

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา .....ลำดับที่.....ตอน.....

ปฏิบัติการที่ 10 เรื่อง การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอนแบบเลือกและวนซ้ำ 2

คำสั่ง

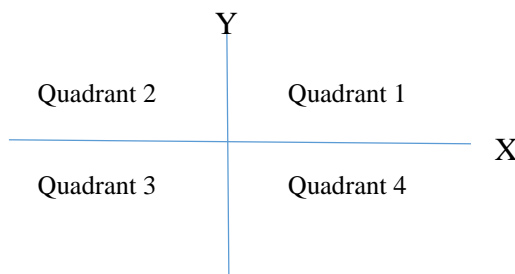
1. จงเขียน flowchart และ เขียนโปรแกรมภาษา python
2. ให้นักศึกษาร่างไฟล์เดอร์สำหรับเก็บไฟล์โปรแกรม (ในวิชาปฏิบัติการ โดยตั้งชื่อเป็นรหัสนักศึกษาไว้ที่ไดร์ฟ D: )
3. เมื่อเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน ต้องทดสอบการทำงานให้สมบูรณ์ก่อน
4. การตั้งชื่อไฟล์ อยู่ในรูปแบบ Paa\_b\_xxxxxxxx.py เมื่อ aa หมายถึง หมายเลขปฏิบัติการ b หมายถึง ลำดับข้อ และ xxxxxxxx คือ รหัสประจำตัวนักศึกษา เช่น P10\_1\_621610034.XXX หมายถึงเป็นงานในปฏิบัติการที่ 10 ลำดับข้อที่ 1 และรหัสนักศึกษา คือ 621610034
5. xxx คือ ไฟล์นามสกุล (Filetype) คือ pdf หรือ doc หรือ docx หรือ png หรือ jpg
6. การส่งงาน เมื่อนักศึกษาดำเนินการศึกษาและเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน พร้อมทั้งได้ทดสอบการทำงานของโปรแกรมว่าทำงานได้ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ให้นักศึกษา upload ที่ เว็บไซต์ของภาควิชา <http://www.cs.science.cmu.ac.th>  
> คลิกเมนูหัวข้อ Courses > Assignment Submission System

หลังจากนั้นให้ Login ด้วย Username และ Password เพื่อ Upload การบ้าน (Username และ Password เป็นอันเดียวกันกับที่นักศึกษาได้รับจากมหาวิทยาลัยสำหรับใช้งานอีเมลล์ของมหาวิทยาลัย)

หมายเหตุ ชื่อไฟล์ที่ upload ต้องกำหนดให้ถูกต้อง ระบบการบ้านจะรับเฉพาะชื่อไฟล์ที่ถูกต้องเท่านั้น (ตัวอักษรพิมพ์เล็ก พิมพ์ใหญ่ ระบบรับได้ทั้งคู่ ถือว่าเป็นตัวเดียวกัน)

(จะให้คะแนนเฉพาะไฟล์ที่ตั้งชื่อถูกต้อง คอมไพล์ผ่าน และทำงานได้ถูกต้องตามโจทย์กำหนดเท่านั้น)

โจทย์ข้อที่ 1. จงเขียนผังงาน (Flowchart) และ โปรแกรม เพื่อรับค่าข้อมูลจุด n จุดในระนาบ 2 มิติ ซึ่งแต่ละจุดจะแสดงพิกัด x และ y โดยเป็นค่าจำนวนจริง 2 จำนวน จากนั้นให้โปรแกรมทำการตรวจสอบและแสดงผลว่าจุดที่รับมาอยู่บน Quadrant 1, Quadrant 2, Quadrant 3, Quadrant 4, จุดบนแกน x (X axis), หรือเป็นจุดบนแกน y (Y axis) หรือจุดกำเนิด (Origin)



ตัวอย่าง

$N = 2$

Input X : 0

Input Y : 0

Point (0,0) is on Origin

ชื่อ-นามสกุล.....รหัสนักศึกษา .....ลำดับที่.....ตอน.....

Input X : -3.5

Input Y : 2.1

Point (-3.5,2.1) is in Quadrant 2

โจทย์ข้อที่ 2. จงเขียนผังงาน (Flowchart และ โปรแกรมเพื่อคำนวณหาค่า Standard deviation โดยโปรแกรมจะรับข้อมูลจำนวนตัวเลข (N) จากนั้นรับข้อมูลเลขจำนวนเต็ม N ตัวจากนั้นให้โปรแกรมแสดงค่า Standard deviation

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (xi - \bar{x})^2}{N-1}}$$

เมื่อ S.D. แทน standard deviation

N แทนจำนวน sample

xi แทน sample i

$\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ยของ sample

โจทย์ข้อที่ 3. จงเขียนผังงาน (Flowchart และ โปรแกรมเพื่อคำนวณ GPA ที่นักศึกษาจะได้ เมื่อรับข้อมูลจำนวนวิชาที่ลงเรียน n วิชา จากนั้นรับข้อมูลเกรดพร้อมหน่วยกิตของวิชานั้น กำหนดให้เกรดมีค่าน้ำหนักดังตาราง

เกรด	น้ำหนัก
A	4
B	3
C	2
D	1
F	0

วิธีการคิด GPA คือ ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของรายวิชากับหน่วยกิต / ผลรวมของหน่วยกิตทั้งหมด

ตัวอย่าง

Number : 2

Grade : A

Credit : 3

Grade : B

Credit : 3

GPA is 3.5