

BİL 443 - NESNEYE DAYALI TASARIM VE ANALİZ

ÖDEV1 RAPORU

PART1

Bu ödevde Lineer denklemlerin çözümlerini yapan bir pprogram geliştirildi. Program çözümü Gauss eliminasyon veya matrisin tersini alma yöntemlerinden birini kullanarak çözer ve çözümün sonucunu kullanıcıya gösterir. Program çalışmaya başladığında kullanıcının denklem sayısını ve bilinmeyen sayısını girebileceği bir ekran açılır. Bu ekrandan kullanıcı çözülmek istenen denklemin bilinmeyen sayısını ve denklem sayısını girerek denklemin katsayılarını girmek için submit butonuna basar. Submit butonuna bastıktan sonra karşına gelen ekrandan kullanıcı lineer sistemin parametrelerini girer ve hangi yöntemle çözülmesini istiyorsa onu seçerek solve butonuna tıklar. Eğer sistemin çözümü mevcut ise çözüm ekranda gösterilir. Eğer değilse hata mesajı verilir.

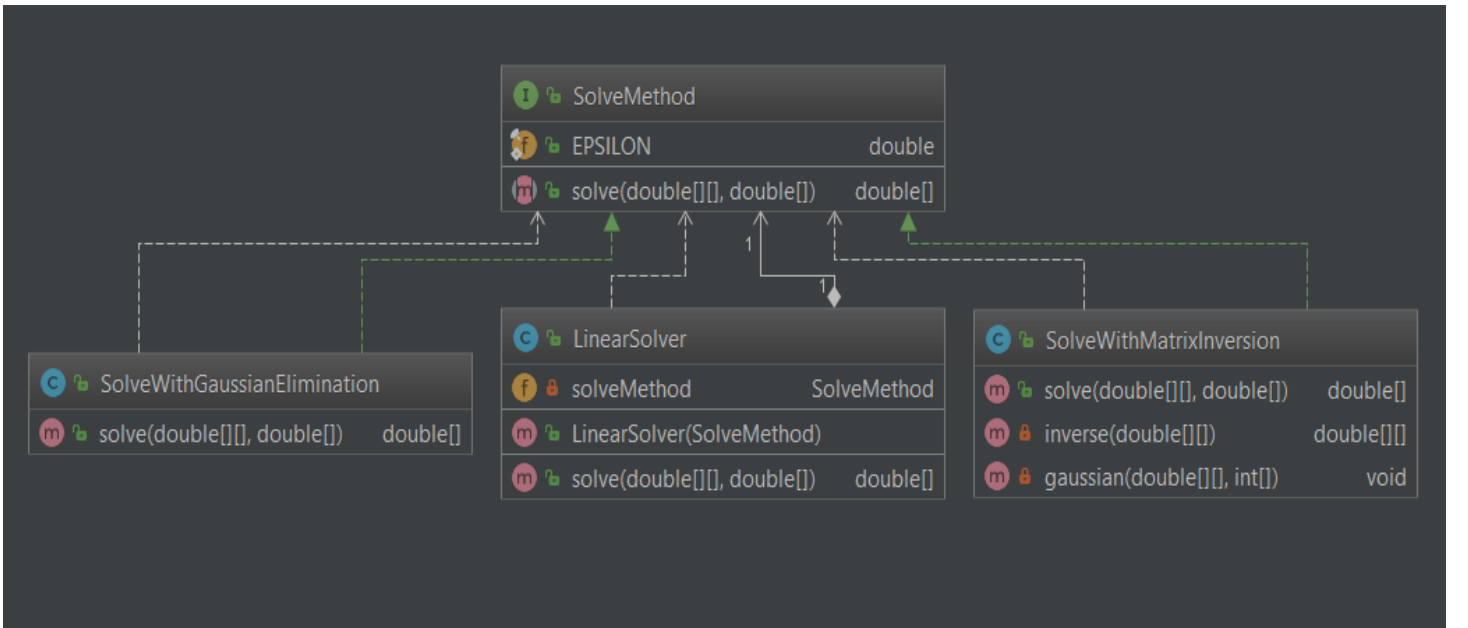
TASARIM

Bu programın geliştirilmesi için gereklilikler analiz edilmiştir. Bu analizin sonucuna göre problemin çözümü için kullanılacak en uygun tasarım örüntüsünün Strateji tasarım örüntüsü olduğuna karar verilmiştir. Bu tasarım örüntüsünün seçilmesinin temel sebebi kullanıcı program çalışırken çözüm stratejisini değiştirebiliyo olmasıdır.

SINIF DİYAGRAMLARI

Bu projede toplamda 1 interface, 4 adet de sınıf bulunmaktadır. Sınıflardan birisi programın arayüzü için kullanılacak olan pencere için oluşturulmuştur. SolveMethod adında bir interface ve mu interface'i implement eden SolveWithGaussElimination ve SolveWithMatrixInversion adında iki adet sınıf vardır. Bu sınıflar lineer sistemi çözmek için kullanılacak olan sınıfları temsil etmektedir. Bu projedeki diğer sınıf LinearSolver sınıfıdır. Bu sınıf SolveMethod interface'ini kendi içerisinde kullanarak gelen metoda göre çözümü gerçekleştirir.

Bu projenin sınıf diyagramları aşağıdaki gibidir.



PART2

Bu bölümde kullanıcıların favori web sitelerindeki istedikleri içeriklere üye olabilecekleri ve bu içeriklerde herhangi bir değişiklik olduğu zaman ilgili içeriğe abone olan kullanıcılara değişiklikleri gönderebilecek bir yazılımın tasarımı yapıldı. Websitesi metin, fotoğraf ve ses olmak üzere üç adet içerik bulunduracak.

Bu yazılımı tasarlanmadan önce gereklilikler analiz edildi ve bu problem için en uygun tasarım örüntüsünün Observer tasarım örüntüsü olduğu anlaşıldı.

Observer tasarım örüntüsünü bu problem için gerçekleyebilmek için, Subscriber ve User olmak üzere iki adet interface ve Content adında bir soyut sınıf oluşturuldu. Subscriber interface'i update() methodunu içermektedir. Websitesine abone olmak isteyen sınıflar bu interface' i implement etmek zorundadır. User interface'i ise dışarıya API sunabilmek için oluşturuldu. Bu interface'in içerine display() adında bir method kondu. Websitesine abone olmak isteyen ve websitesinden gelen bilgileri kullanarak göstermek isteyen sınıflar bu iki interface'i implement etmek zorundadır.

Content adında bir soyut sınıf oluşturuldu. Bu sınıf websitesi içerisindeki içerikleri bir arada tutabilmek için oluşturuldu. Bu sınıfın içerisine addSubscriber(), deleteSubscriber() ve notifyObservers() adında 3 method koyuldu ve bu metotlar implement edildi. Ayrıca bu soyut sınıf içerisine setChanged() adında bir soyut metod konuldu. Bu metodu bu sınıftan türemek isteyen sınıflar implement etmek zorundadır. Tasarımın sınıf diyagramları aşağıdaki gibidir.

