

객체지향프로그래밍

1-3

1. 파일 "Assignment.txt"로부터 임의의 숫자 20개를 입력 받아 ascending order로 정렬해 출력하는 프로그램을 구현하시오. 이 때 정렬 알고리즘은 자유롭게 채택하며 STL이나 그 외 Built in function 등의 함수를 사용하지 않고 직접 구현한 정렬 알고리즘을 사용하여 구현한다.

Assignment.txt - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

7 41 4 21 9 8 65 32 14 55 24 32 66 54 3 1 74 37 99 93

<Text파일 내 숫자 저장 포맷 예시>

```
Input array : 7 41 4 21 9 8 65 32 14 55 24 32 66 54 3 1 74 37 99 93
Sorted array : 1 3 4 7 8 9 14 21 24 32 32 37 41 54 55 65 66 74 93 99
```

<프로그램 출력 예시>

2. 같은 길이의 2개의 영어 문자열을 입력 받아 비교해서 문자를 이동하는 프로그램을 구현하시오. 프로그램은 두 개의 문자열을 받아서 각 문자열의 문자를 순서대로 비교해 알파벳 순으로 더 뒤에 있는 문자를 첫번째 문자열로, 더 앞에 있는 문자를 두번째 문자열로 이동시키고 문자열의 모든 문자가 비교, 이동이 끝난 후 두 문자열을 다시 출력한다. 이 때 대문자, 소문자는 구별하지 않는다.

```
Array 1 :FPGAcpuGpu
Array 2 :AbCdefGHiJ
Exchanged Array 1 :FPGdepuHpu
Exchanged Array 2 :AbCAcfGGiJ
```

<프로그램 입력 및 출력 예시>

3. 파일 "Assignment.txt"로부터 임의의 영단어(최대 100개)를 입력 받아 길이별로 출력하는 프로그램을 구현하시오. 영단어는 최대 20의 길이를 가지며 문자열의 길이는 문자열의 길이를 구하는 함수를 직접 구현해서 구한다.

Assignment.txt - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

apple ship shop obj App Type class computer

<Text파일 내 영단어 저장 포맷 예시>

```

Length 3 :obj App
Length 4 :ship shop Type
Length 5 :apple class
Length 8 :computer

```

<프로그램 출력 예시>

4. 5x5의 보드에서 Command를 입력 받아 Node가 움직이는 프로그램을 구현하시오. 보드는 Node와 Node의 경로를 제외하고 모두 '0'으로 출력하며 Node는 H, 노드가 움직이기 4번째 전까지의 경로는 x로 출력한다. 노드는 프로그램 시작 시 좌상단의 끝(0,0)에 있으며 아래의 Command에 의해 움직인다.(이 때 보드의 범위를 넘어가는 명령은 무시하며 움직이지 않은 것으로 취급한다.) 프로그램은 시작 시 노드와 보드를 출력하고 매 명령을 입력받을 때 마다 재출력한다.

a : Move Left
d : Move Right
q : Finish

w : Move Up
s : Move Down

```

H0000
00000
00000
00000
00000
00000
d
xH000
00000
00000
00000
00000
00000
d
xxH00
00000
00000
00000
00000
s
xxx00
00H00
00000
00000
00000
s
xxx00
00x00
00H00
00000
00000

```

<프로그램 입,출력 예시>

```

xxx00
00x00
00H00
00000
00000
a
0xx00
00x00
0Hx00
00000
00000
w
00x00
0Hx00
0xx00
00000
00000
a
00000
Hxx00
0xx00
00000
00000
a
00000
Hxx00
0xx00
00000
00000

```

<경로 출력 예시>