

7강

C_PROGRAMMING



제어문(while문)

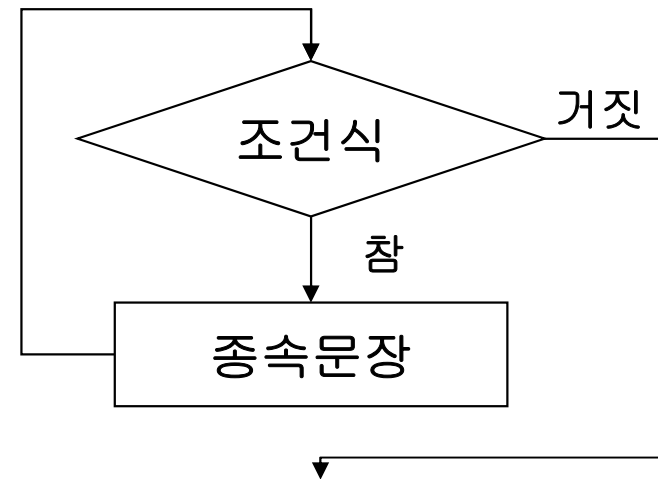
❖ 정의

- 주어진 조건식을 평가하여 그 결과가 참인 동안은 while 루프의 종속문장을 반복실행

```
while(조건식)
{
    종속문장;
}
```

```
int i=0;
for( ; i<10; ){
    i++;
}
```

```
int i=0;
while(i<10){
    i++;
}
```



예제

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define ESC    0x1b

int main(int argc, char * argv[]){
    char ch;
    while((ch=getch()) != ESC) {
        if(ch>='a' && ch<='z')
            ch = ch-32;
        putchar(ch);
        printf("\n");
    }
}
```

예제

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define ESC 0x1b
int main(int argc, char * argv[]){
    char ch;
    while(1){
        ch= getch();
        if (ch == ESC)
            break;
        if(ch>='a' && ch<='z')
            ch= ch-32;
        putchar(ch);
        printf("\n");
    }
}
```

예제

```
#include <stdio.h>
#define TRUE 1
int main(int argc, char * argv[]){
    int i, j, sum=0;
    while(TRUE){
        printf("수입력(1~100)");
        scanf("%d",&i);
        if(i>=1&&i<=100)
            break;
        printf("잘못 입력, 다시");
    }
    for( j=1 ;j <= i ;j++)
        sum+=j;
    printf("SUM(from 1 to %d): %d\n", i ,sum);
}
```

예제를 참고하여 아래 프로그램을 작성하라.

1. 1~10사이의 숫자만 입력 받아 1부터 입력 받은 수까지의 합을 구하시오
2. 10~20사이의 숫자만 입력 받아 1부터 입력 받은 수까지의 합을 구하시오

예제

❖ 숫자 나누기

```
#include <stdio.h>
#define TRUE 1
int main(int argc, char * argv[]){
    int i,temp;
    printf("수입력");
    scanf("%d",&i);
    while(TRUE){
        temp=i%10;
        i=i/10;
        printf("%d\\n",temp);
        if(i==0) break;
    }
    printf("\\n");
}
```

예제를 참고하여 아래 프로그램을 작성하라.

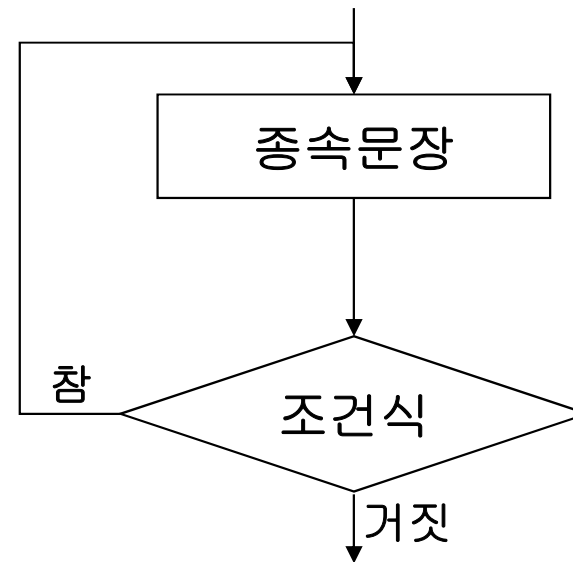
1. 입력된 수의 거꾸로 수를 구하라
(예 123 -> 321)
2. 입력된 수의 각 자리수의 합을 구하는 프로그램을 작성하라.

제어문(do while문)

❖ 정의

- 다음의 종속 문장을 먼저 실행한 후에 조건식을 평가

```
do  
{  
    종속문장;  
} while(조건식);
```



예제

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char * argv[]){
    int su = 0, sum = 0;
    do{
        su++;
        sum += su;
    } while(su < 10);
    printf("sum = %d\n", sum);
}
```

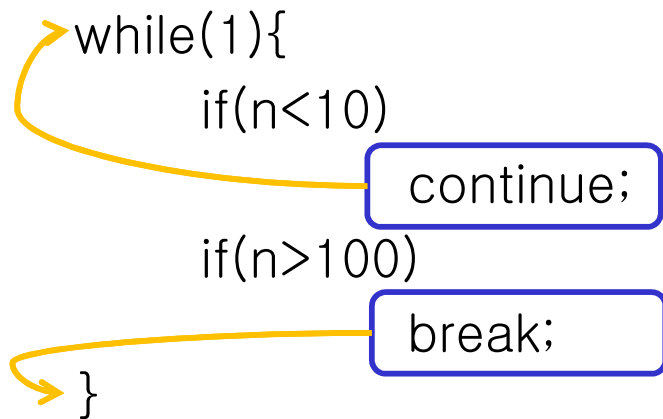

기타 제어문

❖ break문

- for, while, do_while, switch_case문에서 실행 루프로부터 벗어나려고 할 때 사용

❖ continue 문

- for, while, do_while문에서 실행 루프 내에서 실행 순서를 무조건 제어 루프의 조건식으로 옮겨서, 다음 번의 반복 실행이 진행



예제

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char * argv[]){
    int su1, su2;

    for(su1=1; su1<=2; su1++){
        for(su2=1; su2<=5; su2++){
            printf("su1 = %d  su2 = %d\n", su1, su2);
            if(su2 == 2)
                break;
        }
        printf("%d * %d = %d\n", su1,su2,su1*su2);
    }
}
```

예제

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char * argv[]){
    int su;
    for(su=1; su<5; su++){
        if(su==3){
            continue;
            printf("su = 3");
        }
        else
            printf("su = %d\n", su);
    }
}
```

예제

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
int main(int argc, char * argv[]){
    char ch;

    while(1){
        ch = getch();
        if (ch != 'q'){
            putchar(ch);
            continue;
        }
        printf("\n");
        exit(1);
    }
}
```