

Dersin Adı : Algoritma ve Programlama - I
Ödev - 3 : Zaman Hesaplama
Verilme Tarihi : 13.11.2008 Perşembe
Teslim Tarihi : 19.11.2008 Çarşamba, Saat 23:59

Program ilk çalıştırıldığında, kullanıcıdan programın çalışmaya başladığı zaman alınmalı ve daha sonra ekranda aşağıdaki gibi bir menü görüntülenmelidir:

1. Girilen bir başlangıç zamanı ile girilen bir bitiş zamanı arasında geçen saniye sayısının bulunması
 2. Girilen bir başlangıç zamanı ile girilen bir bitiş zamanı arasında geçen zamanın bulunması
 3. Girilen bir zamandan, girilen zaman kadar sonraki zamanın bulunması
 4. Girilen bir zamandan, girilen saniye kadar sonraki zamanın bulunması
 5. Girilen bir zamandan, girilen zaman kadar önceki zamanın bulunması
 6. Girilen bir zamandan, girilen saniye kadar önceki zamanın bulunması
 7. Girilen bir zamandan, yaşanacak ilk gece yarısına kaç saniye kaldığının bulunması
 8. Gece yarısından, girilen saniye kadar sonraki zamanın bulunması
 9. Çıkış
- Seçiminizi giriniz:

Kullanıcı, [1-9] aralığı dışında bir değer girerse seçimi tekrar sorulmalıdır. [1-8] aralığında bir değer girerse, kullanıcın isteği yerine getirilmeli ve menüye geri dönmelidir. Kullanıcı 9 değerini girerse, programdan çıkmak istediğinden emin olup olmadığı sorulmalı, emin değilse tekrar menüye dönmeli, eminse programdan çıkılmalıdır. Ancak çıkmadan önce kullanıcıdan programın bitiş zamanı alınmalı ve programın toplam çalışma zamanı yazdırılmalıdır.

Zaman; saat, dakika ve saniye verilerinden oluşmakta ve 24'lük sistem kullanılmaktadır (gece yarısı 00:00:00, günün son saniyesi 23:59:59). Saat, dakika ve saniye verileri program içerisinde 3 ayrı tamsayı olarak ele alınmalıdır.

Kullanıcıdan zaman alınırken; saat, dakika, saniye verilerinin ayrı ayrı alınması yeterlidir, isteyenler saat:dakika:saniye formatında da alırtabilirler (bknz, Deitel&Deitel 9. Bölüm). Ancak zaman yazdırılırken, mutlaka saat:dakika:saniye formatında ve her değer 2 basamaklı olacak şekilde yazdırılmalıdır, yani çıktıdaki saat, dakika, saniye değerleri 10'dan küçükse ekstra 0 yazdırılmalıdır (bknz, Deitel&Deitel 9. Bölüm).

Kullanıcıdan zaman alınırken; girilen zamanın gün içerisinde geçerli bir zaman olup olmadığı kontrol edilmelidir, zaman hatalı girilmişse hangi verinin (saat/dakika/saniye) hatalı girildiğini belirten bir hata mesajı verilmeli ve zamanın baştan tekrar girilmesi istenilerek kullanıcı geçerli bir zaman girinceye kadar beklenilmelidir. Sadece zaman ekleme/çıkarma işlemlerinde, eklenen/çıkarılan zamanın saat kısmı büyük bir değer(≥ 24) olabilecektir. **Kullanıcıdan saniye sayısı alınırken, kullanıcı 0'dan büyük bir değer girinceye kadar beklenilmelidir. Ayrıca kullanıcıya programdan çıkmak isteyip istemediği sorulurken de, kullanıcı [e/E/h/H] karakterlerinden birini girinceye kadar beklenilmelidir.**

Bu ödevin temel amacı, modüler programlama (alt program) mantığını pekiştirmektir. Gerçekleştirilmesi istenilen menü seçenekleri arasında veya daha alt seviyede ortak iş parçaları bulunabilecektir. Dolayısıyla hem problemin mantıksal parçalara bölünmesi

amacıyla hem de uygun kod parçalarının tekrar kullanılması amacıyla, program yazılırken gerekli fonksiyonların oluşturulması ve kullanılması beklenmektedir. Ancak fonksiyon olsun diye fonksiyon yazılmamalı, fonksiyonlar yukarıda belirtilen amaçlar doğrultusunda oluşturulmalıdır.

İpucu: Program içerisinde işlemler yapılırken, zamanın önce saniyeye dönüştürülerek işlemin gerçekleştirilmesi ve gerekiyorsa sonra tekrar zamana dönüştürülmesi işinizi kolaylaştıracaktır.

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR:

Ödevin Teslim Edilmesi:

1. Ödevin sadece kaynak kod dosyası (.c uzantılı), dosya adı öğrenci numarasının son 5 rakamı olacak şekilde (örneğin 04219.c), elektronik posta ile ozgur.gumus@ege.edu.tr adresine dosya eki (attachment) olarak gönderilmelidir.
2. Her öğrenci, ogrenci.ege.edu.tr posta sunucusunda var olan kendisine ait elektronik posta hesabını kullanarak ödevini göndermelidir.
3. Mesajın konusu BIM107-ODEV3 olmalıdır.
4. Son teslim tarihi geçmediği sürece ödevin tekrar gönderilmesinde bir sakınca yoktur, en son gönderilen ödev değerlendirilecektir.
5. 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, yapısal ve modüler programlama ilkelerine uygunluk ta dikkate alınacaktır. Global değişken kullanılmaması ve fonksiyon kullanımı özellikle önemlidir. Buna göre puanlama şu şekildedir:
 - Girintili yazım stili: 10 puan
 - Anlamlı değişken isimleri kullanma: 5 puan
 - Açıklamalar (gerekli görülen yerlerde): 5 puan
 - Etkinlik (gereksiz işlemlerden kaçınma): 10 puan
 - Fonksiyon kullanımı: 20 puan
 - Doğru çalışma: 50 puan
2. Kopya çekildiği tespit edildiğinde, çeken ve çektiren kişiler ödevden sıfır alacaktır.