

포인터

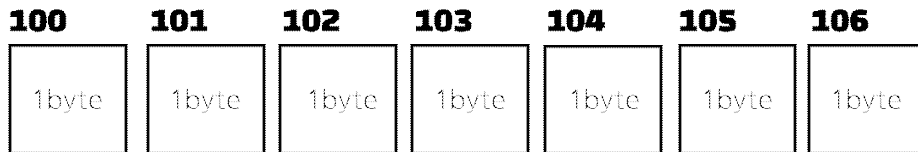
SCP 1학년 안성원



목차

- 1 메모리 주소
- 2 포인터란 ?
- 3 const 함수
- 4 배열과 포인터
- 5 질문

메모리 주소



a

= 100 번지에 저장되어있다.

포인터란?

메모리의 주소를 가리키는 것

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int a = 10;
    int* p; //자료형이 같아야 함
    p = &a; //a의 주소값 저장
}
```

선언과 주소값 저장

```
int* p = NULL;
int* p = 0;
```

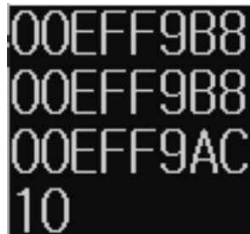
초기화

실행구문

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a = 10;
    int* p;
    p = &a;
    printf("%p\n", &a);
    printf("%p\n", p);
    printf("%p\n", &p);
    printf("%d\n", *p);

    return 0;
}
```

출력결과



00EFF9B8
00EFF9B8
00EFF9AC
10

const 함수

constant (변함 없는) 의 약자

const는 붙는 **위치**에 따라 변경할 수 없는 값이 달라진다.

자료형의 앞 혹은 뒤

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    const int a = 10;
    a = 40; // 10과 40은 다른 수
}
```

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a = 10;
    int b = 20;
    const int* p = &a;
    p = &b;
    *p = 20; 오류 발생
}
```

**주소값은 변경할 수 있지만,
주소에 저장된 값은 바꾸지 못한다.**


```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a = 10;
    int b = 20;
    int* const p = &a;
    p = &b; 오류 발생
    *p = 20;
}
```

**주소에 저장된 값은 변경할 수 있지만,
주소값은 바꾸지 못한다.**

```
#include <stdio.h>
int main(void)
{
    int a = 10;
    int b = 20;
    const int* const p = &a;
    p = &b;
    *p = 20;
}
```

오류 발생

**자료형의 앞 뒤에 `const`를 붙여 두 값 모두 픽스 시키면
바꾸려는 구문은 모두 오류가 난다.**

배열과 포인터

주소값 -> **a**

1

$a[0] = 1$

(a+1)

2

$a[1] = 2$

(a+2)

3

$a[2] = 3$

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int arr[3] = { 1,2,3 };
    printf("arr[0]의 주소값 : %p\n", arr);
    printf("arr[0]의 값 : %d\n", *arr);
    printf("arr[0]의 값 : %d\n\n", arr[0]);

    printf("arr[1]의 주소값 : %p\n", arr + 1);
    printf("arr[1]의 값 : %d\n", *(arr + 1));
    printf("arr[1]의 값 : %d\n\n", arr[1]);

    printf("arr[2]의 주소값 : %p\n", arr + 2);
    printf("arr[2]의 값 : %d\n", *(arr + 2));
    printf("arr[2]의 값 : %d\n\n", arr[2]);
}
```

```
arr[0]의 주소값 : 0133F960
arr[0]의 값 : 1
arr[0]의 값 : 1

arr[1]의 주소값 : 0133F964
arr[1]의 값 : 2
arr[1]의 값 : 2

arr[2]의 주소값 : 0133F968
arr[2]의 값 : 3
arr[2]의 값 : 3
```

질문 시간

감사합니다