Test.cpp içerisinde main() fonksiyonu bulunmaktadır. Gerekli header dosyaları ve library’ler burada include edilmiştir. Doku classından vector oluşturularak dokulariOlustur() fonksiyonu çağrılmıştır. Bu fonksiyon almış olduğu dosya adıyla Veri.txt dosyasını bulur, Veri.txt dosyasından satır satır bilgileri çekerek Split classından bir obje oluşturulur ve splitTextBySpace() fonksiyonu çağrılarak satırda bulunan sayısal değerler boşluk karakterine göre ayrıştırılarak bir int vectorune eklenirler. Sonrasında yeni bir doku oluşturularak bu doku objesi içerisinde bulunan vectore bu değerler sırasıyla eklenir ve parametre olarak alınan Doku vectorune bu doku objeleri sırasıyla vector’de bulunan push\_back() fonksiyonu yardımıyla sona eklenir.

Sonrasında Organ vectorune bu dokuları eklemek ve İkili Arama Ağacını oluşturmak için organlariOlustur() fonksiyonuna gönderilir. Bu fonksiyonda alınan dokular vectoru parametresinin içerisinde gezilerek organlar vectorune eklenir. Vectore ekleme işlemi yapmadan önce yeni bir Organ objesi oluşturulur. Bu oluşturulan objeye doku vectorunun içerisinde bulunan doku objeleri gönderilir ve oluşturulan bu yeni organ objesinin içerisinde bulunan BST ve dokular vectorune eklenir. BST’ye ekleme işlemi yapılırken alınan doku değerlerinin orta değerleri Radix algoritması yardımıyla sıralanarak alınır ve Binary Search Tree insert algoritmasına göre dokular BST’ye eklenir.

Organlar oluşturulduktan sonra 100 organdan 1 sistem oluşturmak için sistemleriOlustur() fonksiyonuna sistemler ve organlar vectorleri gönderilir. Bu fonksiyon içerisinde yeni bir Sistem objesi oluşturulur ve bu objenin içerisinde yer alan vectorun size’ı 100 olunca alınan vector parametresine eklenir ve bir diğer sistem oluşturulmaya devam edilir.

Sistemler oluşturulduktan sonra toplam sistem sayısından 1 adet organizma oluşturulur. organizmaOlustur() fonksiyonuna organizma ve sistemler parametreleri gönderilir ve organizma objesinin içerisinde yer alan vectore alınan sistemler vectorundeki tüm objeler eklenir.

Oluşturulan organizma organizmayiYazdir() fonksiyonuna gönderilerek sırasıyla organizmada bulunan sistemler, sistemlerin içinde bulunan organlar, organların içinde bulunan BST’nin AVL ağacının denge durumunu kontrol eden fonksiyona göre return edilen değerle eğer ki o organda bulunan BST dengeliyse boşluk, dengesizse # karakteri ekrana yazdırılır.

Organizma ekrana yazıldıktan sonra Kontrol sınıfından bir obje oluşturulur. Bu objeye organizma gönderilir ve kök değeri 50’ye tam bölünen BST’lerin hücrelerinden sayısal değeri 2’ye tam bölünenler 2’ye bölünür ve bu değerlerle yeni bir organ oluşturulur ve dokular gönderilerek bu yeni değerlerle BST’ler oluşturulur ve mutasyona uğramış hücrelerden oluşan organizmanın değerleri güncellenir.

En son mutasyona uğrayan bu organizma ekrana enter tuşuna basıldıktan sonra yazdırılır ve program sonlandırılır.

ZORLANILAN KISIMLAR

Proje başlangıcında classları oluştururken hiyerarşik yapının kurulması kısmında çok zorlandım. Hangi class içerisinde hangisinin tutulacağını anladıktan sonra yeniden oluşturdum classları. Dokuların ortasında yer alan orta değer alındıktan sonra organların oluşturulmasını kavrarken çok vakit harcadım. BST’yi yalnızca orta değerlerle oluşturduktan sonra mutasyon için gerekli olan hücreleri Organda ve BST’de tutmadığımı fark ettim ve algoritmayı yeniden düzenledim. Bu kısımdan sonra mutasyon bölümüne gelene kadar çok zorluk yaşamadım ancak mutasyon kısmında verileri alıp 50’ye bölünme şartını kontrol edip bu kurala uyan dokuların hücrelerini 2’ye bölüp organizmayı güncelleme kısmında yine zorlandığımı söyleyebilirim.