



**T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

VERİ YAPILARI 2. ÖDEV RAPORU

**C++ DİLİNDE
DOSYADAN OKUNAN SAYILARI AVL AĞACINA
EKLEME**

B201210059 - Yusuf YESİN

1. Öğretim B Grubu

Veri Yapıları Dersi

SAKARYA

Ağustos, 2022

C++ DİLİNDE DOSYADAN OKUNAN SAYILARI AVL AĞACINA EKLEME

Özet

Ödevde bizden istenilen, verilen Sayilar.txt dosyasını okumak ve her satırdaki sayıların toplamını bulmak. Satırın toplam değerini AVL ağacına atmak. Toplam değerinin bulunduğu düğüm aynı zamanda satırdaki sayıları da bir dizi de tutacak. Sayılar radix sıralamaya göre sıralanacak. Ağaca düğüm eklendiği her durumda dengeleme işlemi gerekiyorsa dengeleme yapmak ve dengeleme durumuna göre satırdaki sayıları tutan sayılar dizisinden en büyük veya en küçük değeri silmek.

GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Ödevde dosya okuma işlemi ile başladım. Dosyayı satır satır okudum. Her satırı da karakter karakter okudum. Satırdaki boşluk karakterlerini referans alarak sayıları birbirinden ayırdım ve 2 boyutlu bir matriste tuttum. Aynı zamanda her satırdaki sayıların toplamını hesaplayıp ayrı bir dizide tuttum. Matrisin her satırını radix sort fonksiyonu ile küçükten büyüğe sıraladım. Daha sonra satırdaki sayıların toplamını ve satırdaki sayıları teker teker AVL ağacına ekledim. Her düğüm eklendikten sonra dengeleme işlemi gerekiyor mu diye kontrol ettim. Eğer gerekiyorsa dengelemeleri yaptım. Dengeleme yapılırken düğümlerin yukarı çıkması durumunda düğümlerin tuttuğu dizideki en küçük sayıyı sildim ve bu durumu ekrana yazdırdım. Düğümler aşağı iniyor ise düğümlerin tuttuğu dizideki en büyük değeri sildim ve bu durumu ekrana yazdırdım.

Son olarak ağacı preorder ile gezip ağaçta tuttuğum satırın toplam değerini ve satırdaki sayıları ekrana yazdırdım.

SONUÇ

Ödev sayesinde doysa okuma işlemlerinde kendimi geliştirdim. Radix sortu öğrendim. AVL ağaçlarını öğrendim.