



**T.C.**

**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**

**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**

**PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ 3.ÖDEV RAPORU**

**G201210008 – Yavuzhan ALBAYRAK – 2A**

**SAKARYA**

**Mayıs, 2023**

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

Bu ödevde java dilinde Nesne Yönelimli Programlama kullanarak tur tur oynanan bir koloni savaş oyunu yaptım. Test.java’de ilk olarak kullanıcıdan sayı girmesini istedim ve bu girdiği sayıları kullanarak koloni oluşturup dinamik bir dizi olan koloniler dizisinin içine ekledim. Sonra da oyun sınıfının başlat metodu ile oyunu başlattım. Bu metotta koloniler taktik sınıfından kalıtım alan Ataktik ve Btaktik sınıflarının savas fonksiyonunu kullanarak rastgele bir değer döndürür ve savaş değeri büyük olan kazanır. Sonra koloniler üretim yapar ve tur sonunda da yemekStoğu azalır ve popülasyonları artar.

Test.java: Programın main sınıfıdır.

Koloni.java: Kolonilere ait popülasyon, yemek stoğu gibi özellikleri tutan sınıf yemekStoguArttir gibi fonksiyonlarla koloni içindeki gerekli değişiklikleri yapmaya olanak sağlar.

Uretim.java: uret adlı soyut bir fonksiyona sahip soyut bir sınıftır. Uretim.java’dan kalıtım alan AUretim.java ve BUretim.java sınıfları uret fonksiyonu ile ürettiği rastgele bir değer ile kolonilerin üretim yapıp yemek stoğunu arttırmasını sağlar.

Taktik.java: savas adlı soyut bir fonksiyona sahip soyut bir sınıftır. Taktik.java’dan kalıtım alan ATaktik.java ve BTaktik.java sınıfları savas fonksiyonu ile ürettiği rastgele bir değer ile kolonilerin birbirleri ile savaşabilmeleri için rastgele bir savas değeri üretmelerini sağlar.

Oyun.java: Tüm bu sınıfları kullanarak kolonileri savaştırmaya, üretim yapmalarına, kolonilerin yaşamına son vermeye ve tur sonunda gerekli değişikliklerin yapılmasına olanak sağlar. Ayrıca her turun sonunda ekrana tur sonuçlarını yazdırır.

Ödevi yaparken C dili ile Java gibi Nesne Yönelimli dillerin farkını çok daha iyi anladım. Java dilinde sınıf kavramının ne kadar önemli olduğunu ve her sınıfın tek bir işi yapmasını gerektiğini farkettim.