

## 자료구조실습2

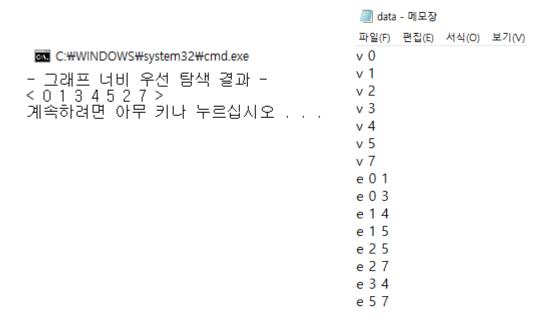
2018학년도 2학기 담당교수: 홍 민







- 그래프 너비 우선 탐색 프로그램
  - 418 페이지에 있는 프로그램 10.5의 너비 우선 탐색 프로그램을 참고하여 파일에 입력되어있는 정점과 간선의 정보를 이용하여 그래프를 구성하고 이 그래프를 깊이 너비 탐색을 통해 출력하는 코드를 작성하시오.
    - 레포트 제출시 그래프가 그려지는 과정과 함께 깊이를 탐색하는 순서를 그린 그림과 함께 제출 (PPT, 한글, WORD 로 그린 그림 제출)









- Kruskal의 MST 알고리즘
  - 431 페이지에 코드를 참고하여 Kruskal의 최소 비용 신장 트리 프로그램을 작성하고 아래와 같이 가장 최소 비용으로 도달할 때의 비용을 결과로 출력하시오.
    - data.txt에서 간선 및 가중치를 가져와 사용
    - 이미 입력되어있는 간선의 경우 중복되는 간선임을 출력하고 제외

```
      Image: C:#WINDOWS#system32#cmd.exe

      >> 데이터 입력

      간선 0 - 3 추가 완료

      간선 1 - 4 추가 완료

      간선 1 - 5 추가 완료

      간선 2 - 5 추가 완료

      간선 3 - 0 은 이미 추가된 간선입니다. -- 제외

      간선 3 - 7 추가 완료

      간선 3 - 7 추가 완료

      간선 5 - 1 은 이미 추가된 간선입니다. -- 제외

      간선 5 - 7 추가 완료

      가 과정

      간선 2-7 : 2

      간선 1-5 : 4

      간선 2-7 : 7 - 사이를 생성으로 제외

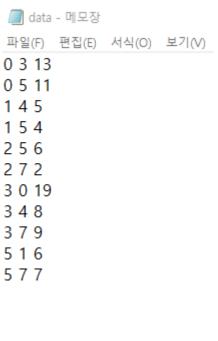
      간선 3-4 : 8

      간선 3-7 : 9 - 사이를 생성으로 제외

      간선 0-3 : 13 - 사이를 생성으로 제외

      < 필요한 최소 비용 36 >

      계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```









- Prim의 MST 알고리즘
  - 436 페이지에 코드를 참고하여 Prim의 최소 비용 신장 트리 프로 그램을 작성하여 테스트 하시오.
    - data.txt에서 그래프의 정보를 가져오게 수정 (xyw->x,y 정점/w 가중치)
    - 동적 할당 이용

록 C:₩WINDOWS₩system32₩cmd.exe - Prim의 최소 비용 신장 트리 프로그램 -	■ data - 메모장 파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(\square\$1
>> 과정 1 >> 0 : 0 2 >> 0 5 : 10 3 >> 0 5 4 : 37 4 >> 0 5 4 3 : 59 5 >> 0 5 4 3 2 : 71 6 >> 0 5 4 3 2 1 : 87 7 >> 0 5 4 3 2 1 6 : 102 < 필요한 최소 비용 102 > 계속하려면 아무 키나 누르십시오	0 1 29 0 5 10 1 2 16 1 6 15 2 3 12 3 4 22 3 6 18 4 5 27 4 6 25