

# 웹프로그래밍 (창업) 2분반

제 6장 함수- 추가 문제

1. 아래 실행결과와 php의 문자열 관련 내장함수를 사용하여, 텍스트 파일을 읽고, 글자수를 세는 프로그램을 작성하시오.

[파일 인코딩이 utf-8인 경우 함수 참고]

```
mb_strlen(text, "utf-8");
```

[실행결과]

text 글자수 (공백 포함) : \_\_\_\_\_ 자

text 글자수 (공백 제외) : \_\_\_\_\_ 자

2. 배열 [20] 칸을 초기화하고, 오름차순 정렬하여 출력하고자 한다. 이때 정렬하고자 하는 알고리즘은 1)버블 정렬, 2)선택 정렬, 3)삽입 정렬이다. 각 정렬은 함수로 정의해야 하며, 각 정렬의 과정 및 결과를 출력하시오.  
아래의 실행결과를 참고하여 프로그램을 작성하시오.

[실행결과]

0) 원본

11 23 5 71 90 151 133 15 19 9 25 26 24 14 52 30 82 65 47 21

1) 버블 정렬

Before : [a1, a2, a3, ..., a20]

[a1, a2, a3, ..., a20]

...

[a1, a2, a3, ..., a20]

After : [a1, a2, a3, ..., a20]

2) 선택 정렬

Before : [a1, a2, a3, ..., a20]

[ a1 ]

[ a1 , a2 ]

[ a1 , a2 , a3 ]

...

[a1, a2, a3, ..., a20]

After : [a1, a2, a3, ..., a20]

3) 삽입 정렬

Before : [a1, a2, a3, ..., a20]

[ a1 ]

[ a1 , a2 ]

[ a1 , a2 , a3 ]

...

[a1, a2, a3, ..., a20]

After : [a1, a2, a3, ..., a20]

3. 배열 [19] 칸을 초기화하고, 오름차순 정렬하여 출력하고자 한다. 이때 정렬하고자 하는 알고리즘은 1)병합 정렬, 2)퀵 정렬이다. 각 정렬은 함수로 정의해야 하며, 각 정렬의 과정 및 결과를 출력하시오.  
아래의 실행결과를 참고하여 프로그램을 작성하시오.

[실행결과]

0) 원본

11 23 5 71 90 151 133 15 19 9 25 26 24 14 52 30 82 65 21

1) 병합 정렬

Before : [a1, a2, a3, ..., a19]

[a1, a2]

[a3, a4]

[a1, a2, a3, a4]

...

[a1, a2, a3, ..., a19]

After : [a1, a2, a3, ..., a19]

2) 퀵 정렬

Before : [a1, a2, a3, ..., a19]

[a1, a2, ..., a10] [a11] [a12, .. [a19]

[ ][a1] [a2,a3,a10]

[ ][a2] [a4] [a3]...

[ a1 , a2 , a3 ]

...

[a18] [a19] []

After : [a1, a2, a3, ..., a20]