



**T.C.**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ 2.ÖDEV RAPORU**

**2.ÖDEV RAPORU**

**B221210050 - Muhammed Baha Bakan – B grubu**

**SAKARYA**

**11.05.2024**

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

# 2.ÖDEV RAPORU

MUHAMMED BAHA/BAKAN

<sup>a</sup> B221210050/B GRUBU

## Özet

İlk başta genel yapı ve sınıfları oluşturdum. Canlı, böcek, bitki, pire, sinek gibi. Temel bir canlı yapısı var ve bu yapıda oluşturulan canlı için bellekten yer ayrılıyor. Canlı için silinme işlemleri ve yazdırma için karakter dizisi işlemleri yapılıyor. Böcek, pire vb. yapılarda örneğin böcek oluşturulurken canlı üzerinden oluşturuluyor ve gerekli diğer işlemler yapıp böcek yapısı siliniyor. Bir habitat oluşturuyorum ve bu habitatta aslında olayları gerçekleştiriyorum(ekleme, yeme vs. ) Daha sonrasında bir fonksiyon içinde canlıların eklenmesini sağlıyorum. Burada başka bir fonksiyonumda ise matristeki her bir canlının diğer bir canlı ile durumunu değerlendiriyorum. En sonunda habitatın son durumunu inceleyerek son kalan canlıyı belirleyip ekrana yazdırıyorum.

## 1. ÖDEVDE İSTENİLENLER

Txt den verileri okuyarak belirli aralıklardaki sayısal değerlerin hangi canlıya ait olduğunu bulan ve harf olarak ekrana bir matris gibi yazdıran bir program isteniyordu. Bunları yaparken kalıtım ve soyut sınıf benzetimi kullanmamız gerekiyordu. Sonraki aşamalarda ise canlıları birbiri ile karşılaştırıp birbirlerini yeme durumları göz önünde barındırılıp en son kalan canlının konumunu ve harfini ekrana yazdırmamız isteniliyordu.

## 2. ÖĞRENDİKLERİM

**C dilini nesne yönelimli programlamadaki gibi kullanabilmeyi kazandırdı. C diline daha çok hakimiyet kazanmayı, göstericilerin detaylı mantığını ve c de farklılaşan bellekten yer tahsis etme gibi özellikleri daha çok öğrenebilme fırsatım olmuş oldu.**

## 3. ÖDEVDE YAPTIKLARIM

Canlı yapısını ve içerisinde yapılacak işlemler için bir yapı kurdum. Canlı numarası alıp bellekten yer ayırdıktan sonra yapının işaretçisini döndürüyor. Burada bir canlı yapısı oluşturuluyor. Bellekten alınan alanı serbest bırakmak için bir fonksiyon oluşturdum. Karakter dizisi döndüren bir görünüm fonksiyonu oluşturdum ve bu fonksiyon canlı yapısının adını, karakterini ve numarasını içeren bir dizi oluşturuyor. Sonrasında böcek, sinek, bitki, pire yapılarını kurdum. Buralarda kullanılan fonksiyonlar canlının numarasını alıyor ve bellekten yer ayırıyor ve yapının işaretçisini döndürüyor. Silme fonksiyonları bellekten alınan alanı serbest bırakmayı sağladı. Ancak örneğin böcek serbest bırakılırken içerisinde canlı yapısı bulunduğğu için canlı yapısının serbest bırakılması gerekiyor. Daha sonra habitat

yapısını kurdum. Buradaki habitat oluşturma fonksiyonumda içerisine bitki, böcek, sinek, pire gibi canlıları ekliyor. Habitat içindeki boş hücre sayısını hesaplıyor. Sonrasında habitata ekleme yapmak için bir fonksiyon oluşturdum. Canlı sayısına ve türüne göre matrise canlıyı ekliyor. Sonrasında birbirini yeme işlevlerini gerçekleştirdim. İki i ie döngü ile matrisin satır ve stnlarını taramış oldum. nceki durum ve sonraki durumlara göre sol st köşeyi tutup başlayarak birbirlerine olan üstünlüklerine göre ilerliyor. En sonunda başka bir fonksiyon ile habitatın son durumu inceleniyor ve kazanan canlı belirlenip ekrana yazdırılıyor. Başka bir fonksiyonumda yazdırma işlevini gerçekleştirdim. İki i ie döngülü yapıda canlının türü kontrol ediliyor ve buna göre yazdırma işlemleri gerçekleştiriliyor. Bir matris görünümü sağlamak için en uzun olan satır kadar diğer satırlara x yazdırdım. En sonunda bütün bellekten ayrılmış alanları iade etmek için bir fonksiyon tanımladım.

#### **4. ZORLANDIğIM KISIMLAR**

- 1.Gstercilere hakimiyetim tam olarak oturmadığı için belli başlı kısımların kafamda bir yer edinmesi zor oldu.
2. Kalıtım ve soyut sınıf benzetiminde bazı yapıları doğru kurup kurmadığımı düşündüm buralar çok uğraştırdı.