



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ

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

ŞANS OYUNU TASARIMI

G191210065 - Mehmetali Demirtaş

SAKARYA

Mayıs, 2022

Programlama Dillerinin Prensipleri Dersi

Özet

Kisiler.txt dosyasından okunan veriler ile şans oyununu oynayacak kişinin adı, soyadı, parası, her turda yatırdığı para miktarı ve her turda oynayacağı sayı elde edilmektedir. Sayılar.txt den alınan veriler ile de o turdaki şanslı sayı belirlenmektedir. Kişinin bakiyesi binin altında kalana kadar oyuna devam etmektedir. Kişi eğer şanslı sayıyı bulursa, masaya koyduğu parayı geri alacak ve 9 katını da masadan alacaktır. Eğer şanslı sayıyı bulamazsa, para masada kalacaktır.

© 2017 Sakarya Üniversitesi.

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

Anahtar Kelimeler: Nesne yönelimli tasarım , şans oyunu , c , modüler programlama

1. GELİŞTİRİLEN YAZILIM

Kisi.h >> Dosyadan okunan veriler eşliğinde kişi yapısı içerisinde yer alması gereken ad-soyad, para miktarı, her turda yatırdığı para miktarı oranı, parasını yatıracağı sayıyı ve bakiye kontrolü sonrası oyuna devam edip etmeyeceğini belirlemek için bool türünde değişkenlerini içeren bir yapı oluşturulmuştur. Ayrıca Kisi kurucu fonksiyonu, kişi bilgilerini ekrana basan bir fonksiyon ve kişi yıkıcı fonksiyonu oluşturulmuştur.

Dosya.h >> Kisiler.txt den kişileri ve Sayılar.txt den sayıları okumak için gerekli yapılar tanımlanmıştır. Dosya kurucu fonksiyonu, Kisileri oku, Sayıları oku ve dosya yıkıcı fonksiyonları tanımlanmıştır. Dosya okuma esnasında verilecek dosya adı, dosya yolu ve okuma esnasında gerekli olan satır sayısı değişkenleri tanımlanmıştır.

Oyun.h >> Dosyadan okunan kişilerden oluşturulan Kişi listesindeki kişilerin sırası ile gezilerek oyunun oynanması için gerekli değişkenler ve fonksiyonlar tanımlandı. Oyun kurucu fonksiyonu, Oyun başlat, oyun sonucu yaz ve oyun yıkıcı fonksiyonu tanımlandı.

Kisi.c >> Kisi kurucu fonksiyonu içerisinde, dosyadan okunan kişi verileri için malloc ile kişi uzunluğu kadar bellekte yer ayrıldı. Daha sonra ad işaretçisi için de malloc ile okunan ad uzunluğu kadar bellekte yer ayrıldı. Strcpy komutu ile, ad işaretçisine dosyadan okunan ad atandı. Aynı şekilde para, oynanan para oranı ve paranın yatırılacağı sayı için gerekli atamalar yapıldı. Ardından kişinin para miktarı kontrolü yapıldı. 1000 TL'den fazla ise oyundaMi değişkeni true, değil ise false yapıldı. Daha sonra kişiyi ekrana basma ve kişi yıkıcı fonksiyonları çağırıldı. Kişiyi ekrana bas fonksiyonu ile kişi bilgileri ekrana basıldı ve kişi yıkıcı fonksiyonu ile veriler free komutu ile daha önce bellekte tahsis edilen yer boşaltıldı.

Dosya.c >> İlk olarak okunacak dosyanın adı ve dosya yolunu parametre olarak alan dosya kurucu fonksiyon içerisinde gerekli atamalar yapıldı, bellekte alan açıldı ve dosya okunmak için ("r") açıldı. Daha sonra fgets ile bütün dosya gezilerek satır sayısı hesaplandı ve dosya kapatıldı.

Kisileri oku fonksiyonu içerisinde, dosyadan kişiler dizisi için okuma yapan fonksiyon tanımlandı. Dosya okunmak için açıldı, daha sonra dosyadan okunan kişi formatı Raphael Adams#47624.35#0.58#5 formatında olduğu için, strtok ile '#' işaretlerine kadar parçalara ayrıldı. İlk ayrılan parça ad olacağı için ad uzunluğu +1(boşluk) dizi tanımlandı ve strcpy ile ad'a ayrılan ilk parça atandı. Daha sonraki ayırma işleminde double türündeki kişinin para miktarı bulunacağı için strtod fonksiyonu kullanıldı ve para değişkenine atandı. Sonraki ayırma işleminde float türündeki oynanacak para miktarı bulunacağı için atof

fonksiyonu kullanıldı ve oran değişkenine atandı. Son ayırma işlemi ile de integer türündeki onanacak sayı bulunduğu için atoi ile oynanan değişkenine atandı. Daha sonra bu değişkenler kişi kurucu fonksiyonuna parametre olarak verildi ve kişi oluşturuldu.

Sayıları oku fonksiyonu içerisinde dosya okunmak için açıldı, fgets ile bütün dosya okundu ve sayılar dizisine atandı. Dosya yıkıcı fonksiyonu içerisinde free ile daha önce bellekte açılan yer boşaltıldı.

Oyun.c >> İlk olarak oyun kurucu fonksiyonu içerisinde oyun için bellekte alan açıldı ve gerekli atamalar yapıldı. Oyunu başlat fonksiyonu içerisinde oyun başlatılıyor. İlk olarak oyunda kişi var ise while ile döngü başlıyor. Şanslı sayı sayılar işaretçisinden elde ediliyor. Kişi kurucu fonksiyonu ile en zengin kişi oluşturuluyor.

For ile kişi sayısı kadar döngü başlatılıyor ve ilk olarak kişinin oyunda olup olmadığı kontrol ediliyor. Eğer parası yeterli ise kişinin yatıracağı para hesaplanıyor. Daha sonra yatırılan para kişinin parasından çıkartılıyor ve bu miktar masa parasına ekleniyor. Ardından kişinin şanslı sayıyı bulup bulmadığı kontrol ediliyor. Eğer bulursa kişinin parası yatırılanın 10 katı kadar artırılıyor ve bu miktar masa parasından çıkartılıyor. Daha sonra kişinin parası kontrol ediliyor, para miktarı 1000 den az ise oyundaMi durumu false yapılıyor ve oyundan çıkarılıyor.

Sonraki for ile en zengin kişi kontrolü yapılıyor. Eğer oyundaki kişinin parası en zengin kişinin parasından fazla ise, en zengin kişi free ile bellekten serbest bırakılıyor ve oyundaki kişi için malloc ile yani bir alan açılıyor. Stcpy ile yeni en zengin kişinin adı aktarılıyor ve en zengin kişinin para bilgisi de güncelleniyor.

Ardından ekrana şanslı sayı, tur sayısı, masa bakiyesi ve en zengin kişinin adı ile bakiyesi ekrana yazdırılıyor. Tur sayısı artırılıyor, şanslı sayı artırılarak bir sonraki şanslı sayıya geçiliyor. Sayı sınırı kontrol ediliyor ve en zengin kişi kişi yıkıcı fonksiyonu ile yok ediliyor.

Oyun sonucunu yaz fonksiyonu ile oyunun son durumu (tur sayısı ve masa bakiyesi) ekrana basılıyor. Oyun yıkıcı fonksiyonu ile de oyun esnasında bellekte açılan yerler boşaltılıyor.

Test.c >> Main içerisinde dosya kurucu fonksiyonları çağırılıyor, kişiler için bellekte yer ayrılıyor ve kişiler okunuyor. Sayı dosyası da okunuyor. Oyundaki kişi sayısı kişiler.txt deki satır sayısı kadar tanımlanıyor ve daha sonra oyunda olmayanlar oyundaki kişi sayısından çıkartılıyor. Daha sonra oyun kurucu fonksiyonu çağırılıyor. Oyun başlatılıyor, oyun sonucu yazdırılıyor ve oyun yıkıcı fonksiyonu çağırılıyor. En son olarak kişiler ve sayılar için de dosya yıkıcı fonksiyonları çağırılıyor.

2. ÇIKTILAR

```
C:\Windows\System32\cmd.exe

#####
##          TUR: 278          ##
##      MASA BAKIYE: 48528976.56      ##
##          #####          ##
##          OYUN BITTI          ##
##          #####          ##
##          #####          ##
#####

C:\Users\Mehmetali Demirtaş\Desktop\Yeni klasör\G191210065>
```

3. SONUÇ

Sonuç olarak ödevde istenildiği şekilde mingw ortamında derlenebilen, c dilinde yazılan ve nesne yönelimli benzetimi yapılarak şans oyunu tasarlanmıştır. Modüler programlamaya dikkat edilmiştir.

Referanslar

[1] <https://www.tutorialspoint.com/>

[2] <https://www.geeksforgeeks.org/>

[2] <https://www.w3schools.com/>