



İSTİNYE ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI BÖLÜMÜ NESNEYE
YÖNELİK PROGRAMLAMA(C++) SINAV SORULARI

Adı	
Soyadı	
Numara	
Süre	75 dk.
Tarih	23.11.2020

Sorular

Soru 1: Aşağıdaki gibi personel sınıfı oluşturalım. Personelin ad, soyad, doğum yılı(1976 gibi), maaş, satış, işe giriş yılı(2000 gibi), cinsiyet(E,K) bilgilerini alalım. Aşağıdaki metodları tanımlayalım.

Metod1: Prim hesaplama: Yaptığı satışa göre prim hesaplanacaktır.

- * 2000 TL'ye kadar prim yok,
- * 2000-3000 TL arası %5,
- * 3000-4000 TL arası %10,
- * 4000-5000 TL arası %15,
- * 5000 TL üstü %20

Metod 2: Toplam Gelir hesaplama: Prim + Maaşı hesaplayıp döndürecektir.

Metod 3: Yaş Hesaplama: Şimdiki yıl verilip, doğum yılından çıkarılıp döndürülecektir.

Metod 4: Çalışılan Yıl Hesaplama: Şimdiki yıl verilip işe giriş yılından çıkarılıp döndürülecektir.

Soru 2: Kredi Kartı Numarası 7992739871 olsun, bir sayı atlanarak çift numaralılar 2 ile çarpılıyor. Çıkan sayı 9'dan küçükse aynen yazılıyor, eğer büyük ise çarpım sonucu elde edilen sayının haneleri toplanıyor. Örneğin $3 \times 6 = 18$ değeri 9'dan büyük olduğu için hane toplamı $1+8 = 9$ alınıyor. Sonra en son satırda ise haneler toplanıyor, $7+9+9+4+7+6+9+7+7+2 = 67$ elde ediyor, Bu toplam değeri Mod 10'a göre 0 ise kredi kartı geçerlidir, burada Mod 10'a göre 7 olduğundan son rakam 3 olabilir. Böylece toplam 70 edecek, mod 10'a göre kalan 0 olacaktır.

Örneğimizde **7992739871X** burada X değeri 3 olacaktır. Luhn Algoritmasının fonksiyonunu yazarak parametre olarak kullanıcıdan aldığı kredi kartı numarasının geçerli olup olmadığını ekrana yazan bir programı yazınız.

Kredi Kartı Numarası	7	9	9	2	7	3	9	8	7	1
Çift basamakların 2 Katı	7	18	9	4	7	6	9	16	7	2
Basamakların Toplamı	7	9	9	4	7	6	9	7	7	2
										=67

Soru 3: Ekrandan girilen bir cümledeki kelime sayısını bulup ekrana yazdırınız.

Soru 4: $1/1! + 1/2! + 1/3! + \dots + 1/n!$ şeklinde giden dizide n değeri klavyeden girilecektir, buna göre toplamı bulunuz. Faktöriyel hesaplanması fonksiyon kullanılarak yapılacaktır.

Soru 5: Verilen iki sayı aralığındaki asal sayıların toplamını döndüren fonksiyonu yazınız. Örnek: asalbul(1,100) şeklinde 1 ile 100 arasındaki asal sayıların toplamını verecektir.

Her soru eşit puandır, başarılar dilerim. Öğr. Gör. Oğuzhan TAŞ