

## ■ 다차원 배열

- 1차원 배열은 메모리가 1차원 선형구조
- 1차원 선형 구조를 여러 겹으로 쌓으면 2차원 면 구조가 됨.
- 2차원 배열은 행(row)과 열(column)으로 구성됨
- 2차원 배열을 선언할 때는 **자료형 배열이름[행][열]**; 형식으로 기술함.

`int nArr[12];`

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |          |          |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
|      | nArr[0] | nArr[1] | nArr[2] | nArr[3] | nArr[4] | nArr[5] | nArr[6] | nArr[7] | nArr[8] | nArr[9] | nArr[10] | nArr[11] |
| nArr | int     | int     | int     | int     | int     | int     | int     | int     | int     | int     | int      | int      |

|      |         |         |          |          |
|------|---------|---------|----------|----------|
|      | nArr[0] | nArr[1] | nArr[2]  | nArr[3]  |
| nArr | int     | int     | int      | int      |
|      | nArr[4] | nArr[5] | nArr[6]  | nArr[7]  |
|      | int     | int     | int      | int      |
|      | nArr[8] | nArr[9] | nArr[10] | nArr[11] |
|      | int     | int     | int      | int      |

`int nArr2[3][4];`

|          |            |            |            |            |
|----------|------------|------------|------------|------------|
|          | nArr[0][0] | nArr[0][1] | nArr[0][2] | nArr[0][3] |
| nArr2[0] | int        | int        | int        | int        |
|          | nArr[1][0] | nArr[1][1] | nArr[1][2] | nArr[1][3] |
| nArr2[1] | int        | int        | int        | int        |
|          | nArr[2][0] | nArr[2][1] | nArr[2][2] | nArr[2][3] |
| nArr2[2] | int        | int        | int        | int        |

|     |   |    |    |
|-----|---|----|----|
|     | 2 | 4  | 6  |
| arr | 8 | 10 | 12 |

```
int arr[2][3] = {
    {2, 4, 6},
    {8, 10, 12}
};
```

● 2차원 배열 예제(1)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j;
    int arData1[3][4] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 };

    printf("arData1 size : %d\n", sizeof(arData1));
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", arData1[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과

```
arData1 size : 48
1      2      3      4
5      6      7      8
9      10     11     12
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j;
    int arData2[3][4] = { 1,2,3,4,5,6,7};

    printf("arData2 size : %d\n", sizeof(arData2));
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", arData2[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과

```
arData2 size : 48
1      2      3      4
5      6      7      0
0      0      0      0
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j;
    int arData3[3][4] = {
        { 1, 2, 3, 4},
        { 5, 6, 7, 8},
        { 9,10,11,12} };
    printf("arData3 size : %d\n", sizeof(arData3));
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", arData3[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과

```
arData3 size : 48
1      2      3      4
5      6      7      8
9      10     11     12
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j;
    int arData4[3][4] = {
        { 1,2,3},
        { 5,6,7} };
    printf("arData4 size : %d\n", sizeof(arData4));
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", arData4[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

#### 실행결과

```
arData4 size : 48
1      2      3      0
5      6      7      0
0      0      0      0
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j, length;
    int arData5[][4] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 };

    printf("arData5 size : %d\n", sizeof(arData5));
    length = sizeof(arData5) / sizeof(int);

    for (i = 0; i < length/4; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", arData5[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

#### 실행결과

```
arData5 size : 64
1      2      3      4
5      6      7      8
9      10     11     12
13     0      0      0
```

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i, j;
    int arData6[][] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12 };
    printf("arData6 size : %d\n", sizeof(arData6));
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", arData6[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

● error C2087: 'arData6': 첨자가 없습니다.(열의 크기를 알 수 없기 때문!)

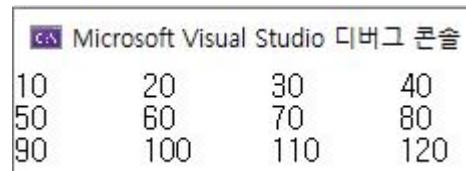
● 2차원 배열 예제(2)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i = 0, j = 0;

    // 3행 4열 int 배열 선언 및 정의
    int aList[3][4] = {
        {10, 20, 30, 40},
        {50, 60, 70, 80},
        {90, 100, 110, 120}
    };

    // 행 단위 처리를 위한 바깥쪽 반복문
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        // 열 단위 처리를 위한 안쪽 반복문
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            // 배열 한 행을 출력한다.
            printf("%d\t", aList[i][j]);
        }
        // 한 행을 출력할 때마다 개행한다.
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
10      20      30      40
50      60      70      80
90      100     110     120
```

- i는 행의 인덱스, j는 열의 인덱스
- printf("%d\t", aList[i][j]);은 "aList 배열의 i행 j열 요소에 담긴 정보를 화면에 출력하라"

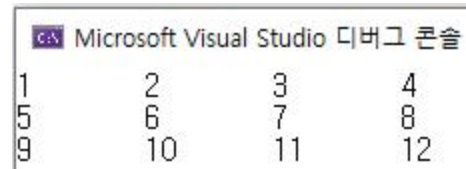
● 2차원 배열 예제(3)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int i = 0, j = 0, nCounter = 0;
    int aList[3][4] = { 0 };

    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            aList[i][j] = ++nCounter;
        }
    }

    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%d\t", aList[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과



```
Microsoft Visual Studio 디버그 콘솔
1      2      3      4
5      6      7      8
9      10     11     12
```

● 문자열 연습(1) - [코드업 1295 : 알파벳 대소문자 변환]

### 문제 설명

주어지는 문장의 대문자를 소문자로, 소문자를 대문자로 변경하는 프로그램을 작성하라.

입력

한 줄의 공백없는 문장이 입력된다.(최대 길이:1000)

출력

대소문자를 서로 변환한 결과를 출력한다.

CodeChallenge2014withMSP  
cODEcHALLENGE2014WlTHmsp

lqwejtLasdf230923090aweOf.asdfasdf  
LQWEJTLASDF230923090AWEOf.ASDFASDF

● 문자열 연습(2) - [코드업 1990 : 3의 배수 판별하기]

## 문제 설명

자연수  $n$ 이 입력되면 3의 배수인지 아닌지 판별하시오.

입력

입력은 자연수  $n$ 이 주어지며, 범위는  $0 < n < 10^{500}$  입니다.

출력

3의 배수이면 1을 출력하고, 아니면 0을 출력한다.

2342424  
1

2048204802572305832023050203842030  
0

[illegible]

### 연습 문제 (문자열)

**5 브론즈 V** <https://www.acmicpc.net/problem/11654> **아스키 코드**

**2 브론즈 II** <https://www.acmicpc.net/problem/11720> 숫자의 합

**2 브론즈 II** <https://www.acmicpc.net/problem/10809> 알파벳 찾기

**2 브론즈 II** <https://www.acmicpc.net/problem/2675> 문자열 반복

**2 브론즈 II** <https://www.acmicpc.net/problem/1152> 단어의 개수

2 브론즈 II <https://www.acmicpc.net/problem/5622> 다이얼

**2 브론즈 II** <https://www.acmicpc.net/problem/2908> 상수

**1 브론즈** | <https://www.acmicpc.net/problem/1157> 단어 공부

**5 실버 V** <https://www.acmicpc.net/problem/2941> 크로아티아 알파벳

**5 실버 V** <https://www.acmicpc.net/problem/1316> 그룹 단어 체커

● 2차원 배열 예제(4)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int arr[3][9], i, j, k;

    // 구구단 저장
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 9; j++) {
            arr[i][j] = (i + 2) * (j + 1);
        }
    }

    // 구구단 출력
    for (i = 0; i < 3; i++) {
        for (j = 0; j < 9; j++) {
            printf("%3d", arr[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과

```
2  4  6  8 10 12 14 16 18
3  6  9 12 15 18 21 24 27
4  8 12 16 20 24 28 32 36
```

● 2차원 배열 예제(5)

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    int arrA[2][4] = { {1,2,3,4},{5,6,7,8} };
    int arrB[4][2] = { 0 };
    int i, j;

    for (i = 0; i < 2; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            arrB[j][i] = arrA[i][j];
        }
    }

    printf("배열 arrA 출력\n");
    for (i = 0; i < 2; i++) {
        for (j = 0; j < 4; j++) {
            printf("%2d", arrA[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }

    printf("\n배열 arrB 출력\n");
    for (i = 0; i < 4; i++) {
        for (j = 0; j < 2; j++) {
            printf("%2d", arrB[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }
    return 0;
}
```

실행결과

배열 arrA 출력

```
1 2 3 4
5 6 7 8
```

배열 arrB 출력

```
1 5
2 6
3 7
4 8
```

● 2차원 배열 연습(1) - [코드업 1460 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-1]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|             |                |                                |
|-------------|----------------|--------------------------------|
|             |                | 10                             |
|             |                | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10           |
| 4           | 5              | 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  |
| 1 2 3 4     | 1 2 3 4 5      | 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  |
| 5 6 7 8     | 6 7 8 9 10     | 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40  |
| 9 10 11 12  | 11 12 13 14 15 | 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50  |
| 13 14 15 16 | 16 17 18 19 20 | 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60  |
|             | 21 22 23 24 25 | 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70  |
|             |                | 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80  |
|             |                | 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90  |
|             |                | 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 |

● 2차원 배열 연습(2) - [코드업 1461 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-2]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|     |                |                   |                            |
|-----|----------------|-------------------|----------------------------|
|     |                |                   | 9                          |
|     |                |                   | 9 8 7 6 5 4 3 2 1          |
|     | 5              | 6                 | 18 17 16 15 14 13 12 11 10 |
|     | 5 4 3 2 1      | 6 5 4 3 2 1       | 27 26 25 24 23 22 21 20 19 |
| 2   | 10 9 8 7 6     | 12 11 10 9 8 7    | 36 35 34 33 32 31 30 29 28 |
| 2 1 | 15 14 13 12 11 | 18 17 16 15 14 13 | 45 44 43 42 41 40 39 38 37 |
| 4 3 | 20 19 18 17 16 | 24 23 22 21 20 19 | 54 53 52 51 50 49 48 47 46 |
|     | 25 24 23 22 21 | 30 29 28 27 26 25 | 63 62 61 60 59 58 57 56 55 |
|     |                | 36 35 34 33 32 31 | 72 71 70 69 68 67 66 65 64 |
|     |                |                   | 81 80 79 78 77 76 75 74 73 |

● 2차원 배열 연습(3) - [코드업 1462 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-3]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|               |                  |                        |
|---------------|------------------|------------------------|
|               |                  | 8                      |
|               |                  | 1 9 17 25 33 41 49 57  |
| 5             | 1 7 13 19 25 31  | 2 10 18 26 34 42 50 58 |
| 1 6 11 16 21  | 2 8 14 20 26 32  | 3 11 19 27 35 43 51 59 |
| 2 7 12 17 22  | 3 9 15 21 27 33  | 4 12 20 28 36 44 52 60 |
| 3 8 13 18 23  | 4 10 16 22 28 34 | 5 13 21 29 37 45 53 61 |
| 4 9 14 19 24  | 5 11 17 23 29 35 | 6 14 22 30 38 46 54 62 |
| 5 10 15 20 25 | 6 12 18 24 30 36 | 7 15 23 31 39 47 55 63 |
|               |                  | 8 16 24 32 40 48 56 64 |

● 2차원 배열 연습(4) - [코드업 1463 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-4]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|           |                     |  |                                |
|-----------|---------------------|--|--------------------------------|
|           |                     |  | 10                             |
|           |                     |  | 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 |
|           | 7                   |  | 9 19 29 39 49 59 69 79 89 99   |
| 4         | 7 14 21 28 35 42 49 |  | 8 18 28 38 48 58 68 78 88 98   |
| 4 8 12 16 | 6 13 20 27 34 41 48 |  | 7 17 27 37 47 57 67 77 87 97   |
| 3 7 11 15 | 5 12 19 26 33 40 47 |  | 6 16 26 36 46 56 66 76 86 96   |
| 2 6 10 14 | 4 11 18 25 32 39 46 |  | 5 15 25 35 45 55 65 75 85 95   |
| 1 5 9 13  | 3 10 17 24 31 38 45 |  | 4 14 24 34 44 54 64 74 84 94   |
|           | 2 9 16 23 30 37 44  |  | 3 13 23 33 43 53 63 73 83 93   |
|           | 1 8 15 22 29 36 43  |  | 2 12 22 32 42 52 62 72 82 92   |
|           |                     |  | 1 11 21 31 41 51 61 71 81 91   |

● 2차원 배열 연습(5) - [코드업 1464 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-5]

문제 설명

다음과 같은  $n \times m$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n, m$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n \ m$  이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n, m \leq 100$

출력

$n \times m$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|            |                |       |
|------------|----------------|-------|
|            |                | 7 2   |
|            |                | 14 13 |
|            |                | 12 11 |
|            |                | 10 9  |
| 3 4        |                | 8 7   |
| 12 11 10 9 |                | 6 5   |
| 8 7 6 5    | 3 5            | 4 3   |
| 4 3 2 1    | 15 14 13 12 11 | 2 1   |
|            | 10 9 8 7 6     |       |
|            | 5 4 3 2 1      |       |

● 2차원 배열 연습(6) - [코드업 1465 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-6]

문제 설명

다음과 같은  $n \times m$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n, m$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n \ m$  이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n, m \leq 100$

출력

$n \times m$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|       |                         |                |
|-------|-------------------------|----------------|
| 6 2   |                         | 6 5            |
| 11 12 |                         | 26 27 28 29 30 |
| 9 10  |                         | 21 22 23 24 25 |
| 7 8   | 3 8                     | 16 17 18 19 20 |
| 5 6   | 17 18 19 20 21 22 23 24 | 11 12 13 14 15 |
| 3 4   | 9 10 11 12 13 14 15 16  | 6 7 8 9 10     |
| 1 2   | 1 2 3 4 5 6 7 8         | 1 2 3 4 5      |



● 2차원 배열 연습(7) - [코드업 1466 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-7]

문제 설명

다음과 같은  $n \times m$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n, m$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n \ m$  이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n, m \leq 100$

출력

$n \times m$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|                 |  |               |  |                  |
|-----------------|--|---------------|--|------------------|
|                 |  | 9 5           |  |                  |
|                 |  | 45 36 27 18 9 |  | 6 6              |
| 4 6             |  | 44 35 26 17 8 |  | 36 30 24 18 12 6 |
| 24 20 16 12 8 4 |  | 43 34 25 16 7 |  | 35 29 23 17 11 5 |
| 23 19 15 11 7 3 |  | 42 33 24 15 6 |  | 34 28 22 16 10 4 |
| 22 18 14 10 6 2 |  | 41 32 23 14 5 |  | 33 27 21 15 9 3  |
| 21 17 13 9 5 1  |  | 40 31 22 13 4 |  | 32 26 20 14 8 2  |
|                 |  | 39 30 21 12 3 |  | 31 25 19 13 7 1  |
|                 |  | 38 29 20 11 2 |  |                  |
|                 |  | 37 28 19 10 1 |  |                  |

● 2차원 배열 연습(8) - [코드업 1467 : [기초-배열연습] 2차원 배열 순서대로 채우기 1-8]

문제 설명

다음과 같은  $n \times m$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n, m$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n \ m$  이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n, m \leq 100$

출력

$n \times m$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|        |                      |  |                  |
|--------|----------------------|--|------------------|
|        |                      |  | 9 6              |
|        |                      |  | 46 37 28 19 10 1 |
|        |                      |  | 47 38 29 20 11 2 |
|        |                      |  | 48 39 30 21 12 3 |
|        |                      |  | 49 40 31 22 13 4 |
|        |                      |  | 50 41 32 23 14 5 |
|        |                      |  | 51 42 33 24 15 6 |
|        |                      |  | 52 43 34 25 16 7 |
|        |                      |  | 53 44 35 26 17 8 |
|        |                      |  | 54 45 36 27 18 9 |
| 4 3    |                      |  |                  |
| 9 5 1  | 3 8                  |  |                  |
| 10 6 2 | 22 19 16 13 10 7 4 1 |  |                  |
| 11 7 3 | 23 20 17 14 11 8 5 2 |  |                  |
| 12 8 4 | 24 21 18 15 12 9 6 3 |  |                  |

● 2차원 배열 연습(9) - [코드업 1468 : [기초-배열연습] 2차원 배열 지그재그 채우기 2-1]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|             |                |                                |
|-------------|----------------|--------------------------------|
| 4           | 5              | 10                             |
| 1 2 3 4     | 1 2 3 4 5      | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10           |
| 8 7 6 5     | 10 9 8 7 6     | 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11  |
| 9 10 11 12  | 11 12 13 14 15 | 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30  |
| 16 15 14 13 | 20 19 18 17 16 | 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31  |
|             | 21 22 23 24 25 | 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50  |
|             |                | 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51  |
|             |                | 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70  |
|             |                | 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71  |
|             |                | 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90  |
|             |                | 100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 |

● 2차원 배열 연습(10) - [코드업 1469 : [기초-배열연습] 2차원 배열 지그재그 채우기 2-2]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|             |                |                                |
|-------------|----------------|--------------------------------|
| 4           | 5              | 10                             |
| 4 3 2 1     | 5 4 3 2 1      | 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1           |
| 5 6 7 8     | 6 7 8 9 10     | 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20  |
| 12 11 10 9  | 15 14 13 12 11 | 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21  |
| 13 14 15 16 | 16 17 18 19 20 | 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40  |
|             | 25 24 23 22 21 | 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41  |
|             |                | 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60  |
|             |                | 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61  |
|             |                | 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80  |
|             |                | 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81  |
|             |                | 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 |

● 2차원 배열 연습(11) - [코드업 1470 : [기초-배열연습] 2차원 배열 지그재그 채우기 2-3]

문제 설명

다음과 같은  $n \times n$  배열 구조를 출력해보자. 입력이  $n$ 인 경우의 2차원 배열을 출력해보자.

입력

첫 번째 줄에 배열의 크기  $n$ 이 입력된다. [입력값의 정의역]  $1 \leq n \leq 100$

출력

$n \times n$  크기의 배열을 설명과 같이 채워 출력한다.

|       |               |                           |
|-------|---------------|---------------------------|
| 3     | 5             | 9                         |
| 1 6 7 | 1 10 11 20 21 | 1 18 19 36 37 54 55 72 73 |
| 2 5 8 | 2 9 12 19 22  | 2 17 20 35 38 53 56 71 74 |
| 3 4 9 | 3 8 13 18 23  | 3 16 21 34 39 52 57 70 75 |
|       | 4 7 14 17 24  | 4 15 22 33 40 51 58 69 76 |
|       | 5 6 15 16 25  | 5 14 23 32 41 50 59 68 77 |
|       |               | 6 13 24 31 42 49 60 67 78 |
|       |               | 7 12 25 30 43 48 61 66 79 |
|       |               | 8 11 26 29 44 47 62 65 80 |
|       |               | 9 10 27 28 45 46 63 64 81 |