

PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ 2. ÖDEVİ

FURKAN TATAROĞLU

G201210089

## İSTENİLEN

Kullanıcı tarafından girilen sayıları kolonilerin popülasyonları olarak alıyoruz, bu kolonilerin yemek stoklarını, popülasyonlarını struct yapısı kullanarak tutuyoruz. Ardından her koloniye kendi aralarında her tur birer kere olmak üzere savaştırıyoruz. Bu savaşlarda popülasyonlar ve yemek stokları değişime uğruyor. Savaşlar sonucu yemek stoğu veya popülasyonu sıfır olmayan son koloni kazanıyor ve program sonlanıyor.

## ÖĞRENİLENLER

C dilinde struct kullanarak java, C++ gibi nesne yönelimli programlama dillerindeki class yapısına benzetmeyi. Abstract yapısını kullanmayı öğrendik.

## ÖDEVDE YAPTIKLARIM

Öncelikle kullanacağımız taktik abstract struct' ını oluşturdum. Bu struct aTaktik ve bTaktik structlarına kalıtım sağlıyor. Bu taktiklerin kendilerine özel savaş fonksiyonları bulunmakta. aTaktik 0-1000 arası rastgele bir değer döndürürken, bTaktik yapısı 0-1000 arası bir değer seçip, bu değeri iki ile çarpıp, sonuçtan 500 çıkarıyor ve değeri döndürüyor. Savaşlarda koloniler bu taktiklerden birisini seçip savaşıyorlar. Bir taktiği aynı anda iki koloni kullanmıyor.

Ardından üretim fonksiyonlarını oluşturdum. Yine savaş taktiğiyle neredeyse aynı bir yapı kullanarak bu sefer aUretim 0-5 arası bir değer bUretim ise 5-10 arası bir değer döndürmekte.

Koloni yapısı popülasyonları, yemek stoğunu, kazanma ve kaybetme sayılarını tutmakta.

Oyun yapısında her koloninin sembolünü getsymbols fonksiyon ile ASCII kullanarak aldım. İlk tur için koloni değerleri verildikten sonra her koloninin yemek stoklarını popülasyonlarının karesi olarak aldım. Ardından kolonilerin başlangıç değerlerini ekrana yazdırdım. En son kazanan kolonide programın sonlanması için koloni sayısını eksi bir kadar koloninin popülasyonu sıfırlandığında while döngüsünü durdurdum. Ardından her tur başı koloni popülasyonlarının artması, yemek üretmeleri ve harcamalarını fonksiyonda oluşturdum.

```
//Tur başı popülasyon ve yemek arttırma ve azaltma işlemleri.

for(int m=0;m<koloncount;m++)
{
    if(array[m]->population >= 0 && array[m]->yemek >= 0 )
    {
        if(ilkotur!=0){
            array[m]->population =array[m]->population + array[m]->population*20/100;
            if(randomnumberyemek==0){
                array[m]->yemek= array[m]->yemek + ayemek;
            }
            else
            {
                array[m]->yemek= array[m]->yemek + byemek;
            }
        }
        else
        array[m]->yemek= array[m]->yemek - array[m]->population*2;
    }
}
```

Ardından iki adet for kullanarak her koloninin kendi aralarında her tur birer kere savaşmalarını sağladım. Ödevde savaşlarda bizden istenen durumları fonksiyonlarda yazdım.

Ödevde zorlandığım kısımlar savaşlar için istenilen fonksiyonları yazmak oldu. Biraz karışık yazdığım için okuması zor olan bir kod oldu. Ama düzgünce çalışıyor.