

PROJE

PROJE AÇIKLAMASI

Kuyruk, Radix Sort, İkili Arama Ağacı uygulamalarının kavranması amacı ile bu çalışma gerçekleştirilmiştir. Programa girdi olarak verilen .txt dosyasının içerisinde ki integer veriler okunmuştur. Her bir satır doku nesneleri olarak ikili arama ağaçlarına eklenmiştir. Bu ikili arama ağaçları organları oluşturmuştur. Organlar Sistem isimli bir bağlı listede tutulmuştur. Sistemler de Organizma bağlı listesinde tutulmuştur. Organizma arama ağacının denge durumu göz önünde bulundurularak ekrana yazdırılmıştır. Daha sonra organizma dokuların numarasının 50 ye bölünme durumuna göre mutasyona uğratılmış ve tekrar ekrana yazdırılmıştır.

ÇALIŞMALAR

Aşağıda oluşturulan sınıflar ve sınıflara ait fonksiyonlar tanıtılmıştır.

- **Display.cpp** source dosyası içerisinde Display sınıfı oluşturulmuştur. Bu sınıf içerisinde organizmanın mutasyona uğramadan önce ve uğradıktan sonraki şeklinin ekrana yazdırılması işlemleri yapılmıştır.
- **ReadData.cpp** source dosyası içerisinde ReadData sınıfı oluşturulmuştur. Bu sınıf içerisinde verilerin olduğu .txt dosyasının ismini parametre olarak alan ve bu dosyadaki verileri okuyarak hücre, doku, system ve organizma nesnelerini oluşturma işlemleri yapan fonksiyonlar bulunmaktadır.
- **System.cpp** source dosyası içerisinde SysNode ve SysList sınıfları oluşturulmuştur. SysNode içerisinde organ ikili arama ağaçlarını tutan düğümler bulunmaktadır. SysList de ise bağlı liste fonksiyonları vardır.
- **Radix.cpp** source dosyası içerisinde Radix sınıfı oluşturulmuştur. RadixSort algoritması ile sıralama ve öncelikli sıralama donksiyonları bu sınıf içersindedir.
- **Queue.cpp** source dosyası içerisinde Queue ve Node sınıfları oluşturulmuştur. Bu kuyruk sınıfı Radix sıralama için kullanılmıştır.
- **Organism.cpp** source dosyası içerisinde OrganizmaNode ve OrganizmaList sınıfları oluşturulmuştur. OrganizmaNode system bağlı liste düğümlerini tutmaktadır. OrganizmaList ise bağlı liste fonksiyonlarını içerir.
- **Organ.cpp** source dosyası içerisinde Organ sınıfı oluşturulmuştur. Bu sınıf doku bilgilerini tutmak için tanımlanmıştır.
- **Control.cpp** source dosyası içerisinde Kontrol sınıfı bulunur. Mutasyona uğrama koşullarını kontrol eden ve mutasyona uğratma işlemlerini gerçekleştiren fonksiyonlar bu sınıf içerisinde tanımlanmıştır.

- **BinarySearchTree.cpp** source dosyası içerisinde OrganNode ve OrganBST sınıfları oluşturulmuştur. OrganNode ikili arama ağacı düğümlerini tutmaktadır. Organ BST ise ikili arama ağacı fonksiyonlarından oluşmaktadır.
- **Cell.cpp** source dosyası içerisinde Hücre sınıfı oluşturulmuştur. Hücre array listesi, dokuların uzunluğu gibi bilgiler bu sınıf içerisinde yer almaktadır.
- **Tissue.cpp** source dosyası içerisinde DokuNode ve DokuList sınıfları oluşturulmuştur. DokuList bağlı liste sınıfıdır. DokuNode ise listenin düğümlerini tutar.
- **Test.cpp** source dosyası içerisinde test programı bulunmaktadır. Program çalıştırılınca organizma ekrana yazdırılır. Enter tuşuna basıldığında ise organizma mutasyona uğrar ve mutasyona uğrayan organizma yeniden ekrana yazdırılır.