|  |
| --- |
| İSTANBUL AYVANSARAY ÜNİVERSİTESİ  PLATO MESLEK YÜKSEKOKULU  BİLGİSAYAR PROGRAMCILIĞI PROGRAMI  NESNE TABANLI PROGRAMLAMA DERSİ  ÖDEV 1  Veriliş Tarihi: 12.03.2019  Teslim Tarihi: 19.03.2019 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SORULAR**   1. Aşağıda açıklaması verilen min-max normalleştirmesi ile ilgili uygulamayı C# programlama dili ile geliştiriniz.   ***Açıklama:*** Verilerin 0 ile 1 arasındaki sayısal değerlere dönüştürmek için min-max normalleştirme yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntem, veri içindeki en büyük ve en küçük sayısal değerin belirlenerek diğerlerini buna uygun biçimde dönüştürme esasına dayanmaktadır. Söz konusu dönüştürme bağıntısı şu şekildedir:  *X\** =  Burada *X\** dönüştürülmüş değerleri, *X* gözlem değerlerini, *Xmin* en küçük gözlem değerini ve *Xmax* en büyük gözlem değerini ifade etmektedir.  ***Örnek:*** Aşağıdaki tabloya göre minimum değer 30, maksimum değer 62’dir. Buna göre her X değeri için formül uygulanırsa;  *X\** = *=*  = 0  Benze biçimde diğer gözlem değerleri için aynı hesaplamalar yapılır ve aşağıdaki tabloda verilen değerler elde edilir.   |  |  | | --- | --- | | X | X\* | | 30 | 0.0000 | | 36 | 0.1875 | | 45 | 0.4688 | | 50 | 0.6250 | | 62 | 1.0000 |     Yukarıda detaylı açıklaması verilen min-max normalleştirmesi için sizden aşağıda açıklaması verilen uygulamayı geliştirmeniz beklenmektedir:   * MixMaxNormalization adında bir CLASS oluşturunuz. * Parametre olarak dışarıdan başlangıç ve bitiş değerini alan ve geriye int tipinde GENERIC LIST içinde bu değerler arasında üretilmiş 500 adet rasgele değer üreten bir metod yazınız. (Başlangıç ve bitiş değerleri CLASS CONSTRUCTOR metodu ile alınsın!) * Bu değerleri sadece okunabilir bir property ile CLASS dışından erişilmesini sağlayınız. Property’nin adı Dataset olsun. * Bu liste içindeki tüm değerler için min-max normalleştirmesini uygulayan ve normalleştirilen değerler ile ilk değerleri birlikte tutan bir DICTIONARY property’si oluşturun. Bu property içine normal değerleri set etmek için Calculate adında bir method yazın. Bu metod yukarıdaki normalleştirme işlemini gerçekleştirsin ve geriye elde edilen değeri göndersin. Bu property sadece okunaiblir olsun ve CLASS dışından erişilsin. Dictionary’nin KEY’leri rasgele oluşturulmuş birbirinden farklı 500 sayı, VALUE’ları ise normalleştirme sonucu elde edilen bu 500 sayının normal hali olmalıdır. * Bir windows forms uygulamasında bu CLASS’ı kullanarak yapılan hesaplama sonucunu ve sayıların ilk değrlerini bir listbox içinde listeleyin. * Başlangıç ve bitiş değerleri TEXTBOX kontrolü ile alınsın. Değerler ListBox içinde listelensin. |