



이화여자대학교

EWHA WOMANS UNIVERSITY

2020-2  
Week3

# 데이터구조및실습

3주차 과제

# 3주차 과제1

## • 문제

- 아래와 같이 main 함수에서 func\_recursive를 호출하면 입력된 문자열을 거꾸로 출력하도록 **\*(역참조연산자)**와 **재귀적 호출**을 이용해서 func\_recursive()를 작성하세요.
- 조건
  - main 함수는 변경하지 말 것
  - 함수 내에서 배열 쓰지 말고 \*연산자 사용하여 재귀호출할 것
- file name: Week3\_1\_각자이름.zip

```
int main(void)
{
    char X[100];
    printf("Input string\n");
    gets_s(X);
    puts("변경전:");
    puts(X);
    puts("변경후:");
    func_recursive(X); // 재귀함수호출
    return 0;
}
```

```
Input string
Nice to meet you.
변경전:
Nice to meet you.
변경후:
.uoy teem ot ecin
C:\WDataStructure\Week3\Debug\Week3.exe<
었습니다.
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요.
```

# 3주차 과제2

- 문제

- 4X3행렬의 모든 항을 표현하는 방식을 이용하여 main에서 전달받은 두 개의 2차원행렬의 덧셈을 수행할 수 있도록 세 개의 함수를 작성해서 완성하세요.
- 조건
  - main 함수는 변경하지 말 것
  - 정의할 함수
    - matrixInput()
    - matrixPrint()
    - matrixAdd()
- file name: Week3\_2\_각자이름.zip

# 3주차 과제2

```
#include <stdio.h>
#define ROWS 4
#define COLS 3

int main(void)
{
    int A[ROWS][COLS], B[ROWS][COLS], C[ROWS][COLS];
    printf("Input values for %dX%d matrix A\n", ROWS, COLS);
    matrixInput(A);
    printf("Input values for %dX%d matrix B\n", ROWS, COLS);
    matrixInput(B);
    puts("<A>");
    matrixPrint(A);
    puts("<B>");
    matrixPrint(B);
    puts("<A+B>");
    matrixAdd(A, B, C);
    matrixPrint(C);

    return 0;
}
```

Input values for 4X3 matrix A

6 0 1  
4 1 3  
2 0 3  
-3 0 7

Input values for 4X3 matrix B

4 1 2  
0 1 5  
-8 2 3  
7 1 1

<A>

6 0 1  
4 1 3  
2 0 3  
-3 0 7

<B>

4 1 2  
0 1 5  
-8 2 3  
7 1 1

<A+B>

10 1 3  
4 2 8  
-6 2 6  
4 1 8

C:\DataStructure\Week3\Debug\Week3.exe<  
이 창을 닫으려면 아무 키나 누르세요.

# 3주차 과제3

- 문제

- 일차원 배열의 크기와 원소를 입력한 다음 특정 원소를 delete하는 함수와 특정위치에 값을 insert하는 과정을 반복할 수 있도록 코딩하세요.
- 조건
  - 정수배열의 최대크기는 100으로 한다고 가정(#define)
  - 배열은 main()에서 선언(전역으로 선언하지 말 것)
  - 정의할 사용자정의함수
    - elementGeneration(): array 원소 입력
    - elementInsertion(): 새로운 element 정보 입력
    - elementDeletion(): element 삭제
    - elementPrint(): array 출력
- file name: Week3\_3\_각자이름.zip

# 3주차 과제3

```
How many numbers? 5
Input 5 numbers
3 5 1 9 0
Array: 3 5 1 9 0

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
1
Input location and value to insert
3 7
Array: 3 5 7 1 9 0

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
1
Input location and value to insert
7 8
Array: 3 5 7 1 9 0 8

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
1
Input location and value to insert
9 2
Choose between 1 and 8

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
2
Input location to delete
5
Array: 3 5 7 1 0 8

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
2
Input location to delete
9
No element in location 9

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
3
Array: 3 5 7 1 0 8

Choose operation:
1.insertion 2.deletion 3.output 0:program end
0
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .
```

# 과제 제출 방법

- 제출시 유의할 점

1. 학과,학번,성명을 출력하는 사용자 정의함수(void)를 호출하여 결과화면에 아래와 같이 포함할 것

```
printf("=====");  
printf("학과: xxxxx학과");  
printf("학번: 1234567");  
printf("성명: 도인실");  
printf("=====");
```

2. 중요한 부분마다 주석 포함(전체 line의 30%이상)
3. 소스코드(.cpp)와 결과화면 캡처본을 압축하여 제출
4. 최종파일명: Week3\_각자이름.zip