**การค้นหาตามแนวกว้างและการการค้นหาในแนวลึก**

ให้เขียนโปรแกรมเพื่อจำลองการทำงานของการค้นหาตามแนวกว้าง (Breadth First Search) และ การค้นหาในแนวลึก (Depth First Search) โดยรับข้อมูลกราฟ (จำนวนโหนด จำนวนเส้นเชื่อม และเส้นเชื่อม) จากนั้นรับข้อมูลโหนดที่จะเป็นจุดเริ่มต้นในการทำ BFS และ DFS

**ข้อมูลเข้า**

ข้อมูลเข้าแต่ละตัวเป็นเลขจำนวนเต็ม  
 บรรทัดที่ 1 จะเป็นจำนวนโหนด V (หมายเลขโหนดเริ่มจาก 1 ถึง V)  
 บรรทัดที่ 2 เป็นจำนวนเส้นเชื่อม E

บรรทัดที่ 3 ถึง |E|+2 เป็นเส้นเชื่อม <u, v> โดยจะรับเป็นจำนวนเต็ม 2 ตัว u และ v คั่นด้วยช่องว่าง

บรรทัดที่ |E|+3 เป็นเลขจำนวนเต็มแทนโหนด s ที่เป็นโหนดเริ่มต้นในการทำ BFS และ DFS

**ข้อมูลออก**

มี 2 บรรทัด

บรรทัดที่ 1 เป็นลำดับการค้นหาแบบ BFS เมื่อเริ่มที่โหนด s

บรรทัดที่ 2 เป็นลำดับการค้นหาแบบ DFS เมื่อเริ่มที่โหนด s

**หมายเหตุ**

ลำดับในการเลือกพิจารณาโหนดถัดไป ให้เลือกโหนดที่มีหมายเลขน้อยกว่าก่อน

**คำแนะนำ**

เมื่อรับข้อมูลกราฟเสร็จ ให้ลอง print กราฟเพื่อตรวจสอบว่ารับข้อมูลถูกต้องไหม

**ตัวอย่าง**

|  |  |
| --- | --- |
| ข้อมูลเข้า | ข้อมูลเข้า |
| 5  12  1 2  2 1  2 3  2 4  3 2  3 4  3 5  4 2  4 3  4 5  5 3  5 4  4 | 6  10  4 3  3 1  3 4  5 2  5 6  6 5  1 2  1 3  2 1  2 5  1 |
| ข้อมูลออก | ข้อมูลออก |
| 4 2 3 5 1  4 2 1 3 5 | 1 2 3 5 4 6  1 2 5 6 3 4 |