

PART 13-2. 함수의 데이터 공유 방법

◆ 연습문제 ◆

1. 함수 원형과 데이터 공유 방법이 일치하도록 연결시키세요.

- ① void swap(int *pa, int *pb); ·
- ② double avg(int a, int b); ·
- ③ char *get_str(void); ·

- 값을 복사해서 전달하는 방법
- 주소를 반환하는 함수
- 주소를 전달하는 방법

정답 : ① void swap(int *pa, int *pb); - 주소를 전달하는 방법
② double avg(int a, int b); - 값을 복사해서 전달하는 방법
③ char *get_str(void); - 주소를 반환하는 함수

해설 : 없음

2. 다음은 키보드로부터 정수를 입력한 후에 값이 저장된 변수의 주소를 반환하는 함수입니다. 구현에 문제가 있는 부분을 찾고 그 이유를 적어보세요.

```
int *get_num(void) {  
    int n;  
  
    scanf("%d", &n);  
  
    return &n;  
}
```

정답 : 지역 변수인 n의 주소를 반환합니다.

해설 : 없음

3. 다음 프로그램의 실행 결과가 30이 되도록 빈 칸에 알맞은 수식을 작성하세요.

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

```
void add_by_pointer(int *pa, int *pb, int *pr) {  
    (                )  
}
```

```
int main(void) {  
    int a = 10, b = 20, res = 0;  
  
    add_by_pointer(&a, &b, res);  
  
    printf("%d", res);  
  
    return 0;  
}
```

정답 : `*pr = *pa + *pb;`

해설 : 없음

4. 다음은 키보드로부터 두 정수를 입력하여 몫을 구하고 출력하는 프로그램입니다. 실행 결과와 main 함수의 내용을 참고하여 quot 함수를 만들어 보세요.

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

```
int main(void) {  
    int a, b, res;
```

```

printf("두 정수 입력 : ");
scanf("%d%d", &a, &b);

if(quot(a, b, &res) == -1) {
    printf("0으로 나눌 수 없습니다!");
} else {
    printf("%d를 %d로 나눈 몫은 %d입니다.", &a, &b, res);
}

return 0;
}

```

[실행결과 1]

두 정수 입력 : 10 4
10을 4로 나눈 몫은 2입니다.

[실행결과 2]

두 정수 입력 : 5 0
0으로 나눌 수 없습니다!

정답

```

int quot(int a, int b, int *p) {
    if(b == 0) {
        return -1;
    } else {
        *p = a / b;
        return 0;
    }
}

```

해설 : 없음

5. 다음은 swap 함수를 호출하여 두 실수의 값을 바꾸려 했으나 실행 결과는 예상과 달리 값이 바뀌지 않습니다. 그 이유를 설명해보세요.

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

```
void swap(double *pa, double *pb);
```

```
int main(void) {  
    double a = 1.5, b = 3.4;  
  
    swap(&a, &b);  
    printf("a:%.1lf, b:%.1lf", a, b);  
  
    return 0;  
}
```

```
void swap(double *pa, double *pb) {  
    double *pt;  
  
    pt = pa;  
    pa = pb;  
    pb = pt;  
}
```

실행 결과

a:1.5, b:3.4

정답 : swap 함수는 변수 a,b의 주소를 매개변수인 pa,pb에 받아 그 값을 바꾸므로 main 함수의 변수 a,b의 값은 바뀌지 않습니다.

해설 : 없음