

# Veri Yapıları Ödev 2

Ödev’de Sayilar.txt okunur ve boşlukla ayrılmış sayılar okunur. Okuma işlemi satır satır gerçekleştirilir.

Okunan sayılar bir yığita eklenir. Yığita yeni değer eklemekten yeni değerin yığıtın en üstündeki değerden büyük ve çift bir sayı mı diye kontrol edilir. Eğer öyleyse kullanılan yığıttan bir BinaryTree oluşturulur. BinaryTree’ye oluşturulurken yığıtın "pop" fonksiyonu kullanılarak yığıt boşaltılır ve değerler ağaca teker teker eklenir. Ağaç oluşurken yüksekliği ve değerler toplamı da hesaplanır ve bu bilgiler sınıf içinde saklanır. Ardından çift ve daha büyük olan değer boş olan yığıt’a eklenir. Satır sonuna ulaşıldığında da yığıt sıfırlanır ve ağaç kontrolü yapılır.

Her yeni ağaç oluştuğunda okunan satırın güncel bir ağacı var mı yok mu diye kontrol edilir. Yoksa satırın güncel ağacı oluşturulan bu ağaç olur, varsa satırın güncel ağacıyla karşılaştırılır. Karşılaştırırken iki ağacın yüksekliği karşılaştırılır ve daha yüksek olan ağaç o satırın güncel ağacı olur. Eğer yükseklik eşitse ağaçlardaki değerlerin toplamı karşılaştırılır ve değerler toplamı daha fazla olan ağaç o satırın yeni güncel ağacı olur ve kaybeden ağaç silinir. Satır sona erdikten sonra ve satırın nihai ağacı BinaryTreeList’e eklenir.

BinaryTreeList sınıfı BinaryTree’lerin dinamik şekilde saklanmasını sağlayan ve ağaçların karşılaştırması ve ekrana yazılması gibi fonksiyonları yerine getiren bir sınıftır. Sınıf içerisinde ağaçları saklamak için bir dizi kullanılmıştır ve gerektiğinde bu dizi genişletilmektedir. Programda bu sınıf her satırın kazanan ağacını tutar ve sonunda bunları postorder şekilde okuyup ASCII değerlerini ekrana yazdırır. Her bir ağacın ekrana yazılışından sonra 10 ms bekler ve ondan sonra devam eder. Bunun için sleep fonksiyonundan faydalanılmıştır.

Bu ödevde ağacın yüksekliğinin nasıl bulunduğunu öğrendim. Ağaçların nasıl çalıştığını ve implementasyonunu daha iyi kavradım ve pratik kazandım.

Ayrıca Stack’in işleyişi ve mantığını da daha iyi oturttum.

Zorlandığım kısım memory leak’i kısmıydı. Ağacı silmede başta sıkıntı yaşadım ancak sonradan çözdüm.