

T.C.  
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ  
BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

VERİ YAPILARI ÖDEVİ

2.ÖDEV

KONU : AVL AĞACI VE YIĞIT VERİ YAPISI

Hazırlayan

Ad Soyad : Yasin Can Kaya

No : G221210021

Grup : 2. Öğretim B

Öğretim Görevlisi : Hüseyin Demirci

1 - Bizden İstenilen : Ödevde bizden Veri.txt dosyasından sayıları okuyup her bir satırdaki sayıları farklı bir avl ağacına yerleştirmemiz, daha sonra da her bir avl ağacından sadece yaprakları alıp yığıtlara yerleştirmemiz istendi. Yığıtlara yerleştirilmeyen değerlerin de toplamalarını bulup ascii değer formülü ile ascii karşılığına dönüştürüp ekrana yazdırmamız ve yığıtlardan art arda bir küçük, bir büyük değer çıkarmamız, bu değerleri de çıkarırken ascii değerleri ekrana yazdırmamız istendi. Son olarak da en son kalan yığıtla ilişkili AVL Ağacının sırasını ve o AVL ağacı ile ilişkili ascii değerini ekrana yazdırmamız istendi.

2 - Öğrendiklerim : Bu ödev ile AVL Ağacı ve yığıt veri yapısını birlikte kullanmayı, ve bu veri yapılarında sildirme, ekleme yazdırma gibi işlemleri öğrendim.

3 - Ödevde Yaptıklarım : Ödevde öncelikle bir AVLAgaci classı, Yigin classı ve bir düğüm classı oluşturdum, sonra AVLAgaci classının içinde ekleme, yoketme, sola ve sağa döndürme fonksiyonlarını yazdım. Daha sonra Yigin classının içinde temel olan ekleme, çıkarma, yok etme gibi fonksiyonları yazdım. Sonra da düğüm classını yazıp main.cpp dosyasına geçtim. Bu dosyada öncelikle Veri.txt dosyasından okuttuğum sayıları avl ağaçlarına ekledim. Daha sonra yığıtları oluşturdum. Bu yığıtlara avl ağacında yaprak olan değerleri ekledim. Sonra while döngüsü ile bu yığınlardan en küçük, en büyük olmak üzere sırayla tepe değerlerini çıkarttım ve bir yığıt bitince bitmeyen yığınları eski haline getirdim. Bundan sonra yine aynı döngüde avl ağaçlarının yaprak olmayan değerlerini toplayıp ascii değer formülü ile ascii değerini buldum ve ekrana yazdırdım. Her bir yığıt bittiğinde ascii değerleri sildirip tekrar tekrar yazdırdım ve en sonra bir yığıt kalana kadar devam ettirdim. Son olarak da kalan yığıtlar ilişkili avl ağacının sırasını ve ascii değerini ekrana yazdırdım.

4 - Eksik Bıraktığım Yerler : Ödevde eksik bıraktığım yer olmadığını düşünüyorum.

5 - Zorlandığım Kısımlar : Ödevde en zorlandığım kısım yığınlardan aynı anda eleman çıkarırken bitmeyen yığınları yenilemek oldu. Son yığın kalınca durdurma kontrolünü de yaparken biraz zorlandım.