

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ BİLGİSAYAR
MÜHENDİSLİĞİ PR.**

AD SOYAD: Asem Hagi Hasan

ÖĞRENCİ NUMARASI: B201210567

GRUP: 1.öğretim A grubu

ÖDEV NO: 2

DERS: VERİ YAPILARI

Ödevde İstenilen

MinGW C++ ortamında bir program yazılması planlanmaktadır. Program, 0 ile 256 arasındaki sayılardan oluşan ve aralarında boşluk bulunan "Sayilar.txt" dosyasını okuyacaktır. Her satır okunduğunda, sayılar bir yığta eklenir. Eğer yeni okunan sayı, yığtta çıkarılması gereken son sayıdan büyükse, yeni bir yığta eklenir; aksi halde mevcut yığta devam edilir.

Her satır okunduğunda, yığit içeriği boşaltılarak ayrı bir ikili arama ağacına eklenir. Aynı değer zaten ağaçta bulunuyorsa, tekrar eklenmez. Her satırda bulunan yığit sayısı kadar ikili arama ağacı oluşturulur. Bu ağaçlar arasında en yüksek ağaç yüksekliğine sahip olan seçilir. Eğer yükseklikler eşitse, düğüm değerlerinin toplamı büyük olan ağaç tercih edilir. Toplam değerleri de eşitse, önce oluşturulan ağaç seçilir.

Seçilen en yüksek ağaç yüksekliğine sahip ikili arama ağacı postorder şeklinde okunur. Okunan sayıların ASCII karakter karşılıkları ekrana yazdırılır ve 10 milisaniye beklenir. Dosya okuma işlemi tamamlandığında program sonlanır.

Ödevde yaptıklarımız

- İlk başta yığın sınıfını oluşturdum ve normal bir yığın sınıfıdır.
- Sonra ikili arama ağacı düğümünü oluşturdum.
- Sonra da ikili arama ağacı sınıfını oluşturdum ve içersine:
 - Ekle()
 - Yükseklik()
 - Postorder dolaşım fonksiyonları bulunmaktadır.
- Bütün işler test sınıfında yapılmaktadır.
 - Test sınıfında dosya okunmaktadır.
 - Her bir satır okunurken:
 - Yeni bir sayılar dizisi tanımlanır ve satır elemanları bu diziye atanır.
 - yiginSayisi() fonksiyonu sayesinde her bir satır için tanımlamamız gereken yığın sayısını bulabiliyoruz.
 - Yığın sayısı kadar yığın listesi ve ağaç listesi tanımlıyoruz.

- İlk başta satır elemanlarını oluşturduğumuz yığın listesine atıyoruz.
- Sonra da bu yığın listesini ağaç listesine atıyoruz.
- Ağaçlara atama yaptıktan sonra ağaç döndüren maxYukseklikDondur() fonksiyonu yardımı döndürülen ağacı postorder olarak dolaşıp değerlerinin ascii karşılığı yazdırılmaktadır.

Zorlandığım kısımlar

Ödevde zorladığım bir kısım olmadı ancak test sınıfı beni biraz uğraştırdı.

Eksik bıraktığım yerler

Ödevde eksik bırakılan bir yer yoktur ve tam yapılmıştır.

SON OLARAK BÜTÜN HOCALARA TEŞEKKÜR EDERİM