

자료구조응용

Graphs, Sorting

심화컴퓨터공학 2014097056 우성현

문제 1번]

① adjacency Matrix 형태로 입력

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	1	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	1
4	0	0	0	0	0	0	0	1
5	0	0	0	0	0	0	0	1
6	0	0	0	0	0	0	0	1
7	0	0	0	1	1	1	1	0

① $V \times V$ 2차원 동적 배열 생성 - adjacency $M[V][V]$

② 이중 포문으로 adjacency M 에 데이터 입력.

② linked adjacency list에 노드 연결.

① 노드의 개수 만큼 동적 할당.

② 각 배열을 NULL로 초기화

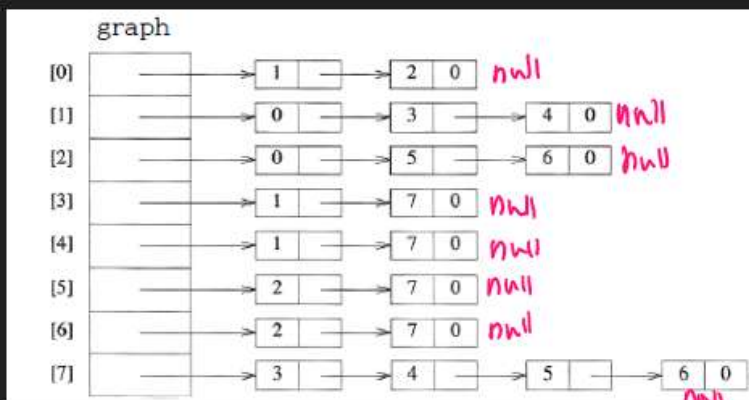
③ 이중 포문, adj M 에 1이 있으면 insert.

③ BFS

① scanf로 탐색을 시작한 노드 번호 입력.

② 정적 queue 사용

③ BFS 알고리즘



output : 0 1 2 3 4 5 6 7

visited

0	1	2	3	4	5	6	7
T	T	T	T	T	T	T	T

Queue : 0 1 2 3 4 5 6 7

▶ 출력 결과

```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
< 인접 리스트 >
0 1 1 0 0 0 0 0
1 0 0 1 1 0 0 0
1 0 0 0 0 1 1 0
0 1 0 0 0 0 0 1
0 1 0 0 0 0 0 1
0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 0 1 1 1 1 0

시작 노드를 입력하세요>> 0
BFS: 0 1 2 3 4 5 6 7

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
< 인접 리스트 >
0 1 1 0 0 0 0 0
1 0 0 1 1 0 0 0
1 0 0 0 0 1 1 0
0 1 0 0 0 0 0 1
0 1 0 0 0 0 0 1
0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 1 0 0 0 0 1
0 0 0 1 1 1 1 0

시작 노드를 입력하세요>> 7
BFS: 7 3 4 5 6 1 2 0
```

문제 2] Insert Sort.

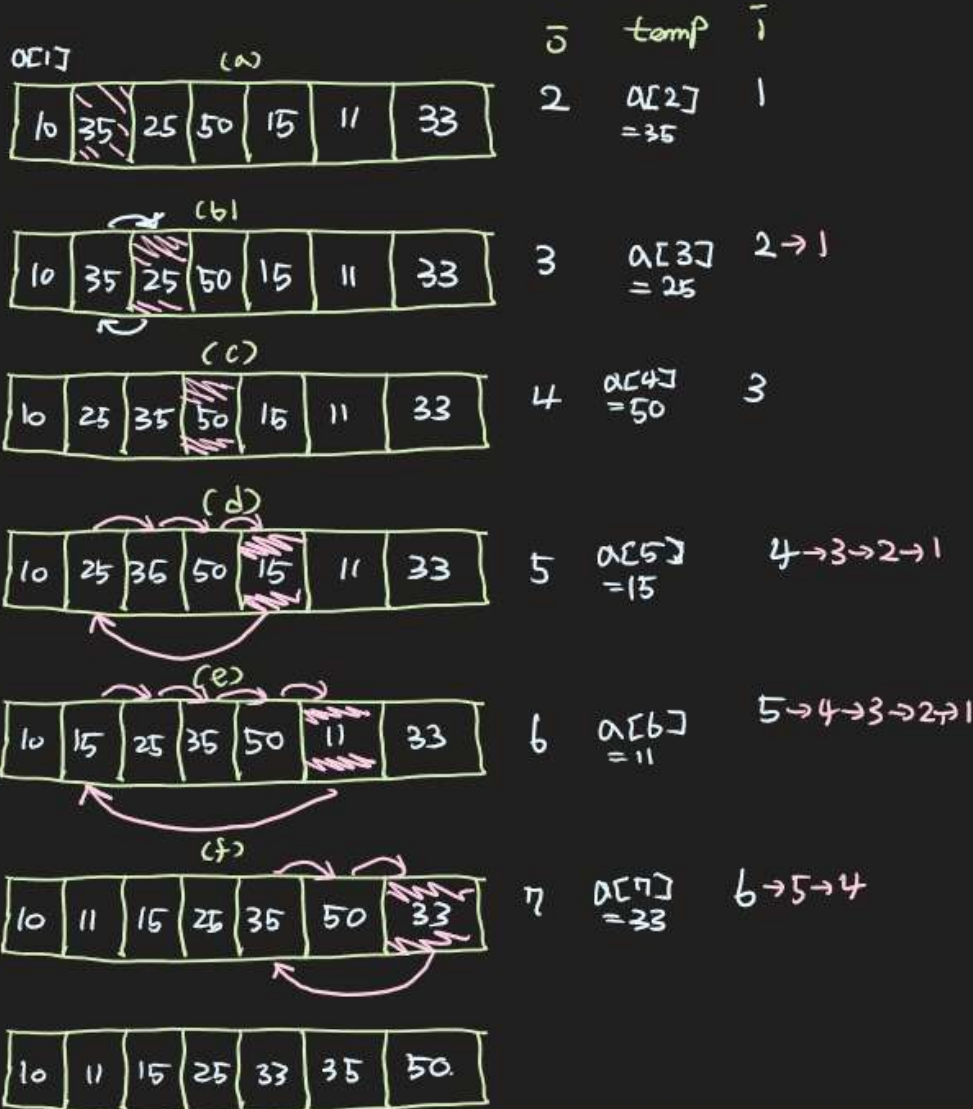
① 파일에서 입력 받기. → 73제 저장

```

int key;
char name[20];
int grade;
    
```

↳ index 1부터.

② Insertion Sort 알고리즘. → key를 기준으로 정렬.



▶ 출력 결과

```

Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
10 송중기 95
11 박용우 78
15 아이유 65
25 김수미 59
33 장윤정 67
35 조인성 89
50 홍길동 33
    
```