

Dersin Adı : Yapısal Programlama
Proje No : 1
Proje Başlığı : Çark Oyunu
Verilme Tarihi : 12.03.2015 Perşembe
Teslim Tarihi : 20.03.2015 Cuma, Saat 23:59

Çark Oyunu:

Oyuncuların bilgisayara karşı sayı tahmini yaptığı, ve çarkın üzerinde durduğu puana göre puan aldıkları veya puanlarının azaltıldığı bir çarkı felek oyunu tasarlayınız. Oyunun kuralları şu şekilde olmalıdır.

- 1- Oyuncu 250 puanla oyuna başlar
- 2- Bilgisayar 1-10 arası (1 ve 10 dahil) 4 adet rasgele sayı üretir ve kullanıcıdan çarkın durduğu puana göre bu sayılardan birini veya daha fazlasını tahmin etmesini ister.
- 3- Çark üzerinde 50puan, 100puan, 250puan oyuncunun kazanabileceği puanlardır. Bunlara ek olarak Pas, İflas ve Puan azaltma bölümleri vardır.
- 4- Kullanıcı ilgili tahmini yapmak için 4 adet sayı girer.
- 5- 50 puan için bilgisayarın ürettiği 4 adet rasgele sayıdan sadece 1 ini bilmek yeterlidir, aksi halde puan alınmaz
- 6- 100 puan için bilgisayarın ürettiği 4 adet rasgele sayıdan en az 2 ini bilmek yeterlidir, aksi halde puan alınmaz
- 7- 250 puan için bilgisayarın ürettiği 4 adet rasgele sayıdan en az 3 ünü bilmek yeterlidir, aksi halde puan alınmaz
- 8- Pas da puanda değişiklik olmaz.
- 9- İflas durumunda oyuncunun puanları sıfırlanır.
- 10-Puan azaltmada oyuncunun puanı %25 azaltılır.

Program tasarımı için uyulması gereken kurallar.

- 1- Oyun başında kullanıcıya iki seçenek sunulur. Kullanıcı klavyeden “**c**” harfi girerse oyun başlar, “**s**” harfi girerse oyun sonlanır. Kullanıcı çarkı her çevirişinden sonra bu şekilde ya oyuna devam eder, ya da oyunu bitirir.
- 2- Oyun içerisinde kullanıcının puanı=0 olmuş ise oyun sonlanır.
- 3- Kullanıcı çarkı her çevirdiğinde (klavyeden **c** girdiğinde):
 - a. Bilgisayar çarkın hangi puan ya da ceza üzerinde duracağını rasgele olarak belirler. Bu işlem **cark_cevir** adlı fonksiyon tarafından gerçekleştirilmelidir.
 - b. Bilgisayar kullanıcının tahmin etmesi için 1-10 arası (1 ve 10 dahil) 4 adet sayı üretir. Bu işlem **sayi_uret** adlı fonksiyon tarafından yapılmalıdır.
- 4- Kullanıcının tahminlerini girmesi için **tahmin_gir()** adlı fonksiyon kullanılmalıdır. Bu fonksiyon kullanıcıdan 4 adet tahmin alır, tahminleri bilgisayarın ürettiği rasgele sayılar ile karşılaştırır. Doğru tahmin sayısını **main** fonksiyonuna döndürür.
- 5- **tahmin_gir()** fonksiyonunun döndürdüğü değer, **main** içerisinde yukarıda verilen oyun kurallarına göre hesaplanır ve kullanıcının aldığı puan hesaplanarak ekrana yazdırılır.
- 6- Kullanıcının puanı **0** (sıfır) ise oyun otomatik olarak sonlandırılır

Bu ödevin temel amacı, fonksiyon kullanarak programın alt programlara bölünmesi mantığını pekiştirmektir. Bu nedenle, hem problemin mantıksal parçalara bölünmesi amacıyla hem de uygun kod parçalarının tekrar kullanılması amacıyla, program yazılırken gerekli fonksiyonların oluşturulması ve kullanılması beklenmektedir.

Not: Rasgele sayı üretme konusu ile ilgili detaylı bilgi için, “C How To Program” kitabının 5.10 Bölümü’ne ya da aynı kitabın dönemin 3. Haftasında teori dersinde işlenen “deitel ch5_1.ppt” isimli sunuma bakabilirsiniz.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR:

Ödevin Teslim Edilmesi:

1. Programda kullanılacak fonksiyon isimleri yukarıda verildiği şekilde olmalıdır.
2. Ödevin sadece kaynak kod dosyası (.c uzantılı), dosya adı öğrenci numarası olacak şekilde (örneğin 100401219.c), elektronik posta ile esmay@comu.edu.tr adresine dosya eki (attachment) olarak gönderilmelidir. Bu format dışında gönderilen ödevler değerlendirmeye alınmayacaktır.
3. Mesajın konusu 14BLM108-PROJE1 olmalıdır.
4. Her öğrenci, adı ve soyadı açık bir şekilde görülebilir olan kendine ait bir elektronik posta hesabını kullanarak ödevini göndermelidir. Öğrencinin adı ve soyadı belirgin olmayan hesaplardan gönderilecek elektronik postalarda mutlaka ad, soyad ve numara bilgileri yer almalıdır.
5. Son teslim tarihi geçmediği sürece ödevin tekrar gönderilmesinde bir sakınca yoktur, en son gönderilen ödev değerlendirilecektir.
6. Ödev tesliminde en fazla 2 günlük gecikmeler kabul edilecek, ancak son teslim tarihinden sonraki her gün için ödev notunda %20 kesinti yapılacaktır.

Ödevin Değerlendirilmesi:

1. Ödevin değerlendirmesinde programın doğru ve eksiksiz çalışmasının yanında etkinlik ve yapısal programlama ilkelerine uygunluk da (lab derslerinden sonra verilen örnek çözümlere bakabilirsiniz.) dikkate alınacaktır. Buna göre puanlama şu şekildedir:
 - Girintili yazım stili, anlamlı değişken isimleri kullanma, açıklamalar: 10 puan
 - Etkinlik (gereksiz işlemlerden kaçınma): 20 puan
 - Fonksiyon kullanımı: 20 Puan
 - Doğru çalışma: 50 puan
2. Kopya çekildiği tespit edildiğinde, çeken ve çektiren kişiler ödevden sıfır alacaktır.