

เที่ยวบินเก็บรัก (CSTUAirLines)



สายการบินซีเอสทียูเป็นสายการบินที่ให้บริการดีเยี่ยม ได้รับความนิยมสูงในกลุ่มนักท่องเที่ยว เมื่อสายการบินออกแคมเปญรับสมัครสมาชิกเพื่อรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ จึงได้รับความสนใจจากประชาชนโดยทั่วไปสมัครเข้าเป็นสมาชิกของสายการบินซีเอสทียูจำนวนมาก หนึ่งในบรรดาสิทธิประโยชน์ที่สมาชิกสายการบินจะได้รับ คือ การได้รับการบริการที่รวดเร็วในการเช็คอินที่เคาน์เตอร์สายการบิน ซึ่งเปิดบริการผู้โดยสารเพียงหนึ่งเคาน์เตอร์เท่านั้น โดยสายการบินได้จัดให้มีแถวคอยพิเศษ (priority queue) จำนวนหนึ่งแถวคอยสำหรับผู้โดยสารที่เป็นสมาชิกของสายการบิน แยกต่างหากจากแถวคอยปกติ (normal queue) จำนวนหนึ่งแถวคอยสำหรับผู้โดยสารทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของสายการบิน

พนักงานของสายการบินมีเกณฑ์ในการให้บริการเช็คอินแก่ผู้โดยสาร ดังต่อไปนี้

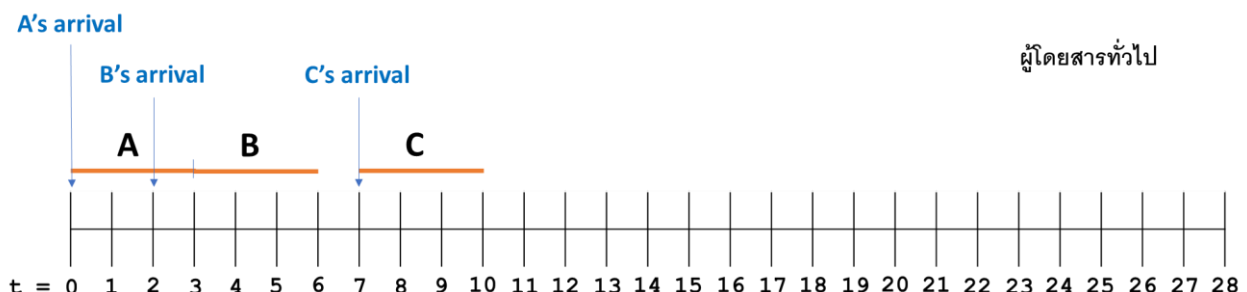
1. ผู้โดยสารในแถวคอยเดียวกัน ได้รับการตามลำดับเวลาที่ผู้โดยสารมาถึงแถวคอย
2. หลังจากให้บริการเช็คอินผู้โดยสารคนหนึ่งเสร็จ หากมีผู้โดยสารรอรับบริการอยู่ในทั้งสองแถวคอย พนักงานจะให้บริการเช็คอินกับผู้โดยสารในแถวคอยพิเศษ (priority queue) ก่อนผู้โดยสารในแถวคอยปกติ
3. พนักงานให้บริการเช็คอินกับผู้โดยสารแต่ละคนด้วยเวลาคงที่ s วินาที

ให้นักศึกษาเขียนโปรแกรมเพื่อคำนวณเวลาที่พนักงานให้บริการเช็คอินกับผู้โดยสารคนสุดท้ายในแถวคอยปกติเสร็จสิ้น

ตัวอย่างที่ 1 กำหนดให้พนักงานให้บริการเช็คอินผู้โดยสารหนึ่งคน ใช้เวลาคงที่ คือ 3 วินาที มีผู้โดยสารทั่วไปที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของสายการบิน จำนวน 3 คน รออยู่ในแถวคอยปกติ และเวลาในการมาถึงแถวคอยของผู้โดยสารทั้งสามคน เป็นดังนี้

ผู้โดยสาร	ประเภท	เวลาที่ผู้โดยสารมาถึงแถวคอย (t)
A	ทั่วไป	0
B	ทั่วไป	2
C	ทั่วไป	7

พนักงานสายการบินให้บริการเช็คอินผู้โดยสารคนสุดท้ายในแถวคอยปกติ เสร็จสิ้นเมื่อเวลา $t = 10$

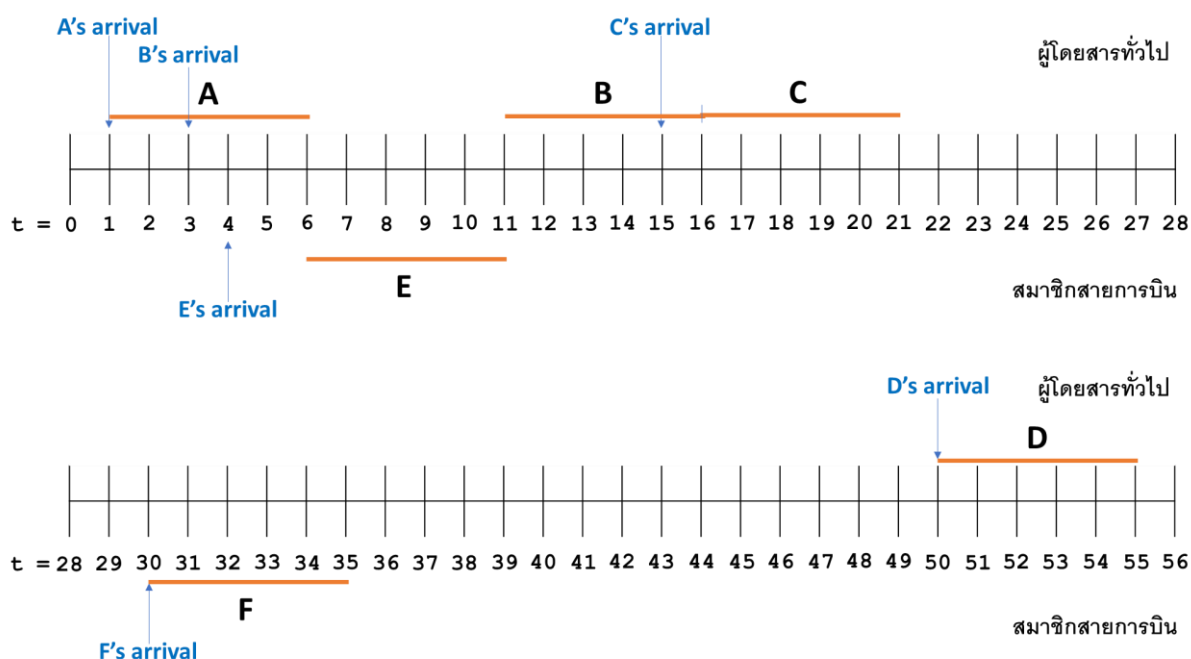


สมาชิกสายการบิน

ตัวอย่างที่ 2 กำหนดให้พนักงานให้บริการเช็คอินผู้โดยสารหนึ่งคน ใช้เวลาคงที่ คือ 5 วินาที มีผู้โดยสารจำนวน 4 คน และ 2 คน รออยู่ในแถวคอยปกติ และ แถวคอยพิเศษ ตามลำดับ และเวลาในการมาถึงแถวคอยของผู้โดยสารทั้งหมด เป็นดังนี้

ผู้โดยสาร	ประเภท	เวลาที่ผู้โดยสารมาถึงแถวคอย (t)
A	ทั่วไป	1
B	ทั่วไป	3
C	ทั่วไป	15
D	ทั่วไป	50
E	สมาชิก	4
F	สมาชิก	30

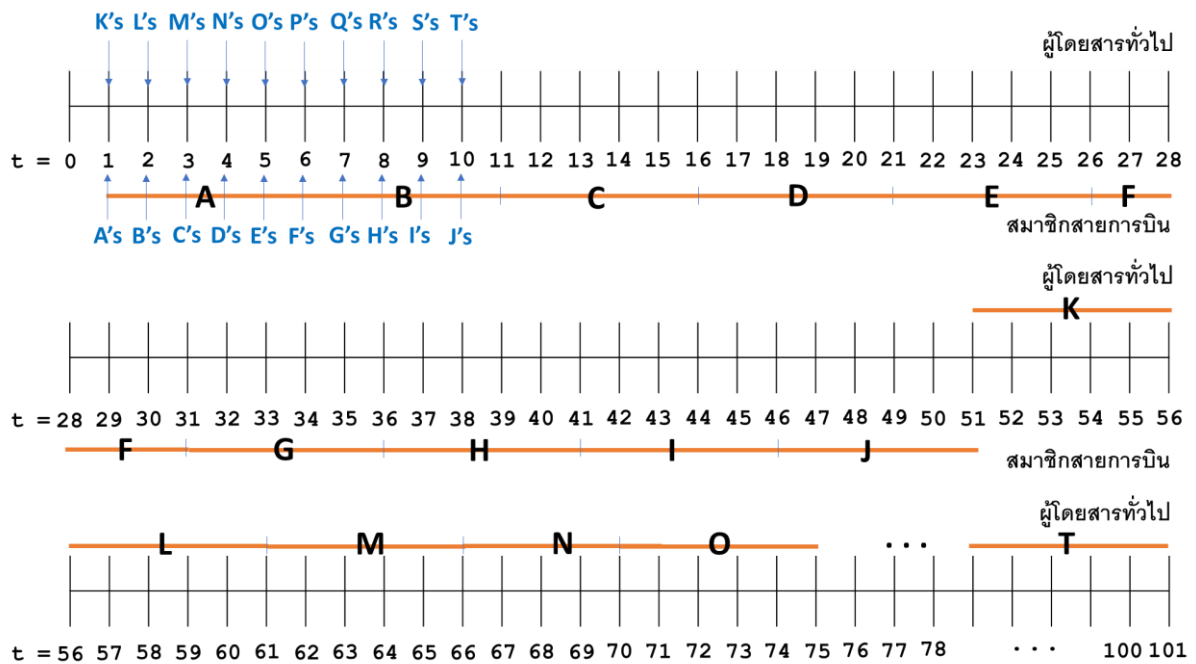
พนักงานสายการบินให้บริการเช็คอินผู้โดยสารคนสุดท้ายในแถวคอยปกติ เสร็จสิ้นเมื่อเวลา $t = 55$



ตัวอย่างที่ 3 กำหนดให้พนักงานให้บริการเช็คอินผู้โดยสารหนึ่งคน ใช้เวลาคงที่ คือ 5 วินาที มีผู้โดยสารจำนวน 10 คน รออยู่ทั้งในแถวคอยปกติ และ แถวคอยพิเศษ และเวลาในการมาถึงแถวคอยของผู้โดยสารทั้งหมด เป็นดังนี้

ผู้โดยสาร	ประเภท	เวลาที่ผู้โดยสารมาถึงแถวคอย (t)	ผู้โดยสาร	ประเภท	เวลาที่ผู้โดยสารมาถึงแถวคอย (t)
K	ทั่วไป	1	A	สมาชิก	1
L	ทั่วไป	2	B	สมาชิก	2
M	ทั่วไป	3	C	สมาชิก	3
N	ทั่วไป	4	D	สมาชิก	4
O	ทั่วไป	5	E	สมาชิก	5
P	ทั่วไป	6	F	สมาชิก	6
Q	ทั่วไป	7	G	สมาชิก	7
R	ทั่วไป	8	H	สมาชิก	8
S	ทั่วไป	9	I	สมาชิก	9
T	ทั่วไป	10	J	สมาชิก	10

พนักงานสายการบินให้บริการเช็คอินผู้โดยสารคนสุดท้ายในแถวคอยปกติ เสร็จสิ้นเมื่อเวลา $t = 101$



ข้อมูลเข้า

ข้อมูลเข้ามี $2 + N + M$ บรรทัด ดังต่อไปนี้

บรรทัดที่ 1 เลขจำนวนเต็มบวกหนึ่งตัว ($s \geq 1$) แทนเวลาที่พนักงานใช้ในการให้บริการเช็คอินผู้โดยสารหนึ่งคน

บรรทัดที่ 2 เลขจำนวนเต็มบวกสองตัว (N และ M) คำนวณช่องว่างหนึ่งช่อง แทนจำนวนผู้โดยสารในแถวคอยปกติ (normal queue) และ แถวคอยพิเศษ (priority queue) ตามลำดับ กำหนดให้ $N, M \geq 0$

บรรทัดที่ 3 ถึง $3 + N - 1$ (จำนวนทั้งสิ้น N บรรทัด) แต่ละบรรทัดมีเลขจำนวนบวกหนึ่งตัว ($a_i \geq 0, 1 \leq i \leq N$) แทนเวลาที่ผู้โดยสารทั่วไปมาถึงแถวคอยปกติ โดยเวลาที่ผู้โดยสารทั่วไปมาถึงแถวคอยปกติทั้งหมด N บรรทัด เป็นเวลาที่เรียงลำดับแล้ว เริ่มต้นจากเวลาน้อยที่สุด และ ไม่มีผู้โดยสารมาถึงแถวคอยปกติพร้อมกัน

บรรทัดที่ $3 + N$ ถึง $3 + N + M - 1$ (จำนวนทั้งสิ้น M บรรทัด) แต่ละบรรทัดมีเลขจำนวนเต็มบวกหนึ่งตัว ($b_j \geq 0, 1 \leq j \leq M$) แทนเวลาที่ผู้โดยสารที่เป็นสมาชิกของสายการบินมาถึงแถวคอยพิเศษ โดยเวลาที่ผู้โดยสารที่เป็นสมาชิกของสายการบินมาถึงแถวคอยพิเศษทั้งหมด M บรรทัด เป็นเวลาที่เรียงลำดับแล้ว เริ่มต้นจากเวลาน้อยที่สุด และ ไม่มีผู้โดยสารมาถึงแถวคอยพิเศษพร้อมกัน

หมายเหตุ กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามรูปแบบ ขอบเขต และ เซตของค่าที่เป็นไปได้เสมอ นักศึกษาไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ (validate) ข้อมูลเข้า

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออกมีหนึ่งบรรทัด แสดงผลลัพธ์เป็นเวลาที่พนักงานให้บริการเช็คอินผู้โดยสารคนสุดท้ายในแถวคอยปกติเสร็จสิ้น

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
3	10
3 0	
0	
2	
7	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	55
4 2	
1	
3	
15	
50	
4	
30	

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
5	101
10 10	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของบรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
เงื่อนไขในการให้คะแนน	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลทดสอบที่ผู้ตรวจเตรียมไว้ได้ถูกต้อง

ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

นักศึกษาจะต้องระบุภาษาโปรแกรมและคอมไพเลอร์ที่ส่วนหัวของโปรแกรมดังนี้

ภาษา C และ MinGW 4.4.1 (Code::Blocks บนวินโดวส์)	ภาษา C++ และ MinGW 4.4.1 (Code::Blocks บนวินโดวส์)
---	---

/* LANG: C COMPILER: WCB */	/* LANG: C++ COMPILER: WCB */
ภาษา C และ MinGW 3.4.2 (Dev-C++ บนวินโดวส์)	ภาษา C++ และ MinGW 3.4.2 (Dev-C++ บนวินโดวส์)
/* LANG: C COMPILER: WDC */	/* LANG: C++ COMPILER: WDC */
ภาษาจาวา และ jdk1.8.0_144	
/* LANG: JAVA COMPILER: JAVA */	สำหรับภาษาจาวาให้ตั้งชื่อคลาส เป็นชื่อเดียวกับโจทย์ และไม่มี การสร้างแพคเกจย่อย ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp หรือ .java