

**MALATYA
TURGUT ÖZAL ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ
ALGORİTMA VE PROGRAMLAMA 2**

NESNE DİZİLERİ VE İŞARETCİLER

NESNE DİZİLERİ

- Nesne dizileri ile daha önce kullandığımız diziler birbirlerini çok benzerler.
- Hatta bildirim yapılırkende nesne dizileri normal diziler gibi davranırlar.
- Ve bildirim yapıldıktan sonra program içinde kullanılırlar.
- Konuyu daha anlaşılır hale getirebilmek için nesne dizilerinin nasıl oluşturulduğu ve kullanıldığı hakkında birkaç örnek c++ programı yapalım.

Örnek 1-

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  class sayilar{
5      int sayi;
6
7      public:
8          void deger_al(int x){
9              sayi=x;
10         }
11
12         int deger_yaz(){
13             return sayi;
14         }
15     } dizi[10];
16
17
18     int main() {
19
20         int i, s;
21
22         for (i=0;i<10;i++){
23             cout<<i<<" ci sayiyi giriniz:";
24             cin>>s;
25             dizi[i].deger_al(s);
26         }
27
28         cout<<"Girdiginiz sayilar"<<endl;
29         cout<<"-----"<<endl;
30
31         for (i=0;i<10;i++){
32             cout<< dizi[i].deger_yaz() << endl;
33         }
34
35         return 0;
36     }
```

```
C:\Users\monster\Desktop\ders
0 ci sayiyi giriniz:2
1 ci sayiyi giriniz:6
2 ci sayiyi giriniz:8
3 ci sayiyi giriniz:15
4 ci sayiyi giriniz:44
5 ci sayiyi giriniz:65
6 ci sayiyi giriniz:1258
7 ci sayiyi giriniz:5
8 ci sayiyi giriniz:95
9 ci sayiyi giriniz:8
Girdiginiz sayilar
-----
2
6
8
15
44
65
1258
5
95
8
-----
Process exited after 15.8 s
Press any key to continue .
```

Örnek 2-

```
1  #include <iostream>
2  #include <string>
3  using namespace std;
4
5  class kisiler{
6      string ad, soyad;
7      int yas;
8
9      public:
10         kisiler(string a,string s,int y){
11             ad=a;
12             soyad=s;
13             yas=y;
14         }
15
16         void kisiyaz(){
17             cout<<"Ad:"<<ad<<endl;
18             cout<<"Soyad:"<<soyad<<endl;
19             cout<<"Yas:"<<yas<<endl;
20         }
21     };
22
23
24 int main() {
25
26     int i;
27     kisiler dizi[4]={ kisiler("Ahmet","Demir",20),
28                       kisiler("Mehmet","Dogan",33),
29                       kisiler("Leyla","Serin",26),
30                       kisiler("Ali","Akman",18) };
31
32     for (i=0;i<4;i++){
33         dizi[i].kisiyaz();
34         cout<<"-----"<<endl;
35     }
36
37     return 0;
38 }
```

```
C:\Users\monster\De
Ad:Ahmet
Soyad:Demir
Yas:20
-----
Ad:Mehmet
Soyad:Dogan
Yas:33
-----
Ad:Leyla
Soyad:Serin
Yas:26
-----
Ad:Ali
Soyad:Akman
Yas:18
-----
-----
Process exited after
Press any key to co
```

Örnek 3-

```
1  #include <iostream>
2  #include <string>
3  using namespace std;
4
5  class arabalar{
6      string marka, model;
7      int yil;
8
9      public:
10
11          void arabagir();
12
13          void arabayaz(){
14              cout<<"Marka="<<marka<<endl;
15              cout<<"Model="<<model<<endl;
16              cout<<"Yil="<<yil<<endl;
17          }
18
19  };
20
21  void arabalar::arabagir(){
22      string x,y;
23      int z;
24      cout<<"Markayi giriniz:";
25      cin>>x;
26      cout<<"Modeli giriniz:";
27      cin>>y;
28      cout<<"Yili giriniz:";
29      cin>>z;
30
31      marka=x;
32      model=y;
33      yil=z;
34  }
```

```
36  int main() {
37
38      arabalar dizi[3];
39      int i;
40
41      for (i=0;i<3;i++){
42          dizi[i].arabagir();
43      }
44
45      for (i=0;i<3;i++){
46          cout<<"-----"<<endl;
47          dizi[i].arabayaz();
48      }
49
50      return 0;
51  }
```

C:\Users\monster\Desktop\de

```
Markayi giriniz:opel
Modeli giriniz:astra
Yili giriniz:2018
Markayi giriniz:audi
Modeli giriniz:a3
Yili giriniz:2020
Markayi giriniz:seat
Modeli giriniz:leon
Yili giriniz:2019
-----
Marka=opel
Model=astra
Yil=2018
-----
Marka=audi
Model=a3
Yil=2020
-----
Marka=seat
Model=leon
Yil=2019
```


Örnek 4-

- **Personel** adında bir sınıf oluşturunuz.
- Bu sınıfın **private** olan **sicilno**, **ad**, **yas** ve **maas** adında 4 değişkeni olsun.
- Yine bu sınıfın **public** olan **personel_oku()** ve **personel_yaz()** adında 2 tane fonksiyonu olsun.
- **personel_oku()** fonksiyonunda klavyeden **sicilno**, **ad**, **yas** ve **maas** bilgileri istensin.
- **personel_yaz()** fonksiyonunda ise bilgiler ekrana yazdırılsın.
- **Main()** içinde **personel** sınıfı tipinde 3 boyutlu bir nesne dizisi oluşturun ve bu diziye 3 farklı personel bilgilerini **for döngüleri**, **personel_oku()** ve **personel_yaz()** fonksiyonlarının yardımı ile girip ekrana yazdırın.
- Örnek ekran çıktısı yandaki gibidir.

```
0 ci personelin bilgilerini giriniz
Sicil no giriniz : 101
Adini giriniz : Ali
yasini giriniz : 25
maasini giriniz : 2300
1 ci personelin bilgilerini giriniz
Sicil no giriniz : 102
Adini giriniz : Veli
yasini giriniz : 33
maasini giriniz : 3100
2 ci personelin bilgilerini giriniz
Sicil no giriniz : 103
Adini giriniz : Ahmet
yasini giriniz : 19
maasini giriniz : 2750

Personellerin detaylari
-----
101      Ali      25      2300
102      Veli     33      3100
103      Ahmet   19      2750
-----
Process exited after 35.67 seconds wit
```

Örnek 4-ÇÖZÜM

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3
4  class personel{
5      int sicilno;
6      char ad[25];
7      int yas, maas;
8
9      public:
10     void personel_oku(){
11         cout<<"Sicil no giriniz : ";
12         cin>>sicilno;
13
14         cout<<"Adini giriniz : ";
15         cin>>ad;
16
17         cout<<"yasini giriniz : ";
18         cin>>yas;
19
20         cout<<"maasini giriniz : ";
21         cin>>maas;
22     }
23
24     void personel_yaz(){
25         cout<<"\n"<<sicilno<<"\t"<<ad<<"\t"<<yas<<"\t"<<maas;
26     }
27
28 };
29
```

```
30 int main(){
31
32     int i;
33
34     personel dizi[3];
35
36     for(i=0;i<3;i++){
37         cout<<i<<" ci personelin bilgilerini giriniz"<<endl;
38         dizi[i].personel_oku();
39     }
40
41     cout<<endl<<"Personellerin detaylari"<<endl;
42     cout<<"-----"<<endl;
43
44     for(i=0;i<3;i++){
45         dizi[i].personel_yaz();
46     }
47
48     return 0;
49 }
```

```
0 ci personelin bilgilerini giriniz
Sicil no giriniz : 101
Adini giriniz : Ali
yasini giriniz : 25
maasini giriniz : 2300
1 ci personelin bilgilerini giriniz
Sicil no giriniz : 102
Adini giriniz : Veli
yasini giriniz : 33
maasini giriniz : 3100
2 ci personelin bilgilerini giriniz
Sicil no giriniz : 103
Adini giriniz : Ahmet
yasini giriniz : 19
maasini giriniz : 2750
```

Personellerin detaylari

101	Ali	25	2300
102	Veli	33	3100
103	Ahmet	19	2750

Process exited after 35.67 seconds with

NESNE GÖSTERİCİLERİ (İŞARETÇİLERİ)

- İşaretçiler konusunda işaretçilerin mantığını anlatmıştık.
- İşaretçiler bir değişkenin bellekte tutuldukları yerin adresini tutuyordu.
- Nesne işaretçileri ise nesnelerin bellek üzerinde bulundukları yerin adreslerini tutar.
- Kullanım şekli aşağıdaki gibidir:
 - **Sınıfadı *işaretçi_ismi;**
 - **Sınıfadı *işaretçi_ismi=nesne_adı;**
- Eğer işaretçi ile nesnelerin üyelerine ulaşmak istiyorsak:
 - **İşaretçi_ismi -> üye_adi**
- Kalıbını kullanıyoruz.

NESNE GÖSTERİCİLERİ (İŞARETÇİLERİ) - ÖRNEK 5

```
1  #include <iostream>
2  #include <string>
3  using namespace std;
4
5  class takım{
6      string isim,mevki;
7      int no;
8
9      public:
10         takım (string x,string y, int z);
11         void listele();
12         takım(){
13             }
14     };
15
16     takım::takım(string a,string b,int c){
17         isim=a;
18         mevki=b;
19         no=c;
20     }
21
22     void takım::listele(){
23         cout<<"Futbolcu ismi: "<<isim<<endl;
24         cout<<"Mevkisi: "<<mevki<<endl;
25         cout<<"Forma no: "<<no<<endl;
26         cout<<"-----"<<endl;
27     }
28
```

```
29 int main() {
30     takım turkiye[4];
31     turkiye[0]=takım("Volkan Demirel","Kaleci",1);
32     turkiye[1]=takım("Arda Turan","Orta Saha",10);
33     turkiye[2]=takım("Burak Yilmaz","Forvet",9);
34     turkiye[3]=takım("Ozan Kabak","Defans",15);
35
36     takım *p=turkiye;
37
38     int i;
39     for(i=0;i<4;i++){
40         p->listele();
41         p++;
42     }
43
44     return 0;
45 }
```

```
Futbolcu ismi: Volkan Demirel
Mevkisi: Kaleci
Forma no: 1
-----
Futbolcu ismi: Arda Turan
Mevkisi: Orta Saha
Forma no: 10
-----
Futbolcu ismi: Burak Yilmaz
Mevkisi: Forvet
Forma no: 9
-----
Futbolcu ismi: Ozan Kabak
Mevkisi: Defans
Forma no: 15
-----
```