



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

VERİ YAPILARI DERSİ

Öğrenci Adı : Ali Kerem

Öğrenci Soyadı : Kol

Öğrenci Numarası : B221210042

Ödev Numarası : 2

Ders Grubu : 1-B

Bu ödevde, MinGW C++ ortamında bir program geliştirmek üzere görevlendirildim. Programın temel amacı, Veri.txt dosyasından okunan sayıları AVL ağaçlarına yerleştirip, her bir AVL ağaının yapraklarını postorder okuma ile ayrı bir yığına yerleştirmektir. Ardından, her AVL ağaının yapraksız düğüm değerlerini toplamak ve belirli bir formülle ASCII karakterlere çevirmek gerekiyordu.

Öęrenilenler:

Bu projede, AVL ağaçları, yığınlara yerleştirme, düğüm operasyonları, dosya okuma işlemleri ve temel C++ becerileri üzerinde çalışma fırsatım oldu. AVL ağaçlarının dengeli bir şekilde tutulması ve postorder gezme algoritmaları gibi konulara daha fazla hakimiyet kazandım. Ayrıca, dinamik bellek yönetimi, sınıf ve nesne kavramları gibi temel C++ yeteneklerini geliştirdim.

Yapılanlar:

Program, önce Veri.txt dosyasından okunan her satırdaki sayıları AVL ağaçlarına yerleştirdi. Her AVL ağaının yaprakları postorder okuma ile ayrı bir yığına yerleştirildi. Yığılara yerleştirilmeyen düğüm değerleri toplandı ve belirli bir formülle ASCII karakterlere dönüştürüldü. Ardından, en küçük ve en büyük değerlerin çıkarılması, yığınlardan veri çıkarılması ve AVL ağaçları ile ilişkilendirilmiş yığıtların silinmesi işlemleri gerçekleştirildi. Bu adımlar, bir AVL ağaı kalmayana kadar tekrarlandı ve en son kalan AVL ağaının yaprakları hariç, elde edilen karakter ve AVL numarası ekrana yazdırıldı.

Zorlandığım Kısımlar:

Özellikle, yığınlardan çıkarma işlemleri ve ASCII karakterine çevirme formülü üzerinde daha fazla zaman harcadım. Bu kısımlarda algoritmanın doğru çalışması ve hata kontrolü için ekstra çaba sarf ettim. Daha karmaşık durumları ele almak ve düzgün sonuçlar almak için bu kısımları dikkatlice değerlendirmek gerekti. Bu ödev, C++ dilinde daha fazla deneyim kazanmama ve ağaç ve yığın veri yapıları üzerinde çalışma becerilerimi geliştirmeme yardımcı oldu.