

객체지향 프로그래밍 실습 (3주차)

2020. 9. 16

학번:

이름:

1. 다음과 같이 주어진 정수 배열을 오름차순으로 정렬하고, 출력하고자 한다. 다음에 답하시오.

```
int main() {  
    // 배열 a의 선언시 초기화  
    // 배열 a를 출력: 범위 기반 for 문 이용  
  
    selectionSort(a, n); // n은 배열 a의 크기  
  
    // 배열 a를 출력: 범위 기반 for 문 이용  
  
    return 0;  
}
```

a. (5, 3, 10, 8 1, 2, 9, 7, 4, 6)의 수를 포함하는 배열을 선언하면서 초기화하는 C++ 문장을 작성하라.

b. 배열 a에 포함된 모든 원소를 순서대로 출력하는 범위 기반 for 문을 작성하라.

c. 다음의 선택 정렬 알고리즘 selectionSort()에서 주석 부분을 알고리즘으로 작성하라.

```
selectionSort(a, n) // a: 정수 배열, n: 배열 크기  
{  
    for (i=0 to n-2) do  
        least <- i;  
        // i+1부터 나머지 요소들 가운데서 가장 큰 요소의 인덱스를 least에 할당하라.  
        swap(a[i], a[least]);  
    repeat  
}
```

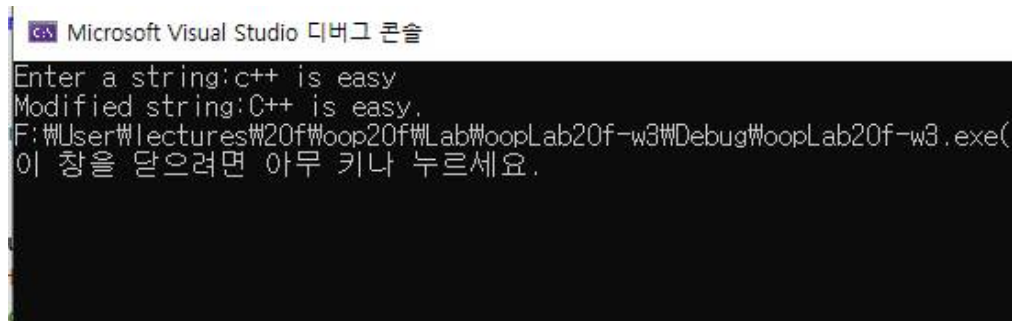
d. c)의 코드에서 호출되는 swap() 함수를 작성하라.

e. c)의 selectionSort()를 C++ 함수로 작성하고, main()을 실행시켜서 테스트하라.

2. 공백 포함 가능한 문자열을 입력받아서 다음 두 가지 사항을 적용하여 수정된 문자열을 출력하는 C++ 프로그램을 작성하고 테스트하라.

- a. 문자열의 첫 번째 문자가 대문자인지를 검사하여 대문자가 아니면 대문자로 변환한다.
- b. 문자열 끝에 마침표가 있는지 검사하여 마침표가 없으면 마침표를 포함시킨다.

즉, 입력된 문자열이 "c++ is easy"이면 "C++ is easy."로 변환되어 다음과 같이 출력된다.



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
Enter a string:c++ is easy
Modified string:C++ is easy.
F:\User\lectures\20f\oop\Lab\oopLab20f-w3\Debug\oopLab20f-w3.exe(
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요.
```

* 다음 C++ 함수를 이용하라.

isupper(ch): ch가 대문자이면 true, 그렇지 않으면 false를 반환

toupper(ch): ch를 대문자로 변환하여 반환

string.size(): string의 크기를 반환

string.append(string2): string 끝에 string2를 추가하여 반환