

VERİ YAPILARI 2022-2023 YAZ DÖNEMİ 2. ÖDEV RAPORU

Kısaca İstenilenler:

Program açıldığı gibi “Sayılar.txt” dosyasının okunarak her satırda bulunan 0-256 arası sayıları okuyarak bir yığta sayıları ekleyerek, eğer yeni okunan sayı işlem yapılan yığıttan çıkmak üzere olan sayıdan büyükse ve çiftse yeni bir yığta ekleyerek en sonda oluşan yığıtları boşaltıp bu yığıtları ayrı bir ikili arama ağacına eklenmesi ve sonrasında bu ağaçlardan en büyük yüksekliğe sahip, yükseklikler eşitse düğüm değerleri toplamı büyük olan, değerler eşitse de önce oluşturulan ağacı seçerek bu ağacı postorder okuyarak içerisindeki sayısal değerlerin ASCII karakter karşılıklarını ekrana yazdırarak sonrasında ekranda 10 milisaniye bekleyerek sonraki her satır için aynı işlemlerin tekrarlanması istenmektedir.

Yaptıklarım:

Daha önceden uygulama dersinde kullanılmış olunan BST ve Stack sınıflarını kullanarak programın çalıştırıldığı main dosyasında öncelikle Sayılar.txt dosyasını okuyarak her satır okuma işleminin yapıldığı blok içerisinde öncelikle kaç adet stack oluşturulacağı belirsiz olduğundan kaç adet stack oluşturulacağını öncelikle bir değişkende tutarak sonrasında 2 boyutlu bir stack'i tuttuğum adet kadar oluşturarak stackleri ödevde istenilen şekilde oluşturdum. Sonrasında yine bu stack adedi kadar 2 boyutlu bir ikili arama ağacı da oluşturdum ve Stack sınıfında bir BST tutarak ilgili işlem yapılan BST'yi oraya atama yaptım ve oluşturulan tüm stackleri heaptan temizlerken ilgili stack'in pop metodu içerisinde bu BST'ye silinecek elemanları ekledim. Stacklerin silindiği döngü içerisinde bu işlemlerden sonra oluşturulan ağaçları da kontrol ederek döngü sonrasında seçilecek ağacı da belirlemiş oldum. Sonrasında stacklerin tutulduğu stack yapısını da heaptan sildim ve seçilen ağacı postorder okuyarak sayısal değerleri ASCII karakter olarak yazdırdım ve 10 milisaniye ekranda beklettim. En son ise oluşturulan tüm ağaçları ve ağaçların tutulduğu ağacı da heap bellek bölgesinden sildim ve her satır için bu işlemler tekrarlandıktan sonra dosyayı kapatıp programı sonlandırarak ödevi tamamladım.

Öğrendiklerim:

Derste uygulaması yapılan Stack ve Binary Search Tree veri yapılarının çalışma mantığını ve içerisinde bulunan fonksiyonların işlevlerini pekiştirerek bu yapıları kavramış oldum.

Zorlandığım kısımlar:

Başlangıç aşamasında algoritmayı kurarken hafıza açısından başta adedi bilinmeyen stackleri nasıl tutacağım konusunda biraz kafam karıştı fakat işlemlere başlamadan önce stack adedini hesaplayarak bu problemi çözdüm.

Eksik bıraktığım yerler:

Eksik kısım bulunmuyor.