

C프로그래밍 언어 실습 11 주차

포인터와 배열(1)

예제 1

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int arr[3] = {15, 25, 35};
    int * ptr = &arr[0];    //int * ptr = &arr;와 동일한 문장이다.

    printf("%d %d \n", ptr[0], arr[0]);
    printf("%d %d \n", ptr[1], arr[1]);
    printf("%d %d \n", ptr[2], arr[2]);
    printf("%d %d \n", *ptr, *arr);    //배열의 첫번째 요소가 출력된다.
    return 0;
}
```

포인터와 배열(2)

예제 2

```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int arr1[3] = {1, 2, 3};
    double arr2[3] = {1.1, 2.2, 3.3};

    printf("%d %g \n", *arr1, *arr2);    //배열의 첫번째 요소를 출력한다.
    *arr1+=100;
    *arr2+=120.5;
    printf("%d %g \n", arr1[0], arr2[0]);
    return 0;
}
```

포인터와 배열(3)

예제 3

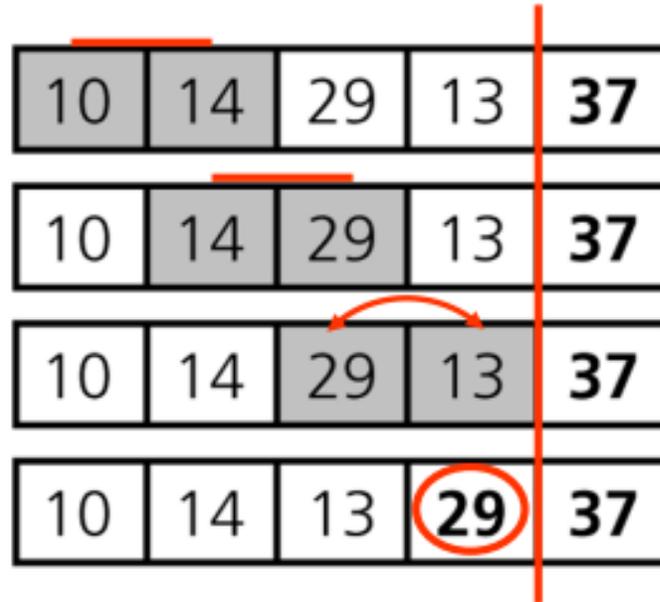
```
#include <stdio.h>

int main()
{
    int arr[3] = {11, 22, 33};
    int * ptr = arr;          //int * ptr = &arr[0];과 동일한 문장
    printf("%d %d %d \n", *ptr, *(ptr+1), *(ptr+2));    //배열의 위치를 가리킨다.

    printf("%d ", *ptr); ptr++;    //printf함수 호출 후, ptr++실행
    printf("%d ", *ptr); ptr++;
    printf("%d ", *ptr); ptr--;    //printf함수 호출 후, ptr--실행
    printf("%d ", *ptr); ptr--;
    printf("%d ", *ptr); printf("\n");
    return 0;
}
```

문제

버블 정렬



```
29 10 14 37 13
10 29 14 37 13
10 14 29 37 13
10 14 29 37 13
10 14 29 13 37

10 14 29 13 37
10 14 29 13 37
10 14 13 29 37
10 14 13 29 37

10 14 13 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
```

문제

- 버블 정렬

```
#include <stdio.h>

void bubble(int []);
void print(int []);

void main(){
    int a[5]={29 ,10 ,14 , 37, 13};
    bubble(a);
}
```

```
void bubble(int a[]){
    int temp;
    print(a);
    for(int i=0;i<4;i++){
        for(int j=0;j<4;j++){
            if(a[j]>a[j+1]){ //두개의 데이터 비교 정렬
                temp=a[j+1];
                a[j+1]=a[j];
                a[j]=temp;
            }
        }
        print(a); //for이 끝날때마다 배열요소를 출력해준다
    }
    printf("\n");
}
```

```
void print(int a[]){ //배열 출력

    for(int i=0;i<5;i++)
        printf("%3d",a[i]);
    printf("\n");
}
```

문제

버블 정렬을 포인터를 사용하여 구현하라.

```
29 10 14 37 13
10 29 14 37 13
10 14 29 37 13
10 14 29 37 13
10 14 29 13 37

10 14 29 13 37
10 14 29 13 37
10 14 13 29 37
10 14 13 29 37

10 14 13 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37

10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
10 13 14 29 37
```

Q & A