

BSM207 VERİ YAPILARI ÖDEV2 RAPOR

Ödevde İstenen

Bir dosyadan okunan her satır ayrı bir AVL ağacına yerleştirilecek. Her AVL ağacının sadece yaprakları postorder okuma ile ayrı bir Yığta yerleştirilecektir. Yığta yerleştirilmeyen sayıların her AVL ağacı için ayrı ayrı düğüm değerlerinin toplamaları bulunacak ve ödev dokümanındaki formüle göre ilgili değer hesaplanacaktır. Daha sonra ilk oluşan AVL ağacından son oluşan AVL'ye doğru bu ascii değerlerinin karşılık geldiği karakterler ekrana bitişik yazdırılacaktır. Daha sonra yığıtlardan bir en küçük bir en büyük sayı çıkarılarak son ağaca kadar gidilecektir. Eşitlik durumunda ilk oluşturulan yığıttan eleman çıkarılacak. Oluşturulma sırasına göre Avl Ağaçları ve yığıtları silinecektir. Sona kalan Avl ağacı numarası ve formülden elde edilen değeri ile ekrana yazdırılacaktır.

Ödevde Yaptıklarım

Dosyadan okunan her satır için bir AvlTree oluşturdum ve AvlTree' leri AvlTreeList içinde tuttum. AvlTree içinde tanımladığım sayiEkle fonksiyonu ile Avl ağacına sayıları ekledim. Ekleme işlemi gerçekleştirildikten sonra ağacın tekrar dengelenmesi için agaciDengele fonksiyonunu tanımladım ve kullandım. AvlTree içerisinde ağacın yüksekliğini hesaplayan, sol ve sağ dengesini kontrol eden fonksiyonları oluşturdum. Ağaçta dengesizliğinin hesaplanmasında bu fonksiyonları kullandım. En son agaciTemizle fonksiyonu ile de ağacın bellekten silinmesini sağladım.

AvlTreeList içerisinde ekleme yapmak için pointer kullandım. Pointer hep en sonu gösteriyor, böylece yeni gelen veriyi doğrudan en sona ekledim. postOrderYigitaEkle fonksiyonu ile Avl ağacını taradım ve yapraklarını yığta ekledim. Yaprak olmayan düğümlerin sayı değerlerini de avlToplamDugumDegeri değişkeninde topladım. yigitdanMinMaxCikar fonksiyonu ile yığıttan en küçük ve en büyük verilerin çıkarılmasını sağladım. yigitdanMinMaxCikar fonksiyonu ile en küçük sayının bulunduğu yigit bir pointera atanır ve en küçük sayının arandığı while dongusu tamamlandıktan sonra bu yigita pop işlemi uygulanır. En büyük sayı içinde aynı mantık kullanılır.

Ödevde Zorlandığım Yerler ve Eksik Kalan Kısımlar

Yığıttan en küçük ve en büyük verilerin çıkarılmasını tasarlarken zorlandım. Avl ağacının yapısı, yığıt işlemleri, veri çıkarılırken uyulacak kuralları bir bütün olarak tasarlamak ve uygulamak ödevde en zorlandığım kısım oldu.

Ödevde istenen bütün işlemleri yaptığımı düşünüyorum. Ödevde yaptıklarımı ve karşılaştığım zorlukları da raporuma ekledim. Umarım ödevim sizin de istediğiniz gibi olmuştur.

Ayşenur Özkan

Y225012153