

### 1. 예제

I . 예제\_11.1

- &연산자를 이용하여 변수 주소 출력 예제

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char c = 'a';
    int i = 7;
    double d = 3.14;

    printf("c = %c\n", c);
    printf("i = %d\n", i);
    printf("d = %.2f\n", d);

    printf("c = %p\n", &c);
    printf("i = %p\n", &i);
    printf("d = %p\n", &d);

    return 0;
}
```

## II . 예제\_11.2

- 일반변수의 크기와 포인터변수의 크기 비교 예제

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char c = 'a';
    int i = 7;
    double d = 3.14;

    // 포인터 변수 선언
    char *cp;
    int *ip;
    double *dp;

    // 변수의 주소를 포인터에 저장
    cp = &c;
    ip = &i;
    dp = &d;

    // 일반 변수의 크기 출력
    printf("i = %dbyte\n", sizeof(i));
    printf("c = %dbyte\n", sizeof(c));
    printf("d = %dbyte\n", sizeof(d));

    // 포인터 변수의 크기 출력
    printf("ip = %dbyte\n", sizeof(ip));
    printf("cp = %dbyte\n", sizeof(cp));
    printf("dp = %dbyte\n", sizeof(dp));

    return 0;
}
```

### III. 예제\_11.3

- \*연산자를 사용하여 메모리 간접참조 사용 예제

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    char c = 'a';
    int i = 7;
    double d = 3.14;

    // 포인터변수선언
    char *cp = &c;
    int *ip = &i;
    double *dp = &d;

    // 포인터에 저장된 주소 출력
    printf("i = %p\n", ip);
    printf("c = %p\n", cp);
    printf("d = %p\n", dp);

    // 포인터가 가리키는 값 출력
    printf("ip = %d\n", *ip);
    printf("cp = %c\n", *cp);
    printf("dp = %.2f\n", *dp);

    return 0;
}
```

### IV. 예제\_11.4

- 포인터 연산으로 배열에 접근하는 예제

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int arr[3] = {1, 2, 3};
    int *ip;

    ip = arr; // 배열 이름은 배열의 시작주소
    printf("%p %p %p\n", ip+0, ip+1, ip+2);
    printf("%d %d %d\n", arr[0], arr[1], arr[2]);
    printf("%d %d %d\n", *(ip+0), *(ip+1), *(ip+2));
    return 0;
}
```

## V. 예제\_11.5

- 포인터 연산으로 배열에 접근하는 예제

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    int arr[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
    int i, j = 1;
    int *ip;

    ip = arr;
    for(i=0 ; i<5 ; i++)
        printf("%d ", *ip++); // *ip와ip++이결합된형태
    printf("\n");

    ip = arr;
    for(i=0 ; i<5 ; i++)
        printf("%d ", ++*ip); // ++ip와*ip이결합된형태
    printf("\n");

    ip = arr;
    for(i=0 ; i<5 ; i++)
        printf("%d ", ++*ip); // ++arr[i]과같은형태
    printf("\n");

    // 위연산에의해값이변한배열값초기화
    for(i=0 ; i<5 ; i++)
        arr[i] = j;

    ip = arr;
    for(i=0 ; i<5 ; i++)
        printf("%d ", (*ip)++); // arr[i]++과같은형태
    printf("\n");

    return 0;
}
```

## 2. 문제

### 1. 문제\_11.1

- 크기가 5인 int형 배열 arr을 선언하고 1,2,3,4,5로 초기화한 다음, 포인터 p를 선언해서 배열 arr의 첫 번째 요소를 가리키게 함  
그 다음 포인터를 조작(포인터 연산을 의미함)해서 배열 요소의 값을 2씩 증가시킨 후, 전체 배열 요소를 출력하는 프로그램을 작성

3 4 5 6 7 계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . . █