

## แบบฝึกปฏิบัติ วันที่ 1 : โครงการอบรมค่ายคอมพิวเตอร์โอลิมปิก (ค่าย 2)

ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ปกรณ ลีสุทธิพรชัย (Pakorn Leesutthipornchai, Ph.D.)

### ข้อที่ 2. ขอเอกสารอย่างรวดเร็ว

ขั้นตอนการขอเอกสารทางราชการ ณ ที่แห่งหนึ่ง ประกอบไปด้วย  $N$  ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีเจ้าหน้าที่  $M$  คน สามารถทำงานขนานกันไปได้ โดยเจ้าหน้าที่  $M$  คนมีประสิทธิภาพในการทำงานได้ไม่เท่ากัน โดยเรารู้ว่าเจ้าหน้าที่แต่ละคนใช้เวลาในการทำงานนานเท่าไร (ในหน่วยวัน)

เพื่อไม่ให้ เจ้าหน้าที่ที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพต้องรับภาระงานหนัก จึงได้แบ่งเจ้าหน้าที่ออกเป็น  $M$  ช่องทาง หนึ่งช่องทางมีเจ้าหน้าที่ 1 คน ผู้ขอเอกสารสามารถเลือกช่องการสมัคร และสามารถเปลี่ยนช่องระหว่างทางได้ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนช่องทางจะทำให้เกิดข้อผิดพลาด ณ ขั้นตอนนั้นเสร็จแล้ว ไม่สามารถสลับเปลี่ยนระหว่างขั้นตอนได้

ผู้ยื่นขอเอกสารเดิมอยู่ ณ ช่อง  $i$  สามารถสลับไปยังช่อง  $i+1$  ได้เท่านั้น และสามารถสลับจากช่องที่  $M$  ไปช่องที่ 1 ได้ จะสามารถสลับกี่ครั้งก็ได้

ตัวอย่างเช่น ข้อมูลด้านล่างแสดงประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่ โดยมี 3 ช่องทางและ 4 ขั้นตอน

ช่องทางที่ 1 2 6 1 8

ช่องทางที่ 2 3 6 2 6

ช่องทางที่ 3 4 2 3 6

จากตัวอย่าง ถ้าผู้ขอเอกสารเลือกที่จะอยู่ในช่องที่ 1 ตลอด โดยไม่สลับไปที่ช่องอื่น จะใช้เวลาเท่ากับ 17 วัน แต่ถ้า เริ่มที่ช่องทางที่ 2 สลับไปช่องทางที่ 3 ในขั้นตอนที่ 2 และสลับไปช่องทางที่ 1 ในขั้นตอนที่ 3 และสุดท้ายสลับไปที่ช่องทางที่ 2 ในขั้นตอนที่ 4 จะใช้เวลาในการขอเอกสารทั้งหมดเพียง 12 วัน

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาระยะเวลาในการขอเอกสารให้น้อยที่สุดมีหน่วยเป็นจำนวนวัน และการขอเอกสารนั้นต้องทำครบทุก  $N$  ขั้นตอน

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับค่าเป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวกสองตัว คือ  $N$  และ  $M$  แสดงถึง จำนวนขั้นตอน และจำนวนช่องทาง ตามลำดับ  
บรรทัดถัดไป  $M$  บรรทัดประกอบด้วยระยะเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอน  $N$

### ข้อมูลส่งออก

จำนวนวันให้น้อยที่สุดในการขอเอกสาร โดยที่ต้องทำทุกขั้นตอน  $N$

แบบฝึกปฏิบัติ วันที่ 1 : โครงการอบรมค่ายคอมพิวเตอร์โอลิมปิก (ค่าย 2)

ณ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ปกรณ ลีสุทธิพรชัย (Pakorn Leesutthipornchai, Ph.D.)

ตัวอย่างข้อมูลไฟล์นำเข้า

4 3  
2 6 1 8  
3 6 2 6  
4 2 3 6

ตัวอย่างข้อมูลไฟล์ส่งออก

12

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
ข้อมูลนำเข้า	Standard Input (จากไฟล์) โดยให้ไฟล์ input.txt ทั้ง 10 ไฟล์ อยู่ที่ไดเรกทอรีเดียวกับไฟล์ document.c
ข้อมูลส่งออก	Standard Output (เป็นไฟล์) โดยให้ไฟล์ output.txt ทั้ง 10 ไฟล์ อยู่ที่ไดเรกทอรีเดียวกับไฟล์ document.c
จำนวนชุดทดสอบ	5 ชุด
คะแนนสำหรับชุดทดสอบแต่ละชุด	10 คะแนน
คะแนนสูงสุดของโจทย์	50 คะแนน

ข้อมูลคำสั่งเพิ่มเติม

ให้ผู้เข้าแข่งขันเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C เท่านั้น ระบุชื่อแฟ้มข้อมูล document.c และระบุส่วนหัวของโปรแกรกดังนี้

/\*

TASK: Document

AUTHOR: YourName YourLastName

CENTER: YourCenter

\*/