

6강

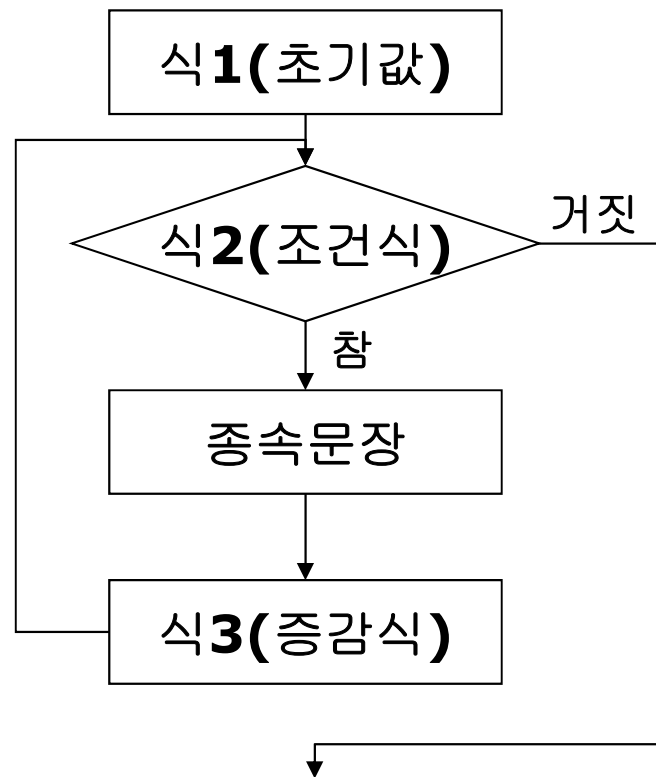
C_PROGRAMMING



제어문(for문)

❖ 정의

- 지정된 조건이 만족되는 동안 어떤 처리를 지정한 횟수만큼 반복 실행
for(식1 ; 식2 ; 식3)
종속문장(블록);



예제

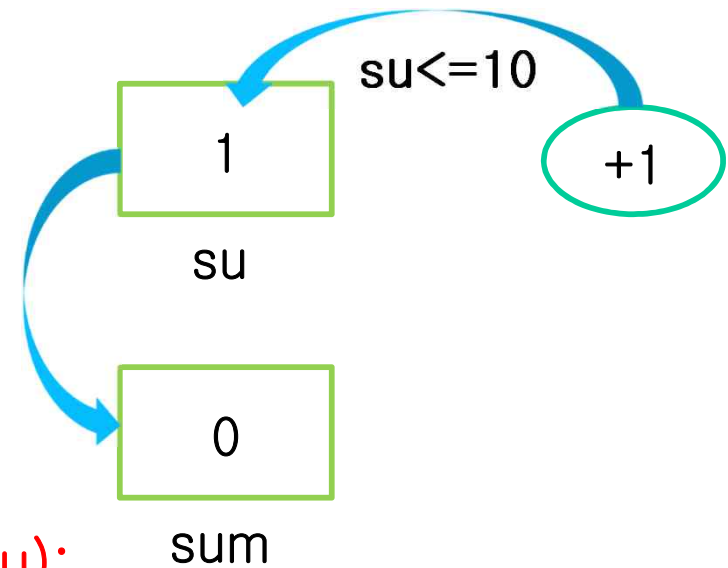
```
#include <stdio.h>
```

```
int main(int argc, char * argv[]){  
    int su, sum = 0;
```

```
    for(su = 1; su <= 10; su++){  
        sum += su;    //sum = sum + su;  
        printf("sum=%d, su=%d\n", sum, su);  
    }
```

```
    printf("sum = %d\n", sum);
```

```
}
```



예제

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

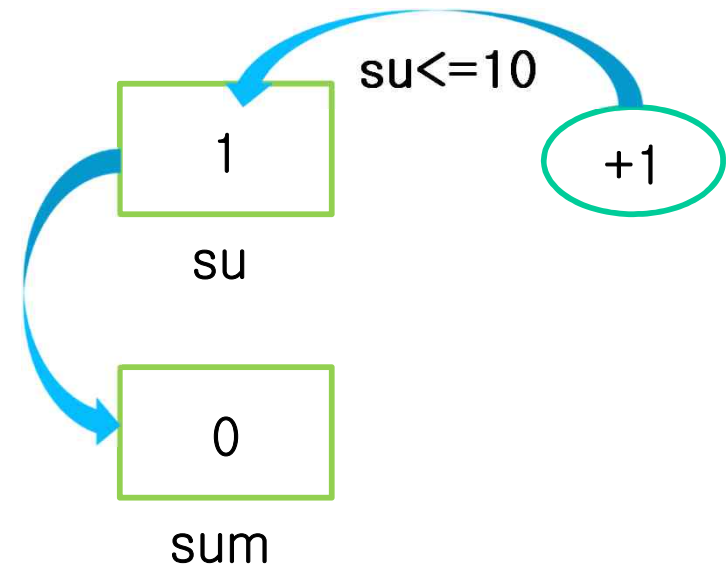
```
int main(int argc, char * argv[]){  
    int su, sum = 0;
```

```
    for(su = 1; su <= 10; su++)
```

```
        sum += su;    //sum = sum + su;
```

```
    printf("sum = %d\n", sum);
```

```
}
```



예제

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

```
int main(int argc, char * argv[]){
```

```
    int su = 1, sum = 0;
```

```
    for( ; su <=10 ; )
```

```
        sum += su++;
```

```
    printf("sum = %d\n", sum);
```

```
}
```

예제

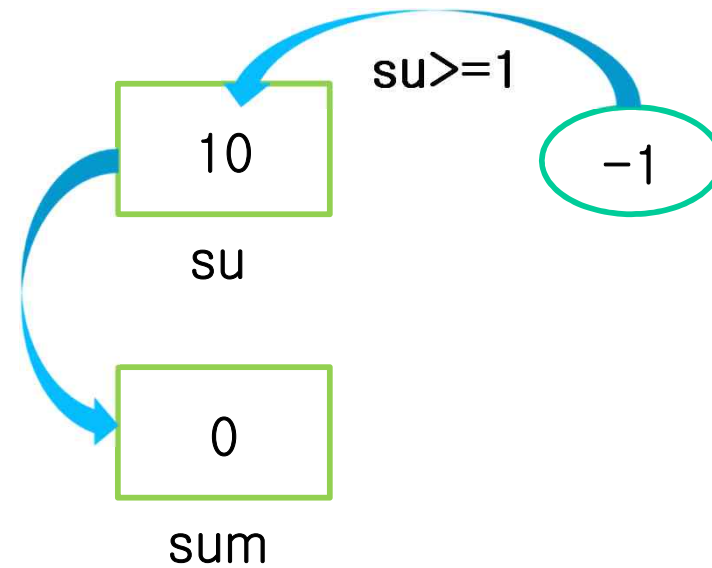
```
#include <stdio.h>
```

```
int main(int argc, char * argv[]){  
    int su, sum = 0;
```

```
    for(su = 10; su >= 1; su--)  
        sum += su;
```

```
    printf("sum = %d\n", sum);
```

```
}
```



예제

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char * argv[])
{
    int su, sum = 0;

    for(su = 1; su <= 10; su++){
        if(su%2==1)
            sum += su;
    }
    printf("sum = %d\n", sum);
}
```

```
#include <stdio.h>

int main(int argc, char * argv[])
{
    int su, sum = 0;

    for(su = 1; su <= 10; su++){
        if(su%2==1){
            sum += su;
            su++;
        }
    }
    printf("sum = %d\n", sum);
}
```

예제

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

```
int main(int argc, char * argv[]){
```

```
    int su, sum = 0;
```

```
    for(su = 1; su <= 10; su+=2)
```

```
        sum += su;
```

```
    printf("sum = %d\n", sum);
```

```
}
```


예제

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

```
int main(int argc, char * argv[]){
```

```
    int su = 1, sum = 0;
```

```
    for( ; ; ){
```

```
        sum += su++;
```

```
        printf("sum = %d\n", sum);
```

```
    }
```

```
    printf("sum = %d\n", sum);
```

```
}
```

예제

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char * argv[])
{
    int su1, su2, odd_sum = 0, even_sum = 0;

    for( su1=1,su2=2; (su1<=100 && su2<=100); su1+=2,su2+=2) {
        odd_sum += su1;
        even_sum += su2;
    }

    printf("홀수의 합 = %d\n", odd_sum);
    printf("짝수의 합 = %d\n", even_sum);
}
```

Quiz

❖ 다음과 같이 출력하시오

1. Hello
2. Hello
3. Hello
4. Hello

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

이중 FOR문

❖ 정의

- 두 개의 FOR문을 이용하여 프로그램을 설계



예제

```
#include <stdio.h>
int main(int argc, char * argv[]){
    int su1, su2, sum = 0;

    for(su1=1; su1<=10; su1++) {
        for(su2=1; su2<=10; su2++)
            sum += 1;
    }
    printf("sum = %d\n", sum);
}
```

예제

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

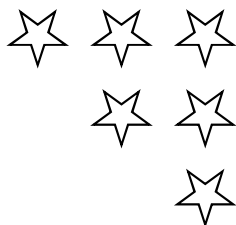
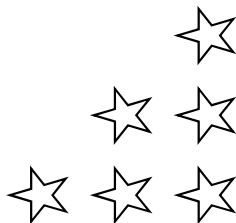
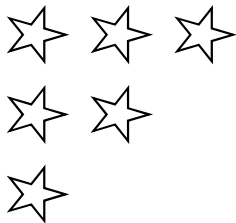
    for(su1=1; su1<=5; su1++){
        for(su2=1; su2<=5; su2++){
            printf("su1 = %d\t su2 = %d\n", su1, su2);
            printf("-----\n");
        }
    }
}
```

문제

❖ 구구단

- ❖ 첫날에 10원을 예금하고, 다음날에는 전날의 2배를 예금하는 방식으로 한달 동안 저축한 금액은?
- ❖ 1~1000까지의 합을 구하라.
단 3의 배수는 제외하고 3의 배수이면서 5의 배수는 제외하지 않는 조건으로 구하라.
- ❖ 1부터 시작하여 홀수의 합을 구하면서 그 합이 10000을 넘지 않는 마지막 수를 구하는 프로그램을 작성하여라
- ❖ $1+2*2+ 2*3++2*(n-1)+n$ 을 계산하는 프로그램을 for문을 이용하여 작성하라(단, $n>2$) (예. $n=4$, $1 + 2*2 + 2*3 + 4=15$)
- ❖ $1, 1+2, 1+2+3, 1+2+3+4, ..., 1+2+...+n$ 의 합을 구하라.
(예. $n=3$, $1 + 1+2 + 1+2+3=10$)

문제



```
for( i=0 ; i<3 ; i++ )  
    for( j=0 ; j<3 ; j++ )
```

	j=0	j=1	j=2
i=0			
i=1			
i=2			