



## ถาดอาหาร (Plate)

ที่มา: การแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก สวอน. ครั้งที่ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โรงเรียนประจำแห่งหนึ่ง นักเรียนจะต้องเข้าแถวเพื่อรับถาดอาหารกลางวันตั้งแต่วันที่ 12:00 น. ของทุกวัน คุณครูจะให้ให้นักเรียนทุกชั้นเข้าแถวเดียวกัน โดยมีระเบียบในการเข้าแถวอยู่ดังนี้

เมื่อเริ่มต้น นักเรียนคนใดมาก่อน คุณครูจะให้ยืนที่หัวแถว และนักเรียนคนที่จะมาเข้าแถวคนต่อไป คุณครูจะสำรวจตำแหน่งของนักเรียน โดยเริ่มต้นจากหัวแถว และจะแทรกนักเรียนคนนั้นเข้าไปในตำแหน่งต่อจากคนสุดท้ายของนักเรียนในชั้นเรียนเดียวกัน แต่ถ้าไม่มีนักเรียนในชั้นเดียวกันอยู่ในแถว คุณครูจะให้นักเรียนคนนั้นไปต่อที่ท้ายแถว

การออกจากแถวเพื่อไปรับถาดอาหาร นักเรียนที่อยู่หัวแถวที่ได้ออกจากแถวก่อน และให้แสดงเลขประจำตัวนักเรียนที่ได้รับถาดอาหารแล้วไม่สามารถกลับเข้ามาในแถวได้อีก

ทั้งนี้คุณครูจะทราบเลขประจำตัวและชั้นเรียนของนักเรียนทุกคนอยู่แล้ว และนักเรียนทุกคนจะมีเลขประจำตัวไม่ซ้ำกัน นักเรียนบางคนอาจไม่ได้ถูกเรียกมาเข้าแถว และ นักเรียนบางคนอาจจะไม่ได้ออกจากแถว  
จึงเขียนโปรแกรมเพื่อจัดแถวเข้ารับถาดอาหารตามระเบียบของโรงเรียนแห่งนี้ แสดงลำดับการรับถาดอาหารของนักเรียนกรณีที่ไม่มีนักเรียนในแถวให้เขียนข้อความว่า “empty” และ ให้แสดงเลขประจำตัว นักเรียนที่ได้ออกจากแถว

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก มีจำนวนเต็มสองตัว  $N_c$  และ  $N_s$  แทนจำนวนชั้นเรียนและจำนวนนักเรียนตามลำดับ โดยที่  $1 \leq N_c \leq 10$  และ  $1 \leq N_s \leq 1000$  ตัวเลขทั้งสองถูกคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

จากนั้นอีก  $N_s$  บรรทัด เก็บรายละเอียดของนักเรียนแต่ละคนด้วยจำนวนเต็มสองค่าคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง คือ  $c$  และ  $s$  ซึ่งแทน หมายเลขชั้นเรียนและเลขประจำตัวของนักเรียนตามลำดับ

โดยที่  $1 \leq c \leq N_c$  และ  $1 \leq s \leq 10000$

**\*\*การมาเข้าแถวและการนำนักเรียนออกจากหัวแถวเพื่อไปรับถาดอาหาร แต่ละบรรทัดจะมีรูปแบบคำสั่ง ดังต่อไปนี้**

- E id เป็นการนำนักเรียนที่มีเลขประจำตัว id มาเข้าแถว
- D เป็นการนำนักเรียนที่อยู่หัวแถวออกจากแถว
- X เป็นการระบุว่าคำสั่งสุดท้าย

ข้อมูลส่งออก

แต่ละบรรทัดแสดงเลขประจำตัวนักเรียนที่ถูกนำออกจากแถวเพื่อรับ غذاอาหารตามลำดับ โดยบรรทัดสุดท้ายให้ใส่จำนวนเต็มศูนย์

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
2 6	41
1 41	201
1 42	202
1 43	203
2 201	42
2 202	0
2 203	
E 41	
E 201	
D	
E 202	
E 42	
E 43	
D	
E 203	
D	
D	
D	
X	