

Ege Üniversitesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği

Object-Oriented Programming Quiz 3

Seçim yazılımı için yazılacak otomasyon programında, oy veren vatandaşları modelleyebilmek için gerekli olan **Vatandas** sınıfının arayüzünü (interface) ve kod uygulamasını (implementation) ayrı ayrı yazınız. Aşağıda tasarlanması istenen sınıfın UML sınıf diyagramı gösterilmiştir. Ana fonksiyonu yeniden yazmadan yalnızca boşlukları doldurunuz.

Vatandas
<ul style="list-style-type: none">- isim: String¹- dogumYeri: String²- dogumYili: Integer³- tcno: String⁴
<pre><<constructor>> +Vatandas(a: String, d: String, y: Integer)⁵ <<constructor>> +Vatandas()⁶ + <<friend>> operator<< (out: ostream&, v:Vatandas&):ostream& ⁷ + operator>(b: Vatandas): Boolean⁸ + setTCNO (s:String)⁹ + getOnuncuRakam(): Integer¹⁰ + kontrolTCNO(): Boolean¹¹</pre>

¹: Vatandaşın adı ve soyadı.

²: Doğum yeri.

³: Doğum tarihinin sadece yılını saklar.

⁴: Vatandaşın TC Kimlik numarası. TC kimlik numaraları 11 rakamdan oluşur. Söylenmesi ve yazılması kolay olması için aralara alt çizgi veya boşluk koyulabilir.

⁵: İsim, doğum yeri ve doğum yılı bilgilerini ilgili üyelere aktarır. **tcno** üyesine boşluk (""") aktarır.

⁶: Tüm üyelere boş değer aktarır. Sayısal olanlara sıfır (0), dizgisel olanlara boşluk (""") aktarır.

⁷: Vatandaşlık bilgilerini çıktıdaki gibi ekrana yazar.

⁸: İki kişiden (çağırılan ile gönderilen) daha yaşlı olanı geri döndürür. Değerler aynı ise herhangi birini geriye döndürür.

⁹: Gönderilen TCNO değerini **tcno** üyesine aktarır.

¹⁰: TCNO bilgisinin, olması gereken onuncu (10.) rakamını hesaplayarak döndürür. TCNO bilgisinin ilk 9 rakamının tek sırada olanların (1., 3.,5.,7., ve 9.) 7 katı ile çift sırada (2.,4.,6. ve 8.) olanların 9 katının toplamının birler basamağı onuncu (10.) rakamı verir.

¹¹: TCNO bilgisini denetler. Geçerli ise **true**, geçersiz ise **false** döndürür. Yukarıdaki gibi hesaplanan onuncu rakam ile atanan TCNO bilgisinin onuncu rakamı aynı ise geçerli, farklı ise geçersizdir.

ÖRNEK SÜRÜCÜ PROGRAM

```
.....// sınıfın başlık dosyasını koda dahil et
int main()
{
    Vatandas a(" Ali Gel", "Ankara", 2002);
    Vatandas b(" Veli Git", "Bolu", 2012), c;
    .....// b'nin bilgilerini yazdır
    .....// a ve b'den daha yaşlı olanı c'ye aktar.
    cout<<"Daha yaşlı olan : " <<endl;
    .....// c'nin bilgilerini yazdır
    .....// a'ya kendi TCNO bilginizi 10. Rakamı
    .....// değiştirerek aktar
    if(.....)// a'ya atanan TCNO geçerli mi?
        cout<<"Atanan TCNO gecerli"<<endl;
    else
        cout<<"Atanan TCNO gecersiz"<<endl;
    cout<<"Atanan TCNO bilgisinin onuncu rakami:"<<endl;
    .....//a'nın hesaplanan TCNO'sunun onuncu rakamını
    yaz
    cout<<"Olmalıdır"<<endl;
    return 0;
}
```

ÇIKTI

Ad Soyad: Veli Git
Dogum Yeri: Bolu
Dogum Yili: 2012

Daha yaşlı olan
Ad Soyad: Ali Gel
Dogum Yeri: Ankara
Dogum Yili: 2002

Atanan TCNO geçersiz

Atanan TCNO bilgisinin onuncu rakami:
X
olmalıdır.