## 실습과제 #11 정답

## Problem 1

- 1) scanf(혹은 scanf\_s)를 이용하여 문자열을 입력 받아 첫 문자와 마지막 문자를 제거한 문자열을 만들고 출력한다.
  - 문자열을 저장하는 배열의 크기는 30으로 한다. (buffer overflow는 발생하지 않는다고 가정)
  - strcpy와 strlen을 사용해도 된다.(문자열의 문자 개수를 반환하는 함수)
  - 문자열의 길이가 2보다 작거나 같다면 빈 문자열이 생성되고 출력된다.

```
문자열을 입력하세요 : abcdefg
bcdef
```

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
int main() {
      char str[30];
       char copy[30];
      int lastIdx = 0;
      // 문자열 입력 받기
       printf("문자열을 입력하세요: ");
       scanf_s("%s", str, sizeof(str));
       // 입력받은 문자열의 길이가 2보다 작거나 같다면
       if (strlen(str) \le 2)
             // 빈 문자열을 생성하고 출력하기
             copy[0] = ' ₩0';
             printf("%s", copy);
             return 0;
       }
       // 2보다 크다면 입력받은 문자열의 1번 인덱스부터 복사하기 (첫 문자 제거)
       strcpy_s(copy, &str[1]);
       // 복사한 문자열의 길이를 구하여
       lastIdx = strlen(copy);
       // 마지막 문자 삭제하기
       copy[lastIdx - 1] = 'W0';
       // 첫 문자와 마지막 문자자 제거된 문자열을 출력
      printf("%s", copy);
}
```

## Problem 2

- 1) gets(혹은 gets\_s)를 이용하여 문자열을 입력 받아 문자의 순서가 반대인 문자열을 만들고 출력한다.
  - 문자열을 저장하는 배열의 크기는 30으로 한다. (buffer overflow는 발생하지 않는다고 가정)
  - strlen을 사용해도 된다. (문자열의 문자 개수를 반환하는 함수)
  - 힌트
    - len = strlen(str); 일 때, 마지막 문자의 위치가 str[len 1]임을 고려하여 구현한다.
    - 첫번째 문자와 마지막 문자를 서로 바꾸고, 두번째 문자와 마지막에서 두번째 문자를 서로 바꾸는 식으로 계속 한칸씩 이동해 가면서 바꾸는 것을 반복한다. 이때, 중간까지만 이 작업을 반복한다.

문자열을 입력하세요 : ABCDEF FEDCBA

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
int main() {
       char str[30];
       char tmp;
       int midldx = 0;
       int len = 0;
       // 문자열 입력 받기
       printf("문자열을 입력하세요: ");
       gets_s(str, sizeof(str));
       // str의 길이 저장하기
       len = strlen(str);
       // 중간 인덱스 저장하기
       midldx = len / 2;
       // 처음부터 중간까지 돌며
       for (int i = 0; i < midldx; i++)
       {
              // 앞에서 i번째와 뒤에서 i번째 바꾸기
              // len - 1 : 뒤에서 첫번째
              // len - 1 - i : 뒤에서 i번째
              tmp = str[i];
              str[i] = str[len - 1 - i];
              str[len - 1 - i] = tmp;
       }
       // 문자의 순서가 반대인 문자열 출력하기
       printf("%s", str);
}
```