

VERİ YAPILARI RAPOR

ÖDEVDE ÖĞRENDİKLERİM

1. BST ve AVL ağaçlarının oluşturulması ve kullanımı
2. Bağlantı oluşturarak veri yapısını başka bir veri yapısına bağlamayı
3. Birden fazla veri yapısını kullanarak bir veri yapısı oluşturma
4. Rekürsif fonksiyonların algoritmasını tasarlama bu bunları koda dökme işlemleri
5. Rekürsif fonksiyonlardaki alınan klasik hatalar ve bunların düzeltilme yolları

Ödevde yaptıklarım:

ödevde ilk önce veri.txt dosyasını okuyan fonksiyonumu yazıp test ettim ardından node classını oluşturdum node' veri yapısının içerisine ekstradan treePointer pointer değişkenini koydum iç ve dış ağacı birbirini göstermesini sağlamak için. Ardından BST ağacı oluşturdum ve bu BST ağacına eleman eklemek için gereken insert(int x, string y, node* t) ve diğer temel fonksiyonları yazdım eleman silmek remove(int x, node* t) komple bütün ağacı silmek için makeEmpty(node* t) dış ağaçta doğru şirketi bulup elemanı oraya yerleştirmek için şirket arayan search(string y, node* t) fonksiyonu ve şirketler ile çalışan ağaçlarının gösterimi için display() ve display(string a) fonksiyonlarını oluşturdum ardından BST olan ağacı AVL ye dönüştürmek için dengeleme amacıyla birkaç fonksiyon ekledim

singleRightRotate(node*& t), singleLeftRotate(node*& t), AVL::doubleLeftRotate(node*& t) ve doubleRightRotate(node*& t) dengelemeyi yapan 4 temel fonksiyondur aynı zamanda bu fonksiyonların ne zaman bir dengesizlik olduğunu anlayıp o zaman çalışması için ağaçlarda yükseklik bulan height(node* t) fonksiyon ile ağacın sağ ve sol tarafları arasındaki denge durumunu bulan getBalance(node* t) fonksiyonlarını yazdım ödev 1000'e kadar şirketin çalışanlarını ağaca ekleyerek yazdırabiliyor

Zorlandığım kısımlar:

2 tane ağaç olması bunların arasındaki bağlantıyı kurma işlemleri

Yaptığım BST ağaç veri yapısına dengeleme ekleyerek AVL ye çevirme işlemi

Rekürsif fonksiyon algoritmaları düşünme ve bunları kodlama aynı zamanda bu fonksiyonlarda yaptığım hataları bulmak ve düzeltmek çok daha zor oluyordu hiç beklemediğim fonksiyonlarda sonsuza gitme veya hayatımda hiç görmediğim hataları alıyordum