



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
VERİ YAPILARI ÖDEV RAPORU

AVL AĞACINDA ELEMEN EKLEME VE SIRALAMA
İŞLEMLERİ

G191210088 - Bahadır Beşir Kestane

SAKARYA
Ağustos, 2022
Veri Yapıları

AVL AĞACINDA ELEMAN EKLEME ,SIRALAMA VE ELEMAN SİLME

Bahadır Beşir Kestane 1A

Özet

Ödevin yönergesinde istenen kurallara göre öncelikle bir AVL ağacı oluşturma işlemi gerçekleştirilmiştir. Daha sonra ağaca eleman ekleme işlemi yapılması için Sayılar.txt dosyasında okuma işlemi yapılır. Okuma işlemi için dosyada elemanlar bir diziye kopyalanır. Bu dizinin dinamik olması için arraylist kullanılmıştır. Diziye kopyalanan elemanların toplamı ise AVL ağacının bir düğümünü, dizi ise o düğümün yine elemanı olarak ağaca eklenir. Dizi AVL ağacına eklenirken dizi elemanları küçükten büyüğe sıralanması gerekmektedir. Bu sıralama işlemi için de Radix sort algoritması kullanılmıştır. Radix sort algoritmasını kullanabilmek için de Kuyruk yapısı kullanılmıştır. Ve bu işlemlerin sonucunda Ağca yeni düğüm geldiğinde ağaç dengeleme işleminde Çocuk düğümlerin yukarı çıkma işleminde dizinin en küçük elmanı ve aşağı inme işleminde dizinin en büyük elemanı silinmiştir.

© 2022 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Herhangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

Anahtar Kelimeler: AVL ,RADIX SORT,QUEUE,ARRAYLIST

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Ödevde istenen görevleri yapabilmek adına, AVL ağacının mantığını kavramak için AVL ağacına ekleme ve sıralama işlemleriyle ilgilendim. AVL ağacının mantığını kavradıktan sonra Radix Sort algoritmasının mantığını çözmeye çalıştım. Dosya okuma işlemlerini yaptım ve diziyi oluşturdum. Dizideki elemanları topladım ve diziyi Radix Sort Algoritmasıyla sıralayıp elemanların toplamını ağaca ekledim. Ağaçta dengeleme işlemleri yaparken yukarıya çıkan ve aşağı inen düğümler için istenen silme işlemlerini yaptım. Ve ekrana mesajları yazdırdım. Programın en sonunda ise Ağacı preorder okuyup ekrana yazdırdım. Programı büyük ağaçlar için de denedikten sonra yazılımı sonlandırdım

Ödevin verilme amacı ise AVL ağacının kullanımını öğrenmek ,Sıralama algoritması olan Radix Sort u kavramak ve ağaç yapısının kurallarını öğrenebilmektir.

2. SONUÇ

AVL ağacında dengeleme İşlemleri ve sıralama İşlemleri öğrenildi.

Referanslar

[1] Muhammet Fatih Adak Youtube kanalı