

# 구조체 숙제

1. 입력(1)/출력(2)/검색(3)/종료(4) 메뉴를 지원하는 LG 전자 AS 정보시스템을 구현하라. 입력과 출력, 그리고 종료는 실습 내용과 동일하며, 검색 메뉴는 다음과 같이 동작한다.

- 검색할 항목(제품명-1, 날짜-2, 고객명-3, 전화번호-4)? 3
- 고객명? 김태훈
- 출력 내용: 김태훈이 접수한 모든 AS 항목들을 출력

2. 카드를 무작위로 뒤섞는 프로그램

- 프로그램을 실행할 때마다 52장의 카드를 무작위로 뒤섞은 후, 첫째 장의 내용부터 마지막 카드까지 내용을 차례대로 출력
- 카드 구조체

```
struct card {  
    char *face;    // 번호: "Ace", "2" ~ "10", "Jack", "Queen", "King"  
    char *suit;    // 무늬: "Spades", "Diamonds", "Hearts", "Clubs"  
} deck[52];
```

- 전역 변수  
char \*face[] = {"Ace", "2" ~ "10", "Jack", "Queen", "King"};  
char \*suit[] = {"Spades", "Diamonds", "Hearts", "Clubs"};
- 무작위? srand(time(0));
- 출력 방식 (2줄로 출력)

4 of Clubs	Ace of Diamonds
...	
Queen of Spades	10 of Hearts

3. struct point A[10000000]를 선언 후(단,  $0 \leq x \leq 10000$ ,  $0 \leq y \leq 10000$ ) 임의의 점을 입력받아, 그 점과 거리가 100보다 작은 모든 점들의 좌표와 거리를 출력. 모든 점들을 출력한 후, 검색할 때 소요된 시간도 같이 출력.

- 실험 방법: point에 char dummy[100]을 추가
  - call-by-value와 call-by-reference로 호출할 때의 시간을 측정
  - 이 경우, 점들의 좌표를 출력하는 내용은 comment 처리할 것
- 시간 측정 방법: 다음 장 참조

○ 시간 측정 방법

- clock() 함수와 CLOCKS\_PER\_SEC 이용
- 다음 sample program 참조.

```
#include <stdio.h>
#include <time.h>
void main()
{
    clock_t start, stop;
    double duration;

    start = clock();
    for (int i = 0; i < 100000000; i++) // 시작 시간
    ; // 측정하고 싶은 내용
    stop = clock(); // 종료 시간
    duration = (double)(stop-start) / CLOCKS_PER_SEC; // 소요 시간
    printf("%f\n", duration);
}
```