

Veri Yapıları 1.Ödev

Ad : Younes Rahebi
Öğrenci No : B221210588
Grup : 1.Öğretim B Grubu

Öğrendiklerim:

- Bağlı Liste Kullanımı: Programda, sayıları temsil etmek için bağlı liste veri yapısını kullandım. Her sayı, bir bağlı liste olarak saklanır ve bu liste üzerinde çeşitli işlemler yapılabilir.
- Dinamik Bellek Yönetimi: Programda, yeni basamaklar ve sayılar oluşturmak için dinamik bellek yönetimini kullandım. Ayrıca, programın sonunda belleği temizleyerek bellek sızıntılarını önledim.

Ödevde Yaptıklarım:

- Tek yönlü bağlı listeler kullanarak tam sayılar üzerinde çeşitli işlemler gerçekleştirdim.
- İç içe bağlı liste kullanarak sayıların basamaklarını da birbirine bağladım.
- Üzerinde işlem yapılan sayıları bir dosyadan okuyan bir düzen oluşturdum.
- Çeşitli fonksiyonlar yazarak sayılar veya sayıların basamaklarında farklı işlemler yaptım.
- Son olarak, çıkış fonksiyonu ile bellekteki boş işaretçileri sildim.

```
20 //Sayilar_Listesi sınıfı tanımı
21 class Sayilar_Listesi {
22 public:
23     Dugum* baslangic_dugumu; //baslangic düğümünün işaretçisi
24     Dugum* son; //son düğümün işaretçisi
25
26     //kurucu fonksiyon
27     Sayilar_Listesi();
28
29     //yıkıcı fonksiyon
30     ~Sayilar_Listesi();
31
32     //sayı ekleme fonksiyonu
33     void ekle_sayi(Sayi* sayi);
34
35     //en büyük sayıyı bulma fonksiyonu
36     Sayi* en_buyuk_sayiyi_bul();
37
38     //en büyük sayıyı listeden çıkarma fonksiyonu
39     void en_buyuk_sayiyi_listeden_cikar(Sayi* en_buyuk_sayi);
40
41     //belleği temizleme fonksiyonu
42     void bellek_temizle();
43
44     //dosyadan sayıları okuma fonksiyonu
45     void dosyadan_sayilari_oku();
46
47     //sayıları listeleme fonksiyonu
48     void yazdir_sayilar_listesi();
49 };
50
```

Zorlandığım Kısımlar:

- İç içe bağlı liste geliştirmek ilk başta çok zor geldi ama problemi parçalara bölerek bunu yapabildim.
- Dosya okuma işlemini ilk defa yaptığım için ilk başta çok sayıda hata ile karşılaştım ama yavaş yavaş hepsini düzelttim.
- Daha önce hiç klasör hiyerarşisi yapmadığım ve makefile oluşturmadığım için bu kısımlar çok zamanımı aldı.

C:\Windows\System32\cmd.exe - .\bin\test

```
D:\Proje\B221210588>.\bin\test
0x1d592531b30 | 80 | 112 | 144 | 176 |
-----
1024 | 1 | 0 | 2 | 4 |
#####
0x1d592531bf0 | 16 | 48 | 80 | 112 |
-----
2048 | 2 | 0 | 4 | 8 |
#####
0x1d5925376f0 | 112 | 80 | 80 | 240 |
-----
4096 | 4 | 0 | 9 | 6 |
#####
0x1d592537690 | 144 | 112 |
-----
20 | 2 | 0 |
#####
0x1d592537730 | 176 | 144 |
-----
30 | 3 | 0 |
#####
0x1d592537610 | 208 | 208 |
-----
21 | 2 | 1 |
#####
0x1d592537590 | 16 | 112 | 208 | 240 | 80 | 16 |
-----
123456 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
#####
0x1d5925375b0 | 48 |
-----
0 | 0 |
#####
0x1d5926b65e0 | 160 |
-----
2 | 2 |
#####
0x1d5926b6360 | 96 | 64 | 32 | 192 | 160 | 128 | 160 | 96 | 160 | 224 |
-----
1452369874 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 | 6 | 9 | 8 | 7 | 4 |
#####
1. Tek Basamaklari Basa Al
2. Basamaklari Tersle
3. En Buyuk Cikar
4. Cikis
```