

# 자 료 구 조 실 습 2

---

2018학년도 2학기  
담당교수: 홍 민



## ■ 이중 연결 리스트의 이동 연산

- data.txt에 여러 알파벳 문자가 저장되어있다. 이를 이중 연결 리스트에 저장한 뒤 알파벳 순서에 맞게 정렬하라.
  - 파일 data.txt에 저장되어 있는 문자 정보를 사용할 것
  - 읽어온 정보를 이중 연결 리스트에 정렬하지 않고 바로 저장할 것
  - 동적 할당 이용
  - 저장된 정보들을 화면에 출력
  - 오름 차순 정렬
  - 정렬 시 노드의 삽입, 삭제를 이용하지 않고 노드의 이동을 이용
  - 선택 정렬을 사용하여 정렬 과정을 출력

```
C:\ C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
```

```
< d c a b e >
1 < a d c b e >
2 < a b d c e >
3 < a b c d e >
4 < a b c d e >
5 < a b c d e >
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

data.txt

```
파일(F)  편집(E)  서식
d c a b e |
```



## ■ 파일에서 자료 읽어오기

- data.txt에 학생 이름, 과목명, 과목 점수가 제대로 정리 되어있지 않은 상태로 저장되어 있다. 이 정보를 이용하여 아래 조건에 맞게 출력하는 프로그램을 작성하라.
  - 파일 data.txt에 저장되어 있는 정보를 사용할 것
  - 읽어온 정보를 Student 구조체를 이용하여 저장
    - Student 구조체는 학생 이름, 수학 점수, 국어 점수, 영어 점수로 구성
  - Student 구조체를 이용하여 단순 연결리스트 생성
  - 동적 할당 이용
  - 저장된 정보들을 화면에 출력
  - 과목에는 국어, 영어, 수학으로 구성
  - 연결리스트에 기존의 학생의 정보가 없을때 생성
  - 연결리스트에 학생의 정보가 있을 시 해당 과목의 점수를 업데이트
  - 점수가 입력되지 않은 경우 0점으로 저장
  - 학생 별 평균 출력 ( 소수점 둘째 자리까지 )



C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

&lt; 김지연 학생의 점수 &gt;

- 국어 : 70점  
 - 영어 : 0점  
 - 수학 : 45점  
 - 평균 : 38.33점

&lt; 김준섭 학생의 점수 &gt;

- 국어 : 0점  
 - 영어 : 40점  
 - 수학 : 90점  
 - 평균 : 43.33점

&lt; 전희원 학생의 점수 &gt;

- 국어 : 0점  
 - 영어 : 30점  
 - 수학 : 65점  
 - 평균 : 31.66점

data.txt

파일(F)	편집(E)	서식(O)	보기(V)	도
김지연	수학	45		
김준섭	영어	40		
김지연	국어	70		
김준섭	영어	30		
전희원	수학	65		
전희원	수학	90		

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .