



7. พาเที่ยวแถบทิวเขา (Sierra)

โดย นายอัศรพนธ์ วัชรพลการ

และแล้ว เราก็ก้าวเข้าสู่โจทย์ข้อยากกัน (ข้อสอบข้อนี้มีคะแนนเต็ม 300 คะแนน)

สุดท้าย ฟิทตี้จะต้องมาพาคนไปเที่ยวแถบทิวเขา แถบทิวเขาจะมีเมืองทั้งสิ้น N เมือง เรียกว่าเมืองที่ 1 ถึงเมืองที่ N เมืองเหล่านี้เชื่อมกันด้วยถนนแบบสองทางจำนวน $N-1$ เส้น นั่นคือ ทุกเมืองจะสามารถเดินทางไปหากันได้เพียงเส้นทางเดียว ถนนแต่ละเส้นจะใช้เวลาในการเดินทางเท่ากับ w_i หน่วย

ฟิทตี้จะต้องไปส่งคนทั้งสิ้น A เมืองที่แตกต่างกัน โดยสามารถไปส่งใครก่อนหลังก็ได้ แต่ต้องส่งคนให้ครบ

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อช่วยฟิทตี้หาว่า หากเริ่มต้นเดินทางจากเมืองที่ i เพื่อไปส่งคนให้ครบทั้ง A เมือง จะใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุดเป็นเท่าใด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N A แทนจำนวนเมืองทั้งหมด และ จำนวนเมืองที่จะต้องส่งคน โดยที่ N ไม่เกิน 500,000 และ $A \leq K$

อีก $N-1$ บรรทัดต่อมา รับข้อมูลของถนน u v w เพื่อบอกว่ามีถนนแบบสองทางเชื่อมระหว่างเมืองที่ u และเมืองที่ v โดยใช้เวลาในการเดินทาง w หน่วย

อีก A บรรทัดต่อมา รับหมายเลขเมืองที่ฟิทตี้จะต้องส่งคนที่เมืองเหล่านี้ให้ครบ

ประมาณ 50% ของชุดข้อมูลทดสอบจะมี N ไม่เกิน 2,000

ข้อมูลส่งออก

มีทั้งสิ้น N บรรทัด แต่ละบรรทัดให้แสดงว่าหากเริ่มเดินทางจากเมืองที่ i เพื่อไปส่งคนให้ครบทั้ง A เมือง จะใช้เวลาในการเดินทางน้อยที่สุดเป็นเท่าใด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 2	5
1 2 2	3
1 3 2	7
2 4 1	2
2 5 1	2
4	
5	



คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

มี 5 เมือง จะต้องส่งคนที่ 2 เมือง ได้แก่เมืองที่ 4 และ เมืองที่ 5

-หากเริ่มเดินทางจากเมืองที่ 1 จะเดินทาง 1 -> 2 -> 4 -> 2 -> 5 จะใช้เวลารวมเป็น 5 หน่วย ซึ่งน้อยที่สุดแล้ว

-หากเริ่มเดินทางจากเมืองที่ 2 จะเดินทาง 2 -> 5 -> 2 -> 4 จะใช้เวลารวมเป็น 3 หน่วย ซึ่งน้อยที่สุดแล้ว

-หากเริ่มเดินทางจากเมืองที่ 3 จะเดินทาง 3 -> 1 -> 2 -> 4 -> 2 -> 5 จะใช้เวลารวมเป็น 7 หน่วย ซึ่งน้อยที่สุดแล้ว

-หากเริ่มเดินทางจากเมืองที่ 4 จะเดินทาง 4 -> 2 -> 5 จะใช้เวลารวมเป็น 2 หน่วย ซึ่งน้อยที่สุดแล้ว

-หากเริ่มเดินทางจากเมืองที่ 5 จะเดินทาง 5 -> 2 -> 4 จะใช้เวลารวมเป็น 2 หน่วย ซึ่งน้อยที่สุดแล้ว

+++++



Task Overview

โจทย์		ข้อมูล นำเข้า	ข้อมูล ส่งออก	ข้อจำกัด เวลา	ข้อจำกัด หน่วย ความ จำหลัก	จำนวน ชุด ทดสอบ	คะแนน เต็ม
1.	จอมซุบซิบนินทา (Gossip)	Standard Input	Standard Output	1 s.	128 MB	10	100
2.	พาสลับนักเรียน (Converse)			1 s.	128 MB	10	100
3.	เขียนประโยคซัลเวีย (Salvia)			1 s.	128 MB	10	100
4.	เคลียร์ปัญหาในป่า (Forest)			1 s.	128 MB	10	100
5.	หาบุษราคัม (Topaz)			1 s.	128 MB	10	100
6.	ทำวงออเคสตรา (Orchestra)			1 s.	128 MB	10	200
7.	พาเที่ยวแถบทิวเขา (Sierra)			1 s.	128 MB	10	300

เวลาสอบ: 3 ชั่วโมง

โจทย์ทั้งหมด: 7 ข้อ

คะแนนเต็ม: 1,000 คะแนน

พยายามทำทุกข้อ ^^