

Ödevde benden istenen şey veriler.txt içerisindeki 2 basamaklı arasında boşluk bulunan sayıları düğüm şeklinde bir Satır Listesine bu Satır Listelerini de Her birini Yönetici Listesinin Yönetici Düğümlerine Atayarak bir Yönetici Listesi oluşturmamızdır.

Ödevimde öncelikle öncelikle boş bir yönetici listesi heap den alan olarak oluşturuluyor. Ardından veriler.txt. Klasöründen veri okundukça bu listeye Sırasıyla YöneticiDüğümü bu Düğüme Ait bir SatırListesi Bu SatırListesinin İçerisine de veriler.txt dosyasındaki okunan satırdaki sayılar kadar Düğüm heap den alan alınarak oluşturuluyor. Veriler.txt dosyası okunması bittikten sonra. Bu düğümlerin ortalamaları hesaplanarak Ortalamalarına göre Yönetici Düğümleri kendi aralarında sıralandırılıyor. Sıralandırma işlemi bittikten sonra ekrana bütün liste bizden istendiği şekilde yazdırılıyor. Burada do while yapısı kullanarak ekrana yazdırma işleminin tekrarını sağladım. Yazdırma işlemini ostream kullanarak yaptım. Daha sonra kullanıcıdan veri girmesi bekleniyor. Burada girilen harfe göre büyük küçük fark etmeden yapılmak istenen işlem seçiliyor. Yapılmak istenen işlemin türüne göre gerekli işlemler yapılıyor. Gerekli işlemler yapıldıktan sonra do while yapısından dolayı ekran tekrar yazdırılıyor ve tekrar giriş isteniyor. En sonunda YöneticiListesinde hiçbir Yönetici Düğümü kalmadıysa eğer YöneticiListesini Heap den aldığı alanı bırakak siliyor ve do while yapısı içerisinde çıkıyor. Program içerisinde 4 adet .hpp dosyası ve main ile birlikte 5 adet .cpp dosyası bulunmaktadır.

Ödevin ilk yapım aşamasında ödevin verildiği dosyası düzgün okumamamdan dolayı YöneticiListesi ve SatırListesi Heap de oluşturulmalıdır kısmını okumamıştım. İlk başta daha kolayıma geldiği için bu iki listeyi Heap de oluşturmamıştım. Daha sonra fark ettim ki bu iki listenin de heap de oluşturulması istenmekte. Daha sonra Ödev üzerinde Değişiklikler yaparak bu iki listeyi de heap den alan olarak oluşturdum daha sonrasında ise yok edici fonksiyonları düzenleyerek bu alanların silinmesi için gerekli fonksiyonları düzenledim.

Ödevimi İlk başta visual studio üzerinden yazmaya başladım ama sonrasında visual studio nun derleyicisi ile mingw nin derleyicisi arasında bazı farklılıklar olduğunu öğrenince hata oluşmaması için kodumu visual studio code üzerinden yazmaya karar verdim. Yazarken fark ettiğim bazı farklılıklardan en önemlisi mingw heeap den alan alırken 9 basamaklı bir adresi de getirebilmekteydi. Visual studio üzerinde yazarken böyle bir şeyle hiç karşılaşmadığım için ekrana yazdırma işlemini ona göre yazmıştım. Bu durumun farkına varmamla birlikte yazdırma işlemini değiştirip visual studio code a geçiş yaptım.

Bu sayede Ödevimde Benden istenenler konusunda bir Eksikim kalmamış oldu.

Ödevimi Yaparken en çok zorlandığım kısım ekranı yazdırma kısmı oldu. Ekranı yazdırma kısmını yazarken ostream kullanarak yazdığım için ekrandaki sekizli düğümlerin ilk ve son kısımlarını silme konusunda sıkıntılar yaşadım. Uzun süre deneme yanılma yoluyla problemleri gidermeye uğraştım. Bu problemleri gidermek için bazı eklemeler yaptım.

Ödevimde zorlandığım yerlerden birisi de yukarıda bahsettiğim YöneticiListesini Ve SatırListesini İlk başta Heap den alan olarak Oluşturmadığımdan sonra Heap alan olarak Oluşturmaya çevirmek oldu. Çünkü Sonrasında Heap den Alarak oluşturduğumdan dolayı HEAP den aldığım bu alanı geri düzgün bir sırayla silmem gerekir. Tek tek bütün Listelerin

Doğru Silinip silinmediğini kontrol ettim. Şu anda Heap den Alınan bütün alanlar program sonunda tek tek siliniyor. Bu sayede veri girabi oluşmasının önüne geçmiş olunuyor.

Ödevimde birçok şeyi öğrendim. Makefile dosyasının nasıl yapıldığından ostream ile ekrana nesne nasıl yazdırıldığına kadar. Pointer ların nasıl kullanıldığından Heap den Alınan alanın Kontrolüne kadar birçok şeyi bu ödev sayesinde öğrenmiş oldum.

Öğrendiklerim arasında en önemlisi bence Heap den Alınan Alanın takibi iyi yapılmalı ve yok etme fonksiyonu ona göre yazılmalı. Yoksa iş gerçekten karmaşıklaşıyor.

Program İçerisinden Bazı Görüntüler:

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make

11k
0x71b750 0x711320 0x71b570 0x717fb8 0x71b6f0 0x71b888 0x711668 0x71b3b0
| 0 | 0x71b750 | 0x711320 | 0x71b570 | 0x717fb8 | 0x71b6f0 | 0x71b888 | 0x711668 |
| 23.3 | 33.5 | 34 | 40 | 41.7 | 43.6 | 45.0 | 50 |
| 0x711320 | 0x71b570 | 0x717fb8 | 0x71b6f0 | 0x71b888 | 0x711668 | 0x71b5b8 | 0x7114b8 |
| 0x71b678 |
| 26 |
| 0x71b618 |
| 0x71b618 |
| 11 |
| 0x71b690 |
| 0x71b690 |
| 33 |
| 0 |
```

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make

0x71b318 0x71b660 0x71b3c0 0x71b7e0 0x71b498 0x71b4f8 0x71b330 0x717f70
| 0x711548 | 0x71b318 | 0x71b660 | 0x71b3c0 | 0x71b7e0 | 0x71b498 | 0x71b4f8 | 0x71b330 |
| 58.8 | 59 | 61 | 61 | 67.4 | 68.5 | 72.5 | 75 |
| 0x71b660 | 0x71b3c0 | 0x71b7e0 | 0x71b498 | 0x71b4f8 | 0x71b330 | 0x717f70 | 0x71b840 |
| 0x71b210 |
| 30 |
| 0x71b360 |
| 0x71b360 |
| 75 |
| 0x71b2d0 |
| 0x71b2d0 |
| 78 |
| 0 |
```

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make

0x71b318 0x71b660 0x71b3c0 0x71b7e0 0x71b498 0x71b4f8 0x71b330 0x717f70
| 0x711548 | 0x71b318 | 0x71b660 | 0x71b3c0 | 0x71b7e0 | 0x71b498 | 0x71b4f8 | 0x71b330 |
| 58.8 | 59 | 61 | 61 | 67.4 | 68.5 | 72.5 | 75 |
| 0x71b660 | 0x71b3c0 | 0x71b7e0 | 0x71b498 | 0x71b4f8 | 0x71b330 | 0x717f70 | 0x71b840 |
| 0x71b708 |
| 14 |
| 0x71b738 |
| 0x71b738 |
| 82 |
| 0x71b630 |
| 0x71b630 |
| 87 |
| 0 |
```

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - mingw32-make

son
0xe3b660 0xe30e90 0xe30e60
| 0xe37f70 | 0xe3b660 | 0xe30e90 |
| 77.5 | 79 | 80.7 |
| 0xe30e90 | 0xe30e60 | 0 |
| 0xe30e8 |
| 99 |
| 0xe30d88 |
| 0xe30d88 |
| 53 |
| 0xe30ed8 |
| 0xe30ed8 |
| 90 |
| 0 |
```

Metin Görgülü 1/C G201210374

metin.gorgulu@ogr.sakarya.edu.tr