

## QuizMode (Topological Sort, Sort/Search, Greedy)



1. [HelpNatsu] Natsu ต้องการหา Igneel มังกรที่เปรียบเสมือนพ่อของเขา Igneel ได้อบรมสั่งสอน Natsu ด้วยการให้ Natsu นับจำนวนคำที่กำหนดให้ว่าแต่ละคำมีความถี่เท่าไร จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพช่วย Natsu นับจำนวนคำ

ข้อมูลนำเข้า      บรรทัดแรกคือ จำนวน Test cases (T) โดย  $1 \leq T \leq 10$   
                         บรรทัดที่ 2 คือจำนวนคำทั้งหมด (N) โดย  $3 \leq N \leq 150,000$  คำ  
                         บรรทัดต่อมาคือ ข้อความ String ภาษาอังกฤษ

ข้อมูลส่งออก      จำนวนของคำ ๆ นั้น เรียงลำดับจากน้อยไปมาก ตามด้วยข้อความที่นับ **ถ้าความถี่เท่ากัน ให้พิมพ์เรียงลำดับ A-Z และความยาวข้อความสั้นพิมพ์ก่อน**

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	1 abcd
10	1 dbaa
abcd	2 bge
bcd	3 abc
abc	3 bcd
abc	
abc	
bcd	
bge	
dbaa	
bcd	
bge	
1	1 aaaa
11	1 aad
a	1 cd
dd	1 d
dbaa	1 dbaa
dbb	1 dccb
dbb	1 dd
d	2 a
a	2 dbb
cd	
aaaa	
aad	
dccb	

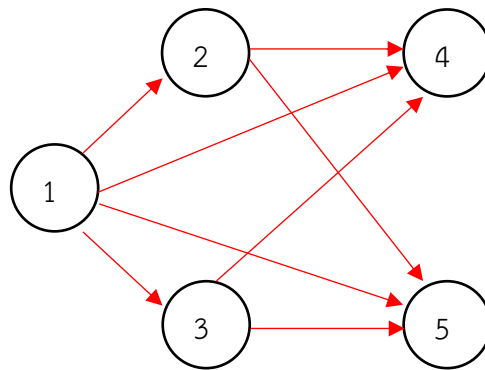
2. [ChanatipIsland] เด็กชายชนาธิปมีอาชีพขนสินค้าระหว่างเกาะต่าง ๆ ซึ่งแต่ละเกาะมีสะพานเชื่อมระหว่างเกาะ ซึ่งเป็นสะพานที่ไม่สามารถเดินทางย้อนกลับได้ ในระหว่างการขนส่งของ ชนาธิปเจอทางตัน นั่นคือติดเกาะนั่นเอง เขาจึงสงสัยว่า “จุดเริ่มต้นเดียวกัน แต่ทำไมถึงติดเกาะคนละเกาะ?” จึงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพเพื่อค้นหาว่า เด็กชายชนาธิปมีโอกาสติดเกาะใดมากกว่ากัน

ข้อมูลนำเข้า      บรรทัดแรกคือ จำนวนเกาะ (N) จำนวนสะพาน (M) และเกาะเริ่มต้น (V) โดย  
 $1 \leq N, M \leq 500,000$

บรรทัดที่ 2 ถึง M+1 คือเส้นเชื่อมของสะพานระหว่างเกาะ a และ b

ข้อมูลส่งออก      หมายเลขเกาะที่มีโอกาสติดเกาะมากที่สุด

ตัวอย่าง Test case #2



Output ตอบ 4 5 เพราะมีจำนวนเส้นทางที่เข้าไปติดเกาะที่ 4 และ 5 มากที่สุด

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 7 1 1 2 1 3 1 4 1 5 2 4 2 5 3 4	4
5 8 1 1 2 1 3 1 4 1 5 2 4 2 5 3 4 3 5	4 5

3. [ChutiponToy] สิบจัตวาชุดิพนธ์มีของเล่นทั้งหมด  $N$  ชิ้น และกล่องใส่ของเล่น  $M$  กล่อง เริ่มต้นให้ทุกกล่องว่างเปล่า แต่ละกล่องใส่ของเล่นได้แค่ 1 ชิ้น ของเล่นแต่ละชิ้นมีมูลค่าต่างกัน และกล่องใส่ของเล่นมีหมายเลขแปะไว้ สิบจัตวาชุดิพนธ์ทำการนำของเล่นใส่ในกล่อง โดยให้ได้มูลค่ารวมมากที่สุด จงเขียนโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพช่วยสิบจัตวาชุดิพนธ์

ข้อมูลนำเข้า      บรรทัดแรกคือ จำนวนของเล่น ( $N$ ) และจำนวนกล่อง ( $M$ ) โดย  $1 \leq N, M \leq 100$

                         บรรทัดต่อมาคือ มูลค่าของเล่นชิ้นที่  $i$  และหมายเลขกล่อง

ข้อมูลส่งออก      มูลค่ารวมของของเล่นทุกกล่องที่มากที่สุด

ข้อจำกัด            เวลาในการประมวลผลโปรแกรมภายใน 1 วินาที  $O(n^2)$

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 6 3 1 4 2 1 1 2 3 1 6	10
5 6 1 1 2 1 3 1 4 1 5 1	5