

# Chapter VI.

**Experience is the best teacher.**

C 가 . (control statement) .  
 ( ) ,  
 , if(){}, if(){}~else{ },  
 switch(){}~case{ }, for(){}, while(){}, do{}~while{ }, break, continue,  
 goto, return .

## 6.1.

( ) .

### 6.1.1. if()

if( ) { }

( ) ( ) {} ( ) {}

```
#include <stdio.h>
main()
{
float x;
printf("숫자?");
scanf("%f",&x);
if(x<0){x=-x;}
printf("절대값=%-5.2f\n",x);
}
```

```
숫자?-9.3
절대값=9.30
```

(x<0) -1 . %-5.2f  
 x ( ) 2 5  
 (5.2) -



EXERCISE 6-1

: 1006\_IF1.C

if()

?



## EXERCISE 6-2

: 1006\_IF2.C

41 , ( ) ? if()

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
main()
{
int a=3,b=4,min,max;
max=(a>b)?a:b;
min=(a>b)?b:a;
printf("최대값=%d, 최소값=%d\n",max,min);
}
```

```
최대값=4, 최소값=3
Press any key to continue
```



## EXERCISE 6-3

: 1006\_IF3.C

가 가 . %  
if(){

```
#include <stdio.h>
main()
{
int x;
printf("숫자?");
scanf("%d",&x);
if(x%2==0){printf("%d는 짝수.\n",x);}
if(x%2==1){printf("%d는 홀수.\n",x);}
}
```

```
숫자?3
3는 홀수.
```

getchar() val . %c  
%d (integer)가

A=65~Z=90 / a=97~z=122 →

32 .

```
#include <stdio.h>
main()
{
char x;
printf("알파벳?");
x=getchar();
printf("알파벳 %c는 숫자 %d이다.\n",x,x);
}
```

```
알파벳?a
알파벳 a는 숫자 97이다.
```



EXERCISE 6-4

: 1006\_IF4.C

가

가

알파벳?k  
대문자는 K.

알파벳?G  
소문자는 g.

5.1.2. if()~else

```
if( ) { 1 } ~ else { 2 }
```

( ) ( ) 1 2 . if-else  
가 () .

if()~else

가

<pre>if( 1){     if( 2){         1;     }     else{ 2;} } else{ 3}</pre>	<pre>1 if( 2) 2 가 1 2 1 3</pre>
<pre>if( 1){ 1;} else if ( 2){     2;} else{ 3;}</pre>	<pre>1 1 , 2 3 2 ,</pre>



6.1.3 switch( ) {case} switch( ) {case n\*: ; break}

```
switch( ) {
    case n1:    1; break;
    case n2:    2; break;
    case n3:    3; break;
    default:    4; break;}
    5;
```

n1, n2, n3, .. 가  
 break switch(){} 5 . default  
 . 가 break  
 . case  
 . n1, n2, n3 default 4 .  
 default  
 가 2 case 2 , 3 case 3 case가  
 . 2 \*가 2 .

```
#include <stdio.h>
main()
{
    int n;
    printf("Enter #(2-3)?");
    scanf("%d",&n);
    switch(n){
        case 2: printf("**\n");break;
        case 3: printf("**\n");break;
    }
}
```



EXERCISE 6-7

: 1006\_IF7.C

switch( ) 가 (even), odd 가  
 . TIP switch() 가  
 . %

```
main()
{int x;
printf("숫자?");
scanf("%d",&x);
switch(x%2){
case 0: printf("%d는 짝수.\n",x);break;
case 1: printf("%d는 홀수.\n",x);break;
}
}
```

```
숫자??
7는 홀수.
Press any key to continue
```



## EXERCISE 6-8

: 1006\_CALC

( ) ( ) ( )

```
숫자, 사칙연산(*,+,-,/), 숫자? 2.5*4
=10.000 .
Press any key to continue
```

```
main()
{float x1,x2; char op;
printf("숫자, 사칙연산(*,+,-,/), 숫자? ");
scanf("%f %c %f",&x1,&op,&x2);
switch(op){
case '+': printf("=%-7.3f.\n",x1+x2);break;
case '-': printf("=%-7.3f.\n",x1-x2);break;
case '*': printf("=%-7.3f.\n",x1*x2);break;
case '/': printf("=%-7.3f.\n",x1/x2);break;
default:printf("잘못된 연산");break;
}
}
```



## EXERCISE 6-7

: 1006\_IF7.C

switch() 가 (even), odd 가  
 . TIP switch() 가  
 . %

```
main()
{int x;
printf("숫자?");
scanf("%d",&x);
switch(x%2){
case 0: printf("%d는 짝수.\n",x);break;
case 1: printf("%d는 홀수.\n",x);break;
}
}
```

```
숫자??
7는 홀수.
Press any key to continue
```



## EXERCISE 6-8

: 1006\_CALC.C

( ) ( ) ( )

```
숫자, 사칙연산(*,+,-,/), 숫자? 2.5*4
=10.000 .
Press any key to continue
```

```
main()
{float x1,x2; char op;
printf("숫자, 사칙연산(*,+,-,/), 숫자? ");
scanf("%f %c %f",&x1,&op,&x2);
switch(op){
case '+': printf("=%-7.3f.\n",x1+x2);break;
case '-': printf("=%-7.3f.\n",x1-x2);break;
case '*': printf("=%-7.3f.\n",x1*x2);break;
case '/': printf("=%-7.3f.\n",x1/x2);break;
default:printf("잘못된 연산");break;
}
}
```

6.2

가 while(), for(), do~while()

6.2.1 while(){}

while( ) { ; }

() {} . while() for(){}  
 . while(){}  
 .

while if 1-100 가  
 . while(){} () if( )

```
#include <stdio.h>
main() {
    int x, i=1;
    printf("Input a multiple: ");
    scanf("%d", &x);
    while(i++<=100) {
        if(i%x==0) printf("%d", i);
    }
}
```

6.2.2 do{}~while()

do{ ; } while( );

while() () {}

do{}~while()

```
#include <stdio.h>
main() {
    int x, i=1;
    printf("Input a multiple: ");
    scanf("%d", &x);
    do {
        if(i%x==0) printf("%d", i);
    } while(i++<=100);
}
```

6.2.3 for(){}

for( ; ; ){ ; }

() {} . () ;  
 가?; 가 가



```

j 1 (j=1) 70 (j<=70) (j++) 가 {}
printf() j %d , j %c
ASCII 가 . j++ j=j+1

```

```

#include <stdio.h>
main()
{
    char j;
    for(j=1;j<=70;j++)
        printf("%d,%c",j,j);
}

```

```

C:\TC>for1
(1,!) (2,@) (3,*) (4,+) (5,=) (6,>) (7,) (8) (9, ) (10,
) (14,/) (15,*) (16,.) (17,-) (18,+ ) (19,!!) (20,") (21,%) (2
7,+) (28,-) (29,*) (30,^) (31,~) (32,_) (33,!) (34,") (35,#
) (41,.) (42,*) (43,+) (44,.) (45,-) (46,.) (47,/) (48,0) (
54,6) (55,7) (56,8) (57,9) (58,:) (59,;) (60,<) (61,=) (62
7,C) (68,D) (69,E) (70,F)
C:\TC>

```



EXERCISE 6-9

: 1024\_4MEAN.C

for

for

```

데이터 개수?3
1번째 데이터=1.1
2번째 데이터=2.2
3번째 데이터=3.4
평균=2.233
Press any key to continue

```



EXERCISE 6-10

: 1024\_KOOKOO.C

for

(2 -12 )

. for

```

****
2* 1=2
2* 2=4
2* 3=6
2* 4=8
2* 5=10
2* 6=12
2* 7=14
2* 8=16
2* 9=18
2*10=20
2*11=22
2*12=24
****
3* 1=3
3* 2=6

```

6.3

break, continue, goto, return

goto BASIC FORTRAN C

. return

### 6.3.1 break

switch(){}, for(){}, while(){}, do{}while()

break

가 1000 가 . i<=1000  
 "q" . n=n+1;  
 . ch enter 10 "LF"가 . "q"가  
 for(){}

```
#include <stdio.h>
main()
{
float x[1000];char ch;int i, n=0;
for(i=1;i<=1000;i++){
scanf("%f",&x[i]);
scanf("%c",&ch);
if(ch=='q')break;
n=n+1;
}
for(i=1;i<=n;i++){
printf("x[%d]=%-f \n",i,x[i]);
}
}
```

```
E:\TC>stat
4
1
5
q
x[1]=4.000000
x[2]=1.000000
x[3]=5.000000
```



EXERCISE 6-11

: 1024\_4MEAN2.C

Exercise 6-9 break

### 6.3.2 continue

for() , while(){}, do{}while()

continue for( continue ()  
 while(), do~while() () . (i%3==0)  
 printf() for () i++  
 i 가 .

```
#include <stdio.h>
main()
{
int i=0;
while(i++<=10){
if(i%3==0) continue;
printf("%d\n",i);
}
}
```

```
E:\TC>continue
1
2
4
5
7
8
10
11
```



## EXERCISE 6-9

: 1024\_4MEAN.C

for

for

```
#include <stdio.h>
main()
{
int n, i; float x, s=0;
printf("데이터 개수?");
scanf("%d",&n);
for(i=1;i<=n;i=i+1){
printf("%d번째 데이터=",i);
scanf("%f",&x);
s=s+x;}
printf("평균=%.3f\n",s/n);
}
```

```
데이터 개수?3
1번째 데이터=1.1
2번째 데이터=2.2
3번째 데이터=3.4
평균=2.233
Press any key to continue
```



## EXERCISE 6-10

: 1024\_KOOKOO.C

for

(2 -12 )

.for

```
#include <stdio.h>
main()
{
int i,j;
for(i=2;i<=12;i=i+1){
printf("*** %2d단 ***\n",i);
for(j=1;j<=12;j=j+1){
printf("%2d*%2d=%-3d\n",i,j,i*j);}
}
}
```

```
*** 2단 ***
2* 1=2
2* 2=4
2* 3=6
2* 4=8
2* 5=10
2* 6=12
2* 7=14
2* 8=16
2* 9=18
2*10=20
2*11=22
2*12=24
*** 3단 ***
3* 1=3
3* 2=6
*** 12단 ***
12* 1=12
12* 2=24
12* 3=36
12* 4=48
12* 5=60
12* 6=72
12* 7=84
12* 8=96
12* 9=108
12*10=120
12*11=132
12*12=144
Press any key to
```



## EXERCISE 6-9

: 1024\_4MEAN2.C

for(){}

가

“q”

```
#include <stdio.h>
main()
{
float k,s=0; char ch; int i;
for(i=1;i<=100000;i++)
{
printf("%d 데이터는=",i);
scanf("%f",&k);
scanf("%c",&ch);
if(ch=='q')break;
s=s+k;
}
printf("mean=%5.2f\n",s/(i-1));
}
```

---