

21. 전 처리기

21-1) 전 처리기란 ?

- 전 처리기(preprocessor)는 본격적으로 컴파일하기에 앞서서 먼저 처리하는 것이다.

지시어	의미
#define	매크로 정의
#include	파일 포함
#undef	매크로 정의 해제
#if	조건이 참일 경우
#else	조건이 거짓일 경우
#endif	조건 처리 문장 종료
#ifdef	매크로가 정의 되어 있는 경우
#ifndef	매크로가 정의

21-2) 단순 매크로

```
#define PI 3.141592
```

```
#define MAX 9999
```

21-2) 단순 매크로 (예제 21-1) :

```
#include <stdio.h>
#define PI 3.141592

int main(void)
{
    float r, area ;

    printf("원의 반지름을 입력하시오 :");
    scanf("%f",&r);

    area = r *r *PI ;

    printf("원의 면적은 %f 입니다\n",area);
    return 0;
}
```

21-3) 함수 매크로

```
#define SQUARE(x) ((x) * (x))
```

```
#define MAX(x, y) ( (x) > (y) ) ? (x) : (y)
```

```
#define MIN(x, y) ( (x) < (y) ) ? (x) : (y)
```

```
#define SUM(x, y) ( (x) + (y) )
```

21-3) 함수 매크로

```
#define SQUARE(x) ((x) * (x))
```

```
y = SQUARE(8) ; // 정수형 제곱 8 * 8
```

```
y = SQUARE(1.54); // 실수형 제곱 1.54 * 1.54
```

```
y = SQUARE( x + y ); // (x+y) * (x+y)
```

```
// 만약 #define SQUARE(x) x * x 로 정의한다면
```

```
y = SQUARE( x + y ); // x+y * x+y
```

21-3) 함수 매크로 (예제 21-2)

```
#include <stdio.h>
#define SQUARE(x) ((x) * (x))
#define SQUARE1(x) x * x

int main(void)
{
    int x = 2;
    printf("%d \n",SQUARE(x));
    printf("%d \n",SQUARE1(x));

    printf("%d \n",SQUARE(x+3));
    printf("%d \n",SQUARE1(x+3));

    return 0;
}
```

21-3) 함수 매크로 (예제 21-3)

```
#include <stdio.h>

#define SQUARE(x) ((x) * (x))

int main(void)
{
    int x = 2;
    float y = 1.5 ;

    printf("%d \n",SQUARE(x));
    printf("%f \n",SQUARE(y));

    return 0;
}
```


21-3) 함수 매크로

함수 매크로 사용시 주의할 점

1. 매크로를 정의할 때 매개변수는 모두 사용

```
#define DIVIDE(x1, x2) ((x1) /3 ) // Error!
```

2. 매크로 이름과 괄호 사이에 공백이 있으면 안됨

```
#define PLUS (x , y) ((x) + (y)) // Error!
```

21. 연습문제

1. 반지름 r (실수)을 입력 받아 이것을 매개 변수로 하는 원의 면적을 구하는 함수 매크로를 작성하시오.
2. 한 변의 길이 d (실수)를 입력 받아 이것을 매개변수로 하는 정사각형의 둘레의 길이를 구하는 함수 매크로를 작성하시오.
3. 밑변의 길이와 높이를 (정수로)입력 받아 이것을 매개변수로 하는 삼각형의 면적을 구하는 함수 매크로를 작성하시오.