

SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ 2. ÖDEV RAPORU

C dilinde Nesne Yönelimli Benzetim

-

Habitat ve Canlılar / Yeme İşlemleri

Öğrenci Adı ve Soyadı ...:	Mert BAYIR
Öğrenci Numarası.....:	B221210040
Grup.....:	1 - A

Mayıs, 2024

Ödevde bizden C dilinde nesne yönelimli benzetim yapılması isteniyor. Kalıtım ve soyut sınıf kullanımı yapmamız isteniyor. Veri.txt isimli dosya okunacak, sayıların büyüklüklerine göre canlılar oluşturulacak. Bu canlılarla yeme işlemleri gerçekleştirilecek. En son kalan canlı ve habitatın durumu ekrana yazdırılacak.

Bu ödevle bir dilde nesne yönelimli programlamanın ilkeleri hazır kullanılmaksızın nasıl yapılabilir, nasıl kullanılabilir ve nasıl gerçekleştirilir bunları öğrendim.

Ödevimde bitki, bocek, sinek ve pire'nin başlık dosyalarında görünüm fonksiyonu, kurucu ve yok edici fonksiyonlarını tanımladım. Ayrıca kalıtım benzetimini bitki ile böcekte Canlı super; ve sinek ile pireda Bocek super; kullanımı ile sağladım. Kaynak dosyalarında ise bu fonksiyonların içlerini doldurdum. Bu süreçte hocamızın 2 videosundan da yararlandım. Canlı.h da canlıyı oluşturan, yok eden, ekranı temizleyen*, görünümü yazdıran, canlıları yazdıran fonksiyonları tanımladım. Canlı.c içinde fonksiyonların içlerini doldurdum. Bir canlı dizisini de parametre alan canlılarıYazdır fonksiyonu içinde önceki ekranı temizleyip abstract olarak benzetim yaptığım görünüm fonksiyonunun benzetimlerini kullanarak canlıları ekrana yazdırdım. Habitat.h içinde ise işlemlerin yapıldığı, habitatın yok edildiği ve oluşturulduğu, savaşma işlemlerinin yapıldığı fonksiyonu tanımladım. Habitat.c içinde ise fonksiyonların içlerini doldurdum. görünümHabitat fonksiyonunda habitatımızın hiçbir işlem yapılmadan ilk durumunu ekrana yazdırdım. işlemYap fonksiyonunda öncelikle dosyanın satır ve sütun sayısını hesaplayıp bir Canlı dizisi oluşturdum. Tekrar dosya okuma yaparak sayıların büyüklüklerine göre canlıları oluşturup bunları diziye attım. Bu canlılara daha sonra kullanmak üzere id verdim. Daha sonra savasmalslemleri fonksiyonunu çağırıyorum. savasmalslemleri fonksiyonunda ise canlıların id'lerine göre yeme işlemleri yapıyorum ve o canlıyı bellekten de temizliyorum. Bunu yaparken de canlılarıYazdır fonksiyonunu çağırarak adım adım yeme işlemlerini gösteriyorum. En sonda da kalan canlıyı ve konumunu ekrana yazdırıyorum. Test.c de ise bir habitat nesnesi oluşturup fonksiyonlarını çağırarak işlemleri yaptırımdım. En sonda da habitatı yok ederek kodumu tamamladım.

Kodum MinGW ile terminalden derlenebilmekte. Kodumun istenen düzende başlık ve kaynak dosyalarını yazdım ve dosyaladım. Teşekkürler.

* Ekran temizleme işleminde system("cls") denedim ancak ekran çıktılarında sebebini bulamadığım basit birkaç hata yüzünden kullanmaktan vazgeçip başka bir fonksiyonla (kaçış dizisi) ekranı temizleme işlemini gerçekleştirdim.