

# 자료구조응용

## 06. Graphs ( 10점 )

2022.11.14(월)

++ lms1 제출내용 : (1) 소스코드 1개 (2) 문서파일 1개 (이름\_학번.pdf/docx)

\* 문서파일: 문제 분석 작성 및 실행결과캡처

1. 주어진 undirected graph에 대한 adjacency matrix를 linked adjacency list로 변환한 뒤, linked adjacency list의 내용을 출력하라.

[프로그램 설명]

- in.txt로 adjacency matrix의 upper diagonal 부분만 원소들을 입력 받는다.  
 $n \ m_{1,2} \ \dots m_{1,n} \ m_{2,3} \ \dots m_{2,n} \ m_{3,4} \ \dots m_{3,n} \ \dots m_{n-1,n}$
- $n( \leq 10 )$ 은 graph의 vertex의 개수이며, 각 vertex는 1부터  $n$ 까지의 번호로 표시한다.
- $m_{i,j}$ 는 에지의 유무를 표시한다. 만약 vertex  $i$ 와 vertex  $j$  사이에 에지( $i,j$ )가 있으면  $m_{i,j} = 1$ 이고, 그렇지 않을 경우  $m_{i,j} = 0$ 이다.
- Adjacency list의 각 vertex에 연결된 linked list를 처음부터 끝까지 방문하여 출력한다.  
 (각 vertex에 대해 연결된 linked list는 vertex들의 번호 순서가 임의로 구성될 수 있다)

입력	출력
<in1.txt> 5 1 1 0 1 1 0 1 0 0 1	Vertex 0: 1 2 4 Vertex 1 : 2 4 0 Vertex 2 : 0 1 Vertex 3: 4 Vertex 4: 3 0 1