

자료구조 실습 2

2018학년도 2학기
담당교수: 홍민



■ 선택 정렬 프로그램

- data1.txt에 학생의 정보가 이름, 학번, 등수로 저장되어 있다. 이를 읽어와 학번 순, 등수 순으로 정렬하여 출력하시오.
 - 정렬은 선택 정렬을 이용하시오.
 - 동적 할당을 이용하여 데이터를 저장하시오.

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

< 정렬전 데이터 >

이름	학 번	등수
류승룡	20174075	3
권상우	20174022	1
이병헌	20174033	4
김남길	20174015	2

< 학번 정렬후 데이터 >

이름	학 번	등수
김남길	20174015	2
권상우	20174022	1
이병헌	20174033	4
류승룡	20174075	3

< 등수 정렬후 데이터 >

이름	학 번	등수
권상우	20174022	1
김남길	20174015	2
류승룡	20174075	3
이병헌	20174033	4

계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

data1 - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기

류승룡 20174075 3
권상우 20174022 1
이병헌 20174033 4
김남길 20174015 2



기수 정렬 프로그램

- data2.txt에 저장되어있는 3자릿수 데이터를 불러와 오름차순으로 정렬하여 출력하시오.
 - 정렬은 기수 정렬을 이용하시오.
 - 동적 할당을 이용하여 데이터를 저장하시오.

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

< 정렬전 데이터 >

5 > 717 > 89 > 214 > 515 > 33 > 0 > 512 > 46 > 88 >

< 정렬 과정 >

-Digit 1-

Bucket[0] : 0
Bucket[1] : Empty
Bucket[2] : 512
Bucket[3] : 33
Bucket[4] : 214
Bucket[5] : 5 515
Bucket[6] : 46
Bucket[7] : 717
Bucket[8] : 88
Bucket[9] : 89

-Digit 2-

Bucket[0] : 0 5
Bucket[1] : 512 214 515 717
Bucket[2] : Empty
Bucket[3] : 33
Bucket[4] : 46
Bucket[5] : Empty
Bucket[6] : Empty
Bucket[7] : Empty
Bucket[8] : 88 89
Bucket[9] : Empty

data2 - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

5 717 89 214 515 33 0 512 46 88

-Digit 3-

Bucket[0] : 0 5 33 46 88 89
Bucket[1] : Empty
Bucket[2] : 214
Bucket[3] : Empty
Bucket[4] : Empty
Bucket[5] : 512 515
Bucket[6] : Empty
Bucket[7] : 717
Bucket[8] : Empty
Bucket[9] : Empty

< 정렬후 데이터 >

0 > 5 > 33 > 46 > 88 > 89 > 214 > 512 > 515 > 717 >
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .



■ 퀵 정렬 프로그램

- data3.txt에 저장되어있는 데이터를 불러와 오름차순으로 정렬하여 출력하시오.

- 정렬은 퀵 정렬을 이용하시오.

01% C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

< 정렬되지 않은 리스트 >

15 > 4 > 8 > 22 > 7 > 54 > 3 > 80 > 48 > 42 > 2 > 98 > 5 >

< 정렬 과정 >

-Pivot : 15-

low:22 high:5 [15 > 4 > 8 > 22 > 7 > 54 > 3 > 80 > 48 > 42 > 2 > 98 > 5 >]

low:54 high:2 [15 > 4 > 8 > 5 > 7 > 54 > 3 > 80 > 48 > 42 > 2 > 98 > 22 >]

low:80 high:3 [15 > 4 > 8 > 5 > 7 > 2 > 3 > 80 > 48 > 42 > 54 > 98 > 22 >]

-Pivot : 3-

low:4 high:2 [3 > 4 > 8 > 5 > 7 > 2 >]

low:8 high:2 [3 > 2 > 8 > 5 > 7 > 4 >]

-Pivot : 8-

low: over high:4 [8 > 5 > 7 > 4 >]

-Pivot : 4-

low:5 high:4 [4 > 5 > 7 >]

-Pivot : 5-

low:7 high:5 [5 > 7 >]

-Pivot : 80-

low:98 high:22 [80 > 48 > 42 > 54 > 98 > 22 >]

-Pivot : 22-

low:48 high:22 [22 > 48 > 42 > 54 >]

-Pivot : 48-

low:54 high:42 [48 > 42 > 54 >]

< 정렬된 리스트 >

2 > 3 > 4 > 5 > 7 > 8 > 15 > 22 > 42 > 48 > 54 > 80 > 98 >
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

data3 - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

15 4 8 22 7 54 3 80 48 42 2 98 5



■ 셀 정렬 프로그램

- data4.txt에 학생의 정보가 이름, 학번, 전화번호로 저장되어 있다.
이름 읽어와 학번 순으로 내림차순 정렬하여 출력하시오.
 - 정렬은 셀 정렬을 이용하시오.

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

<정렬 전>

```
이성진 20124045 010-2085-1357
김임박 20134047 010-3578-0000
서하늘 20112045 010-4788-0000
이대호 20112043 011-0111-0000
```

<정렬 후>

```
김임박 20134047 010-3578-0000
이성진 20124045 010-2085-1357
서하늘 20112045 010-4788-0000
이대호 20112043 011-0111-0000
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

data4.txt - 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

```
이성진 20124045 010-2085-1357
김임박 20134047 010-3578-0000
서하늘 20112045 010-4788-0000
이대호 20112043 011-0111-0000
```