70

Cost = 10.00 baht(s)

3. 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

(ตั้งชื่อ Project ว่า Lab03_3_รหัสนักศึกษา)

คะแนนรวม	เกรด
ตั้งแต่ 85	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

ตัวอย่าง Input และ Output

Input

Enter N: 4

Enter data for student #1

Enter student ID: 610510111

Enter midterm and final scores: 25 15

Enter data for student #2

Enter student ID: 610510222

Enter midterm and final scores: 34 48

Enter data for student #3

Enter student ID: 610510333

Enter midterm and final scores: 30 35

Enter data for student #4

Enter student ID: 610510444

Enter midterm and final scores: 45 45

Output

1	610510111	40	F
2	610510222	82	B+
3	610510333	65	C+
4	610510444	90	A