

컴퓨터 프로그래밍2

10

충남대학교 컴퓨터공학과
장서윤

pineai@cnu.ac.kr

실습 1

- ▶ 다음의 코드를 실행하여 보고 해당 결과가 나오는 이유에 대해서 작성하시오.

```
int a = 10, b = 20;
int *pa = &a, *pb = &b;
int **ppa = &pa, **ppb = &pb;
int *pt;

pt = *ppa;
*ppa = *ppb;
*ppb = pt;

printf("a:%d, b:%d\n", a, b);
printf("*pd:%d, *pb:%d\n", *pa, *pb);
```

과제 1

- ▶ 초기화된 2개의 2차원 배열에서 같은 위치에 값이 있는 경우 그 수를 세어서 배열에 저장하고 갯수를 반환하는 메소드 `count_num`을 작성하시오.

```
int main(int argc, const char * argv[]) {  
  
    int ary1[3][4] = {  
        {15, 3, 9, 11},  
        {23, 7, 10, 12},  
        {0, 17, 55, 24}  
    };  
    int ary2[3][4] = {  
        {13, 8, 9, 15},  
        {23, 0, 10, 11},  
        {29, 17, 43, 3}  
    };  
    int same_num[12][2];  
    int i, cnt;  
    cnt = count_num(ary1, ary2, same_num);  
    printf("일치하는 번호의 수 : %d\n", cnt);  
    printf("배열에서의 위치(행,열)...\n");  
  
    for (i = 0; i < cnt; i++)  
    {  
        printf("(%d, %d)\n", same_num[i][0], same_num[i][1]);  
    }  
  
    return 0;  
}
```

과제 1

▶ 실행 결과

```
일치하는 번호의 수 : 4
배열에서의 위치(행, 열) ...
(0, 2)
(1, 0)
(1, 2)
(2, 1)
```

과제 2

- ▶ 주어진 코드를 보고 exchange 함수와 func 함수를 만들어 프로그램을 완성하시오.
- ▶ exchange
 - ▶ 주소를 인수로 받아서 가리키는 두 값을 바꾸는 메소드
- ▶ func
 - ▶ 인수로 받은 두 값을 출력 한 후에 exchange 함수를 사용하여 두 값을 바꾸고 다시 출력하는 메소드

과제 2

```
void exchange(double *, double *);  
void func(void(*fp)(double *, double *), double, double);  
int assign02(void);  
  
int main(int argc, const char * argv[]) {  
    assign02();  
}  
int assign02() {  
    double a = 10, b = 20;  
    func(exchange, a, b);  
    return 0;  
}
```

[실행 결과]

a:10.0, b:20.0

a:20.0, b:10.0

과제 3

- ▶ 문장 정렬 프로그램
 - ▶ 키보드로 문장을 입력한 후에 사전순으로 정렬하여 출력하고 입력순으로 다시 한번 출력하는 프로그램 작성
 - ▶ 정렬은 입력한 문자열을 바꾸지 않고 포인터 배열의 연결 순서를 바꾸어서 구현
 - ▶ 입력은 scanf를 사용하므로 띄워쓰기는 _를 사용함

과제 3

- `int input_intro(char (*intro)[80])`
 - 문장을 입력받는 메소드
 - end가 입력되면 입력 종료
 - end는 입력되지 않음
- `void init_intro(char (*intro)[80], char **intp)`
 - 전달받은 intro를 intp로 복사하는 메소드
- `void sort_intro(char **intp, int cnt)`
 - 사전순으로 정렬하는 메소드
- `void print_intro(int mode, void *vp, int cnt)`
 - 배열을 출력하는 메소드

```
void init_intro(char (*intro)[80], char **intp);  
int input_intro(char (*intro)[80]);  
void sort_intro(char **intp, int cnt);  
..... void print_intro(int mode, void *vp, int cnt);  
int assign03(void);
```

```
int main(int argc, const char * argv[]) {  
    //assign02();  
    assign03();  
}
```

```
int assign03() {  
    char intro[10][80];  
    char *intp[10];  
    int cnt;  
  
    init_intro(intro, intp);  
    cnt = input_intro(intro);  
    sort_intro(intp, cnt);  
    print_intro(1, intp, cnt);  
    print_intro(0, intro, cnt);  
  
    return 0;  
}
```

과제 3

➤ 실행 결과

```
>문장 입력 : hello  
>문장 입력 : good_morning  
>문장 입력 : what's_up  
>문장 입력 : may_I_introduce_myself  
>문장 입력 : end
```

사전순으로 출력...

```
good_morning  
hello  
may_I_introduce_myself  
what's_up
```

입력순으로 출력...

```
hello  
good_morning  
what's_up  
may_I_introduce_myself
```

과제제출

- ▶ 사이버캠퍼스에 제출
- ▶ 파일 이름 : [CP2]10_본인학번
- ▶ 제출 기한 : 5월 24일 23:59까지
- ▶ 소스에는 주석 작성이 되어 있어야 함
- ▶ 실습은 수행 결과를 [스크린샷]하여 결과에 대한 설명을 적어 제출 (제출 방법은 상관 없음, 결과 화면은 예시와 달라야 함)
- ▶ 과제는 소스와 스크린샷을 제출
- ▶ 실습과 과제 모두 압축하여 하나의 파일로 제출