

**Sakarya Üniversitesi**  
**Bilgisayar ve Bilişim Bilimleri Fakültesi**  
**Bilgisayar Mühendisliği Bölümü**

**1. VERİ YAPILARI ÖDEVİ RAPORU**

**Kişisel Bilgiler :**

AD : Koray  
SOYAD : Temizkan  
ÖĞRENCİ NO : B231210010  
GRUP : 1-A

**Giriş :**

Ödevde bağlı listeler kullanarak gen, kromozom ve DNA işlemleri yapılmıştır. Dna.txt adlı dosya okunup okunan kromozomlar bağlı listede tutulmuştur. Programda : Çaprazlama , Mutasyon , Otomatik işlemler , ekrana yaz , büyüklüğe göre ekrana yaz ve çıkış fonksiyonları kullanılmıştır.

**Amaçlar :**

- Bağlı liste kullanımına hakim olmak.
- Dosyadan okuma işlemlerine hakim olmak.
- Sınıf yapısına hakim olmak , fonksiyon başlık ve gövde dosyalarının ayrı kullanımını sağlamak.

**Sınıflar ve Fonksiyonlar :**

Dna.hpp dosyasında kurucu fonksiyon ve özel alana erişim için fonksiyonlar tanımlanmıştır . Chromosome.hpp dosyasında kurucu fonksiyon ve dosyadan okuma , çaprazlama , mutasyon , otomatik işlem yapıcı , yazdır ve büyüklüğe göre yazdır fonksiyonlarının tanımları vardır.

Dosyadan okuma fonksiyonunda her bir satır karakter karakter okunmuş , boşluklar atlanmış ve satır sonuna kadar olan genler bir kromozoma atanmıştır . İkinci satıra gelince yeni kromozom oluşturulmuştur. Bu işlem sona kadar böyle devam ettirilmiştir.

Çaprazlama fonksiyonunda istenen kromozomlara ulaşılmıştır . Ulaşıldıktan sonra kromozomların uzunluğuna göre ikiye kromozomlar ikiye bölünmüş ve birleştirme işlemi yapılmıştır . En sonda mevcut bağlı listenin sonuna eklenmişlerdir.

Mutasyon fonksiyonunda istenen kromozomun istenilen genine ulaşılmış ve bu genin karakter karşılığı X olarak değiştirilmiştir.

Ekrana yaz fonksiyonunda tüm liste dolaşarak ilgili genler ekrana yazdırılmıştır

Ekrana büyüklüğe göre yazdırma fonksiyonunda ilk genden daha küçük bir gen , sondan başlayarak geriye doğru gelinirken bulunduğu ilk anda ekrana yazdırılmıştır . Bulunamazsa ilk gen yazılmıştır.

Programda çöp oluşmaması için Dna ve Chromosome sınıflarına yıkıcı fonksiyonlar eklenmiş ve delete kullanılmıştır. Chromosome sınıfı baştan sona dolaşarak serbest bırakılmıştır.

## **Önemli Notlar :**

benioku.txt dosyasında belirtmeme rağmen buraya da ekleme gereği duyduğum hususlar :

Ödev "Linux Mint 22 Cinnamon" ortamında geliştirildiği için "Windows" ortamında sorun çıkabilir. Tahmin ettiğim potansiyel sorunlar :

- 1 - Dosya yolu bulmada sıkıntı çıkabilir .Ben `"/Dna.txt"` ile ulaşıyorum.
- 2 - Programı çalıştırmada sorun çıkabilir . Ben konsola `"make"` komutunu yazarak çalıştırıyorum.