

Java를 알고 C배우기

# 컴퓨터프로그래밍3

## week 9-2 포인터의 포인터-포인터의 배열

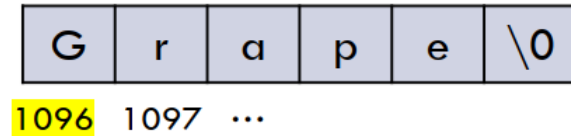
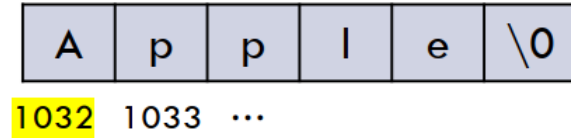
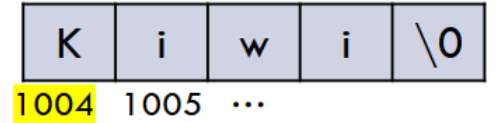
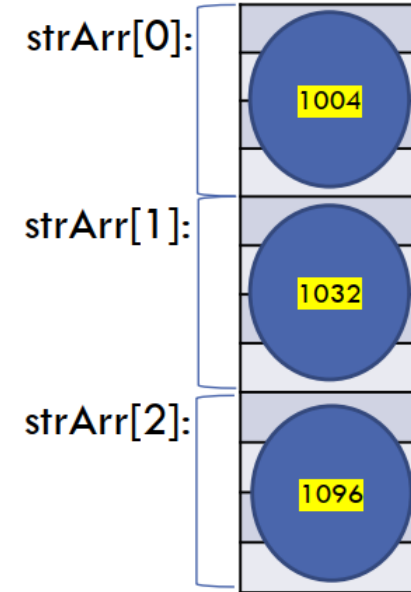
2022.1학기  
충남대 조은선

# 포인터의 배열 (복습)

자료 6-3의 p6 포인터의 배열에서

```
char * strArr[3] = {"Kiwi", "Apple", "Grape"};  
printf("%s ", strArr[0]);  
printf("%s ", strArr[1]);  
printf("%s ", strArr[2]);
```

char\* arr[] 타입: 배열의 각 요소가 char의 주소



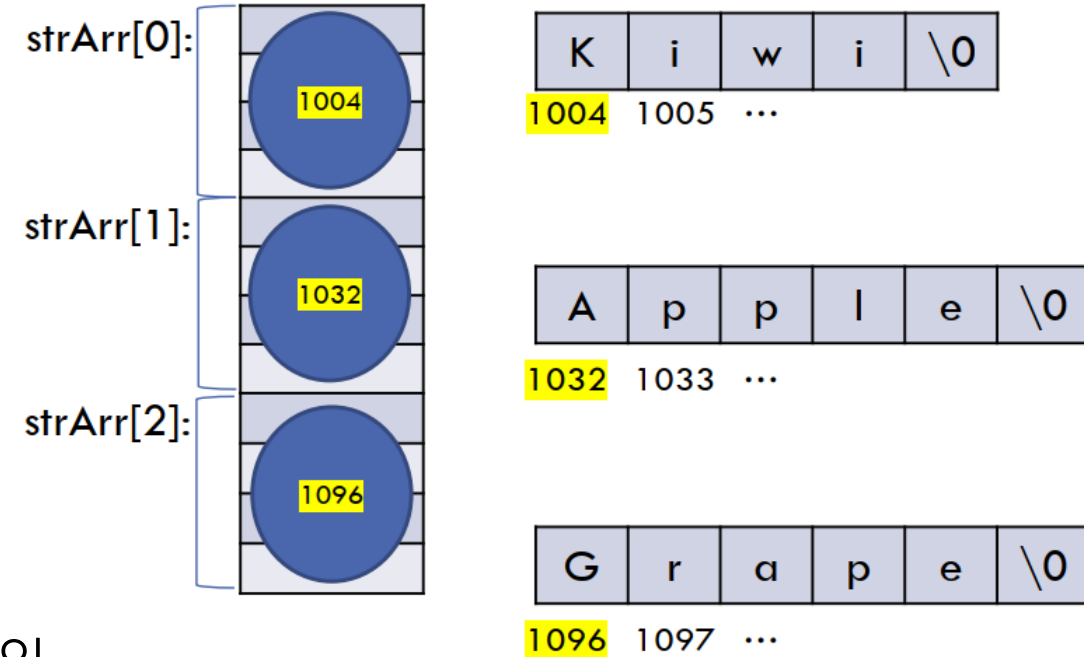
# 포인터의 배열-또 다른 방법?

```
char * strArr[3] = {"Kiwi", "Apple", "Grape"};
```

**char\* arr[] 타입**: 배열의 각 요소가 char의 주소

char arr1[] 로 선언된 char의 배열은  
char \* arr1 로 선언된 char의 주소와 동일한 타입  
arr1[1] == \*(arr1 + 1)

char\* arr2[] 로 선언된 char\* 배열은  
char\* \* arr2 로 선언된 char\* 의 주소와 동일한 타입  
arr2[1] == \*(arr2 + 1)



중요: `char * arr[] == char ** arr`

# 포인터의 배열 예제 1

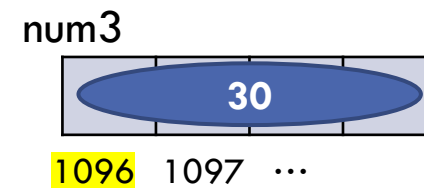
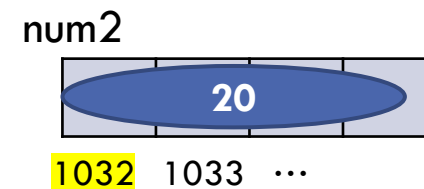
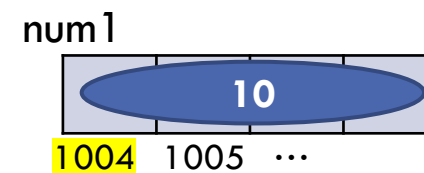
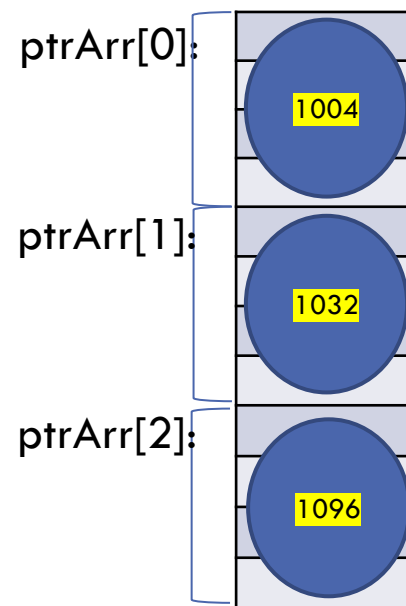
```
int num1=10, num2=20, num3=30;
int *ptr1=&num1;
int *ptr2=&num2;
int *ptr3=&num3;

int * ptrArr[]={ptr1, ptr2, ptr3};
int **dptr=ptrArr;

printf("%d %d %d \n", *(ptrArr[0]), *(ptrArr[1]), *(ptrArr[2]));
printf("%d %d %d \n", *(dptr[0]), *(dptr[1]), *(dptr[2]));
return 0;
```

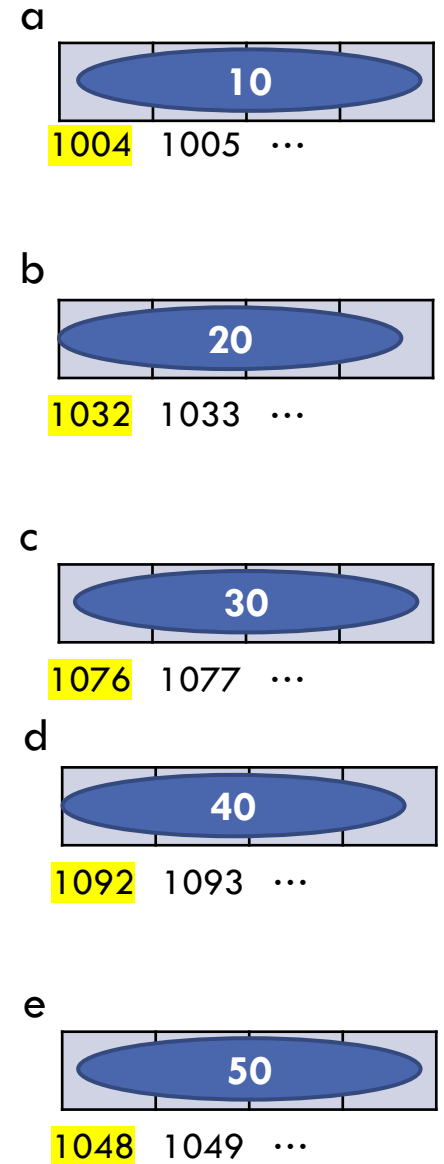
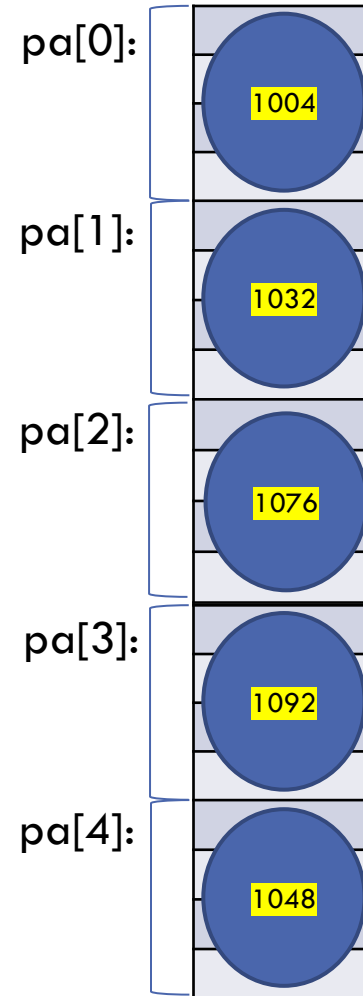
```
10 20 30
10 20 30
```

실행결과



## 포인터의 배열 예제 2

```
int a=10, b=20, c=30, d=40, e=50;
int *pa[ ] = {&a, &b, &c, &d, &e};
int ** ppa = pa;
int i;
for (i=0; i < 5; i++)
    printf("%d %d \n", *(ppa+i), *pa[i] );
// *(ppa+i) 는 *ppa[i]와 동일
```



# Quiz

- ▶ 오른쪽은 두 변수의 값을 바꾸는 프로그램이다.
- ▶ 제대로 동작하게 하려면 어떻게 바꾸어야하는가?

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

int main(void)
{
    int num1=10, num2=20;
    int *ptr1, *ptr2;
    ptr1=&num1, ptr2=&num2;
    printf("*ptr1, *ptr2: %d %d \n", *ptr1, *ptr2);

    SwapIntPtr(ptr1, ptr2);
    printf("*ptr1, *ptr2: %d %d \n", *ptr1, *ptr2);
    return 0;
}
```

*ptr1과 ptr2의 swap은 성공하는가? 문제점은?*