

BIL207 VERİ YAPILARI

4. Hafta

Listeler Örnek Programlar

Doç. Dr. Sercan YALÇIN

C# Programlama Dilinde Bağlı Liste Örneği ve Kullanımı-TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE Düğüm Yapısı

```
? public class ListNode
? {
?     public string numara, adSoyad;
?     public double ortalama;
?     public ListNode sonraki;
?     public ListNode(string numara, string adSoyad, double ortalama)
?     {
?         this.numara = numara; ;
?         this.adSoyad = adSoyad;
?         this.ortalama = ortalama;
?     }
? }
```

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE Yapısı

```
? public class LinkedList
? {
?     public ListNode headNode, tailNode;
?     public LinkedList()
?     {
?         headNode = new ListNode("head","",o);
?         tailNode = new ListNode("tail","",o);
?         headNode.sonraki = tailNode;
?         tailNode.sonraki = tailNode;
?     }
? }
```

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Başa Düğüm Ekleme

```
? public void Ekle(LinkedList bL, ListNode IN, string yer)
? {
?     ListNode aktif = bL.headNode;
?     IN.sonraki = aktif.sonraki;
?     aktif.sonraki = IN;
? }
```

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Sıraya Düğüm Ekleme

```
? public void Ekle(LinkedList bL, ListNode IN, string yer)
? {
?     ListNode aktif = bL.headNode;
?     while ((aktif.sonraki != bL.tailNode) &&
? (string.Compare(aktif.sonraki.numara, IN.numara) < 0))
?     aktif = aktif.sonraki;
?     IN.sonraki = aktif.sonraki;
?     aktif.sonraki = IN;
? }
```

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Sona Düğüm Ekleme

```
? public void Ekle(LinkedList bL, ListNode IN, string yer)
? {
?     ListNode aktif = bL.headNode;
?     while (aktif.sonraki != bL.tailNode)
?         aktif = aktif.sonraki;
?     IN.sonraki = aktif.sonraki;
?     aktif.sonraki = IN;
? }
```

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Düğüm Ekleme

```
? public void Ekle(LinkedList bL, ListNode IN, string yer)
? { ListNode aktif = bL.headNode;
?   if (yer == "BASA" )
?     { IN.sonraki = aktif.sonraki;
?       aktif.sonraki = IN; }
?   else if (yer == "SIRAYA" )
?     {
?       while ((aktif.sonraki!= bL.tailNode) && (string.Compare(aktif.sonraki.numara, IN.numara)<0))
?         aktif = aktif.sonraki;
?       IN.sonraki = aktif.sonraki;
?       aktif.sonraki = IN;
?     } }
?   else if (yer == "SONA" )
?     { while (aktif.sonraki != bL.tailNode)
?       aktif = aktif.sonraki;
?     IN.sonraki = aktif.sonraki;
?     aktif.sonraki = IN;
?   } }
```

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Düğüm Silme

? **//Baştan düğüm silme**

? if (rBBas.Checked)

? bagliListe.headNode.sonraki = bagliListe.headNode.sonraki.sonraki;

? **//Sondan Düğüm silme**

? else if (rBSon.Checked)

? {

? ListNode aktif = bagliListe.headNode;

? while (aktif.sonraki.sonraki != bagliListe.tailNode)

? aktif = aktif.sonraki;

? aktif.sonraki = bagliListe.tailNode;

? }

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Düğüm Silme

? **//Tümünü Silme**

? else if (rBTumu.Checked)

? {

? ListNode aktif = bagliListe.headNode;

? while (aktif.sonraki != bagliListe.tailNode)

? aktif.sonraki = aktif.sonraki.sonraki;

? }

? **//Aranan kişiyi Silme**

? else if (rBKisi.Checked)

? {

? ListNode aktif = bagliListe.headNode;

? while((aktif.sonraki!=bagliListe.tailNode) &&(aktif.sonraki.numara!=tBNum.Text))

? aktif = aktif.sonraki;

? aktif.sonraki = aktif.sonraki.sonraki;

?

}

C# -TEK YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

Düğüm Silme

? **//İstenilen Sırada Silme**

? else if (rBSira.Checked)

? { int Sira = Convert.ToInt16(tBSil.Text); int i = 1;

? if (Sira != 0)

? { ListNode aktif = bagliListe.headNode;

? while ((aktif.sonraki != bagliListe.tailNode) && (i < Sira))

? { aktif = aktif.sonraki; i++; }

? if ((aktif.sonraki == bagliListe.tailNode) && ((i-1) < Sira))

? MessageBox.Show("Listedeki eleman sayısından büyük değer girildi !",

? "Hata !", MessageBoxButtons.OK);

? else if (!(aktif.sonraki == bagliListe.tailNode))

? { aktif.sonraki = aktif.sonraki.sonraki; }

? }

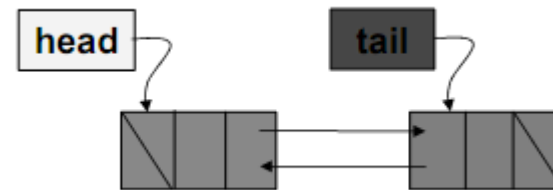
? }

}

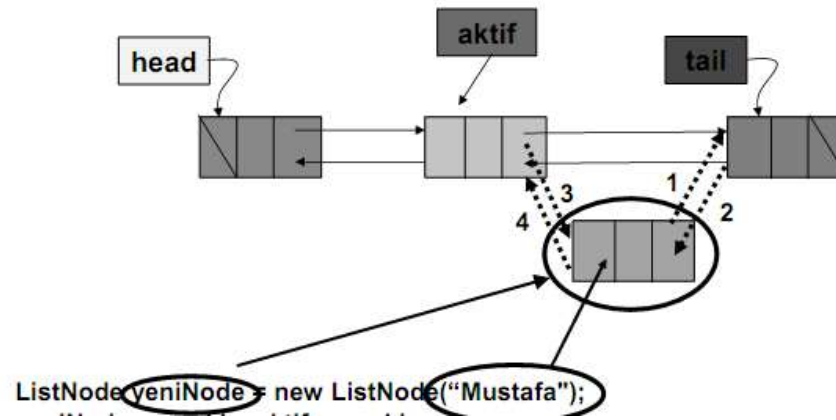
C# Programlama Dilinde İki YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

İKİ YÖNLÜ BAĞLI LİSTE

```
public class ListNode {  
    public string adSoyad;  
    public ListNode onceki, sonraki;  
    public ListNode(string adSoyad)  
    { this.adSoyad = adSoyad; }  
}  
  
public class LinkedList {  
    public ListNode headNode, tailNode;  
    public LinkedList()  
    {  
        headNode = new ListNode("head");  
        tailNode = new ListNode("tail");  
        headNode.onceki = headNode;  
        headNode.sonraki = tailNode;  
        tailNode.onceki = headNode;  
        tailNode.sonraki = tailNode;  
    }  
}
```

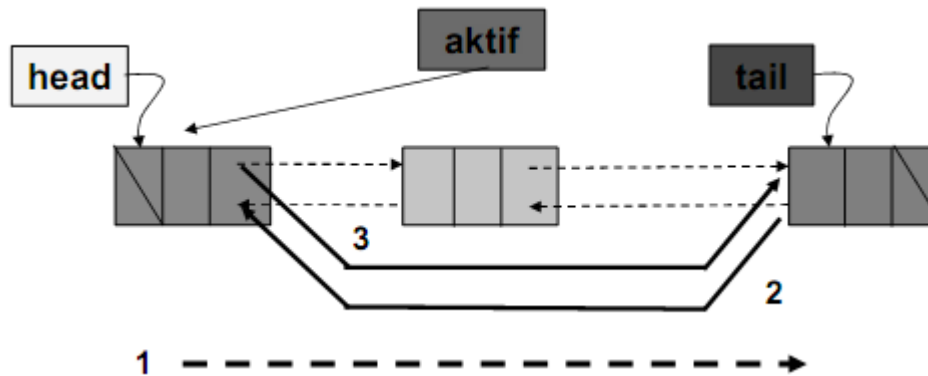


C# Programlama Dilinde Bağlı Liste Örneği ve Kullanımı



- ❑ Eleman ekleme
- ❑ `ListNode yeniNode = new ListNode("Mustafa");`
- ❑ `yeniNode.sonraki = aktif.sonraki;`
- ❑ `aktif.sonraki.onceki = yeniNode;`
- ❑ `aktif.sonraki = yeniNode;`
- ❑ `yeniNode.onceki = aktif;`

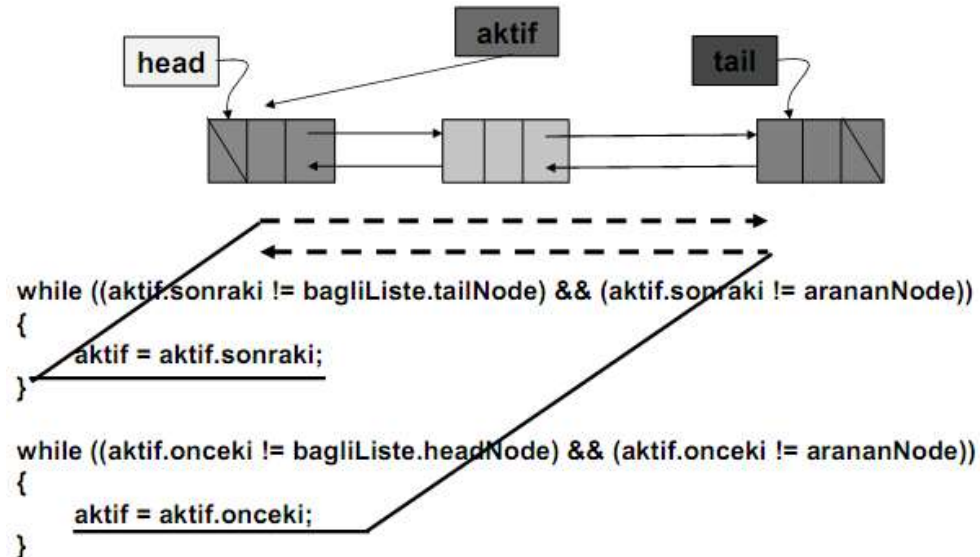
C# Programlama Dilinde Bağlı Liste Örneği ve Kullanımı



- ? Eleman silme
- ? while ((aktif.sonraki != bagliListe.tailNode) && (aktif.sonraki != silinecekNode))
- ? {
- ? aktif = aktif.sonraki;
- ? }
- ? aktif.sonraki.sonraki.onceki = aktif;
- ? aktif.sonraki = aktif.sonraki.sonraki;

C# Programlama Dilinde Bağlı Liste

Örneği ve Kullanımı



- ❑ Eleman arama
- ❑ while ((aktif.sonraki != bagliListe.tailNode) && (aktif.sonraki != arananNode))
- ❑ { aktif = aktif.sonraki;}
- ❑ while ((aktif.onceki != bagliListe.headNode) && (aktif.onceki != arananNode))
- ❑ { aktif = aktif.onceki; }

C++ Dairesel Bağlı listeler ile oyun

```
? #include "stdio.h"
? #include "conio.h"
? #include "stdlib.h"
? #include "string.h"
? #include "iostream.h"
? //OYUNCULARIN İSİMLERİ-----
? char *isimler[10]= {"HACER", "GULTEN", "IDRIS", "HASAN", "HATİCE",
? "CEMIL", "BELMA", "CANSU", "EBRU", "NALAN"};
? //-----
? typedef struct veri{
?     char adi[20];
?     struct veri *arka;
?     } BLISTE;
? BLISTE *ilk=NULL, *son=NULL;
? //-----
```

Örnekler-Dairesel Bağlı listeler ile oyun

```
? int ekle(BLISTE *sayigeldi)
? {
?     if(ilk==NULL)
?     {
?         ilk=sayigeldi;
?         son=ilk;
?         ilk->arka=ilk;
?     }
?     else
?     {
?         son->arka=sayigeldi;
?         son=sayigeldi;
?         son->arka=ilk;
?     }
?     return 0;
? }
? //-----
```


Örnekler-Dairesel Bağlı listeler ile oyun

```
? int oyuncular()  
? { BLISTE *p; int x=3,y=3,i=0; clrscr();  
? gotoxy(x,y);printf("DAIRESEL BAGLI LISTE");y+=2;  
? gotoxy(x,y);printf("ODEVIN KONUSU : Dairesel Bagli Liste Yapisini  
  Kullanarak Oyun Tasarlama");  
? y+=3; gotoxy(x,y);printf("Oyuncular  :"); p=ilk;  
?     while(p->arka!=ilk) { printf("%s\n ",p->adi);      p=p->arka;      i++; }  
?     printf("%s\n ",p->adi);  
?     y+=13;  
?     gotoxy(x,y);printf("TOPLAM OYUNCU SAYISI : %d ",i);      getch();  
?     return 0;}  
? //-----
```

Örnekler-Dairesel Bağlı listeler ile oyun

```
? int oyundan_at(BLISTE *onceki,BLISTE *silinecek) {  
?   if(ilk->arka==ilk) {    //listede bir eleman varsa  
?       clrscr();  
?       printf("Oyunda Su an Sadece 1 kisi var");  
?       printf("OYUNU KAZANAN = %s",ilk->adi);   }  
?   else if(onceki->arka==ilk) //silinecek ilk eleman mı?  
?   {   onceki->arka=ilk->arka;   ilk=ilk->arka;  
?       printf(" Oyundan Cıkıyor....%s",onceki->adi);  
?       free(silinecek); oyuncular();   }  
?   else if(silinecek==son)//silinecek son eleman mı?  
?   {   onceki->arka=ilk;       son=onceki;   free(silinecek); oyuncular();   }  
?   else //silinecek aradan mı?  
?   {   onceki->arka=silinecek->arka;   free(silinecek); oyuncular();   }  
?   return 0;}  
?   //-----
```

Örnekler-Dairesel Bağlı listeler ile oyun

```
? void main(void) {  
?     clrscr(); randomize();  
?     BLISTE *yeni;int i,x=3,y=3;  
?         for( i=0;i<10;i++) {  
?             yeni=(BLISTE *)malloc(sizeof(BLISTE));  
?             if(!yeni) {         clrscr();  
?                 printf("Oyuncuları Ekleme Yapacak Kadar Bos Alan Yok Kusura Bakmayiniz");  
?                 exit(0); }  
?             else {     strcpy(yeni->adi,isimler[i]);     ekle(yeni); }  
?     }  
?     clrscr();x=3;y=3; int soylenen;  
?     oyuncular();  
?     yeni=ilk;  BLISTE *p;  BLISTE *bironceki;
```

Örnekler-Dairesel Bağlı listeler ile oyun

```
? do {  
?     printf("\n\nSAYIN :%s ---> Bir Sayi Soyler misiniz ? ",ilk->adi);  
?     scanf("%d",&soylenen);  
?     for(i=0;i<soylenen;i++) {  
?         yeni->adi;    bironceki=yeni;        yeni=yeni->arka;    }  
?     //bağı koparılacak olan.. adresi=yeni, bir oncedekinin adresi bironcekinde,  
?     tahmini p ile adreslenen kişi yapacak  
?         p=yeni->arka;//sayıyı tahmin edecek kişi  
?         oyundan_at(bironceki,yeni);        yeni=p;  
?     } while(ilk!=son);  
?     if(ilk==son) { clrscr(); x=5; y=5;  
?         gotoxy(x,y); printf("Oyunda Su an Sadece 1 kisi var");  
?         gotoxy(x,y);printf("OYUNU KAZANAN = %s",ilk->adi);    y+=2;  
?         gotoxy(x,y);printf("Oyun bitmistir...programi sonlandırmak için herhangi  
?         bir tusa basınız."); y+=2;    getch();    exit(0); }  
?     getch(); }
```