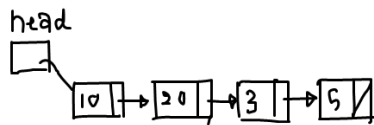


## Lab 8 Graph

1. ให้นักนิสิตสร้าง linklist โดยการ insert ต่อท้าย ต่อเนื่องไปจนจบการ input ( -1 คือจบการ input ข้อมูล) จากนั้น ให้พิมพ์ข้อมูลทั้งหมดใน list ทางจอภาพ



Input : 10 20 3 5 -1

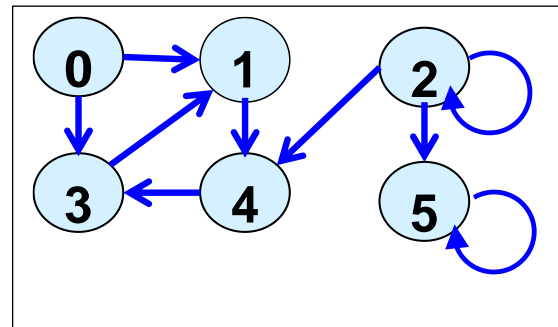
List : 10 20 3 5

2. ให้นักนิสิตทำการเก็บกราฟดังภาพ โดยกำหนด Operation ดังนี้

=====MENU=====

- 1) Input adjacency list
- 2) Input adjacency matrix
- 3) Show self loop from adjacency list
- 4) Exit

Please choose >



ถ้าเลือกข้อ 1 จะทำการ input adjacency list กำหนดว่า -1 คือการจบ input

Enter #0 : 1 3 -1

Enter #1 : 4 -1

...

Enter #5 : 5 -1

จากนั้นจะแสดงข้อมูลใน adjacency list

ADJACENCY LIST

#0 : 1 3

#1 : 4

...

#5 : 5

ถ้าเลือกข้อ 2 จะทำการ input adjacency matrix กำหนดว่า -1 คือการจบ input

Enter #0 : 1 3 -1

Enter #1 : 4 -1

...

Enter #5 : 5 -1

จากนั้นจะแสดงข้อมูลใน adjacency Matrix

ADJACENCY MATRIX

-----

0 1 0 1 0 1

0 0 0 0 1 0

...

ถ้าเลือกข้อ 3 ให้แสดงหมายเลข vertex ที่มี selfloop โดยค้นหาจาก adjacency list

Selfloop : 2 5

3. จงเขียนโปรแกรมทำการ search graph โดยใช้วิธี BFS โดยกำหนด input Graph ดังภาพ

=====MENU=====

- 1) Input adjacency list
- 2) BFS
- 3) Search path
- 4) Exit

Please choose >

กรณีเลือกข้อ 1 ให้ทำการ input Graph เช่นเดียวกับข้อ 2 และแสดงข้อมูลที่ input แล้วทางจอภาพ

Enter #0 : 1 4 -1

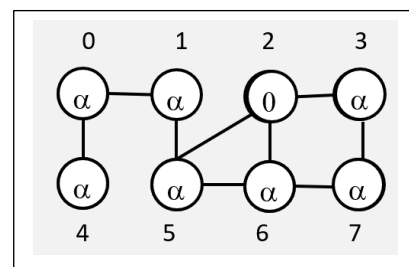
Enter #1 : 0 5 -1

...

Enter #7 : 3 6 -1

จากนั้นทำการแสดงข้อมูล

ADJACENCY LIST



#0 : 1 4

#1 : 0 5

..

#7 : 3 6

เมื่อเลือกข้อ 2 ให้ทำการ search graph แบบ BFS โดย ต้นทางคือ **โหนด 2**

จากนั้นให้แสดงข้อมูลที่อยู่ใน array d กับ pred

	d	pred
=====		
0	3	1
1	2	5
2	0	2
3	1	2
4	4	0
5	1	2
6	1	2
7	2	3

กรณีที่เลือกข้อ 3 จะทำการค้นหาเส้นทางจากจุดต้นทางคือ 2 ไปยังจุดที่ต้องการทราบ

Enter end point : 4

Path = (2,5) , (5,1), (1,0), (0,4)

Distance = 4