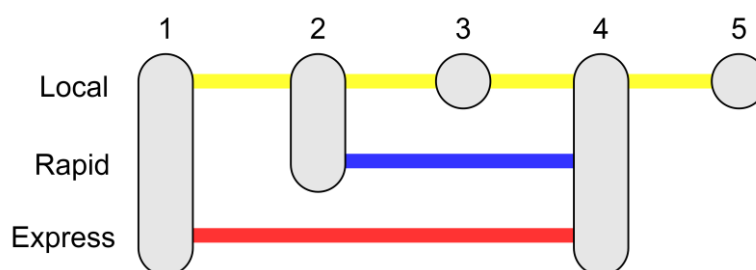


<h1>B</h1>	<h2>Boarding the Train</h2>	
	Time Limit	1 second
	Memory Limit	128 Megabytes

รถไฟ เป็นหนึ่งในขนส่งมวลชนที่สำคัญที่สุดในเขตประชารหนาแน่น รถไฟสามารถขนผู้คนได้ครั้งละมาก ๆ โดยใช้พลังงานที่ต่ำกว่ารถยนต์หรือรถบัส (แต่มีต้นทุนคงที่สูงกว่า)

เนื่องจากรถไฟหลายสายมีความยาวมาก เช่น รถไฟสายเหนือ (กรุงเทพฯ-เชียงใหม่) หรือรถไฟสายใต้ (บางซื่อ-สุโขทัย-ภูเก็ต) และไม่ใช่ทุกสถานีที่จะมีคนขึ้นลงมาก จึงทำให้ระบบรถไฟมีการจัดรถเร็วและรถด่วนหลายแบบ เพื่อให้สามารถเดินทางไปถึงเป้าหมายได้เร็วที่สุด

เมืองที่คุณอาศัยอยู่นั้นมีระบบรถไฟที่ดีมากและมีความพิเศษหลายอย่าง คือ สถานีรถไฟบางตัวเป็นเส้นตรง เริ่มจากสถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ N โดยมีรถไฟวิ่งทั้งสองทิศทาง (1 ไป N และ N ไป 1), รถไฟบางขบวนไม่จอดบางสถานี โดยระยะเวลาเดินทางระหว่าง 2 สถานีที่รถไฟขบวนหนึ่ง ๆ จอดจะเท่ากับ 1 นาทีเสมอ ไม่ว่า 2 สถานีนี้จะห่างกันเท่าไรก็ตาม เช่น ในรูป B-1 การเดินทางด้วยรถเร็ว (rapid) ระหว่างสถานีที่ 2 และ 4 จะใช้เวลา 1 นาที และการเดินทางด้วยรถด่วน (express) ระหว่างสถานีที่ 1 และ 4 ก็ใช้เวลา 1 นาทีเช่นกัน นอกจากนี้ ทุก 1 นาทีจะมีรถไฟออกจากสถานี เช่น สถานีที่ 2 มีรถหวนเย็น (local) และรถเร็ว (rapid) จอด ดังนั้น ทุก 1 นาทีจะมีรถไฟ 2 ขบวนออกจากสถานี และเนื่องจากรถด่วน (express) ไม่จอดที่สถานีที่ 2 จึงไม่มีรถด่วนออกจากสถานีนี้



รูป B-1 ตัวอย่างระบบรถไฟ

คุณต้องการเดินทางจากสถานีที่ 1 ไปยังสถานีที่ N โดยต้องการไปถึงให้เร็วที่สุด แต่รถไฟนั้นมีหลายแบบมาก เช่น รถหวนเย็น (local) ที่จะจอดทุกสถานีตามลำดับตั้งแต่สถานีที่ 1 ถึงสถานีที่ N และรถเร็ว รถด่วนแบบต่าง ๆ ที่จะจอดที่สถานีต่าง ๆ กันไป คุณจึงอยากรู้ว่าไปถึงเร็วที่สุดได้ในกี่นาที ถือว่าการเปลี่ยนรถที่สถานีใด ๆ ไม่เสียเวลา



ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสองจำนวน C และ N แทนจำนวนชนิดรถไฟและจำนวนสถานีตามลำดับ ($1 \leq C \leq 10, 1 \leq N \leq 100$)

จากนั้นอีก $C-1$ บรรทัด จะมีข้อมูลรถเร็วหรือรถด่วน (ถือว่ารถไฟชนิดแรกเป็นรถหวานเย็น (local) เสมอซึ่งจะไม่ปรากฏในข้อมูลนำเข้า) โดยมีรูปแบบดังนี้

ข้อความแรก เป็นข้อความภาษาอังกฤษ ไม่มีช่องว่าง ความยาวไม่เกิน 20 ตัวอักษร แทนชื่อชนิดรถไฟ

ถัดมาระบุจำนวนเต็ม K_i ($2 \leq K_i < N$) แทนจำนวนสถานีที่รถไฟชนิดนี้จอด

จากนั้นระบุจำนวนเต็ม K_i ตัว แทนสถานีที่รถไฟชนิดนี้จอด แต่ละตัวมีค่าได้ตั้งแต่ 1 ถึง N และเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

ข้อมูลออก

มีบรรทัดเดียว แสดงเวลาที่เร็วที่สุดที่ใช้เดินทางจากสถานีที่ 1 ไปยังสถานีที่ N

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
4 10 Rapid 5 1 2 5 8 10 Express 3 3 6 9 LtdExpress 3 3 5 10	3

อธิบายตัวอย่าง

การเดินทางที่เร็วที่สุดอาจทำได้ดังนี้ เริ่มต้นจากสถานีที่ 1 ให้นั่งรถหวานเย็น (local) ไปยังสถานีที่ 2 (ใช้เวลา 1 นาที) จากสถานีที่ 2 ให้นั่งรถเร็ว (rapid) ไปยังสถานีที่ 5 (ใช้เวลาอีก 1 นาที) และนั่งรถด่วนพิเศษ (limited express) จากสถานีที่ 5 ไปยังสถานีที่ 10 (ใช้เวลาอีก 1 นาที) ดังนั้นจะใช้เวลารวมน้อยที่สุดคือ 3 นาที