
Proje Dersi Kayıt Sistemi

Proje Başlangıç Tarihi 12 Ekim 2023
Proje Bitiş Tarihi 3 Kasım 2023

1 Amaç

Bir üniversitede açılan proje dersleri için talep-kriter temelinde öğrenci-hoca eşleştirmesi yapacak bir sistem geliştirmeniz beklenmektedir. Bu sayede öğrenci ve hocaların kriterlerine en uygun seçimlerin yapılması hedeflenmektedir.

Proje sayesinde öğrencilerin veri tabanı dersinde edindikleri bilgilerin pekiştirilmesi, veri-tabanı tasarımı ve sorgu yazma becerilerinin gelişimiyle birlikte pratik sağlamaları amaçlanmaktadır.

Programlama Dili: Masaüstü uygulamasının gerçekleştirilmesi için programlama dili kısıtı bulunmamaktadır, veritabanı işlemleri için ise PostgreSQL kullanılması gerekmektedir.

2 İçerik

Masaüstü uygulamasında yönetici paneli, öğrenci paneli ve hoca paneli olmak üzere 3 adet panel bulunmalıdır.

-Yönetici panelinde, öğrenci ve hoca bilgilerinin sisteme kaydedilmesi, güncellenmesi ve sistem yönetimi ile ilgili işlemler,

-Hoca panelinde, hocaların kendi dersleri için uygun öğrencilerin seçilmesi ile ilgili işlemler,

-Öğrenci panelinde ise öğrencilerin ilgi alanlarına uygun olarak ve istedikleri hocalardan ders talep işlemleri yapılacaktır.

Ders alacak öğrencilere hoca eşleştirme süreci iki ana aşamadan oluşacaktır:

-1. aşama, dersi almak isteyen öğrencilerin istedikleri hocalarla anlaşarak ders seçebilecekleri anlaşmalı seçim sürecini içermektedir. Bu aşamanın süresi, ne zaman başlayıp biteceği yönetici tarafından belirlenecektir. Bu süreçte sırasıyla aşağıdaki işlemler yapılabilir:

- Öğrenci, hoca ve yönetici ilk başta ilgili panel üzerinden kendi kullanıcı ad ve şifresiyle giriş yapmalıdır
- Öğrenci, sisteme giriş yaptıktan sonra kendi transkript belgesinin pdf dosyasını dışarıdan sisteme yükleyecektir. Yüklenen transkript içeriğindeki öğrencinin önceden almış olduğu ders bilgilerin sistemde OCR aracılığıyla okunarak metne dönüştürülmesi daha sonrasında ise bu verilerin veritabanında ilgili alanlara kaydedilmesi sağlanacaktır.
- Transkriptini sisteme yükleyen öğrenciler almış olduğu derslerle ilgili notları ve bilgileri kendi panelinden görebilecektir.
- Sistem transkriptini yüklemiş olan öğrencilere almak istediği derse göre dersi veren hocaları listelemeli ayrıca öğrenci ilgi alanlarına göre hoca listesinde filtreleme yapabilmelidir.
- Öğrenci alacağı her bir ders için sistem yöneticisinin başta belirlediği sayıda farklı hocalardan (varsayılan değer: 1) talep oluşturabilecek ve herhangi bir hoca tarafından talebi onaylanmadığı sürece talebini geri çekebilecektir.
- Öğrenci bir hocadan ders talebi oluştururken hocaya iletmek istediği bir mesajı yöneticinin belirlediği karakter sayısı sınıрыla sistemden gönderebilmelidir. Benzer şekilde hoca da öğrenciyle mesajlaşabilmelidir.
- Öğrenciye talebini ilk onaylayan hocadan ders eklenecek ve öğrencinin panelinde aldığı ders ve hoca bilgileri gösterilecektir.
- Hoca sisteme giriş yaptıktan sonra kendi ilgi alanlarını seçerek sisteme kaydedebilmeli böylece öğrenciler bu sayede hocaların ilgi alanlarını görebilmelidir.
- Hoca sistemden kendi derslerine talep oluşturan öğrencilerin listesini görüntüleyebilmelidir.
- Hoca ayrıca kendisinin de verdiği bir ders için henüz bir hoca tarafından onaylanmamış talebi olan veya talep oluşturmamış öğrencileri de görüntüleyebilmelidir. Ancak bu öğrencilerin başka hocalardan yaptıkları talep durumlarını diğer hocalar görmemelidir. Dersi başka bir hocadan onaylanmış öğrenciler diğer hocalarda hiç gösterilmemelidir.
- Hoca listelediği öğrencilerden birine tıklayıp almış olduğu ders bilgilerine erişerek görüntüleyebilmelidir.
- Hoca bölümde açılan tüm dersler içerisinden önemli gördüklerini seçip her seçtiği ders için de katsayı ataması yaparak kendisine özgü bir öğrenci puanlama formülü oluşturabilmelidir. Oluşturduğu formüle göre listelediği öğrencilerin puanları da gösterilmelidir.(Örnek formül=(Ders A notu*3 + Ders B notu*2 + Ders C notu*1)/6)

- Hoca oluşturduğu bir formül puanına veya seçtiği bir ders notuna göre öğrencileri filtreleyebilmeli ve sıralayabilmelidir.
- Hoca listelediği öğrencilerden herhangi birine dersini alması için sistemden talepte bulunabilmelidir. Öğrencinin talebi kabul etmesi halinde ders öğrenciye eklenmelidir ancak öğrenciye red seçeneği verilmemelidir.
- Hoca yöneticinin belirlediği kontenjan sayısınca öğrenci talebini onaylayabilmelidir. (Kontenjan miktarı bir hocadan ders alabilecek toplam öğrenci sayısına karşılık gelmektedir. Bir hocanın farklı iki dersini alan aynı öğrenciler 2 öğrenci gibi düşünülerek kontenjandan düşülmelidir. Her ders için ayrı kontenjan olmamalıdır.)
- Yöneticinin belirlediği anlaşmalı süre dolduğunda sistem hoca ve öğrencilerin talepte bulunma, kabul ve onay işlemlerini kapatmalıdır. Bu aşamadan sonra random atama sürecine geçilmelidir.

-İkinci aşama, anlaşma yapmayan veya talebi hiçbir hoca tarafından onaylanmamış öğrencilerin hocalara dağıtılacağı süreçtir. Bu aşamada aşağıdaki işlemler yapılabilir:

- Yönetici panelinden otomatik olarak öğrencilerin atanabilmesi sağlanmalıdır.
- Bu aşama 3 farklı yöntemle gerçekleştirilmelidir:
 - Rastgele atama: Tüm öğrenciler herhangi bir şart aranmaksızın sırasıyla farklı hocalara atanacaktır.
 - Not ortalamasına göre atama: Ortalaması en yüksek öğrenciden başlamak üzere sırasıyla hocalara atama yapılacaktır. (Bu atama sırasında hocaların sırası yönetici tarafından belirlenmelidir.)
 - Belirli derslere göre atama: Yönetici tarafında bazı derslerin seçilerek ilgili dersler için belirlenecek ortak formülasyona göre atama yapılacaktır. Bu aşamada 5 derse kadar seçim yapılabilir. (Bu atama sırasında hocaların sırası yönetici tarafından belirlenmelidir.)

Yönetici panelinden yapılabilecek diğer işlemler:

- Tüm öğrenci ve hocaların bilgilerine erişim, güncelleme ve silme işlemleri
- Ders seçiminin 1. ve 2. aşama süreçleriyle ilgili gerekli tüm parametrelerin ve sistem ayarlarının yönetilmesi
- Tüm öğrenci hoca taleplerinin işlem geçmişiyle birlikte görüntülenmesi ve yönetimi (istediği öğrenciyi istediği hocaya ekleyebilmeli)
- İlgili alanlarının sisteme kaydedilmesi, güncellenmesi ve silinmesi
- Öğrencinin birden fazla dersi sadece tek bir hocadan alabileceği kısıtlamasının aktif-pasif durumunun belirlenmesi işlemleri yapılmalıdır

Hocalarla ilgili veritabanında tutulması gereken bilgiler:

- Sicil numarası

- Ad, Soyad
- İlgili alanları
- Kontenjan bilgisi
- Açılan (verdiği) dersler
- Kriter dersler (Öğrenci puanlama için)

Öğrencilerle ilgili veritabanında tutulması gereken bilgiler:

- Öğrenci numarası
- Ad, Soyad
- İlgili alanları
- Anlaşma talep sayısı
- Anlaşma durumu (Talepte bulunmadı, Kabul edildi, Reddedildi, Beklemede)
- Öğrenciye ait not durum belgesi (pdf)
- Derslerle ilgili bilgiler ve harf notları
- Genel not ortalaması

Yukarıdaki alanlar örnek olarak verilmiştir. Gerekli ekleme ve düzenlemeleri yapılmalıdır.

Yönetici panelinde öğrenci havuzunun artırılması için otomatik öğrenci üretme işlemi yapılmalıdır. Bu aşamada öğrencilerin ders ve harf notlarını bütün öğrencilerde aynı olmamak şartıyla rastgele belirlenmelidir. Belirlenen bilgiler pdf ile kaydedilen öğrencilerle format olarak uyumlu olacak şekilde veritabanına eklenmelidir. Tek seferde 50 öğrenciye kadar üretme yapılabilir. İsim, öğrenci numarası gibi bilgiler için belirleyeceğiniz herhangi bir kuralı uygulayabilirsiniz.

Öğrenciler bir ders için yalnızca bir hocayla, bir hoca ise birden fazla öğrenci ile çalışabilmektedir.

Veritabanının normalizasyon kurallarına uygunluğu son derece önemli olup veritabanı tasarımı buna uygun biçimde yapılmalıdır. Örneğin; ad, soyad, ders1, ders2, ders3 gibi bir tablo uygun değil.

Uygulama başlatıldıktan sonra kapatmadan tekrarlı biçimde yeni senaryolar için çalıştırılabilir. Ayrıca tüm işlemler veritabanına anlık olarak kaydedilip görüntülenebilir.

3 Proje Teslimi

Rapor IEEE formatında en az 4 sayfa (times new roman 12 pt), akış diyagramı veya yalancı kod içeren, özet, giriş, yöntem (detaylı), tablo, grafik, sonuç ve kaynakça bölümünden oluşmalıdır.

Proje ile ilgili sorular edestek2.kocaeli.edu.tr sitesindeki forum üzerinden Arş. Gör. Abdurrahman Gün'e veya Arş. Gör. İbrahim Şahan'a sorulabilir.

Demo tarihleri daha sonra duyurulacaktır.

Demo sırasında algoritma, geliştirdiğiniz kodun çeşitli kısımlarının ne amaçla yazıldığı ve geliştirme ortamı hakkında sorular sorulabilir.

Kullandığınız herhangi bir satır kodu açıklamanız istenebilir.

Proje tanıtım toplantısı 16 Ekim Pazartesi günü saat 16.00'da önceden duyurulacak derslikte **yüz yüze** yapılacaktır.

Proje grupları her öğretim kendi içinde olmak üzere en fazla iki kişiden oluşturulmalıdır.

Proje grup bilgileri e-destekte paylaşılacak link üzerinden en geç 20 Ekim Cuma gününe kadar girilmelidir. Bu tarihten sonra gruplarda herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır.