

5. Bölüm

KONTROL TÜMCELERİ

Kontrol tümceleri programın akışını kontrol ederler.

KONTROL YAPISI SINIFLARI

Kontrol yapıları üç ayrı grupta toplanabilir.

- if (eğer) tümceleri; farklı koşullar altında farklı tümcelerin işletilmesini sağlarlar.
- döngüler; bir dizi tümcenin bir kaç defa tekrarlanabilmesine olanak sağlarlar
- fonksiyonlar; bir dizi tümcenin programın değişik noktalarında kullanılmasını sağlarlar. Her kontrol yapısı kontrol ettiği bir tümceyi veya tümce bloğunu içerir.

```
{  
a=a+3;  
z=a+b;  
}
```

veya

```
{a=a+3;z=a+b}
```

tümceleri birer bloktur.

IF TÜMCELERİ

Bir if (eğer) tümcesi bir eşitliği kontrol eder ve eşitlik doğru ise, kontrol ettiği tümce işletilir. Eşitlik yanlış ise tümce göz ardı edilir.

```
İlk biçimi; if (eşitlik)  
tümce;
```

C'de eşitlik için == (çift eşit) işaretleri kullanılır.

```
a==0;a==b;a==1...
```

gibi

ÖRNEK

```
# include <stdio.h>  
main( )  
{  
int a;
```

```
printf("a'nın değerini girin:");
scanf("%d", &a);
if (a= =1)
printf("a birdir\n");
}
```

ÖRNEK

```
# include <stdio.h>
main( )
{
int a;
printf("a'nın değeri :");
scanf("%d", &a);
if (a= =1)
{
a=a+100;
printf("a'nın değeri = %d\n", a); } }
```

NOT: Bir if cümlesi içerisinde eşitleme işlemi yapılabilir. Fonksiyonlar genellikle, işlemi yapabildikleri zaman doğru yapamadıkları zaman yanlış değerini alırlar.

ÖRNEĞİN atoi() fonksiyonu dizgileri sayıya çevirir.

atoi("451") dizgiyi yani "451"i sayıya çevirebilir ve sonuç olarak doğru verir.

atoi("Ali") dizgiyi "Ali"yi sayıya çeviremez ve yanlış verir.

ÖRNEK

```
# include <stdio.h>
main( )
{
int sayı;
if (sayı=atoi("592")) /* "==" değil */
printf("Dizgi bu sayıdır: %d\n", sayı);
}
```

İLİŞKİ İŞARETLERİ

a<b küçüktür

a>b büyüktür

a<=b küçük veya eşit

a>= büyük veya eşit

a!=b eşit değil

Bütün bu işlemlerde a veya b yerine herhangi bir değer, değişken veya eşitlik konulabilir.

```
a >= 780
76 <= 9
x + 23 != y - z
8 - 3 == 887 - deger
```

IF-ELSE DEYİMİ : Genel yapısı aşağıdaki şekildedir.

```
İf (eşitlik)
tümce1;
else
tümce2;
```

eşitlik doğru ise tümce1 işletilir yanlış ise tümce2 işletilir.

ÖRNEK

```
# include <stdio.h>
main( )
{
int a, b;
printf("a=\n");
scanf("%d", &a);
printf("b= \n");
scanf("%d", &b);
    if (a+b>=5)
        printf("4'ten daha fazlalar\n");
    else
        printf("4'den daha azlar\n"); }
```

KARMAŞIK EŞİTLİKLER

İki veya daha fazla eşitliği karşılaştırarak karmaşık eşitlikler oluşturulabilir. Bunun için and (ve), or (veya) kullanılır C'de; and için &&, or için || işaretleri kullanılır.

if (a==0 && b==0) Bu örnekte hem a=0, hem de b=0 ise doğru değeri verilir.

if (a==0 || b==0) tümcesinde a veya b sıfır ise doğru değeri verilir.

ÖRNEK

```
# include <stdio.h>
main( )
{
int a, b;
```

```
printf("a=\n");
scanf("%d", &a);
printf("b= \n");
scanf("%d", &b);
if (a==5 && b==5)
    printf("ikisi de uyuyor\n");
}
```

Aritmetiksel işlemler gibi ilişkisel ve mantıksal işlemler de sonuç olarak bir değer verirler. İf tümcesindeki parantezin içinde yalnızca bir değer olması yeterlidir.

İf (değer)
tümce;

Değer doğru ise tümce işletilir. C'de 0 olmayan bütün sayılar doğrudur. Sıfır yanlış gösterir. İlişkisel ve mantıksal işlemlerde doğru genellikle -1, yanlış 0 değerini verirler.

ÖNCELİK SIRASINA GÖRE İŞLEMLER

Sembol Anlamı Öceliği

*	çarpma		1
/	bölme	1	
%	modülüs		1
+	toplama		2
-	çıkarma		2
<	küçüktür		3
>	büyüktür		3
<=	küçükeçit	3	
>=	büyükeçit	3	
==	eçit	3	
!=	eçitdeçil		3
&&	mantıksal ve	4	
	mantıksal veya		4
=	eçitlik	5	

ÖRNEK

```
# include <stdio.h>
main( )
{
    int a=5, b=4, c=1;
    if (a+b<=c*45)
        printf("Bu doğrudur\n");
}
```

