



중간 평가 대체 레포트.

- * 워드프로세서 등으로 프로그램 문제와 요약 정리 문제를 **하나의 파일로 제출** 합니다.
만약, 요약 정리 문제를 소프트카피(펜으로 직접 작성)본 이면 캡처 하여 워드프로세서 문서에 첨부 합니다.
- * **프로그램 작성 문제는 설명을 잘 하셔야 좋은 성적을 획득 할 수 있습니다.**
 1. 문제분석(분석, 설계, 알고리즘 등을 글로 설명 .또는 , 순서도 등으로 작성하여 설명)
 2. 프로그램 소스 + 각 라인 주석 설명
 3. 실행화면 캡처. 첨부.
 4. 프로그램 동작 설명.
 - 작성 프로그램의 동작 설명, 변수 추적 등의 동작 설명
- * 제출할 파일 이름은 아래의 규칙을 따릅니다..
예) MID_본인이름.hwp
여러 번 제출 하였을 경우 MID_본인이름_제출회차.hwp
MID_홍길동_3.hwp



프로그램 문제 1.

1 다음 내용에 맞는 프로그램을 작성하시오.

- void형 사용자 정의 함수: 인치를 센티미터로 환산하는 함수, 평을 평방미터로 환산하는 함수
- 1인치 = 2.5399센티미터, 1평 = 3.3058평방미터
- 메인 함수에서 문자형 변수 1개와 실수형 (float) 변수 1개 선언
- do~while 문으로 프로그램 무한 반복
- if~else 문으로 대소 문자 구별 없이 A, B, Q를 판별하여 분기하고 그 외 알파벳은 예외 처리
- A, B, Q 외의 알파벳 입력 시 continue 문 사용하여 다시 입력 요청
- 입력된 알파벳에 따라 분기문 수행: A는 인치를 센티미터로 환산, B는 평을 평방미터로 환산
- 프로그램 종료는 알파벳 대소 문자 구별 없이 Q 사용
- 알파벳은 메인 함수에서 입력받아 사용자 정의 함수에 전달
- 단위 환산 결과는 사용자 정의 함수에서 출력
- 기타 사항은 [출력 예시] 참조



프로그램 문제 1. 실행화면

➡ 출력 예시 - 1 : 키보드로 a 입력 ⇒ 25 입력

- A. 인치를 센티미터로 환산하는 프로그램
- B. 평을 평방미터로 환산하는 프로그램
- Q. 프로그램 종료

선택 : **a**

A. 인치를 센티미터로 환산 프로그램

문> 인치(inch)를 입력하세요 : **25**

[인치를 센티미터로 환산 함수 호출]

답> 25.00인치(inch)는 63.50센티미터(cm)

성공적으로 환산을 수행하였습니다.

- A. 인치를 센티미터로 환산하는 프로그램
- B. 평을 평방미터로 환산하는 프로그램
- Q. 프로그램 종료

선택 : **—**

➡ 출력 예시 - 2 : 키보드로 Q 입력

- A. 인치를 센티미터로 환산하는 프로그램
- B. 평을 평방미터로 환산하는 프로그램
- Q. 프로그램 종료

선택 : **Q**

프로그램을 종료합니다.

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

```
void in_cm(float swap); // void in_cm(float)
void pu_m(float swap); // void pu_m(float)
```

```
int main(void)
{
    char op;
    float input;
    do
    {
        printf(" A. 인치를 센티미터로 환산하는 프로그램 \n");
        printf(" B. 평을 평방미터로 환산하는 프로그램 \n");
        printf(" Q. 프로그램 종료 \n\n");
        printf(" 선택 : ");
        scanf_s("%c", &op, sizeof(op));
        getchar();

        if (op == 'a' || op == 'A')
        {
            printf(" A. 인치를 센티미터로 환산하는 프로그램 \n");
            printf(" 문> 인치 (inch)를 입력하세요 : ");
            scanf_s("%f", &input);
            printf("\n [ 인치를 센티미터로 환산 함수 호출 ] \n\n");
            in_cm(input);
            getchar();
        }
        else if (op == 'b' || op == 'B')
        {
            printf(" B. 평을 평방미터로 환산하는 프로그램 \n");
            printf(" 문> 평 (坪)을 입력하세요 : ");
            scanf_s("%f", &input);
            printf("\n [ 평을 평방미터로 환산 함수 호출 ] \n\n");
            pu_m(input);
            getchar();
        }
        else if (op == 'q' || op == 'Q')
        {
            printf(" 프로그램을 종료합니다. \n");
            break;
        }
        else
        {
            printf("\n 알파벳은 A 또는 a, B 또는 b, Q 또는 q만 허용됩니
다.\n");
        }
    } while (1);
}
```

```
void in_cm(float swap) // 인치를 평방미터로 환산하는 함수
{
    double result; // float형은 경고메시지 발생
    result = swap * 2.5399;
    printf(" 답> %.2f인치 (inch)는 %.2f센티미터 (cm) \n\n", swap, result);
    printf(" 성공적으로 환산을 수행하였습니다. \n\n");
}

void pu_m(float swap) // 평을 평방미터로 환산하는 함수
{
    double result; // float형은 경고메시지 발생
    result = swap * 3.3058;
    printf(" 답> %.2f평 (坪)은 %.2f평방미터 (㎡) \n", swap, result);
    printf(" 성공적으로 환산을 수행하였습니다. \n\n");
}
```



프로그램 문제 2.

2 다음 내용에 맞는 프로그램을 작성하시오.

- 매개변수만 구성 요소로 가지는 사용자 정의 함수 1개 정의
- 메인 함수에서는 정수형 변수 3개 선언
- 가계부 입력 횟수 (1~10)는 if~else 문으로 허용 범위 판별
- 입력 횟수 허용 범위가 아닐 경우 goto 문 사용하여 다시 입력
- for 문으로 입력 횟수에 따라 반복 수행
- 사용자 정의 함수에서 정적 지역 변수 1개 선언하여 입출금 내역 연산하여 출력
- 기타 사항은 [출력 예시] 참조



프로그램 문제 2. - 실행화면

➡ 출력 예시 : 13 입력 ⇒ -5 입력 ⇒ 2 입력 ⇒ 500000 입력 ⇒ -25000 입력

■ 정적 변수와 사용자 정의 함수를 사용한 가계부 프로그램

입출금 횟수 지정 (1~10) : 13

허용 범위가 아닙니다.

다시 입력하세요.

입출금 횟수 지정 (1~10) : -5

허용 범위가 아닙니다.

다시 입력하세요.

입출금 횟수 지정 (1~10) : 2

< 1 회 실행 >

현금 : 500000

입금	출금	잔액
500000		500000

< 2 회 실행 >

현금 : -25000

입금	출금	잔액
	25000	475000

총 2회를 실행 후 프로그램 종료



프로그램 문제 2

```
#include <stdio.h>

void CRedit(int cash);      // 사용자 정의 함수 선언

int main(void)
{
    int cnt, input, cash = 0;    // 지역 변수 사용
```

re:

```
printf(" ■ 정적 변수와 사용자 정의 함수를 사용한 가계부 프로그램 \n");

scanf_s("%d", &input);

if (input < 0 || input > 10)
{
    printf(" 허용 범위가 아닙니다. \n");
    printf(" 다시 입력하세요...\n\n");
    goto re;
}
else
{
    for (cnt = 1; cnt <= input; cnt++)
    {
        printf(" < %d 회 실행 > \n", cnt);
        printf(" 현금 : ");
        scanf_s(" %d", &cash);

        printf(" 입금 \t\t출금 \t\t잔액 \n");
        CRedit(cash);      // 사용자 정의 함수 호출
    }

    printf("\n 총 %d회를 실행 후 프로그램 종료 \n", cnt - 1);
    return 0;
}

void CRedit(int cash)      // 사용자 정의 함수 선언
{
    static long balance = 0;    // 정적 변수 선언과 초기화

    if (cash >= 0)
        printf(" %d\t\t\t\t", cash);
    else
        printf("\t\t\t %d\t\t\t", -cash);

    balance += cash;
    printf(" %d \n", balance);
}
```



요약 정리 문제

아래 각 단원별로 1장으로 요약 정리 하여 제출 합니다.

- 변수, 자료형, 수식, 연산자 (1장)
- 조건문 (1장)
- 반복문 (1장)
- 함수, 함수와 변수 (1장)

- ① **분량 준수**, 각 단원별 1장, 총 4장 작성 하여 제출 합니다.
- ② 1장으로 최대한 잘 설명 할 수 있도록 작성합니다.
- ③ 작성은 워드프로세서/손글씨 제한 없습니다.
- ④ 앞의 프로그램 문제 뒤에 캡처 등을 활용하여 **하나의 파일로 제출** 합니다.