

### การถือกำเนิดของคู่แข่งเป็นสิ่งที่เราไม่มีวันหลีกเลี่ยงได้ในการทำธุรกิจ

หลังจากกลับมาทำงานได้ไม่นาน โปรเจกต์ใหญ่ที่เซอร์โครอสพึงจัดการไปก็ประสบความสำเร็จอย่างมาก สามารถสร้างรายได้ให้บริษัท K อย่างมหาศาล ทำให้คู่แข่งทางธุรกิจอย่างบริษัทที่นิวยอร์กไม่พอใจเป็นอย่างมาก เพราะมันทำให้เขาขาดทุนหลายร้อยล้านดอลลาร์ แผนทางธุรกิจที่เขาวางไว้จะประสบความสำเร็จอย่างงดงามถ้าไม่มี ‘เซอร์โครอส’ ที่คอยเป็นที่ปรึกษาให้กับบริษัท K

“ส่งคนไปเก็บมันซะ!” เป็นคำพูดเดียวที่ออกมาจากปากของประธานบริษัทที่นิวยอร์กซึ่งตอนนี้กำลังโกรธแค้นเซอร์โครอสเป็นอย่างมาก

ทางด้านเซอร์โครอส หลังจากประชุมกับบริษัท K เสร็จก็เดินทางไปที่รถลีมูซีนสีดำสุดหรูที่จอดรออยู่หน้าตึก ทันทีที่พนักงานขับรถเห็นเจ้านายของตนเดินออกมาจากตึกจึงเดินไปเปิดประตูรถ เมื่อประตูรถถูกเปิดออกก็มีเสียงสัญญาณดังขึ้น

“ติ๊ด.. ติ๊ด.... ติ๊ด..... BOOMMMMMMMMMMM!!!!!! ”

แรงระเบิดทำให้ร่างของพนักงานขับรถหายไปพร้อมกับรถลีมูซีนสีดำ เซอร์โครอสยืนมองภาพตรงหน้าด้วยสายตานิ่งเฉยราวกับเบี่ยงหน้าไม่มีสิ่งใดเกิดขึ้น ทันใดนั้นเสียงแฉ่งเตือนโทรศัพท์ก็ดังขึ้น เขาหยิบโทรศัพท์ขึ้นมาเปิดอ่านเมลที่เพิ่งถูกส่งเข้ามาใหม่จากสายของเขาเพื่อเตือนว่าเขา กำลังถูกลอบสังหาร ภายในหัวของเซอร์โครอสกำลังประมวลผลข้อมูลของแผนที่จากบริษัท K ไปยังเซฟเฮ้าส์และความน่าจะเป็นของถนนแต่ละเส้นที่จะเจอกับศัตรู เขาจึงจำเป็นจะต้องหาเส้นทางที่เร็วที่สุด(ผ่านสถานที่น้อยแห่งที่สุด) ถ้ามีหลายเส้นทางให้เลือกเส้นทางที่ปลอดภัยที่สุด กรณีมีหลายเส้นทางอีกให้เลือกเส้นทางใดก็ได้

### ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรก จำนวนเต็ม  $n, m$  หมายถึง จำนวนสถานที่ทั้งหมดและจำนวนถนนที่มี ( $2 \leq n \leq 10^5$  ;  $1 \leq m \leq 10^5$ )
- บรรทัดที่สอง จำนวนเต็ม  $s, t$  หมายถึง ตำแหน่งของบริษัท K และตำแหน่งของเซฟเฮ้าส์ ( $1 \leq s, t \leq n$  ;  $s \neq t$ )
- ถัดมาอีก  $m$  บรรทัด ประกอบด้วยจำนวน  $a_i, b_i, p_i$  หมายถึง ถนนจากตำแหน่งที่  $a_i$  ไปยัง  $b_i$  มีโอกาสที่จะเจอกับศัตรูเท่ากับ  $p_i$  เปอร์เซนต์ ( $1 \leq a_i, b_i \leq n$  ;  $a_i \neq b_i$  ;  $0 \leq p_i \leq 99$ )

### ข้อมูลส่งออก

- บรรทัดแรกมีสองจำนวน คือ  $k, p$  หมายถึง จำนวนสถานที่ที่ผ่านที่น้อยที่สุดและโอกาสที่เส้นทางนั้นจะเจอสัตรู (ทศนิยม 6 ตำแหน่ง)
- บรรทัดที่สอง ประกอบไปด้วยจำนวน  $k$  จำนวน หมายถึง เส้นทางที่เซอร์โครสใช้หนี

### ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 4 1 3 1 2 50 2 3 50 1 4 10 4 3 10	3 0.190000 1 4 3