

PART 14-1. 2차원 배열

◆ 연습문제 ◆

1. 다음 문제에 맞는 2차원 배열을 선언하세요.

- ① A사는 25개의 점포에 200가지의 제품을 공급하고 있습니다. 각 점포에 남아 있는 재고량을 저장할 배열을 선언합니다.
- ② 신체검사를 받는 50명의 좌,우 시력을 저장할 배열을 선언합니다.
- ③ 15,000개의 단어를 저장할 배열을 선언합니다. 단, 가장 긴 단어의 길이는 45자입니다.

정답 : ① `int stock[25][200];`
 ② `double sight[50][2];`
 ③ `char world[15000][46];`

해설 : 없음

2. 다음 배열의 초기화 방법 중에서 잘못된 것을 고르세요.

- ① `int a[][4] = { { 1, 1, 1, 1 }, { 2, 2, 2, 2 }, { 3, 3, 3, 0 } };`
- ② `int a[][] = { { 1, 1, 1, 1 }, { 2, 2, 2, 2 }, { 3, 3, 3, 0 } };`
- ③ `int a[][4] = { 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3 };`
- ④ `char a[][6] = { "apple", "pear", "banana" };`
- ⑤ `char a[][] = { "apple", "pear", "banana" };`

정답 : ②, ④, ⑤

해설 : 없음

3. 4행 5열의 2차원 배열에 1부터 20까지 한 줄씩 저장하고 출력하는 프로그램 작성합니다. 값은 프로그램 안에서 반복문과 대입 연산으로 저장합니다.

실행 결과

```
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
11 12 13 14 15
16 17 18 19 20
```

정답

```
#include <stdio.h>
```

```
int main(void) {
    int ary[4][5];
    int i, j, cnt = 1;

    for (i = 0; i < 4; i++) {
        for (j = 0; j < 5; j++) {
            ary[i][j] = cnt++;
        }
    }

    for (i = 0; i < 4; i++) {
        for (j = 0; j < 5; j++) {
            printf("5d", ary[i][j]);
        }
        printf("\n");
    }

    return 0;
}
```

해설 : 없음

4. 5개의 과일 이름을 입력하고 그중 길이가 가장 긴 과일 이름을 출력하는 프로그램을 작성합니다. 과일 이름의 최대 길이는 19자로 제한됩니다. 길이가 같은 과일 이름이 2개 이상이면 먼저 입력된 과일 이름을 출력합니다.

실행 결과

5개의 과일 이름 입력 : kiwi banana apple strawberry pineapple
길이가 가장 긴 과일 이름은 strawberry입니다.

정답

```
#include <stdio.h>
#include <string.h>

int main(void) {
    char fruit[5][20];
    int i, len;
    int max = 0;
    int index = 0;

    printf("5개의 과일 이름 입력 : ");

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        scanf("%s", fruit[i]);
    }

    for (i = 0; i < 5; i++) {
        len = strlen(fruit[i]);

        if (len > max) {
            max = len;
            index = i;
        }
    }
```

```

    }

    printf("길이가 가장 긴 과일 이름은 %s입니다.", fruit[index]);

    return 0;
}

```

해설 : 없음

5. 다음 그림과 같이 2차원 배열에 문자 X가 저장되도록 반복문의 빈 칸을 채우세요.

①

X				
	X			
		X		
			X	
				X

```

char mark[5][5] = {0};
int i, j;

```

```

for (i = 0; i < 5; i++) {
    for (j = 0; j < 5; j++) {
        if (          ) {
            mark[i][j] = 'X';
        }
    }
}

```

②

X				X
	X		X	
		X		
	X		X	
X				X

```
char mark[5][5] = {0};
```

```
int i, j;
```

```
for (i = 0; i < 5; i++) {
    for (j = 0; j < 5; j++) {
        if (          ) {
            mark[i][j] = 'X';
        }
    }
}
```

정답 : ① `i == j`, ② `(i == j) || (i == (4-j))`

해설 : 없음