

Veri Yapıları 2. Ödev Raporu

1. Ödevde Yapılması Gerekenler

Bu ödev kapsamında aşağıdaki gereksinimler sağlanmıştır:

- 1.Dosya Okuma: Her satır, ikili bir arama ağacı oluşturmak için işlenir.
- 2.Bağlı Liste Yapısı: Her ağaç, bir bağlı liste düğümü olarak eklenir ve ağaçlar bir liste yapısında saklanır.
- 3.Gezinme: Kullanıcı a ve d tuşları ile liste düğümleri arasında gezinir.
- 4.Seçili Ağacın Görselleştirilmesi: Seçili ağacın yapısı ekrana düzgün bir formatta yazdırılır.
- 5.Silme İşlemi: Kullanıcı s tuşuna bastığında, seçili düğüm ve ağacı listeden silinir.
- 6.Aynalama İşlemi: Kullanıcı w tuşuna bastığında, seçili ağacın yapısı aynalanır.
- 7.Toplam Değer Hesabı: Ağacın toplam değeri, sol düğümlerin ASCII değerlerinin iki katı ve sağ düğümlerin ASCII değerleri kullanılarak hesaplanır.

2. Öğrendiklerim

Bu ödevi tamamlarken şu konuları öğrendim ve pekiştirdim:

- Bağlı Liste Yapısı: Tek yönlü bağlı listelerle farklı veri yapılarının birleştirilmesi.
- İkili Arama Ağaçları (BST): Ağacın oluşturulması, gezilmesi ve silinmesi gibi temel işlemler.
- Dosya İşleme: Harici bir dosyadan veri okuma ve bu verilerin uygun veri yapıları ile işlenmesi.
- Dinamik Hafıza Yönetimi: new ve delete kullanımıyla bellek yönetimi.
- Kullanıcı Etkileşimi: Tuşlara bağlı kontrol mekanizmalarının kurulması.

3. Eksik veya Geliştirilmesi Gereken Kısımlar

- Görselleştirme: Ağacın düzgün bir şekilde çizdirilmesi sırasında boşluk hesaplamalarında daha iyi bir algoritma geliştirilebilir.
- Hata Yönetimi: Kullanıcı hatalarına karşı daha kapsamlı bir kontrol mekanizması eklenebilir.
- Optimizasyon: Ağaç ekleme, silme ve toplam değer hesaplama işlemleri daha verimli hale getirilebilir.

4. Zorlandığım Kısımlar

1. Bağlı Liste ve Ağaçların Entegrasyonu:

- Hem BST hem de bağlı liste yapısının bir arada çalışmasını sağlamak başlangıçta zordu.

2. Ağaç Çizimi:

- Ağaç yapısının doğru ve temiz bir şekilde görselleştirilmesi için uygun boşluk hesaplaması yapmak zaman aldı.

3. Aynalama İşlemi:

- Ağacın yapısını bozmadan aynalanması için doğru recursive fonksiyon geliştirilmesi gerekti.