

Task Lab04 ข้อ 3 (Lab04_1) 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_1.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เพื่อรับค่าขนาด (N) และรับข้อมูลเลขจำนวนเต็ม ลงใน Matrix ขนาด N x N จนเต็ม ตาราง แล้วนำมาตรวจสอบว่า Matrix นั้นเป็น Identity Matrix (I) หรือ Upper Triangular Matrix (U) หรือ Lower Triangular Matrix (U) หรือเป็นชนิดอื่น (O)

Hint: ให้ ออกแบบ Class ที่ประกอบด้วยเมท็อดอย่างน้อย 2 เมท็อด

Identity Matrix (I) หมายถึง Matrix ที่มีข้อมูลในแนวทแยง (ซ้ายบนไปขวาล่าง) เป็น 1 ส่วนข้อมูลอื่นจะมีค่าเป็น 0 ดังตัวอย่าง

| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Upper Triangular Matrix (U) หมายถึง Matrix ที่มีข้อมูลส่วนด้านล่างแนวทแยงเป็น o ทั้งหมด ดังตัวอย่าง

| 6 | -2 | 44 | -5 | 2 |
|---|----|----|----|-----|
| 0 | 10 | 0 | 5 | 4 |
| 0 | 0 | 2 | 77 | 100 |
| 0 | 0 | 0 | 9 | 22 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | -1 |

Lower Triangular Matrix (L) หมายถึง Matrix ที่มีข้อมูลส่วนด้านบนแนวทแยงเป็น 0 ทั้งหมด ดังตัวอย่าง

| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|----|------|-----|----|----|
| 4 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 20 | 21 | 0 | 0 |
| 22 | 1111 | 100 | 32 | 0 |
| 41 | 35 | 52 | 34 | 77 |

Input มี N+1 บรรทัด

บรรทัดแรก เป็นเลขจำนวนเต็ม N แทนขนาดของเมตริก A ขนาด NxN , 1 <= N<= 10000 อีก N บรรทัด เป็นสมาชิกของเมตริก A แต่ละบรรทัดเป็นเลขจำนวนเต็ม Bij ทั้งหมด N จำนวนคั้นด้วยช่องว่าง โดย Bij เป็นสมาชิกของเมตริกแถวที่ i คอลัมน์ที่ j, และ -100000 <= Bij <= 100000 , i,j = 1... N

Output มี 3 บรรทัด

เป็นอักขระ 1 ตัว (I หรือ U หรือ L หรือ O) แทนผลการตรวจสอบประเภทของเมตริกตามเงื่อนไขข้างต้น

| ตัวอย่างที่ | Input | Output | คำอธิบาย |
|-------------|-------|--------|------------------------------|
| 1 | 5 | 1 | เป็น Identity Matrix |
| | 10000 | | |
| | 01000 | | |
| | 00100 | | |
| | 00010 | | |
| | 00001 | | |
| 2 | 3 | U | เป็น Upper Triangular Matrix |
| | 120 | | |
| | 012 | | |
| | 0 0 1 | | |
| 3 | 3 | L | เป็น Lower Triangular Matrix |
| | 300 | | |
| | 4 6 0 | | |
| | 571 | | |
| 4 | 3 | 0 | อื่นๆ |
| | 123 | | |
| | 4 5 6 | | |
| | 789 | | |



Task Lab04 ข้อ 4 (Lab04_2) 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_2.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียน<u>โปรแกรมเชิงวัตถุ</u> เพื่อรับค่าขนาด (N) และรับข้อมูลเลขจำนวนเต็มที่มีค่าระหว่าง 0-9999 (ไม่ต้อง เขียนโปรแกรมตรวจสอบ สมมติว่าข้อมูลถูกต้องทั้งหมด) ลงใน Matrix ขนาด N x N จนเต็มตาราง แล้วนำมา ตรวจสอบว่าตัวเลขที่อยู่ในแนวทแยงมุมและอยู่ในแนวขอบ มีตัวเลขใดบ้างที่เป็นเลขตอง

ข้อกำหนด: ให้ ออกแบบ Class ที่ประกอบด้วยเมท็อดอย่างน้อย 2 เมท็อด

เลขตอง หมายถึงตัวเลขที่มี 3 หลัก และตัวเลขในแต่ละหลักมีค่าเท่ากัน โจทย์ในข้อนี้เลขตองจะประกอบด้วย 111 222 333 444 555 666 777 888 และ 999 เท่านั้น (เพื่อประโยชน์ในการฝึกฝนตรรกะในการเขียนโปรแกรม ห้ามเขียน โปรแกรมโดยนำตัวเลขมาเปรียบเทียบกับเลขเหล่านี้โดยตรง)

ดังตัวคย่าง

| 1 | 333 | 4444 | 122 | 777 |
|-----|-----|------|-----|------|
| 12 | 60 | 11 | 25 | 9 |
| 999 | 61 | 666 | 333 | 222 |
| 10 | 555 | 6 | 444 | 111 |
| 30 | 888 | 55 | 60 | 6666 |

จากภาพ เลขที่จะพิจารณาคือ

- เลขที่อยู่ในแนวทแยงมุมบนซ้ายไปมุมล่างขวา คือ 1, 60,666, 444,6666
- เลขที่อยู่ในแนวทแยงมุมบนขวาไปมุมล่างซ้าย คือ 777,25,666,555,30
- เลขที่อยู่ในแนวขอบ คือ 1,333,4444,122,777,9,222,111,6666,60,55,888,30,10,999,12

ในกลุ่มเลขที่พิจารณา จะได้เลขที่เป็นเลขตองคือเลขสีแดง และเลขที่ไม่เป็นเลขตองคือเลขสีเขียว ส่วนเลขที่ไม่ถูกพิจารณาเลย คือเลขสีดำ

Input มี N+1 บรรทัด

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N แทนขนาดของเมตริกซ์ N บรรทัดถัดมา เป็นตัวเลข (0>=number<=9999) ที่เป็นสมาชิกของเมตริกซ์ บรรทัดละ N ตัว

Output มี 1 บรรทัด

ตัวเลขที่อยู่ในช่วงที่พิจารณาและเป็นเลขตอง โดยให้เรียงลำดับตามแถวและคอลัมน์ที่จัดเก็บจากน้อยไปมาก แต่หากไม่มีตัวเลขในช่วงพิจารณาที่เป็นเลขตองอยู่เลย ให้พิมพ์คำว่า "No"

| ตัวอย่างที่ | Input | Output |
|-------------|----------------------------|------------------------------------------|
| 1 | 4 | 444 333 |
| | 1 70 2222 25 | //เลขตองอยู่แนวทแยงมุมบนซ้ายไปมุมล่างขวา |
| | 10 444 14 66 | |
| | 50 26 333 16 | |
| | 220 30 84 28 | |
| 2 | 4 | 777 111 555 888 |
| | 1 777 2222 25 | //เลขตองอยู่ในแนวขอบ |
| | 10 15 14 111 | |
| | 555 27 18 16 | |
| | 220 30 <mark>888</mark> 28 | |
| 3 | 4 | 999 666 777 |
| | 1 70 2222 <mark>999</mark> | //เลขตองอยู่แนวทแยงมุมบนขวาไปมุมล่างซ้าย |
| | 10 40 14 12 | |
| | 50 666 80 16 | |
| | 777 30 84 28 | |
| 4 | 5 | 333 777 999 666 222 555 444 111 888 |
| | 1 333 4444 122 777 | //เลขตองอยู่ทุกแนว |
| | 12 60 11 25 9 | |
| | 999 61 666 333 222 | |
| | 10 555 6 444 111 | |
| | 30 888 55 60 6666 | |
| 5 | 4 | No |
| | 1 8 2222 25 | //ไม่มีเลขตอง |
| | 10 15 14 66 | |
| | 33 27 18 16 | |
| | 220 30 36 28 | |



Task Lab04 ข้อ 1 (Lab04_3) 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_3.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเพื่อรับข้อมูลคะแนนของนักศึกษาซึ่งเป็นจำนวนเต็ม (อยู่ระหว่าง 1-100 ถ้าอยู่นอกช่วงนี้ให้ ข้ามข้อมูลนี้) ไม่ทราบจำนวนนักศึกษา โดยข้อมูลสุดท้ายคือคะแนน 0 (ข้อมูล 0 นี้ไม่นับว่าเป็นข้อมูลจริง แต่เป็นข้อมูล เพื่อการหยุดเท่านั้น) จากนั้นหาคำตอบว่า คะแนนมากที่สุด ลำดับข้อมูลคะแนนมากสุด คะแนนน้อยที่สุด ลำดับข้อมูล คะแนนน้อยสุด จำนวนนักศึกษาทั้งหมด และมีนักศึกษาจำนวนกี่คนที่ได้คะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

(Hint : การแสดงตำแหน่งของค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดกรณีซ้ำกันหลายค่าให้แสดงตำแหน่งแรกที่เจอ)

ข้อกำหนด: ให้ ออกแบบ Class ที่ มี Data Member เป็น ArrayList

Input มี 1 บรรทัด

เป็นเลขจำนวนเต็ม Ai โดยที่ -10000000 ≤ Ai ≤ 10000000 และ 1 < i < 10000

Output มี 3 บรรทัด

บรรทัดแรก ค่าสูงสุดจากชุดตัวเลขที่รับเข้ามา และลำดับของค่าสูงสุดในชุดเลขจำนวนเต็มที่รับเข้ามา บรรทัดที่สอง ค่าต่ำสุดจากชุดตัวเลขที่รับเข้ามา และลำดับของค่าต่ำสุดในชุดเลขจำนวนเต็มที่รับเข้ามา

บรรทัดที่สาม จำนวนตัวเลขทั้งหมดที่มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

| ตัวอย่างที่ | Input | Output | คำอธิบาย Output ที่ได้ | |
|-------------|-------|--------|-------------------------------------------------|--|
| 1 | 1 | 99 3 | Maximum Score = 99, position = 3 | |
| | 25 | 1 1 | Minimum Score = 1, position = 1 | |
| | 101 | 3 | The number of students who scored below average | |
| | 99 | | score = 3 | |
| | 70 | | (กรณีนี้ 101 ไม่นำมาคิดค่าเฉลี่ย) | |
| | 30 | | | |
| | 0 | | | |
| 2 | 10 | 70 2 | Maximum Score = 70, position = 2 | |
| | 1000 | 10 1 | Minimum Score = 10, position = 1 | |
| | 70 | 3 | The number of students who scored below average | |
| | 45 | | score = 3 | |
| | 10 | | (กรณีนี้ 1000 ไม่นำมาคิดค่าเฉลี่ย) | |
| | 33 | | | |
| | 0 | | | |
| 3 | 10 | 10 1 | Maximum Score = 10, position = 1 | |
| | 0 | 10 1 | Minimum Score = 10, position = 1 | |
| | | 0 | The number of students who scored below average | |
| | | | score = 0 | |

ปฏิบัติการกระบวนวิชา 204114



Task Lab04 ข้อ 4 (Lab04_4) 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_4.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เพื่อรับข้อความที่เป็นความลับ ซึ่งจะเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ไม่ มีเว้นวรรค (ไม่ต้องตรวจสอบ) แล้วนำไปเข้ารหัสเพื่อให้ได้ข้อความใหม่ที่ไม่สามารถอ่านออกได้ ด้วยวิธีการดังนี้

- เพิ่มค่า ASCII ให้กับตัวอักษรทุกตัวอีก 3 เช่น a จะกลายเป็น d , b จะกลายเป็น e และในกรณี x, y, z จะกลายเป็น a, b, c ตามลำดับ
- แปลงทุกตัวอักษรให้เป็นตัวพิมพ์ใหญ่
- ตัดคำทีละ 3 ตัวอักษร แล้วคั่นด้วยช่องว่าง สำหรับ 3 ตัวอักษรสุดท้าย หากมีไม่ครบ 3 ตัว ให้เติม # เพื่อให้ ครบ 3 ตัว

ให้แสดงผลลัพก์เป็นข้อความหลังการเข้ารหัส

Hint: ให้ ออกแบบ Class ที่ประกอบด้วยอย่างน้อย 1 Attribute และมีเมท็อดอย่างน้อย 1 เมท็อด

Input มี 1 บรรทัด

ข้อความที่เป็นความลับ ขนาดไม่เกิน 100000 ตัวอักษร

Output มี 1 บรรทัด

ข้อความหลังการเข้ารหัส

| ตัวอย่างที่ | Input | Output |
|-------------|---------------------|-----------------------------|
| 1 | usenewgun | XVH QHZ JXQ |
| 2 | readmailnow | UHD GPD LOQ RZ# |
| 3 | killhimbeforesunset | NLO OKL PEH IRU HVX QVH W## |



Task Lab04 ข้อ 4 (Lab04_5) 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_5.java
- ให้เขียน comment เป็นรหัสนักศึกษาและชื่อไว้ด้านบนไฟล์

คำสั่ง

จงเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ เพื่อรับข้อมูล ชื่อนักศึกษา จำนวนวิชา และรหัสวิชาที่เรียน ของนักศึกษาจำนวน N คน จากนั้นรับรหัสวิชาเพื่อทำการค้นหาและแสดงรายชื่อนักศึกษาทุกคนที่เรียนวิชานั้น และนับจำนวนคนที่ค้นหาเจอ ดัง ตัวอย่าง

Hint: - ให้ ออกแบบ Class ที่ประกอบด้วยอย่างน้อย 3 data attributes และมีเมท็อดอย่างน้อย 2 เมท็อด.

- และใช้ Array of objects

Input มี 3N+2 บรรทัด

บรรทัดแรกเป็นเลขจำนวนเต็ม N แทนจำนวนนักศึกษา

ในแต่ละ 3 บรรทัดถัดไป จำนวน 3N บรรทัด เป็นข้อมูลของนักศึกษาคนที่ i = 1 N ประกอบด้วย

- 1) ชื่อนักศึกษา เป็นข้อมูลชนิดสตริง
- 2) จำนวนวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียน เป็นเลขจำนวนเต็ม Mi 1 ค่า โดย 1 <= Mi <= 10, i =1... N
- 3) รายการรหัสวิชาที่ลงทะเบียนเรียนจำนวน Mi ค่า แต่ละค่าคั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง โดยรหัสวิชาเป็นสตริง ขนาด 6 อักขระ

บรรทัดสุดท้าย เป็นรหัสวิชาที่ต้องการค้นหา

Output มี k+1 บรรทัด

โดย k บรรทัดแรก คือ รายการชื่อนักศึกษาที่ลงเรียนกระบวนวิชาที่ค้นหา บรรทัดที่ k+1 คือ จำนวนนักศึกษาที่ลงเรียนกระบวนวิชาที่ค้นหา (k)

ตัวอย่าง Input และ Output

| ตัวอย่างที่ | Input | Output |
|-------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 4 | Somchai |
| | Somchai | Somkid |
| | 4 | Jungna |
| | 204211 204321 206112 850111 | 3 |
| | Somkid | |
| | 2 | |
| | 204211 206203 | |
| | Jaidee | |
| | 3 | |
| | 207103 206112 204231 | |
| | Jungna | |
| | 2 | |
| | 206112 204211 | |
| | 204211 | |
| 2 | 2 | 0 |
| | Somchai | |
| | 4 | |
| | 204211 204321 206112 850111 | |
| | Somkid | |
| | 2 | |
| | 204211 206203 | |
| | 207103 | |

Hint:

*สำหรับข้อนี้เนื่องจากมีการ Compare สตริง ขอให้กำหนดการรับสตริง ดังนี้ กรณีใช้ input.nextLine() ในการรับค่าสตริงจนจบบรรทัด ซึ่งจะติดค่าอักขระขึ้นบรรทัดใหม่ได้

Scanner input = new Scanner(System.in);

String sname = input.nextLine().trim();

กรณีตัดสตริงด้วยช่องว่าง

```
String s = " 204211 204321 206112 850111 ";
```

สามารถใช้ คำสั่ง split() เพื่อตัดสตริงด้วยอักขระช่องว่าง ""ได้ดังตัวอย่าง

String arrStr[] = s.trim().split(" ");

(กรณีนี้คือให้ทำคำสั่ง trim() และตามด้วยคำสั่ง split() เพื่อแยกสตริงด้วยช่องว่างนำไปใส่อาร์เรย์)



Task Lab04 ข้อ 1 (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 ซึ่งข้อมูลของนักศึกษาแต่ ละคน จะประกอบด้วย รหัสนศ.(เป็นตัวเลข 9 หลัก) คะแนนกลางภาค(เลขจำนวนเต็ม) เก็บ 50 คะแนน และคะแนน ปลายภาค (เลขจำนวนเต็ม) เก็บ 50 คะแนน จากนั้นให้รับค่าปี (เป็นเลข 2 หลัก เช่น 66) และค่ารหัสคณะ (เป็นเลข 2 หลัก เช่น 05) เพื่อเป็นค่าคียในการระบุกลุ่มนักศึกษาที่ต้องการค้นหา โดยให้แสดง จำนวนนักศึกษา รายการรหัสนศ. พร้อมคะแนนรวมของกลุ่มนักศึกษาในชั้นปีของคณะที่ระบุ ตามด้วยจำนวนตามเงื่อนไขที่ค้นหาที่มีคะแนนรวมมากกว่า คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมด

Hint

- ชั้นปีตรวจสอบจาก 2 อักขระแรกของรหัสนศ. และหัสคณะ ตรวจสอบจากอักขระตัวที่ 3 และ 4 ของรหัสนศ.
- ให้ ออกแบบ Class ที่ประกอบด้วยอย่างน้อย 3 data attributes และมีเมท็อดอย่างน้อย 3 เมท็อด,
- 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 แทนค่าคะแนนสอบกลาง ภาคและปลายภาค 0 <= Msocre, Fscore <= 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 ของนักศึกษา จำนวน k คนของนักศึกษาในชั้นปีของคณะที่ค้นหา

บรรทัดที่ k+1 คือ เลขจำนวนเต็ม x แทนจำนวนนักศึกษาตรงตามเงื่อนไขค่าคีย์ที่ระบุสำหรับการค้นหา บรรทัดสุดท้าย คือ เลขจำนวนเต็ม y แทนจำนวนนักศึกษาตามเงื่อนไขที่ค้นหาที่มีคะแนนรวมมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา ทั้งหมด

(กรณีไม่พบนักศึกษาที่ต้องการค้นหาจะแสดงด้วยค่า None)

| ตัวอย่างที่ | Input | Output | คำอธิบาย |
|-------------|-----------------|--------------|--------------------------------------|
| 1 | 5 | 610510444 82 | ต้องการค้นหานักศึกษารหัส 61 ที่มี |
| | 610510444 34 48 | 610510333 57 | รหัสคณะ 05 ซึ่งค้นหาเจอจำนวน 3 |
| | 620510111 25 15 | 610510222 90 | |
| | 610510333 22 35 | 3 | คน และมี จำนวน 2 คน ที่มีคะแนน |
| | 620210444 24 36 | 2 | รวมมากกว่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา |
| | 610510222 45 45 | | ทั้งหมด |
| | 61 05 | | มวนที่ผ |
| 2 | 15 | 640810605 74 | ต้องการค้นหานักศึกษารหัส 64 ที่มี |
| | 630510589 35 49 | 1 | รหัสคณะ 08 ซึ่งค้นหาเจอจำนวน 1 |
| | 650510353 45 46 | 1 | |
| | 650510512 35 24 | | คน และมีคะแนนรวมมากกว่าคะแนน |
| | 650710599 34 36 | | เฉลี่ยของนักศึกษาทั้งหมดด้วย |
| | 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 | | |
| 3 | 15 | None | ต้องการค้นหานักศึกษารหัส 63 ที่มี |
| | 610510111 25 15 | | รหัสคณะ 05 ซึ่งไม่พบ |
| | 610510222 34 48 | | |
| | 610510333 30 35 | | นักศึกษาที่ต้องการค้นหาจะแสดงด้วย |
| | 610510444 45 45 | | ค่า None |
| | 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 | | |