

1. เขียนโปรแกรมทำ DFS กำหนดกราฟ 8 โหนด ดังภาพ ให้นิสิตเขียนโปรแกรมทำงานตามฟังก์ชันของ Menu ดังต่อไปนี้

=============MENU============

1. Input Graph
2. DFS โดย start node เริ่มที่ node 2
3. Show tree
4. Exit

Please choose >

กรณีที่เลือกข้อ 1 จะทำการใส่อินพุทกราฟใน adj List ดังที่นิสิตเคยทำมาแล้ว

กรณีที่เลือกข้อ 2 ให้ทำ DFS แสดงผลลัพธ์เป็นข้อมูลใน array ทั้ง 4 ตัวแสดงผลลัพธ์ให้สวยงามดังตัวอย่างด้าน

Pass d f pred

0 |

1 |

2 | ….

กรณีเลือกข้อ 3 ให้นิสิตแสดงว่ามีทรีกี่ต้น แต่ละต้นมีโหนดอะไรบ้าง

Number = 2

Tree = (2(1(0(4 4)0)(5 5) 1)2)(3(6 6)(7 7 ))

1. จากกราฟข้อ 1 ให้นิสิตทำ Topological sort ทำการเรียง order ของ node จากนั้นให้นิสิตแสดงผลการเรียง order ตามลำดับหมายเลขของโหนด
2. BFS
3. Exit

Please choose >

กรณีเลือกข้อ 1 ให้นิสิต Input กราฟเก็บลงใน ADJ List

กรณีเลือกข้อ 2 ให้นิสิตใส่ตำแหน่ง source vertex (โหนดต้นทางเช่น 1)

Please input source vertex : 1

Output Distace : (แสดงระยะทางจากโหนดต้นทางไปยังโหนดต่างๆ)

1 ->0 = 1

1->1 = 0

1->2 = 2

..

1->7 = 3

Output Path : ( แสดง path จาก โหนดต้นทางไปยังโหนดต่างๆ)

1 ->0 = (1,0)

1->1 = (1,1)

1->2 = (1,5)(5,2)

..

1->7 = ..