

Karakter Dizileri

C'de karakter dizisi olarak tanımlanan bir veri çeşidi yoktur. Karakter dizisi veri desteğini sağlamak için tek boyutlu char diziler kullanılır. Karakter dizisi NULL(0) değer ile sona eren bir char dizidir. Siz bir karakter dizisi sabiti tanımladığınızda derleyici otomatik olarak sabitin sonuna 0 değeri ekler. Bu nedenle, bir karakter dizisi içerecek bir karakter dizisi tanımlarken, dizi boyutunu karakter dizisinden bir byte yani bir karakter fazla olacak şekilde daha uzun tanımlamak gerekir. Derleyici 0 değerini diziye eklemek için ayrılan bir byte'lık boş alanı kullanacaktır. char dizilere değer atarken ve ekrana yazdırırken karakterlere tek tek işlem yapılacağı zaman dizinin en sonunda dizi sonu tanımlayan '\0' karakteri için yer ayırmaya gerek yoktur. Ancak, diziye tek seferde işlem yapılacağı zaman dizi sonunda '\0' karakteri mutlaka tanımlanmalıdır.

Karakter dizilerine ilk değer atama işlemi ise 2 farklı şekilde yapılabilir:

Eğer karakter dizisinin her elemanına ayrı ayrı değer atanacaksa, diziye atanacak karakter sayısının bir fazlası kadar dizi boyutu tanımlamak ve en son elemana '\0' karakteri atamak gerekir.

Karakter olarak: `cdizi[8] = { 'D', 'i', 'z', 'i', 'l', 'e', 'r', '\0' };`

Eğer bir karakter dizisine toplu değer ataması yapılacaksa, karakter dizisi (" ") işaretleri arasında tanımlanmalıdır. Bu durumda dizi boyutu karakter dizisinde yer alan karakter sayısından bir fazla tanımlanır ve karakter dizisinin sonuna derleyici tarafından otomatik olarak '\0' karakteri eklenir.

Karakter dizisi olarak: `cdizi[8] = "Diziler";`

Dikkat ederseniz, yukarıda incelediğimiz her iki işlem satırı da aynı sayıda karakteri dizilere atar. Ancak, ikinci işlem satırındaki dizinin son elemanı derleyici tarafından eklenecek olan 0 değeri için ayrılmıştır.

Karakter dizilerine ilk değer atama yöntemini kullanırken, atanan değerler ile tanımlanan dizi boyutu birbirine uygun olmalıdır. Aksi takdirde, derleyici programını derlerken hata verir.

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

Örnek: Klavyeden girilen bir kelimenin kaç karakterden oluştuğunu bulan programı oluşturunuz.

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

int main()
{
    int i;
    int sayac=0;
    char dizi[100];

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);

    for(i=0;i<100;i++)
    {
        if(dizi[i]=='\0')
        {
            break;
        }
        else
        {
            sayac++;
        }
    }

    printf("%d",sayac);

    return 0;
}
```

Alternatif Çözüm:

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

int main()
{
    int i;
    int sayac;
    char dizi[100];

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);

    sayac=strlen(dizi);

    printf("%d",sayac);

    return 0;
}
```

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

Örnek: Girilen bir cümle için kaç kelimedenden oluştuğunu bulan programı oluşturunuz.

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

int main()
{
    int i;
    int sayac=0;
    char dizi[100];

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);

    for(i=0;i<100;i++)
    {
        if(dizi[i]==32)    //' ' da kullanılabilir
        {
            sayac++;
        }
    }

    printf("%d",sayac);

    return 0;
}
```

Alternatif Çözüm:

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

int main()
{
    int i;
    int sayac=0;
    char dizi[100];

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);

    while(dizi[i])
    {
        if(dizi[i]==32) //' ' da kullanılabilir
        {
            sayac++;
        }
        i++;
    }

    printf("%d",sayac+1);

    return 0;
}
```

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

Örnek: Girilen Bir cümleyi tersten yazdıran programı oluşturunuz.

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

int main()
{
    int i;
    int sayac=0;
    char dizi[100];

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);

    sayac=strlen(dizi);

    for(i=sayac-1;i>=0;i--)
    {
        printf("%c",dizi[i]);
    }

    return 0;
}
```

Örnek: Girilen bir cümle içerisinde bir karakterin kaç defa kullanıldığını yazdıran programı oluşturunuz.

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

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

int main()
{
    int i;
    int sayac=0;
    int karakter;
    char dizi[100];
    char aranan;

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);
    printf("Aranan Harfi Giriniz...");
    scanf("%c",&aranan);
    karakter=strlen(dizi);

    for(i=0;i<karakter;i++)
    {
        if(dizi[i]==aranan)
        {
            sayac++;
        }
    }

    printf("Aranan Karakter Sayisi = %d",sayac);

    return 0;
}
```

alternatif olarak int karaktersay(char dizi[], char aranan) tanımlanıp kullanılabilir

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

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

int karaktersay(char dizi[], char aranan)
{
    int i;
    int adet=0;
    for(i=0;dizi[i];i++)
    {
        if(dizi[i]==aranan)
        {
            adet++;
        }
    }
    return adet;
}

int main()
{
    int i;
    int sayac=0;
    char dizi[100];
    char aranan;

    printf("Bir cümle giriniz...");
    gets(dizi);
    printf("Aranan Harfi Giriniz...");
    scanf("%c",&aranan);

    printf("Aranan Karakter = %d",karaktersay(dizi,aranan));

    return 0;
}
```

Örnek: Girilen iki kelimenin aynı olup olmadığını gösteren programı oluşturunuz.

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

```

#include<stdio.h>
#include<stdlib.h>

int main()
{
    int i;
    int durum=0;
    char dizi[100];
    char dizi2[100];

    printf("Birinci kelimeyi giriniz...");
    gets(dizi);
    printf("İkinci Kelimeyi Giriniz...");
    gets(dizi2);

    if(strlen(dizi)!=strlen(dizi2))
    {
        durum=1;
    }
    else
    {
        for(i=0;i<strlen(dizi);i++)
        {
            if(dizi[i]!=dizi2[i])
            {
                durum=1;
                break;
            }
            else
            {
                durum=0;
            }
        }
    }

    if(durum==0)
    {
        printf("Kelimeler Aynı");
    }
    else
    {
        printf("Kelimeler Farklı");
    }

    return 0;
}

```

alternatif strcmp ile strcmp(dizi1,dizi2)==0 ise eşit 1 ise eşit değil

ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA

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

int main()
{
    int i;
    char dizi[100];
    char dizi2[100];

    printf("Birinci kelimeyi giriniz...");
    gets(dizi);
    printf("ikinci Kelimeyi Giriniz...");
    gets(dizi2);

    if(strcmp(dizi,dizi2)==0)
    {
        printf("Diziler Ayni");
    }
    else
    {
        printf("Diziler Farkli");
    }

    return 0;
}
```