



Task Lab04 ข้อ 6 (Lab04\_6)

แบบฝึกปฏิบัติการครั้งที่ 4

Array และ String

จุดประสงค์

เมื่อผ่านปฏิบัติการนี้แล้ว นักศึกษาจะสามารถ

- 1) เขียนโปรแกรมโดยใช้ Array ได้
- 2) เขียนโปรแกรมโดยใช้ String ได้

การส่งงาน

เข้าสู่เว็บ grader.cs.science.cmu.ac.th และ login ด้วย user และ password ที่แจกให้ทาง email

- เลือกเมนู Course > 66-204114 > เลือกข้อหรือ Task ที่ต้องการส่งงาน
- Upload ไฟล์ .java ที่มีชื่อเดียวกันกับชื่อ Task เช่น Lab04\_6.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุเพื่อรับค่า  $N$  แล้วทำการรับข้อมูลของนศ. จำนวน  $N$  คน ซึ่งข้อมูลของนักศึกษาแต่ละคน จะประกอบด้วย รหัสนศ.(เป็นตัวเลข 9 หลัก) คะแนนกลางภาค(เลขจำนวนเต็ม) เก็บ 50 คะแนน และคะแนนปลายภาค (เลขจำนวนเต็ม) เก็บ 50 คะแนน จากนั้นให้รับค่าปี (เป็นเลข 2 หลัก เช่น 66) และค่ารหัสคณะ (เป็นเลข 2 หลัก เช่น 05 ) เพื่อเป็นค่าคีย์ในการระบุกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการค้นหา โดยให้แสดง จำนวนนักศึกษา รายการรหัสนศ. พร้อมคะแนนรวมของกลุ่มนักศึกษาในชั้นปีของคณะที่ระบุ ตามด้วยจำนวนตามเงื่อนไขที่ค้นหาที่มีคะแนนรวมมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด

Hint:

- ชั้นปีตรวจสอบจาก 2 อักขระแรกของรหัสนศ. และรหัสคณะ ตรวจสอบจากอักขระตัวที่ 3 และ 4 ของรหัสนศ.
- ให้ ออกแบบ Class ที่ประกอบด้วยอย่างน้อย 3 data attributes และมีเมทอดอย่างน้อย 3 เมทอด,
- และใช้ Array of objects

Input มี  $N+2$  บรรทัด

บรรทัดแรก เป็นเลขจำนวนเต็ม  $N$  แทนจำนวนนศ.  $1 < N < 10000$

$N$  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 เป็นสตริง year และสตริง fac\_id แทนค่าปี และรหัสคณะของนักศึกษาที่เป็นค่าคีย์ในการค้นหา

Output มี 1 บรรทัดกรณีไม่พบนักศึกษาตามเงื่อนไข หรือ  $k + 2$  บรรทัด โดย

$k$  บรรทัดแรก ประกอบด้วย รหัสนศ.เป็นสตริงขนาด 9 อักขระ และคะแนนรวม เป็นเลขจำนวนเต็ม ของนักศึกษาจำนวน  $k$  คนของนักศึกษาในชั้นปีของคณะที่ค้นหา

บรรทัดที่  $k+1$  คือ เลขจำนวนเต็ม  $x$  แทนจำนวนนักศึกษาตรงตามเงื่อนไขค่าคีย์ที่ระบุสำหรับการค้นหา

บรรทัดสุดท้าย คือ เลขจำนวนเต็ม  $y$  แทนจำนวนนักศึกษาตามเงื่อนไขที่ค้นหาที่มีคะแนนรวมมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด

(กรณีไม่พบนักศึกษาที่ต้องการค้นหาจะแสดงด้วยค่า None)

ตัวอย่าง Input และ Output

ตัวอย่างที่	Input	Output	คำอธิบาย
1	5 610510444 34 48 620510111 25 15 610510333 22 35 620210444 24 36 610510222 45 45 61 05	610510444 82 610510333 57 610510222 90 3 2	ต้องการค้นหา นักศึกษารหัส 61 ที่มีรหัสคณะ 05 ซึ่งค้นหาเจอจำนวน 3 คน และมี จำนวน 2 คน ที่มีคะแนนรวมมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด
2	15 630510589 35 49 650510353 45 46 650510512 35 24 650710599 34 36 650510806 24 21 650510869 1 16 650510806 14 20 650710985 29 6 650510542 24 36 650510670 18 42 650510524 18 8 640710643 34 14 650510827 0 43 650510948 26 7 640810605 47 27 64 08	640810605 74 1 1	ต้องการค้นหา นักศึกษารหัส 64 ที่มีรหัสคณะ 08 ซึ่งค้นหาเจอจำนวน 1 คน และมีคะแนนรวมมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมดด้วย
3	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 63 05	None	ต้องการค้นหา นักศึกษารหัส 63 ที่มีรหัสคณะ 05 ซึ่งไม่พบนักศึกษาที่ต้องการค้นหาจะแสดงด้วยค่า None