

객체지향프로그래밍 및 실습

OOP 1-3 과제

학과 : 컴퓨터정보공학부

학번 : 2021202043

이름 : 이은서

제출일 : 2022.04.05

문제 1.

1. 문제 설명

파일로부터 임의의 숫자 20개를 입력받아 ascending order로 정렬해 출력하는 프로그램을 구현한다.

2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-3-1"
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
종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

3. 고찰

파일을 ifstream 하는 과정에서 자꾸 오류가 발생하여서 ofstream을 한 후 ifstream을 하도록 변경한 결과 문제없이 텍스트 파일이 잘 열렸다. 따로 텍스트 파일을 만들어 둔 위치를 디버깅할 때 불러오지 못해서 오류가 발생한 것이라고 추측한다.

문제 2.

1. 문제 설명

같은 길이의 두개의 문자열을 입력 받고 비교하여 문자를 이동하는 프로그램 구현. 대소문자 구별 없이 알파벳 순으로 더 뒤에 있는 문자를 첫번째 문자열로 이동시키고, 더 앞에 있는 문자는 두번째 문자열로 이동시킨 후 두 문자열을 다시 출력한다.

2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-3-2"
Array1 : FPGAcpu6pu
Array2 : AbCdefGHiJ
Exchanged Array 1 :FPGdepuHpu
Exchanged Array 2 :AbCAcfGGiJ
종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

3. 고찰

대소문자 구별을 없애도록 하는 방법을 고안하는 과정에서 막혔지만, 아스키코드 값이 'a' 보다 작은 경우에는 +32만큼 더해주어 똑같은 대문자로 만들고 비교하고, 출력할 때는 문자 그대로 출력하도록 했더니 문제가 해결되었다.

문제 3.

1. 문제 설명

임의의 영단어를 입력받아 길이별로 출력하는 프로그램을 구현한다.

2. 결과 화면

```
"/Users/ieunseo/Downloads/practice C++/cmake-build-debug/1-3-3"
Lenght 3 :obj App
Lenght 4 :ship shop Type
Lenght 5 :apple class
Lenght 8 :computer

종료 코드 0(으)로 완료된 프로세스
```

3. 고찰

문자열의 길이를 구하는 함수를 직접 구현하는 부분에서 시행착오를 겪었다. 결국, 길이별로 출력하는 함수 안에 단어 별 길이를 구하는 함수를 중첩 적용하였고, 길이는 널문자를 만나기 전까지 다른 변수를 증가시키고 그 변수를 반환하는 식으로 문제에 적용하였더니 해결되었다.

문제 4.

1. 문제 설명

5X5 보드에서 command를 입력 받아 Node를 움직이는데, Node와 Node의 경로를 제외하고는 모두 '0'으로 출력해야 하며, Node는 'H', 움직이기 4번째 전까지의 경로는 'x'로 출력한다.

2. 결과 화면

```
"/Users s s a
H0000 xx000 xx000 00000
00000 0H000 0xx00 0xx00
00000 00000 00H00 Hxx00
00000 00000 00000 00000
00000 00000 00000 00000
d d a w
xH000 xx000 0x000 00000
00000 0xH00 0xx00 H0x00
00000 00000 0Hx00 xxx00
00000 00000 00000 00000
00000 00000 00000 00000
```

q

종료 코드 $\theta(1)$ 로 완료된 프로세스

3. 고찰

노드가 지나간 경로를 나타내는 과정에서 시행착오를 겪었지만, 인덱스 변수를 새롭게 추가하고, 변수를 5로 나눈 나머지의 크기에 해당하는 배열에 기록을 넣어서 'x'를 표시하도록 설정하였더니 문제를 해결할 수 있었다. 하지만 아쉬운 점이 있다면, 보드를 출력하는 과정에서 일일이 'x'를 나타내도록 한 것이다. 내가 구현한 코드보다 더 효율적인 방법이 있을 것 같다.