

10. 배열, 이중배열 (11 강, 12 강)

■ 배열

- 배열의 초기화 : 변수를 선언하고 초기 값을 설정하는 것을 초기화라고 한다.
- 배열의 초기화는 중괄호 (' {', ' } ')를 사용하여 할 수 있다.
- 배열의 초기화를 할 때 앞에서부터 순차적으로 값을 대입하는데 일부 값을 넣고 나머지에 대한 대입 값을 비워두는 경우 나머지는 자동으로 0 으로 초기화 된다. (전부 0 으로 초기화 할 경우 많이 사용 되는 방식이다.)

■ 이중 배열

- 배열을 또다시 배열로 만들어서 메모리 공간을 할당 받아 사용 할 수 있다.
- 이중 배열 선언 시 배열에 해당하는 하나하나의 위치에 또 다시 배열로 연속 된 공간을 할당 받는 것이기 때문에 전체 할당 받는 양은 '배열 사이즈 x 배열 사이즈'가 된다.

ex) `int nArray[5][10];` => $5 * 10 = 50$ 개의 인트형 데이터를 담을 수 있는 메모리 공간을 할당한다.

- 이중 배열은 이중 포문과 함께 사용하면 인덱스 번호 관리가 편리하지만 상황에 따라서 나누기와 모드 연산자를 활용하여 인덱스 번호를 계산하는 방식도 매우 유용하다.

ex) `i = (0 => 4), j = (0 => 9),` `nArray[i][j]`

ex) `i = (0 => 49);` `nArray[i / 10][i % 10];`

나누기 연산에서는 i 값에 따라 $i / 10$ 은 0 ~ 4 의 결과가 각 10 회씩 나오고 $i \% 10$ 은 0 ~ 9 의 값이 순차적으로 반복해서 나오게 됩니다.