

7주차 수업 정리 자료

1. 다음의 순서에 따라 Magic Square 만들기 프로그램을 작성하여 실행해 본다.

- 1) 필요한 변수를 선언한다.
- 2) n 을 입력 받는다.
 n 이 정해진 범위에 있는지, 홀수인지를 체크한다.
- 3) $n \times n$ 의 이차원배열 table을 모두 0으로 초기화한다.
- 4) 규칙1, 2,3에 따라 table안에 숫자를 놓는다.
- 5) 결과 table을 출력한다.

2. Magic Square 만들기 알고리즘에서 숫자를 놓기 전에 이차원 배열 table을 모두 0으로 초기화한 이유는 무엇인가?

3. 다음은 magic square를 완성하기 위한 Coxeter의 규칙을 코딩한 내용이다. 이를 이해하고 물음에 답하시오.

```
i = 0; j = (n-1)/2;
table[i][j] = 1;
for (count = 2; count <= n*n; count++) {
    row = (i-1 < 0) ? (n-1) : (i-1); /* up */
    col = (j-1 < 0) ? (n-1) : (j-1); /* left */
    if (table[row][col]) i++;
    else {
        i = row; j = col;
    }
    table[i][j] = count;
}
```

n 이 3인 경우 count가 6일 때 $i=0, j=0$ 이다. 그 다음 스텝으로 count=7인 경우 row, col, i, j 에 할당되는 값은?

4. Magic Square 만들기 프로그램을 다음과 같이 두개의 함수로 분리하여 다시 작성하여 실행시켜보자.

```
void make_msquare(int table[][MAX_SIZE], int n)
void display(int table[][MAX_SIZE], int n)
```