

# Programlama Laboratuvarı 2 Proje 2

## Tas Kağıt Makas Oyunu

Glden ÇETİN  
KOÇ Bilgisayar Mühendisliği  
210201024  
210201024@kocaeli.edu.tr

Ferhat KONU  
KOÇ Bilgisayar Mühendisliği  
210201025  
210201025@kocaeli.edu.tr

### I. ÖZET

#### Projenin Amacı:

Proje ile beraber öğrencilerin nesneye yönelik programlama yapısını anlaması ve çözüm sağlayabilmesi amaçlanmaktadır. Grsel olarak oynanan bir oyun tasarlanacaktır. r.

#### Anahtar Kelimeler:

**nesne yönelimli programlama classlar objeler get set metodları constructor import**

Proje Java kullanılarak gerçeklenmiştir.

### II. GİRİş

Öncelikle Nesne Tas Kağıt Makas adlı 4 tane classı Nesneler paketi altında oluşturduk .Tas KAğıt Makas Nesne sınıfından kalıtım olarak istenen özellikleri uygun metodları oluşturarak yaptık .İkinci olarak Oyuncular paketi altına Bilgisayar Kullanıcı ve Oyuncu adlı üç sınıf tanımlaması yaptık Bilgisayar ve Kullanıcı Oyuncu adlı clasttan kalıtım olarak oluşturuldu. En sonda da Test adlı paketi altında test adında oluşturduğumuz class sayesinde istenen bütün classara erişim sağlamak amaçlandı bunu test classında import işlemi yaparak halletmeye çalıştık.Oluşturduğumuz Nesne ve Oyuncu classının abstract (soyut)sınıf olarak tanımlanması gerektiğinden dolayı bütün calssarı aynı anda kullanmak amacı ile test classı oluşturuldu.

### III. TEMEL BİLGİLER

Bu proje Java programlama dilinde geliştirilmiş olup,geliştirme ortamı olarak .ise "Netbeans ver.17.12 " kullanılmıştır. İlk olarak projenin bir yol haritasını çıkarmış olmakla beraber çalışmalarımıza ön hazırlık yaptık.Projenin isterleri,isterlere yönelik araştırmalar. grup içerisinde gerekli olan tüm bilgilerin ışığında proje ana hatlarıyla belirginleşmiş oldu.Bize geriye kalan çıkabilecek hataların saptanıp çözümleri yapıldıktan sonra derleyici ortamımızda ilk adımları olduk.Proke yaklaşık olarak 3 hafta gibi kısa bir sürede ana hatlarıyla beraber bir kısmı yapılabildi.

### IV. YÖNTEM

Test classımıza önce erişmek istediğimiz classarı import ederek işe başladık bu işeimi yaptıktan sonra ulaşmak istediğimiz her bit class için ayrı ayrı obje üretmeye gerek kalmadı. Sonra nesne üretimi için fonksiyonlar yazdık .Kullanıcı -Bilgisayar için Bilgisayar -Bilgisayar için ordan gelen nesnelerin kontrolü için çeşitli işlemler yaptık .

**Projede kullanılan ana fonksiyonlar: menu():**

Bu fonksiyon sayesinde yapmak istediğiiimiz işlemleri switch case yardımıyla oyunu oynamak isteyen grubu belirlemek için yazılmıştır. Kullanıcı

-Bilgisayar mı Bilgisayar -Bilgisayar arasında mı oynamak isteniyor diye

### **battleNpcMenu():**

Burda ilk önce bilgisayar1 ve bilgisayar2 için rastgele nesne seçme için BnesneUret(list1); adlı fonksiyona parametre gönderme işlemi yapılır aynı durum bilgisayar2 içinde BnesneUret(list2); şeklinde yapılmıştır. Geriye dönen list1 ve list2 oluşturulan bilgisayar1 ve bilgisayar2 objelerinin içine atılmıştır bu durum 5 kere yapılmaktadır bu yüzden elimizde toplam 5 nesne bulunmakatadır.Son olarak pdf belirtilen max oyun sayısı kontrolü için kullanıcının istediği kadar oynaması için döngü kontrolü yapılmıştır burdan da elde ettiğm bilgisayar1 ve bilgisayar2 nesnesini batte() adlı fonksiyona göndererek karşılaşan iki nesne için etki hesaplama ordan dayanıklılık puanı düşürme ve kazanan nesnenin seviye puanının artması gerektiği bilgilerini ekrana yazdırır .

### **batte():**

Parametre olarak aldığı bilgisayar1 ve bilgisayar2 nesne listesini Obje a ve diye oluşturduğum nesnelerin içine attık.Burda ilk olarak oyun kuralı gereği her iki oynayan bilgisayarım da kullanacağı nesneleri ilk 5 durumda farklı gelmesi gerektiğinde isNesneKullanıldı mı adlı değişken kontrolü yapıldı.Yapıldıktan sonra rastgele gelen nesnelerimin hangileri olduğunu bilmediğimiz için Tas Makas Kağıt üçerli UstaMakas ÖzelKağıt AğırTaş içinde altışar adet if kullanılarak kontrol sağlanmaya çalışıldı .Gelen nesnelerimin birbirlerine göre etkileri etkiHesapla() adlı fonksiyonlara parametre gönderilerek yapılmıştır ordan gelen değerler karşılıklı olara dayaklılık

puanlarında düşürülerek kazanan nesnenin seviye puanı +20 ekleme yapar .Seviye Puanı +30 üstünde olan nesneler ağırtaş ustamakas veya özelkağıt sınıfına yükselerel başka özellikler kazır buna kazandığı özellikler etki hesaplamada extra puanlar katıktır.

### **UnesneUret(ArrayList<Object> list) ():**

Kullanıcını isteği doğrultusunda oluşturulan 5 adet nesne seçimi yapmak için oluşturulan fonksiyondur.While döngüsü ile kaç adet nesne seçimi kontrolü yapılmak istendiği switch case ile de seçilmek istenen nesnelerin seçimi mevcuttur.

### **battleUserMenu ():**

BnesneUret(list1) ile gelen list1 i bilgisayar.nesnelistesinin içine atarak ve list3 ü de kullanıcı.nesnelistesine atama yapılır gelen parametreler battleUser() adlı fonksiyona gönderilerek gelen nesneler ilk önce ilk 5 nesne kullanımı için nesneKullanıldı mı adlı değişken ile kontrol sağlandıktan sonra gelen nesneler için karşılıklı etki hesaplamasıydı dayanıklılık değeri düşürülmesi ve seviye puanı artması işlemi yapılır.

### **BnesneUret(list1):**

Bilgisayar Bilgisayar ya da Bilgisayar Kullanıcı oyuna başaldığı zaman oyun kuralı gereği bilgisayardan gelecek nesnelerin random olarak rastgele gelmesi gerekiyor bu fonksiyon onun için yazılmıştır.

### **battleUser():**

Parametre olarak aldığı kullanıcı ve bilgisayar nesne listesini Obje a ve diye oluşturduğum nesnelerin içine attık.Burda ilk olarak oyun kuralı gereği her iki oynayan bilgisayarım da kullanacağı

nesneleri ilk 5 durumda farklı gelmesi gerektiğinde isNesneKullanıldı mı adlı değişken kontrolü yapıldı.Yapıldıktan sonra bilgisayar için rastgele gelen nesnelerimin ve kullanıcın atacağı durum hangileri olduğunu bilmediğimiz için Tas Makas Kağıt üçerli UstaMakas ÖzelKağıt AğırTaş içinde altışar adet if kullanılarak kontrol sağlanmaya çalışıldı .Gelen nesnelerimin birbirlerine göre etkileri etkiHesapla() adlı fonksiyonlara parametre gönderilerek yağılmıştır ordan gelen değerler karşılıklı olara dayaklılık puanlarında düşürülerek kazanan nesnenin seviye puanı +20 ekleme yapar .Seviye Puanı +30 üstünde olan nesneler ağırtaş ustamakas veya özelkağıt sınıfına yükselerel başka özellikler kazır buna kazandığı özellikler etki hesaplamada extra puanlar katicaktır.

#### V. SONUÇLAR

Tüm bu işlemler sonucunda nense yönelimli programlama dillerinde olan java özellikler classları get set metotaları constructor formatları öğrenilmekle beraber yapılan oyunun swing kütüphanesi ile arayüz oluşturulması sağlandı Oyun görsel bir şekilde ilerleyecektir .Bu sistem Windows 11 işletim sistemi, MSSQL 2019 ve Visual Studio’da kısmen çalıştı.

#### VI. GÖREV DAĞILIMI

İlk bir hafta soruyu tartıştıktan sonra ikimizde java öğrenmekle uğraştık sonra Ferhat nesne oluşturma işini halletti sürekli obje üretmemizi engellemiş oldu burda instenof kelimesinin önemini anladık daha sonra battle adlı savaş fonksiyonunda her

iki taraftan gelen nesneleri karşılaştırmamız lazımdı bunu kontrolunu iflerle sağladım ben gelen her nesneyi karşı rakip için etki hesaplama yaptıktan sonra dayanıklılık hesabı ve eğer yenerse seviye puanı artırma olayını ayarladık class olar bilgisayar-bilgisayari ben bilgisayar-kullanıcıyı Ferhat yaptı .Başta bunu consolda çalışarak yaptık en sonda bunu guiye entegre etmesi kalıyordu burda da bilgisayar-bilgisar bölümünü ben kullanıcı-bilgisayarı Ferhat yaptı en sonda da UML ve rapor kaldı rapor kısmını ben UML diyagramlarını yapmak da Ferhat yaptı.

#### VII. IMPORT EDİLEN SINIFLAR

```
import java.util.List;

import Oyuncular.Kullanıcı;

import Oyuncular.Bilgisayar;

import Nesneler.*;Nesneler paketi altında oluşturduğum classlara erişim sağlayabilmek için kullanıldı

import Nesneler.Nesne;
import Nesneler.Kagit;
import Nesneler.Makas;
import Nesneler.Tas;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Random; Rastegle nesne seçimi için kullanılıd

import java.util.Scanner;Kullanıcıda alınmak istenen değerleri alır
```

#### VIII. DENEYSEL SONUÇLAR

##### KAYNAKLAR

- [1] <https://javahungry.blogspot.com/2019/12/rock-paper-scissors-java.html>
- [2] <https://1bestsharp.blogspot.com/2021/11/java-rock-paper-scissors-game-source-code.html/>

- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=ZOg1i27j04s&t=752s/>
- [4] [https://github.com/aykutsahin98/JavaSwing-Rock-Paper-Scissors\\_Game](https://github.com/aykutsahin98/JavaSwing-Rock-Paper-Scissors_Game)
- [5] <https://www.udemy.com/course/java-sifirdan-orneklerle-mantigiyla-ogrenin/learn/lecture/22497726#notes>
- [6] [https://drive.google.com/file/d/15OwzPkcWEdO7WWGuupQ5JmFrY4uLBJ\\_/view](https://drive.google.com/file/d/15OwzPkcWEdO7WWGuupQ5JmFrY4uLBJ_/view)
- [7] [https://app.patika.dev/courses/frontend-web-development-projeleri/tas\\_kag%C4%B1t\\_makasht](https://app.patika.dev/courses/frontend-web-development-projeleri/tas_kag%C4%B1t_makasht)