



**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**VERİ YAPILARI ÖDEV RAPORU**  
**ÇİFT YÖNLÜ BAĞLI LİSTE UYGULAMASI**

B201210098  
İlknur KAYA  
2-C

**SAKARYA**  
**Kasım, 2022**  
Veri Yapıları Dersi

Ödevde çift yönlü bağlı liste uygulaması yapılması istendi. Öncelikle verilecek olan txt dosyasındaki int verileri okuyup her satır için ayrı çift yönlü liste oluşturmamız daha sonrasında bu listelerin ortalama verilerine göre yönetici bir çift yönlü bağlı liste yapmamız istendi. En sonunda konsoldan okunacak girişlere göre bu liste üzerinde oynamalar yapmamız gerekiyordu.

Çift yönlü bağlı listenin çalışma mantığını teorik olarak kavrasam da ödev ile birlikte daha iyi kavramış oldum. Ödevi yaparken konsol üstünde yazılma işlemlerinde kullanılan cursor işlemleri hakkında bilgi sahibi oldum.

Ödevde öncelikle txt dosyasındaki veriler okunup SatirListesine, daha sonrasında bu listelerin ortalamaları hesaplanıp düşükten büyüğe doğru YoneticiListesine ekleniyor. Böylelikle satır sayısı kadar YoneticiListesi düğümü ve SatirListesi oluyor. Konsol işlemleri ile YoneticiListesi ve SatirListesi ekrana yazdırılıyor. “z” harfine basıldığında bir önceki YoneticiListesi düğümüne giderken o düğüme ait SatirListesini getiriyor. “c” ye basıldığında bir sonrakine geçiyor. “d” ye basıldığında YoneticiListesinin sonraki 8 elemanı gelmektedir. “a” ya basıldığında YoneticiListesinin önceki 8 elemanı gelmektedir. “k” ya iki defa basıldığında seçilen düğümden eleman silinmektedir. Sadece silinen elemanların sonunda YoneticiListesindeki ortalaması değişmektedir ve hiç eleman kalmazsa ortalama sıfıra inmektedir.

Bir süre sonra bağlı listeleri takip etmek zor hale gelmeye başladı bu yüzden bir miktar zorlandım ve önceki yılların ödevlerinden yardım aldım. Onun dışında en sona k harfine bastıktan sonra satır tamamen gidiyorsa yönetici listesinin düğümünü silme işlemi kaldı. O kısım için çok uğraştım ama zamanın daralması ile beraber bütün her şey kafamda karışmaya başladığı için işin içinden çıkamadım.

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make
<-ilk
0x135bd10 0x135a910 0x135bab0 0x135aa88 0x135b990 0x135b9f0 0x135a950 0x135bbf0
-----
|0| |0x135bd10| |0x135a910| |0x135bab0| |0x135aa88| |0x135b990| |0x135b9f0| |0x135a950| |0x135bbf0|
|23.33| |33.50| |34.00| |40.00| |41.67| |43.57| |45.88| |50.00|
|0x135a910| |0x135bab0| |0x135aa88| |0x135b990| |0x135b9f0| |0x135a950| |0x135bbf0| |0x135a8f0|
-----
vvvvvvv
0x135b840
| 26 |
|0x135b7b0|
0x135b7b0
| 11 |
|0x135b570|
0x135b570
| 33 |
|0|
-----
```

Silinmeden önceki hali

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make
<-ilk
0x135bd10 0x135a910 0x135bab0 0x135aa88 0x135b990 0x135b9f0 0x135a950 0x135bbf0
-----
|0| |0x135bd10| |0x135a910| |0x135bab0| |0x135aa88| |0x135b990| |0x135b9f0| |0x135a950| |0x135bbf0|
|0.00| |33.50| |34.00| |40.00| |41.67| |43.57| |45.88| |50.00|
|0x135a910| |0x135bab0| |0x135aa88| |0x135b990| |0x135b9f0| |0x135a950| |0x135bbf0| |0x135a8f0|
-----
vvvvvvv
```

Silindikten sonraki düğüm  
silinmeme durumu