

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

VERİ YAPILARI 1. ÖDEV

HAZIRLAYAN : Oğuzhan ÖZTÜRK (Öğrenci No: B231210071)

Bu ödevde istenenler:

- "Dna.txt" dosyasından alınan veriler çaprazlama ve mutasyon işlemlerden geçirilerek değiştirilir ve tekrar dosyaya eklenir.
- "İslemler.txt" dosyasında verilmiş otomatik işlemler uygulanır ve "Dna.txt" dosyası değiştirilir.
- Kromozomdaki harfleri ilk harfi sondan başlayarak harflerle kıyaslayarak ASCII 'ya göre küçük olan harf ekrana yazılır.

Ödevde tek yönlü bağıl liste yönteminden faydalanıldı. Dosyadan alınanlar bağıl listelere kaydedilip ona göre işlemlere sokuldu. Programda çöp oluşmamasına dikkat edildi. C++ dilinin fstream(dosyaya yazılmasını ve dosyadan veri alınmasını sağlayan kütüphane) ve Düş iostream (input/output nesnelerini tanımlayan kütüphane) kütüphaneleri kullanıldı. Ödevde bağıl liste kavramının ne olduğunu nasıl kullanıldığını daha iyi öğrendim.

Ödevde en çok zorlandığım kısım mutasyon, çaprazlama işlemlerini kendi sınıfında yazmaya çalıştığımda aldığım hatalardı ve bu yüzden Test.cpp içerisinde fonksiyon olarak yazmaya karar verdim. Ayrıca ödev programın dosya yapısını daha iyi anlamama yardımcı oldu.

Düşüm sınıfındaki fonksiyonlar ve kullanılma amaçları:

- degeriDegistir : Mutasyon işleminde düşümün tuttuğu değerde değişiklik yapılacağı zaman kullanıldı.
- sonrakiniDegistir : Bağıl listeye yeni bir düşüm eklenince son düşümün yeni düşümü göstermesini sağlarken kullanıldı.
- degeriVer : Düşümün tuttuğu değere ulaşmak için bir çok yerde kullanıldı.
- sonrakiniVer : Döngülerde düşümler arasında ilerlemede kullanıldı.

Bağıl Liste sınıfındaki fonksiyonlar ve kullanılma amaçları:

- ekle : Çaprazlama işleminde yeni eklenecek kromozomun bağıl listeye eklenmesinde ve dosyalardaki verilerin bağıl listelere kaydedilmesinde kullanıldı
- sonuncuyuVer : Bağıl listeye düşüm ekleme işleminde son düşümün değiştirilmesinde kullanıldı
- bosMu : Bağıl listeye ekleme yaparken listenin boş olup olmadığını kontrol ederken kullanıldı ekleme işlemi verilen sonuca göre ilerledi

- **siradakiniVer** : Verilen sıradaki düğümün elde edilmesine yarar, mutasyon ve çaprazlama işlemlerinde kullanıldı.

- **hepsiniTemizle** : Çöp oluşmaması için her döngüde sonda çağırıldı ve listeyi boşalttı.