



**T.C.**  
**SAKARYA ÜNİVERSİTESİ**

**BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**PROGRAMLAMA DİLLERİNİN PRENSİPLERİ ÖDEV RAPORU**

**PDP 2.ÖDEV**

**B201210038 – Beyza ERKAN**

**SAKARYA**

**Mayıs, 2022**

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

# ŞANS OYUNU

Beyza Erkan

<sup>a</sup> B201210038 – 1-C

---

## Özet

Kişiler dosyasından gelen oyuncu bilgileriyle sayılar dosyasından gelen şanslı sayıların karşılaştırılması sonucu kişinin yatırdığı parayı kazanıp kazanamama durumlarının olduğu şans oyunu.

© 2022 Sakarya Üniversitesi.

Bu rapor benim özgün çalışmamdır. Faydalanmış olduğum kaynakları içerisinde belirttim. Her hangi bir kopya işleminde sorumluluk bana aittir.

C dilinde nesne yönelimli benzetim, yapılar, işaretçiler, header dosyaları, veri akışı

---

## 1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

### 1.0 Dosya yapısı

Dosyanın isim, satır sayısı değişkenlerini ve okuma, yıkıcı fonksiyonların işaretçilerini içeren yapı.

### 1.1 Tanımlamalar

Dosyanın ismini ve satır sayısını tutacak değişkenler ve dosya ile ilgili fonksiyonların işaretçilerini tanımladım.

### 1.2 Fonksiyonlar

#### 1.2.1 Kurucu fonksiyon

Dosya yapısını işaret edecek dosya tipinde “this” adında bir değişken tanımlar. Malloc fonksiyonu ile dosya yapısının boyutu kadar yer ayırır. Parametreden gelen dosya ismini yapıya ait fileName adlı değişkene atar. Dosyanın boyutunu 0’a eşitler. Yapıya ait fonksiyonların işaretçilerini, tanımlanan fonksiyonların adreslerine eşitler. Dönüş değeri olarak bu yapıyı döndürür.

#### 1.2.2 Okuma fonksiyonları

Parametreden gelen dosyayı açar. İlk while döngüsünde dosyanın satır sayısını bulur ve “count” adlı değişkene eşitler. Ardından yapıya ait dosya uzunluğunu count’a eşitler. Dosyayı kapatır. Dosya tekrardan açılır. İkinci while döngüsünde dosyayı okur ve atamaları yapar. Kisiler.txt’yi okurken her turda yeni bir kişi oluşturur ve satırı ‘#’ karakterine göre parçalar. Dosyada ilk kısım kişinin ismini, ikinci kısım kişinin parasını, üçüncü kısım kişinin yatırdığı para oranını, dördüncü kısım para yatırdığı sayıyı temsil eder. Bunun için while döngüsü ile parçalanmış satırı uygun değişkenlere dönüştürerek sırayla kişi yapısına ait özelliklere atar. Özellikleri belirlenen kişiyi diziye atar. Sayılar.txt’yi okuma fonksiyonunda okuduğu satırı integer’a çevirerek direk olarak “numbers” adlı diziye atar. Dosyayı kapatır. Ve dönüş değeri olarak listenin adresini döndürür.

### 1.2.3 Yıkıcı fonksiyon

Parametreden gelen dosya boş ise fonksiyondan çıkar. Değilse free fonksiyonu ile dosya yapısının tahsil edildiği belleği boşaltır.

## 2.0 Kişi yapısı

Kişinin isim, para, yatırdığı para oranı, parasını yatırdığı sayı değişkenlerini ve yıkıcı fonksiyonunun işaretçisini içeren yapı.

### 2.1 Tanımlamalar

Kişinin ismini, parasını, yatırdığı para oranını, parasını yatırdığı sayıyı tutacak değişkenler ve kişi ile ilgili fonksiyonların işaretçilerini tanımladım.

### 2.2 Fonksiyonlar

#### 2.2.1 Kurucu fonksiyon

Kişi yapısını işaret edecek kişi tipinde “this” adında bir değişken tanımlar. Malloc fonksiyonu ile kişi yapısının boyutu kadar yer ayırır. Kişi ismi için malloc ile bellekten yer ayırır. Kişiye ait diğer değişkenleri 0’a eşitler. Yapıya ait fonksiyonların işaretçilerini, tanımlanan fonksiyonların adreslerine eşitler. Dönüş değeri olarak bu yapıyı döndürür.

#### 2.2.2 Yıkıcı fonksiyon

Parametreden gelen kişi boş ise fonksiyondan çıkar. Değilse free fonksiyonu ile kişi yapısının tahsil edildiği belleği boşaltır.

## 3.0 Oyun Yapısı

Oyunun masadaki para, tur, şanslı sayı ve kişinin yatırdığı para değişkenlerini ve oyun, en zengin kişiyi bulma ve yıkıcı fonksiyonların işaretçilerini içeren yapı.

### 3.1 Tanımlamalar

Oyunun masadaki parasını, turunu, şanslı sayısını, kişinin yatırdığı parayı tutacak değişkenler ve oyun ile ilgili fonksiyonların işaretçilerini tanımladım.

### 3.2 Fonksiyonlar

#### 3.2.1 Kurucu fonksiyon

Oyun yapısını işaret edecek oyun tipinde “this” adında bir değişken tanımlar. Malloc fonksiyonu ile oyun yapısının boyutu kadar yer ayırır. Oyuna ait değişkenleri 0’a eşitler. Yapıya ait fonksiyonların işaretçilerini, tanımlanan fonksiyonların adreslerine eşitler. Dönüş değeri olarak bu yapıyı döndürür.

### 3.2.2 Oyun

Parametrede Kişiler.txt’den okunan kişilerin tanımlandığı dizinin işaretçisi, Sayılar.txt’den okunan sayıların tanımlandığı dizinin işaretçisi, ve bu dosyaların boyutları yer alır.

Kişi tipinde kişiyi ve en zengin kişiyi temsil edecek iki değişken tanımlanır. For döngüsü ile parametreden gelen sayılar dizisi içinde dolaşır. Oyun yapısına ait şanslı sayı, sırayla sayılar dizisinden gelen elemana eşitlenir. Başka bir for döngüsü ile parametreden gelen kişiler dizisinin içinde dolaşır ve başta tanımlanan kişiye atılır. Eğer kişinin parası 1000’den fazlaysa kişinin yatırdığı parayı hesaplar ve yapıya ait değişkene atar. Parayı masaya yatırır yani yapıya ait masa para değişkenini yatırılan para kadar artırır. Kişinin yatırdığı parayı kendinden düşer yani kişinin parasını yatırdığı para kadar eksiltir. Eğer kişinin şanslı sayısı sayılar dizisinden gelen sayıya eşitse “kazanç” adlı değişken ile yatırılan paranın 10 katını hesaplar, kişinin parasını kazanç kadar artırır, masa parayı kazanç kadar azaltır. İçteki for döngüsü sayesinde bir turda tüm kişiler dolaşmış olur.

Dıştaki for döngüsünde tur her seferinde bir artırılır. En zengin kişiyi bulmak için richestPlayer fonksiyonu çağrılır ve değeri rich adlı değişkene eşitlenir. Turu takip edebilmek için konsol temizlenir. Eğer liste bittiyse oyun biter. Masadaki para , tur sayısı ekrana yazdırılır ve oyundan çıkılır. Oyun devam ediyorsa o turdaki şanslı sayıyı, masa bakiyeyi, en zengin kişinin ismini ve parasını ekrana yazdırır. 10

Konsola yazdırma kısmında çerçeveyi istenilen yere konumlandırmak için gotoxy fonksiyonundan yararlanılır. Her tur değişiminde sleep fonksiyonuyla bekletilir.

### 3.2.3 En zengin oyuncu

Parametre olarak kişilerin bulunduğu diziyi ve bu dizinin boyutunu alır. Zengin kişiyi işaret edebilmek için kişi tipinde değişken tanımlar.

Dizideki ilk elemanın en zengin kişi olduğunu varsayar. While döngüsü ile dizinin içinde dolaşır. Her turda, o anki elemanın parası eğer en zengin kişinin parasından büyük ise artık en zengin kişi şu anki eleman olur. Değilse sayacı artırır. Bu her turda tekrarlanır. Kısaca karşılaştırma yapılmış olur ve sonuçta en zengin kişiye ulaşılır.

### 3.2.4 Yıkıcı fonksiyon

Parametreden gelen oyun boş ise fonksiyondan çıkar. Değilse free fonksiyonu ile oyun yapısının tahsil edildiği belleği boşaltır.

#### 4.0 Test (Ana Program)

Kişiler.txt'yi okumak için dosya yapısını çağırır ve kurucu fonksiyonuna eşitler. Kurucu fonksiyon parametre olarak dosyanın ismini alır. Kişileri tutmak için kişi pointerı tipinde bir dizi tanımlar ve dosyayı okuma fonksiyonunu çağırarak eşitler.

Sayılar.txt'yi okumak için dosya yapısını çağırır ve kurucu fonksiyonuna eşitler. Kurucu fonksiyon parametre olarak dosyanın ismini alır. Sayıları tutmak için integer pointerı tipinde bir dizi tanımlar ve dosyayı okuma fonksiyonunu çağırarak eşitler.

Oyun yapısını çağırır ve kurucu fonksiyonuna eşitler. Yapının oyun fonksiyonunu çağırır. Parametre olarak üstte tanımlanan dizileri ve bu dizilerin boyutlarını alır.

En son oyunun yıkıcı fonksiyonunu çağırır ve program biter.

## 2. ÇIKTILAR

Dokümanlara eklenen dosyalar kullanılarak elde edilen çıktılar:

İlk tur

```
#####
##          SANSLI SAYI: 1          ##
#####
#####
##          TUR: 1                  ##
##          MASA BAKIYE: 2676679.06  ##
##                                     ##
##-----##
##          EN ZENGİN KİŞİ          ##
##          Jeromy Jast              ##
##          BAKİYESİ: 766197.17      ##
##                                     ##
#####
```

Son tur:

```
#####
##          TUR: 278                ##
##          MASA BAKIYE: 48528976.54  ##
##                                     ##
##-----##
##          OYUN BİTTİ              ##
##                                     ##
##                                     ##
##                                     ##
##                                     ##
#####
```

**Referanslar**

- [1] <https://www.youtube.com/watch?v=yMHGt2Bcsts>
- [2] <https://yusufbulbul.com/2019/11/22/c-de-nesne-yonelimli-kod-yazmak/>
- [3] <https://stackoverflow.com/>