

포인터 추가자료

박 종 혁 교수

UCS Lab

Tel: 970-6702

Email: jhpark1@seoultech.ac.kr

이중 포인터

- 포인터의 포인터
- 더블 포인터
- 싱글 포인터의 주소 값을 저장하는 용도의 포인터

```
int main(void)
{
    double val=3.14;
    double *ptr1 = &val; // 싱글 포인터
    double **ptr2 = &ptr1; // 더블 포인터
    ...
}
```

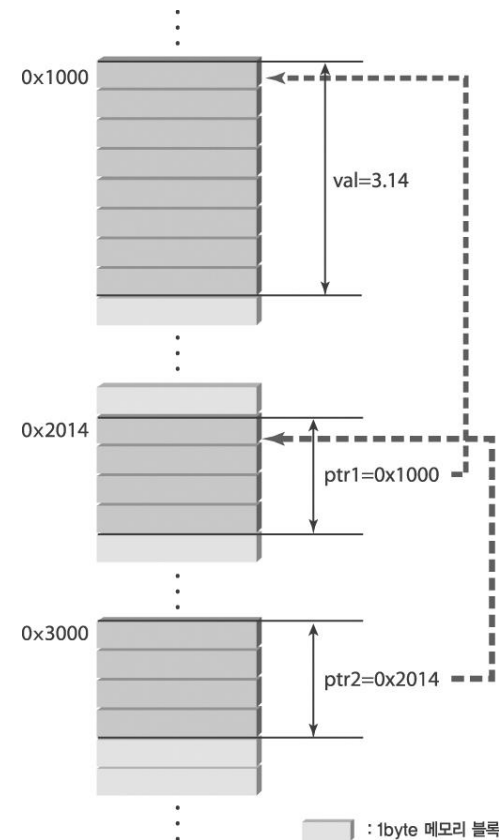
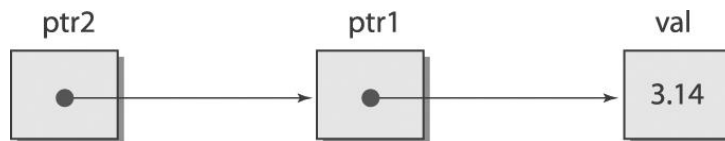
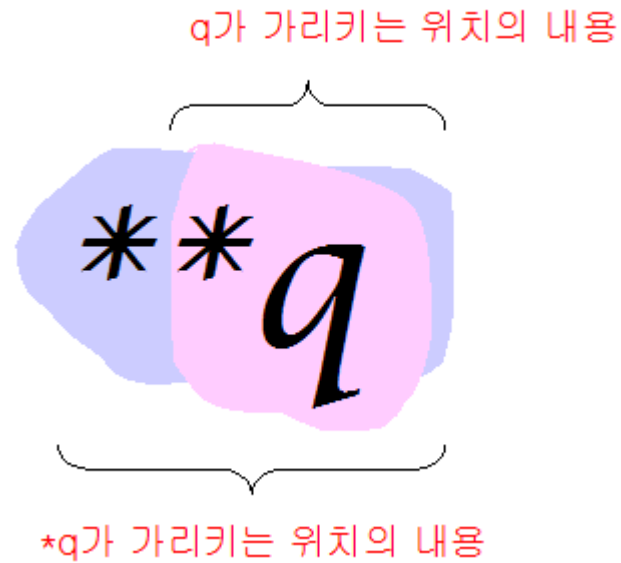


그림 17-1

이중 포인터

- 이중 포인터의 해석



• 구현 사례 1 : 효과 없는 swap 함수의 호출

```

/* ptr_swap1.c */
#include <stdio.h>

void pswap(int *p1, int *p2);

int main(void)
{
    int A=10, B=20;
    int *pA, *pB;
    pA=&A, pB=&B;

    pswap(pA, pB);

    // 함수 호출 후
    printf("pA가 가리키는 변수 : %d \n", *pA);
    printf("pB가 가리키는 변수 : %d \n", *pB);

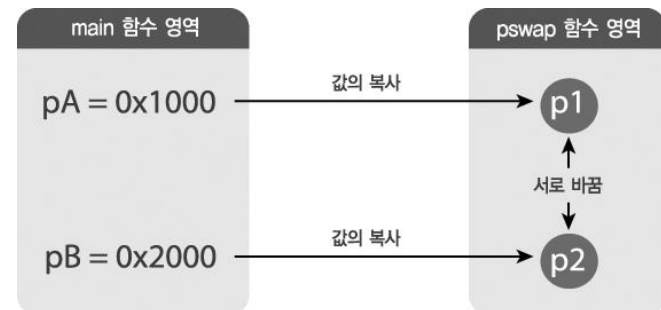
    return 0;
}

```

```

void pswap(int *p1, int *p2)
{
    int *temp;
    temp=p1;
    p1=p2;
    p2=temp;
}

```



• 구현 사례 2 : 더블 포인터 입장에서의 swap

```

/* ptr_swap2.c */
#include <stdio.h>

void pswap(int **p1, int **p2);

int main(void)
{
    int A=10, B=20;
    int *pA, *pB;
    pA=&A, pB=&B;

    pswap(&pA, &pB);

    //함수 호출 후
    printf("pA가 가리키는 변수 : %d \n", *pA);
    printf("pB가 가리키는 변수 : %d \n", *pB);

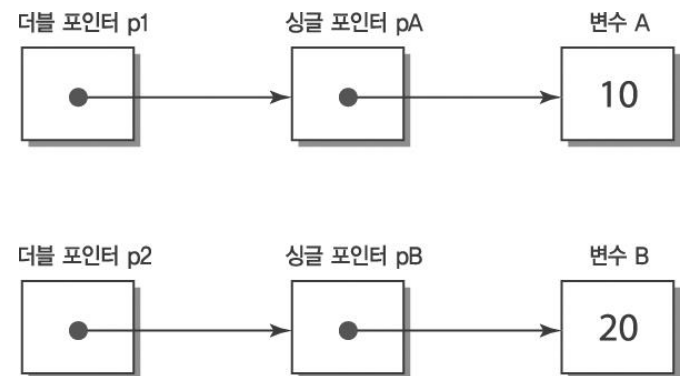
    return 0;
}

```

```

void pswap(int **p1, int **p2)
{
    int *temp;
    temp=*p1;
    *p1=*p2;
    *p2=temp;
}

```



이중 포인터

```
/* 이중 포인터 프로그램*/
```

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

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int i = 100;
```

```
    int *p = &i;
```

```
    int **q = &p;
```

```
    *p = 200;
```

```
    printf("i=%d  *p=%d  **q=%d \n", i, *p, **q);
```

```
    **q = 300;
```

```
    printf("i=%d  *p=%d  **q=%d \n", i, *p, **q);
```

```
    return 0;
```

```
}
```

이중 포인터

/* 이중 포인터 프로그램*/

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

```
int main(void)
```

```
{
```

```
    int i = 100;
```

```
    int *p = &i;
```

```
    int **q = &p;
```

```
    *p = 200;
```

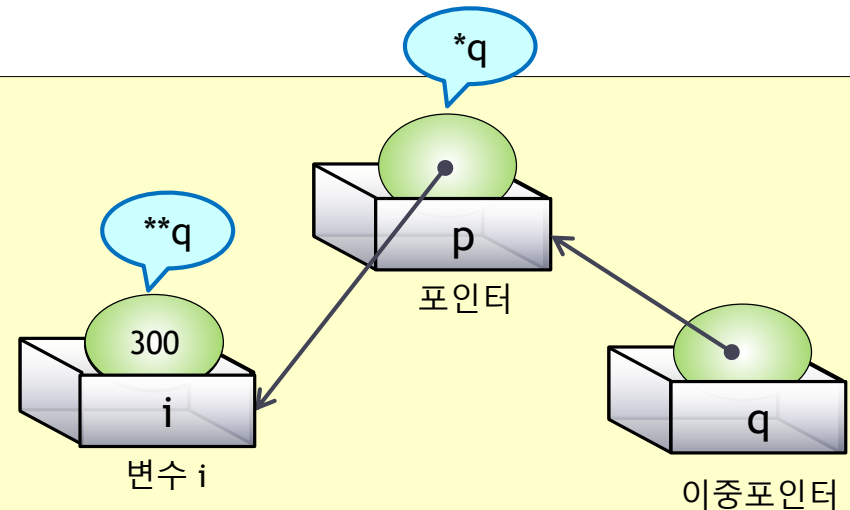
```
    printf("i=%d  *p=%d  **q=%d \n", i, *p, **q);
```

```
    **q = 300;
```

```
    printf("i=%d  *p=%d  **q=%d \n", i, *p, **q);
```

```
    return 0;
```

```
}
```



```
i=200  *p=200  **q=200
i=300  *p=300  **q=300
```

참고문헌

- 열혈 C 프로그래밍, 윤성우, 오렌지미디어
- 쉽게 풀어쓴 C언어 Express, 천인국, 생능출판사
- 뇌를 자극하는 C 프로그래밍, 서현우, 한빛미디어