

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ**  
**2022-2023 GÜZ DÖNEMİ**  
**VERİ YAPILARI DERSİ 2.ÖDEV RAPORU**

ÖĞRENCİ ADI SOYADI: YUSUF EMRE YILDIZ

NUMARASI: B211210090

GRUBU: 1.ÖĞRETİM A GRUBU

**RAPOR:**

Öncelikle bir tane ana organizma oluşturdum ve bu organizmaya bağlayacağım sistemler için organ ve doku sayaçları oluşturdum. Dosya okuma işlemini başlattım ve 20 tane doku dizisi açtım . Ondan sonra her aldığım satırdaki veriyi dinamik diziye ekliyorum ve radix yapıyorum gelen dizideki her elemanı ekleme fonksiyonunda hücre yapıp doku dizisinin elemanlarına sırayla bağlı liste olarak ekledim. Ekleme yaparken fonksiyona hem veriyi hem de dinamik dizideki veri sayısını gönderdim orta hücreyi de bulup pointer olarak tutması için. Bu şekilde ilk 20 satırı aldıktan sonra doku dizisinin 20 olup olmadığını kontrol eden sayacı 20 olduğu için if koşulunun içine giriyor ve yeni bir ağaç açıyor. Bu dokuları içindeki orta hücreler göre ağaca yerleşiyor. Ağaç oluşunca ilk organ oluşacağı için 100 tane organ dizisi açılıyor ve ilk indexli organın ağaç pointerine bağlanıyor. Bu şekilde satırlar okunuyor ve 100 tane organ dizisi dolunca yeni bir sistem açılıyor ve bu organ dizisi sisteme bağlanıyor. Sistem de organizmaya bağlı liste olacak şekilde ekleniyor. Tüm satırlar okunup organizma oluşunca kontrol sınıfında organizmayı ekrana yazdırma fonksiyonuna organizma gönderiliyor. Sistemlerdeki organların ağaçları dengekontrol fonksiyonu ile kontrol ediliyor eğer dengesiz ise '#' işareti koyuluyor. Bu şekilde mutasyonsuz balık çıktısı alınıyor. Enter tuşuna basılınca ise kontrol sınıfında mutasyon fonksiyonu çağırılıyor ve parametre olarak organizma gönderiliyor. Fonksiyonda her sistemin her organında buluna ağacın kökü 50ye bölünüyor mu diye kontrol ediliyor. Bölünüyorsa if'in içine giriliyor ve ilk olarak ağaç post order al ile her doku dinamik dizi içine alınıyor. Daha sonra hücreleri mutasyona sokma fonksiyonu her dinamik dizinin verileri 2'ye bölünüyor mu diye kontrol ediliyor ve bölünüyorsa yarıya düşürülüyor. Dinamik diziler radix yap fonksiyonunda yeniden sıralanıp sıralıDiziler pointerine bağlanıyor. Sıralı diziler de tekrardan yeni dokular yapılıyor ve yeni ağaç açıp bu dokular içine ekleniyor. Eski ağac silinip aktif organa yeni olusan ağac bağlanıyor. Bütün organlar kontrol edildikten sonra değişen organizma yeniden ekrana yazdırma fonksiyonuna gönderiliyor ve aynı işlemlere tabii oluyor. Yeni mutasyonlu organizma ekrana çıkıyor.

Bu ödevde aslında çok zorlanmadım. İlk balığı oluşturmak benim için çok rahat oldu denilebilir . Sayaçları ve hiyerarşiyi güzel kullandığımı düşünüyorum. Eksik bıraktığım bir yer yok sadece mutasyonda bazı sorunlar yaşadım. Ağacın yıkıcısını yaparken ve mutasyon işlemleri yaptırırken. Bu ödevde birçok veri yapısını kullandığımız için kendimi daha hakim hissediyorum veri yapılarına. Benim adıma geliştirici bir ödev oldu.