

Dersin Adı : Algoritma ve Programlama - II
Ödev - 2 : Personel Mesai Takip Sistemi-2
Verilme Tarihi : 22.03.2010 Pazartesi
Teslim Tarihi : 28.03.2010 Pazar, Saat 23:59 (kaynak kod)
29.03.2010 Pazartesi, Saat 16:30 (rapor)

Bir şirkette çalışan personelin ve çalışma saatlerinin takip edilmesini sağlayacak bir uygulama geliştirilmesi istenmektedir. Bu amaçla personele ilişkin bilgiler, aşağıda kayıt yapısı verilen “personel.dat” isimli doğrudan erişimli bir dosyada tutulmaktadır.

Saha Adı	Veri Tipi
Personel numarası	1-100 arasında tamsayı
Adı soyadı	25 karakter
İşe Giriş Tarihi	8 karakter (ggaaayyyy biçiminde)
Ünvanı	15 karakter
Ücret katsayısı	Gerçel sayı
Bir ayda çalıştığı toplam süre (dk)	Tamsayı

Personel numarası, bu dosyanın kayıtlarına direk adresleme yöntemi ile erişmek için anahtar olarak kullanılmaktadır. Personel numarasının -1 olması dosyadaki o kaydın boş olduğu anlamına gelmektedir.

Ayrıca personelin 1 ay boyunca işe giriş ve çıkış zamanları, aşağıda kayıt yapısı verilen “mesai.txt” isimli sıradan erişimli bir dosyada tutulmaktadır.

Saha Adı	Veri Tipi
Personel numarası	Tamsayı
Tarih (sadece gün no)	Tamsayı
Giriş saati	Tamsayı
Giriş dakikası	Tamsayı
Çıkış saati	Tamsayı
Çıkış dakikası	Tamsayı

Buna göre, aşağıda açıklanan programların yazılması gerekmektedir:

A) Sorgulama Programı

Aşağıda listelenen isteklerin bir menü aracılığıyla gerçekleştirilmesi istenmektedir (ilgili kayıt ya da kayıtların bulunamaması durumunda, bunu belirten bir mesaj verilmelidir):

1) Bir personelin bilgilerinin listelenmesi

Kullanıcıdan bilgilerini görmek istediği personelin numarası alınarak, personel bilgileri aşağıdaki şekilde listelenmelidir:

Per No	Ad Soyad	İşe Gir Tar	Ünvanı	Ücr Katsayısı
-----	-----	-----	-----	-----
23	Ali Kaya	02.06.2005	Uzman	1.25

2) Bir personelin bilgilerinin ve o ay için mesai kayıtlarının listelenmesi

Kullanıcıdan bilgilerini görmek istediği personelin numarası alınarak, personel bilgileri, o ayki toplam çalışma süresi, alacağı ücret ve mesai kayıtları aşağıdaki şekilde listelenmelidir (saat ücreti 10 TL olup aylık ücret; çalışma süresi, saat ücreti ve ücret katsayısının çarpımıyla bulunmaktadır):

Per No	Ad Soyad	Süre	Ücret
23	Ali Kaya	62 sa 20 dk	779.17

Mesai Kayıtları:

Gün No	Gir Saati	Çık Saati
01	09:00	17:00
02	09:15	17:00
04	09:20	17:30
...		
...		

3) Belirli bir ünvana sahip personelin listelenmesi

Kullanıcıdan görmek istediği ünvan alınarak, bu ünvana sahip tüm personelin bilgileri, ücret katsayısına göre büyükten küçüğe doğru sıralı olarak aşağıdaki şekilde listelenmelidir:

Sıra	Per No	Ad Soyad	İşe Gir Tar	Ücr Katsayısı
1	33	Ahmet Taskiran	11.09.2003	1.35
2	23	Ali Kaya	02.06.2005	1.25
3	85	Fatma Elmas	23.06.2003	1.20
...				
...				

4) İşe alınan personel sayılarının yıllara göre dağılımının listelenmesi

İşe alınan personel sayılarının ve yüzdelerinin yıllara göre dağılımı aşağıdaki şekilde listelenmelidir:

Yıl	Per Say	Yüzde
2000'den önce	10	40.00
2000	0	0.00
2001	1	4.00
...		
2010	3	12.00
...		
Toplam	25	

5) Mesaiye geç gelen personelin listelenmesi

Mesai başlama saati 09:00 olduğuna göre, o ay içerisinde mesaiye geç gelen personelin numaraları ve kaç kez geç geldikleri aşağıdaki şekilde listelenmelidir:

Per No	Kaç Kez Geç Gelmiş
71	1
23	4
...	
...	

6) Belirli bir günün mesai kayıtlarının listelenmesi

Kullanıcıdan görmek istediği günün numarası alınarak, o gün işe gelen tüm personelin bilgileri, mesai kayıtları ve o gün için çalışma sürelerinin ortalaması aşağıdaki şekilde listelenmelidir:

Per No	Ad Soyad	Gir Saati	Çık Saati	Süre
56	Ayşe Mert	08:55	17:05	8 sa 10 dk
23	Ali Kaya	10:00	19:00	9 sa 0 dk
71	Hasan Tahsin	09:00	17:25	8 sa 25 dk
...				
...				

O gün için çalışma sürelerinin ortalaması: 8 sa 31.67 dk

B) Güncelleme Programı

Aşağıda listelenen isteklerin bir menü aracılığıyla gerçekleştirilmesi istenmektedir (ilgili kayıt ya da kayıtların bulunamaması durumunda, bunu belirten bir mesaj verilmelidir):

1) Yeni bir personelin eklenmesi

Önce personel numarası kullanıcıdan alınmalı ve bu numaralı bir personel varsa ekleme yapılmamalıdır, yoksa personelin diğer bilgileri (toplam çalışma süresi hariç) kullanıcıdan alınarak ekleme işlemi gerçekleştirilmelidir.

2) Bir personelin bilgilerinin güncellenmesi

Önce personel numarası kullanıcıdan alınmalı ve personel varsa ünvanı ve maaş katsayısı güncellenmelidir.

3) Belirli bir günün mesai kayıtlarının eklenmesi

Önce kullanıcıdan gün numarası alınmalıdır. Daha sonra ise personel numarası kullanıcıdan alınmalı ve personel varsa bu personelin o gün için giriş/çıkış zamanına ilişkin veriler kullanıcıdan alınarak “mesai.txt” dosyasının sonuna eklenmeli ve personelin bu ayda çalıştığı toplam süre güncellenmelidir. Kullanıcı, varsa başka personelin mesai kayıtlarını eklemeye devam edebilmelidir.

4) Bir personelin kaydının silinmesi

Önce personel numarası kullanıcıdan alınmalı, personel varsa o personele ilişkin bilgiler ve o personelin tüm mesai kayıtları (varsa) silinmelidir.

5) Personel dosyasının yedeğinin alınması

“personel.dat” dosyasındaki (dolu) kayıtları, personel numarasına göre sıralı olarak içeren “personel_yedek.dat” isimli doğrudan erişimli bir dosya oluşturulmalıdır.

C) Personel Yedekleme Dosyasında İkili Arama Programı

Kullanıcıdan bilgilerini görmek istediği personelin numarası alınarak, “personel_yedek.dat” dosyasında aranmalı ve varsa personel bilgileri aşağıdaki şekilde listelenmelidir:

Per No	Ad Soyad	İşe Gir Tar	Ünvanı	Ücr Katsayısı
23	Ali Kaya	02.06.2005	Uzman	1.25

Notlar:

1. “personel.dat” ve “mesai.txt” dosyaları ödevde yaratılmayacaktır, var kabul edilecektir, birer örnekleri ekte verilmiştir.

2. Personel numarası verisi dışında, veri girişlerinin doğru bir şekilde yapılacağını varsayınız, hata kontrolü yapmayınız. Personel numarası ise mutlaka 1 ile 100 arasında bir tamsayı olmalıdır.
3. C seçeneğinde ikili arama yöntemi kullanılmalıdır.

Raporda bulunması gerekenler:

- Kapak (dersin adı, ödev numarası ve adı, öğrenci numarası ve ad-soyadı, teslim tarihi)
- Analiz (problemi kendi cümlelerinizle tanımlayıp açıklayınız)
- Tasarım (problemin çözüm yoluna yönelik düşüncelerinizi yazınız)
- Programcı Kataloğu (programdaki fonksiyonların prototiplerini verip ne yaptıklarını açıklayınız, kullanılan veri yapılarını ve kullanım amaçlarını açıklayınız, kaynak kodun çıktısını ekleyiniz)
- Kullanıcı Kataloğu (programın kullanım kılavuzu, programdaki kısıtlamalar)

DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR:

Ödevin Teslim Edilmesi:

1. Ödev 2 ya da 3 kişilik gruplar halinde yapılacaktır.
2. Ödevin sadece kaynak kod dosyalarını (.c uzantılı) içeren ve adı grup üyelerinin öğrenci numaralarının alt çizgi karakteri ile birleşiminden (örneğin 05090004219_05090004235) oluşan klasör sıkıştırılmalı, sonra da oluşan dosya grup üyelerinden birisi tarafından <http://sorubank.ege.edu.tr/~moodle> web sitesindeki ilgili ders sayfası kullanılarak sisteme yüklenmelidir.
3. Son teslim tarihi geçmediği sürece ödev sisteme tekrar tekrar yüklenebilecektir, ancak sistemde sadece en son yüklenen ödevin saklandığı unutulmamalıdır.
4. Ödev tesliminde en fazla 2 günlük gecikmeler kabul edilecek, ancak son teslim tarihinden sonraki her gün için ödev notunda %20 kesinti yapılacaktır.
5. Rapor, bilgisayar çıktısı olarak ve dersi veren Öğretim Üyesi ya da Araştırma Görevlileri'nden herhangi birisine teslim edilmelidir.

Ödevin Değerlendirilmesi:

1. Ödevin değerlendirmesinde; programın doğru ve eksiksiz çalışmasının yanında etkinlik, yapısal ve modüler programlama ilkelerine uygunluk ta dikkate alınacaktır. Buna göre puanlama şu şekildedir:
 - Etkinlik (gereksiz işlemlerden kaçınma): 15 puan
 - Fonksiyon kullanımı: 5 puan
 - Doğru çalışma: 60 puan
 - Rapor: 20 puan
2. Kopya çekildiği tespit edildiğinde, çeken ve çektiren kişiler ödevden sıfır alacaktır.