

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SERVİS TABANLI MİMARİ KULLANILARAK İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ERASMUS BİLGİ SİSTEMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

Şahin AYDIN
Enformatik Anabilim Dalı
Enformatik Programı

Danışman
Prof. Dr. Sevinç GÜLSEÇEN

Ocak, 2013

İSTANBUL



İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SERVİS TABANLI MİMARİ KULLANILARAK İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ERASMUS BİLGİ SİSTEMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

Şahin AYDIN
Enformatik Anabilim Dalı
Enformatik Programı

Danışman
Prof. Dr. Sevinç GÜLSEÇEN

Ocak, 2013

İSTANBUL

Bu çalışma 25/01/ 2013 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Enformatik Anabilim Dalı Enformatik programında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Prof. Dr. Sevinç GÜLSEÇEN (Danışman)
İstanbul Üniversitesi
Enformatik Bölümü

Prof. Dr. Fahrettin ARSLAN
İstanbul Üniversitesi
Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi

Doç. Dr. Alp BARAY
İstanbul Üniversitesi
Mühendislik Fakültesi

Doç. Dr. Sevinç HATİPOĞLU
İstanbul Üniversitesi
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi

Yrd. Doç. Dr. Çiğdem SELÇUKCAN EROL
İstanbul Üniversitesi
Enformatik Bölümü

Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'nin 13441 numaralı projesi ile desteklenmiştir.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez çalışmam boyunca gösterdiği her türlü destek ve yardımdan dolayı çok değerli hocam Prof. Dr. Sevinç Gülseçen'e en içten dileklerimle teşekkür ederim.

Yüksek lisans tez çalışmam ve proje geliştirme süreci boyunca bana her türlü desteği ve yardımından dolayı değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Selçukcan Erol'a en içten dileklerimle teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca yardımını esirgemeyen ve çalışmanın daha iyi olması için gerekli katkıyı her an sağlayan başta çok değerli hocam Doç. Dr. Sevinç Hatipoğlu olmak üzere bütün İstanbul Üniversitesi Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu çalışanlarına teşekkür ederim.

Bu çalışma boyunca bana desteğinden dolayı Enformatik Bölümü araştırma görevlisi değerli arkadaşım Zeki Özen'e teşekkür ederim.

Tez çalışmamda göstermiş olduğu destek için değerli arkadaşım Ertan Çoban'a teşekkür ederim.

Tez çalışmam süresince gösterdikleri anlayış ve sabır için aileme teşekkür ederim.

Ocak, 2013 **Şahin AYDIN**

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ..... **İİİ**

ŞEKİL LİSTESİ ..... **Vİ**

TABLO LİSTESİ ..... **Vİİİ**

SEMBOL LİSTESİ ..... **İX**

ÖZET ..... **X**

SUMMARY ..... **Xİ**

1. GİRİŞ **1**

2. GENEL KISIMLAR **3**

2.1. SERVİS TABANLI MİMARİ **3**

2.2. SERVİS TABANLI MİMARİ İLKELERİ **7**

2.3. XML **8**

2.4. WEB SERVİSLERİ **10**

2.4.1. Web Servis Platform Elemanları **14**

3. MALZEME VE YÖNTEM **23**

3.1. MALZEME **23**

3.1.1. Servis Geliştirme Teknolojisi **23**

3.1.2. Veritabanı **23**

3.1.3. Uygulama Geliştirme Ortamı ve Programlama Dili **23**

3.2. YÖNTEM **24**

3.2.1. Gereksinim Mühendisliği **26**

3.2.2. Tasarlama **30**

3.2.3. Geliştirme **31**

3.2.4. Test **31**

4. BULGULAR **38**

4.1. EPOS (ERASMUS PROGRAMI OTOMASYON SİSTEMİ) **38**

4.1.1. Servis **40**

4.1.2.Web Tabanlı Öğrenci Sistemi **40**

4.1.3.Web Tabanlı Koordinatör Sistemi **44**

4.1.4.Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi 49
4.1.5.Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi 52
5. TARTIŞMA VE SONUÇ 83
KAYNAKLAR 86
EKLER 89
EK- A 89
EK- B 102
ERASMUS PROGRAMI OTOMASYON SİSTEMİ KULLANMA KILAVUZU 102
Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi 102
Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi 149
Web Tabanlı Koordinatör Sistemi 152
Web Tabanlı Öğrenci Sistemi 158
ÖZGEÇMİŞ 163

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 : XML Dökümanı 9
Şekil 2.2 : Web servis rolleri, operasyonları ve ilişkileri 13
Şekil 2.3 : WSDL doküman yapısı 15
Şekil 2.4 : Soyut ve Somut WSDL Elemanları 16
Şekil 2.5 : EPOS web servisi WSDL dokümanı 17
Şekil 2.6 : SOAP Mesajının Yapısı 18
Şekil 2.7 : EPOS servisi SOAP mesajı – İstek 18
Şekil 2.8 : EPOS servisi SOAP mesajı – Yanıt 19
Şekil 2.9 : SOAP Kullanım Durumu İşlem Basamakları 21
Şekil 3.1 : Gereksinim mühendisliği için bir araç: Prototipleme 25
Şekil 4.1 : EPOS birimleri 38
Şekil 4.2 : EPOS Şeması 39
Şekil 4.3 : WTÖS'ye giriş ekranı 41
Şekli 4.4 : Başvuru ekranı 42
Şekil 4.5 : İletişim ekranı 43
Şekil 4.6 : Koordinatör giriş ekranı 45
Şekil 4.7 : Bilgi ekranı 45
Şekil 4.8 : Öğrenci başvurularını listeleme ekranı 46
Şekil 4.9 : Yerleştirme listesi ekranı 47
Şekil 4.10 : Yerleştirme ekranı 48
Şekil 4.11 : Kişisel ayarlar ekranı 49
Şekil 4.12 : Yabancı diller bölümü kullanıcıları giriş ekranı 50
Şekil 4.13 : Toplu öğrenci yabancı dil not giriş ekranı 51
Şekil 4.14 : Bireysel öğrenci yabancı dil not giriş ekranı 52
Şekil 4.15 : WTEOYS giriş ekranı 55
Şekil 4.16 : Tüm anlaşma listesi ekranı 58
Şekil 4.17 : Anlaşma tanımlama ekranı 59
Şekil 4.18 : Anlaşma listeleme ekranı 60
Şekil 4.19 : Yerel koordinatör işlemleri ekranı 61
Şekil 4.20 : Yabancı koordinatör işlemleri ekranı 63
Şekil 4.21 : Ön başvuru listesi ekranı 64
Şekil 4.22 : Onaylanan öğrenci listesi ekranı 65
Şekil 4.23 : Yabancı dil listesi ekranı 66
Şekil 4.24 : Yabancı dil not girişi ekranı 66
Şekil 4.25 : Yerleştirme işlemi için öğrenci listeleme ekranı 68
Şekil 4.26 : Öğrenci yerleştirme ekranı 68
Şekil 4.27 : Hibe işlemleri için öğrenci listeleme ekranı 69
Şekil 4.28 : Hibe işlemleri ekranı 70
Şekil 4.29 : Feragat işlemleri ekranı 70
Şekil 4.30 : Giden öğrenci bilgileri için öğrenci listeleme ekranı 71
Şekil 4.31 : Giden öğrenci form ekranı 71
Şekil 4.32 : Başvuru alma ekranı 72
Şekil 4.33 : Yerleşen öğrencileri listeleme ekranı 73
Şekil 4.34 : Rapor alma ekranı 74
Şekil 4.35 : Erasmus dönemi belirleme ekranı 75
Şekil 4.36 : Erasmus başvuru dönemi belirleme ekranı 75

Şekil 4.37 : Yabancı dil sınav bilgileri tanımlama ekranı 76
Şekil 4.38 : Yabancı dil bölümü kullanıcı bilgileri tanımlama ekranı 77
Şekil 4.39 : Yabancı dil bölümü kullanıcılarına dil atama ekranı 77
Şekil 4.40 : Toplu mail gönderme ekranı 78
Şekil 4.41 : Öğrenci belge tanımlama ekranı 79
Şekil 4.42 : Öğrenci sorunları izleme ve cevaplama ekranı 80
Şekil 4.43 : Erasmus ülkesi tanımlama ekranı 81
Şekil 4.44 : Hibe miktarı tanımlama ekranı 82

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1 : WSDL dokümanı elemanları 14
Tablo 3.1 : WTÖS ihtiyaçları 32
Tablo 3.2 : WTKS ihtiyaçları 33
Tablo 3.3 : WTYYS ihtiyaçları 34
Tablo 3.4 : WTEOYS ihtiyaçları 35

SEMBOL LİSTESİ

AB : Avrupa Birliği
AGNO : Ağırlıklı Genel Not Ortalaması
AKTS : Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi
ASP : Active Server Pages(Aktif Sunucu Sayfaları)
ECTS : European Credit Transfer and Accumulation System
Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi
EPOS : Erasmus Programı Otomasyon Sistemi
JSP : Java Server Pages(Java Sunucu Sayfaları)
ÖKSGM : Öğrenci Kayıt ve Sisteme Giriş Modülü
SGML : Standard Generalized Markup Language
(Standart Genelleştirilmiş İşaretleme Dili)
SOAP : Simple Object Access Protocol(Basit Nesne Erişim Protokolü)
SOM : Servis Odaklı Mimari
STM : Servis Tabanlı Mimari
UAİK : Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu
UDDI : Universal Description, Discovery and Integration
(Evrensel Açıklama, Keşif ve Entegrasyon)
W3C : World Wide Web Consortium(Dünya Çapında Ağ Birliği)
WCF : Windows Communication Foundation
WSDL : Web Service Description Language(Web Servis Tanımlama Dili)
WTEOYS : Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi
WTKS : Web Tabanlı Koordinatör Sistemi
WTÖS : Web Tabanlı Öğrenci Sistemi
WTYSS : Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi
XML : Extensible Markup Language(Genişletilebilir İşaretleme Dili)

ÖZET

SERVİS TABANLI MİMARİ KULLANILARAK İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ ERASMUS BİLGİ SİSTEMİNİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ

Bu tez çalışmasında İstanbul Üniversitesi Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu (UAİK) Hayat Boyu Öğrenme/Erasmus Programı giden öğrenci faaliyetlerinin hızlı ve güvenilir olarak yürütülmesini sağlayan bir otomasyon sistemi servis tabanlı yazılım mimarisi kullanılarak tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

Erasmus hareketliliği kapsamında UAİK tarafından giden öğrenci değişim süreci ile ilgili işlemlerin çoğu el ile yapılmaktadır. Tez çalışması sonucunda geliştirilen yazılım ile Erasmus programı başvurularının alınması, bir yüksek öğretim programına yerleştirme, hibelendirme, feregat, belge dökümü, ikili anlaşma işlemleri, yabancı dil işlemlerinin tümü yürütülmektedir. Yazılım ile UAİK'da çalışan personelin iş yükü azalmış ve verimlilikleri artmıştır. Bu otomasyon sistemi ile anında raporlama, bilgiye hızlı ulaşım, arşivleme, zamandan tasarruf, mekâna ve kişilere bağımlılığın azalması sağlanmıştır.

Üniversitemiz bünyesinde bir tez çalışması olarak yürütülen otomasyon yazılımı ile üniversitemiz hazır yazılım ve dönemsel güncelleme maliyeti de göz önüne alındığında maddi olarak önemli bir kazanç da sağlamıştır. Tez kapsamında geliştirilen ve kullanılan yazılım ayrıca öğrencilere verilen eğitimin kalitesini göstermesi ve kendi kaynaklarımızla üretim yapabilme açısından da önem taşımaktadır.

Geliştirilen otomasyon yazılımı güncel teknolojilerden biri olan Servis Tabanlı Mimari (Service Oriented Architecture-SOA) yapısına uygun bir şekilde hazırlanmıştır. Günümüzde birçok iş uygulaması aşırı bağımlı alt sistemlerden oluşmaktadır. Alt sistemlerden birinde yapılacak bir değişiklik uygulamanın tümünü olumsuz etkileyebilmektedir. Bu kırılgan yapı, değişen iş gereksinimlerinin karşılanmasını ve ileride yapılması muhtemel modifikasyonları zorlaştırmaktadır, bakım maliyetlerinin oldukça yüksek olmasına neden olmaktadır. Tekrar kullanılabilirliğin arttırılması, bakım ve düzenlemelerin kolaylaştırılması için otomasyon yazılımının servis tabanlı mimariye uygun tasarlanması ve geliştirilmesi uygun görülmüştür.

SUMMARY

IMPLEMENTATION OF ISTANBUL UNIVERSITY ERASMUS INFORMATION SYSTEM BY USING SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE

In this thesis, An automated system has been designed and developed by using service-based architecture to provide fast and reliable execution of student activities, who join Istanbul University International Academic Relations Board (UAİK) Lifelong Learning / Erasmus Programme, activities.

Within the scope of Erasmus mobility, outgoing student operations related to exchange process was largely manual.With software application for the Erasmus program that has been developed as a result of this thesis, a higher education program placement, granting, disclaimer, the document dump, a bilateral agreement transactions and all foreign language operations can be carried out. With this software,workload has been reduced and productivity of employees has been increased in UAİK. This system also provides an instant reporting, quick access to information, archiving, time saving ability, reduction in dependence to people and place.

With this automation system carried out as dissertation, the university has a significant financial gain considering the cost of the package software and the cost of periodically update.This software also shows the quality of education provided to students, and it is also important in terms of using our own resources to make production.

The system has been developed in accordance with Service Oriented Architecture -a modern software technology. Today, many business applications consist of over-dependent sub-systems. An amendment to one of the all sub-systems will have a negative impact on the application. This fragile structure makes it diffcult to meet changing bussiness needs and modifications that will be made in the future which leads to very high maintenance costs.In order to increase the reusability, maintenance, and regulations, it is deemed appropriate to develop and design automation system in accordance with service-oriented-architecture.

1. GİRİŞ

İstanbul Üniversitesi Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu (UAİK) ders verme hareketliliği, öğrenim hareketliliği ve staj hareketliliğini düzenleyen bir birimdir. UAİK, yabancı üniversitelerle yürütülen eğitim faaliyetlerinin yürütülmesine destek olur. Erasmus adı altında yürütülen öğrenci değişim programı bu faaliyetlerden biridir. Erasmus, üniversitelerin yabancı üniversitelerle gerçekleştirdiği öğrenci, öğretim üyesi ve idari personel değişim hareketliliğidir.

UAİK İstanbul Üniversitesi öğrenci değişim faaliyetini yürütürken bir otomasyon sisteminden yararlanmamaktadır. Ancak öğrenci değişim programlarından faydalanan öğrenci sayısının her geçen yıl artması sonucunda UAİK'nın iş yükü sürekli artmaktadır. Sürekli artan iş yükü ve karmaşıklaşan süreç bir otomasyon sistemine ihtiyacı artırmaktadır. Bu tez kapsamında UAİK'nın Erasmus Programı öğrenci değişim programı kapsamında yürütülen giden öğrenci faaliyetlerinin bilgi sistemi ile yürütülmesini sağlamak amacıyla bir otomasyon sistemi tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

Bu tez kapsamında geliştirilen otomasyon yazılımı günümüzde önemli bir yeri olan Servis Tabanlı Mimari (STM) temel alınarak tasarlanmış ve geliştirilmiştir. STM uzun vadede uygulamalar arasındaki uyum maliyetlerini azaltmayı, kuruma iş süreçlerini dinamik olarak şekillendirme kabiliyeti kazandırmayı hedefler. Bu hedefe ulaşmanın yanı sıra; hizmetleri tekrar kullanılabilir kılmak, standartları benimseyip uygulamalar arasında birlikte çalışılabilirliği arttırmak, hizmetlerden yeni kompozit hizmetler üretmek ve bunları kullanarak iş süreçleri oluşturmak, iş ihtiyaçlarını ve iş süreçlerindeki değişiklikleri daha hızlı gerçekleştirebilmek de servis tabanlı mimarinin hedefleri arasında yer almaktadır. STM'nin yukarıda sayılan çeşitli faydaları neticesinde otomasyon yazılımının bu mimariye uygun olarak tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

Tezin "Genel Kısımlar" bölümünde geliştirilen sistemin dayandırıldığı teknoloji olan STM ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. Ayrıca XML ve web servisler gibi STM'nin

uygulanmasında önemli yeri olan teknolojiler de bu bölümde ele alınmaktadır. Bu kapsamda STM'nin tanımı, uygulama basamakları ve ilkeleri, XML'in tanımı ve tasarım hedefleri, web servislerin tanımı, web servislerin platform elemanları konuları yakından incelenmektedir.

Tezin "Malzeme ve Yöntem" bölümü iki alt bölümden oluşmaktadır. Bu bölümlerden ilki Malzeme bölümüdür. Bu bölümde sistem geliştirilirken kullanılan yazılım geliştirme teknolojisi, servis geliştirme teknolojisi, veritabanı yönetim sistemi ile ilgili bilgiler verilmektedir. İkinci bölüm Yöntem'dir. Bu bölümde otomasyon sistemi tasarlanırken kullanılan yazılım geliştirme yöntemi hakkında bilgi verilmektedir. Bu yöntem kulllanılarak otomasyon sistemi geliştirme süreci aşama aşama modellenmektedir.

Tezin "Bulgular" bölümünde geliştirilen sistem ve bu sisteme bağlı bütün alt sistemler detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

Tezin "Tartışma ve Sonuç" bölümünde geliştirilen sistemin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Sistemin geliştirilmesi için kullanılan STM yönteminin ileride geliştirilecek olan diğer sistemlere ne kazandıracağı üzerinde durulmaktadır. Yapılacak araştırmalara yönelik önerilerde bulunulmaktadır.

2. GENEL KISIMLAR

2.1. SERVİS TABANLI MİMARİ

Yazılımlar mevcut bir sistemin devamı niteliğinde veya var olan sistemler bütününün bir parçası olacak şekilde geliştirilmektedirler. Her iki durumda da geliştirilen yeni yazılım sisteminin diğer sistemlerle uyum içerisinde çalışabilmesi gerekmektedir. Bu uyum yeni yazılım sisteminin veri erişimini diğer çalışan sistemler kadar kolay ve sorunsuz yapabilmesine bağlıdır.

Veri erişimi, geliştirilen bütün yazılım sistemleri için önemli bir özelliktir. Bir yazılım sistemi içerisine eklenecek yeni bir yazılım sistemi mevcut sistemin veri kaynağına ulaşabildiği ölçüde başarı sağlamaktadır. Yazılım sisteminin, veri kaynağına doğrudan ulaşması durumunda karşılaşılabilecek güvenlik sorunları yeni sistemin uygulanabilirliği açısından bir takım problemlere yol açabilmektedir.

Yeni yazılım sisteminin geliştirildiği yazılım dili ve platformu mevcut sistemin geliştirilmiş olduğu yazılım dili ve platformundan farklı olabilir. Bu durumda aynı teknoloji alt yapılarını kullanmayan sistemlerin bütünleşmesi ve bir arada uyum içerisinde sorunsuz çalışabilmesi zorlaşmaktadır.

Farklı platformlarda çalışan yazılım sistemlerinin kullandığı operasyonların gönderdikleri tipler de farklı olabilir. Bu durumda aynı veri erişimi konusunda yaşanan problemler operasyonların gönderdikleri tiplerin yazılım sistemleri tarafından değerlendirilmesi aşamasında da yaşanabilir.

Son yıllarda gelişen ve önemi gittikçe daha da artan Servis Odaklı Mimari (SOM) yukarıda sayılan problemlerin çözümünde kullanılan yazılım geliştirme mimarisi olarak karşımıza çıkmaktadır. SOM bir bilgi işlem stratejisi olup, bu stratejinin amacı kurumsal yazılımlar içindeki farklı fonksiyonları karşılıklı çalışabilecek, standartlara dayanan, iş ihtiyaçlarını karşılamak üzere kolaylıkla tekrar kullanılabilen ve birleştirilebilen servisler haline sokmaktır (Üstündağ, 2006).

Literatür taraması sırasında *Service Oriented Architecture* olarak ifade edilen terimin, Servis Odaklı Mimari, Servis Yönelimli Mimari, Hizmet Odaklı Mimari ve Servis Tabanlı Mimari gibi farklı çevirilerinin olduğu belirlenmiştir. Yeni bir teknoloji olması nedeni ile kabul gören tek bir kullanım biçimi olmadığından, bu tez çalışmasında literatürde sıklıkla kullanılan Servis Tabanlı Mimari (STM) teriminin kullanlması tercih edilmiştir.

Bu mimari yapıda servisler farklı uygulamaların kullanımına açılarak, görevlerin yerine getirilmesi sağlanır. Bu sayede servis içerisinde tanımlı görevin yerine getirilmesi için servisi kullanan (tüketen) istemci uygulamada, herhangi bir görev tanımına gerek olmamaktadır. Servis tabanlı mimarinin temelini servisler, servislerin temelini de operasyonlar oluşturur. Operasyonlar servisler içerisinde tanımlı, bellirli iş veya işlemlerin yapılmasından sorumludurlar. Bir istemci uygulama, servis içerisinde tanımlı bir operasyonu kullanarak o operasyon içerisinde tanımlı görevleri işletebilir. Bu sayede istemci uygulamada, servis içerisinde tanımlı ilgili operasyonun görevlerini yerine getirecek yeni bir kod bloğuna ihtiyaç duyulmadan işlemler yapılabilmektedir.

STM prensiplerine uyularak geliştirilen uygulamaların var olan diğer uygulamalar ve yeni geliştirilecek olan sistemlerle birlikte çalışabilirliğini sağlamak daha az efor gerektiren bir çalışma gerektirmektedir (Üstündağ, 2006). Servis içerisinde belirli bir görevi yerine getirmek için oluşturulmuş bir operasyonu, istemci uygulama içerisinde kullanmak, o operasyonun tanımlı görevini istemci uygulama içerisinde tekrar oluşturmaktan daha kolaydır. Ayrıca farklı istemciler tarafından da sorunsuz bir şekilde kullanılabileceği için sistemler arası uyumu sağlamak için en etkili yöntemlerden biridir.

STM'nin görünen artıları arasında düşük maliyet, hızlı etkileşim, bilindik ara yüzler üzerinden arttırılan birlik ve müthiş mimari uyumluluk gösterilebilir (Abusharekh ve diğ., 2011).

STM, iş süreçlerinin kendi yaşam döngüleri içerisinde paketlenmiş servisler şeklinde oluşturulmasına ve kullanılmasına yarayan bir bilgisayar sistemi mimarisidir. Bu aynı zamanda, Bilgi Teknolojileri altyapısına değişik uygulamaların veri değişimi ve iş

sürecine katılmalarına olanak vermek olarak ta tanımlanabilir (Cheng ve diğ., 2008). Panda (2005)'ya göre her ne kadar web servisleri bir uygulama teknolojisi olsa da servis tabanlı mimari bir tasarım prensibidir.

Kurumlar iş süreçlerinin sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için kullanmakta oldukları uygulama yazılımlarının bir bütün içerisinde, sorunsuz çalışmasını istemektedirler. STM bu probleme en etkili çözüm sağlayan yaklaşımlardan biridir. Basit bir yazılım deseni olarak ortaya çıkan STM sağladığı basitlik, entegrasyon, esneklik ve genişleme olanakları sayesinde bugün hemen hemen tüm kurumların yazılım altyapılarını taşımak istedikleri bir mimari haline gelmiştir. Her ne kadar basit bir mimari desen olsa da STM'nin ardında büyük bir paradigma geçişi yatmaktadır. Bu geçiş kurumların İş ve Bilgi Teknolojileri birimlerinin uygulamalara bakış açılarını ve geliştirme yöntemlerini kökten değiştirmelerini talep etmektedir. Bu özelliği ile STM bir çözümden çok bir yaklaşım olarak kabul edilmelidir (URL1).

Thomas(2007)'ye göre STM, yeni nesil dağıtık uygulama geliştirme platformunu temsil etmektedir. STM, kendi tasarım kipleri, ilkeleri, kalıpları, dilleri ve farklı mimari modeli, belirgin kavramları, teknolojileri ve çerçeveleri gibi pek çok özelliği kapsamaktadır. STM, servisleri yerli yerinde ve asıl anlamlarıyla kullanarak; mantık çerçevesinde ve stratejik hedefler doğrultusunda bir kurumsal kuruluşun verimliliğini arttırmayı, çevikliğini ve üretkenliğini sağlamayı amaçlayan bir mimari modeldir. STM terimi, Dağıtılmış İşletim platformunun yeni bir neslini simgelemektedir. Kendi tasarım paradigmaları, prensipleri, doku katalogları ve dilleri, kendi farklı mimarisi, bağıl konseptleri, teknolojileri ve çalışma çerçeveleri dahil olmak üzere bir çok şeyi barındıran toparlayıcı bir terimdir. Servis Odaklı İşletim önceki Dağıtılmış İşletim Platformu üzerine kurulmuştur ve bir çoğu Web ve REST (Representational State Transfer Roy Fielding – Temsili Konum Transferi) servislerinde kullanılmak üzere bu yapıya yeni tasarım katmanları, yönetim bedelleri ve çok sayıda tercih edilen uygulama teknolojileri eklenmiştir.

STM servislerin verilen tanımlarda kullanımını ve sistemin parçalarına genel servis çalışma prensibi ile erişimini açıklayan bir mimari dokudur (Hüseyin, 2008).

STM çok çeşitli teknolojik kullanım alanları çatısında yürürlükte olan, hatta farklı sahiplik alanları içerisinde olabilen dağıtılmış kabiliyetleri düzenlemek ve faydalı hale getirmek için bir örnektir (Nickull ve diğ., 2007).

STM, müşteri ihtiyaçları ve servis sağlayıcıların kabiliyetleri doğrultusunda kurulmuş altyapıları kullanabilecek şekilde teknoloji ve mülkiyeti birbirinden farklı etki alanlarındaki servisleri aracılığı ile ilişkilendiren bir disiplin ve mimari modeldir.

OASIS(2011) STM Referans Modeli, servislerin ve farklı etki alanlarının kontrolü altında olabilen dağıtılmış kabiliyetleri kullanan ve düzenleyen bir model olan servis tabanlı mimariyi, ihtiyaç ve yeteneklerin bir araya getirildiği bir mekanizma olarak tanımlamaktadır (Brown ve diğ., 2011).

STM, uygulamaların son kullanıcılara servis olarak sunulduğu dağıtık sistemleri gerçekleştirmek için bir yaklaşımdır (Bostancı ve Cömer, 2008). Her platform içerisinde kolay bir şekilde tanımlanabilen ve biçimlendirilebilen bir teknoloji olan XML'i kullanan web servisler aracılığıyla gerçekleştirilen STM, farklı platformların birbirleriyle iletişim kurabilmelerini sağlayan en etkili yöntemlerden biridir.

STM, dağıtık işlemedeki birlikte çalışabilirlik (integration) mimarisini servis kavramını temel alarak tanımlamaya çalışan bir yaklaşımdır (Gümüş ve Uysal, 2010).

Metodolojinin ana adımları aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (Bostancı, 2010):

1. STM referans mimarisi (SOA reference architecture)
2. İş mimarisinin tanımlaması (Business architecture definition)
3. Servis belirleme (Service identification)
4. Semantik bilgi modeli tanımlama (Semantic information model definition)
5. Servis betimleme (Service specification)
6. Servis tasarımı ve gerçekleştirimi (Service realization).
7. Servis Yönelimli çözümler gerçekleştirme (Implementing SO solutions).

2.2. SERVİS TABANLI MİMARİ İLKELERİ

Erl (2008) STM ilkelerini aşağıdaki gibi açıklamıştır.

- **Standartlaştırılmış Hizmet Sözleşmesi (Standardized Service Contract)):** Servisler standardize edilmiş sözleşmeleri paylaşırlar. Aynı servis envanterindeki servisler aynı sözleşme tasarım standartlarıyla uyumluluk gösterir. Standartlaştırılmış Hizmet Sözleşmesi, servis envanteri çerçevesinde, doğal, birlikte çalışabilirliğin anlamlı seviyesinde aktif etmek içindir. Bu veri değişimi ihtiyacını azaltır çünkü bilgi değişimi için tutarlı veri modelleri kullanılır. Servislerin amaçlarına ve yeteneklerine daha kolay ve sezgisel anlaşılmasına izin verir.

- **Servis Gevşek Bağlanması (Service Loose Coupling):** Servisler gevşek bağlıdır. Servis sözleşmeleri düşük tüketim eşleşme ihtiyaçlarını zorlar ve servisler kendilerini çevreleyen ortamdan ayrıştırırlar. Gevşek bağlı servisler eğer sıkı eşleşirse tipik olarak daha fazla çalışma zamanı sürecine ihtiyaç duyarlar. Sonuç olarak, genelde veri değişimi özellikle eş zamanlı erişim ve yüksek kullanım senaryoları durumunda daha fazla çalışma zamanı kaynağı tüketebilir.

- **Servis Soyutlama (Service Abstraction):** Gerekli olmayan servis bilgisi soyutlanır. Servis sözleşmeleri sadece gerekli bilgi içerir ve servisler hakkındaki bilgiler servis sözleşmelerinde yayınlananlar ile sınırlıdır.

- **Servis Tekrar Kullanabilme (Service Reusability):** Servisler tekrar tekrar kullanılabilirler. Servisler bilinmeyen mantık ve içerik ifade ederler ve yeniden kullanılabilir kurumsal kaynak olarak konumlandırılabilirler.

- **Servis Özerkliği (Service Autonomy):** Servisler özerktir, kendilerinin altındaki çalışma zamanı uygulama ortamında yüksek kontrol seviyesi işletirler.

- **Servis Tabiiyetsizliği (Service Statelessness):** Servisler durum bilgisinin yönetimini gerekli olduğunda erteleyerek kaynak tüketimini en aza indirirler.

- **Servis Keşfedilebilirliği (Service Discoverability):** Servisler keşfedilebilirler ve verimli olarak keşfedilebilecekleri ve değerlendirilebilecekleri iletişim meta datası ile desteklenir.

- **Servis Birleştirilebilirliği (Service Composability):** Servisler birleştirilebilir ve birleşimin karmaşıklığı ve boyutu ne olursa olsun servisler verimli birleşim katılımcısıdırlar.

2.3. XML

Son yılların önemli bir teknolojisi olan XML (Genişletilebilir İşaretleme Dili) günümüzde geliştirilen hemen hemen bütün uygulamaların içerisinde yer almaktadır. XML, değişik veri, kavram ve içeriklerin tanımlanması ve temsil edilmesi için uygun bir ortam sunmaktadır. Bu nedenle XML farklı alanlarda uygulama verilerinin tanımlanması ve taşınması için üretici, dil ve platformdan bağımsız stratejik bir araç olarak hızla yaygınlaşmaktadır (Kuru, 2006).

XML platformdan bağımsız bir veri tanımlama ve taşıma dilidir. Günümüzde farklı yazılım dilleri ile geliştirilen uygulamaların birbirleriyle veri alış verişinde bulunması ve verilerin uygulamalar içerisinde sorunsuz bir şekilde kullanılmasında XML'in önemi büyüktür. XML farklı uygulama geliştirme dilleri tarafından kolayca okunabilmektedir.

XML, W3C (Dünya Çapında Ağ Birliği) 'unun himayesi altındaki orijinal adı SGML (Standart Genelleştirilmiş İşaretleme Dili) yayın grubu olan XML çalışma grubu tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir (Bray ve diğ., 2006). SGML, platform-bağımsız ve uygulama-bağımsız dokümanlar yaratmak ve sağlamak için oluşturulmuştur.

Bray ve diğ. (2006) XML'in tasarım hedeflerini şu şekilde sıralar:

- XML internet üzerinden sade bir şekilde kullanılır.
- XML çok çeşitli uygulamaları destekler.

- XML SGML ile uyumludur.
- XML dökümanlarını işleyen programların yazımı kolaydır.
- XML içindeki isteğe bağlı özelliklerin sayısı minimumda tutulmalıdır.
- XML dokümanları insanların okuyabileceği şekilde açık ve anlaşılır olmalıdır.
- XML tasarımı çabuk bir şekilde hazırlanmalıdır.
- XML tasarımı resmi ve sade olmalıdır.
- XML belgelerini oluşturmak kolay olmalıdır.
- XML biçimlendirmesinin kısa ve öz olması minimum önemlidir.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
<Universiteler>
<Universite>
<Ad>İstanbul Üniversitesi</Ad>
<Telefon>4400000</Telefon>
</Universite>
</Universiteler>
```

Şekil 2.1: XML Dökümanı

Bir XML dökümanı versiyon bilgisini belirten bir satırla başlar. XML dökümanı içerisinde her bir bilgi elementler arasında yer almaktadır. Her element bir açma bir de kapatma etiketine sahiptir. XML içerisinden saklanacak olan bilgiler bu açma ve kapatma etiketlerinin arasına yazılarak uygulamaların ulaşabilmesi için hazır hale getirilir. Uygulama yazılımlarının geliştirildikleri yazılım dillerinde XML dökümanlarının yazılması ve okunması için özelleştirilmiş sınıflar ve bu sınıflar içerisinde her biri farklı bir işi yapmak için oluşturulmuş metodlar bulunmaktadır. Uygulama yazılımları bu sınıf ve sınıfın metodlarını kullanarak kolay bir şekilde XML dökümanlarını okuyup yazabilmektedir. Şekil 2.1'de örnek bir XML dökümanı görünmektedir.

XML dökümanı içerisindeki elementler özelleşmiş deyimler değillerdir. İçerisinde depolanacak verinin konusuna göre yazılırlar. Bir açma etiketi nasıl yazılmışsa kapatma etiketi de aynı şekilde yazılmalıdır. Sadece kapatma etiketinin başına "/" işareti konulmalıdır.

XML farklı yazılım dilleri ile geliştirilmiş uygulamaların birbirleriyle iletişim kurabilmesini sağlar. Veritabanı yönetim sistemi olarak Oracle kullanan ve Java programlama dili ile geliştirilmiş bir uygulama ile, Microsoft SQL Server veritabanı yönetim sistemini kullanan Visual C# programlama dili ile geliştirilmiş bir uygulama normal koşullarda iletişim kuramazlar. Java programlama dili içerisindeki bir sınıf ve o sınıfın sahip olduğu üyelerle, Visual C# programlama dili içerisindeki bir sınıf ve o sınıfa ait üyeler birbiriyle aynı değildir. Programlama dilleri içerisinde kullanılan bu sınıf ve sınıf üyeleri birbirinden farklı olduğu için, programlama dilleri birbirlerinin sınıflarını tanımazlar. Bunun sonucu olarak da birbirleri arasında veri alış verişinde bulunamazlar.

Hemen hemen her programlama dili bir veritabanı yönetim sistemi ile bağlantı kurar. Programlama dilleri farklı veritabanı yönetim sistemlerine bağlanabilme yeteneğine de sahiptir. Örneğin; Visual C# programlama dili Oracle, MySQL, MS SQL gibi çok çeşitli veritabanı yönetim sistemine bağlanarak veritabanı üzerinde yazma ve okuma işlemlerini gerçekleştirebilir. Ancak yazılım geliştiriciler geliştirdikleri uygulamaların kullandığı veritabanını başka uygulamaların kullanımına açmayı güvenlik sorunu nedeniyle istemezler. Bu problemin çözümü XML ile sağlanabilir. Uygulamalar kendilerinin kullanımındaki veritabanlarında saklanan verileri XML dökümanına çevirerek diğer uygulamaların kullanabilmesi için hazır hale getirir. Böylece uygulamalar farklı yazılım dilleri ile geliştirilmiş, farklı veritabanı yönetim sistemlerinde oluşturulmuş veritabanlarını kullanmış olsalar da XML sayesinde birbirleriyle iletişim kurabilir ve veri paylaşabilirler.

2.4. WEB SERVİSLERİ

Farklı platformlar arasında veri alış verişi için XML formatında verileri hazır hale getirilip sunulmasını sağlayan teknoloji web servislerdir. Web servisleri, web standartları aracılığıyla çeşitli platformlar üzerinde ve farklı programlama dilleri kullanılarak geliştirilmiş olan yazılım bileşenlerine evrensel ve tekdüze erişim sağlayacakları ortamı sunan bir teknolojidir (Dutta, 2008).

Web servisleri 2000 yılında ortaya çıkan ve Internet üzerinde uygulamaların bütünleştirilmesi konusunda yöntem arayan yazılım geliştiriciler tarafından yoğun bir destek bulan kavramdır (Birant ve Kut, 2005). Network üzerinde iletişim içinde olan bilgisayarların beraber çalışmalarını desteklemek amacıyla dizayn edilmiş yazılım sistemidir (Yüksel ve Zaim, 2009). Günümüzde geliştirilmekte olan yazılım uygulamaları farklı platformlardaki farklı yazılım dilleri ile geliştirilmiş uygulamalarla iletişim kurmak için internet üzerinde yayınlanan ve platform bağımsız olan web servislerini kullanmaktadır. Bir uygulama yazılımı internete erişebiliyor ve kulanması gereken web servis için erişim haklarına sahip ise o web servisin sağladığı hizmetlerden faydalanabilir. Bu hizmetler genellikle veri alış verişi kapsamında gerçekleşmektedir.
Web Servis, uzak istemcilerin başvuruda bulunduğu çeşitli işlevsel metot çağırımlarını barındıran, çok yönlü ve merkezileştirilmiş bir ünitedir. Web servisleri dağıtık nesne modellerinden farklı kılan sahip olduğu alt yapı sistemi sayesinde, platform bağımsız uygulanabilirlikleridir (Erdem ve diğ., 2010). İstemciler web ortamında kullanılmaya hazır hale getirilmiş bir web servisten istekte bulunurlar. Bir sunucu bilgisayar üzerinde yayında bulunan web servis isteği değerlendirir. Web servisten istek de bulunulurken web servis içerisinde tanımlı bir görevi yerine getirmek için geliştirilmiş olan bir servis operasyonundan faydalanılır.

Standart protokoller kullanılarak fonksiyonları gerçekleştirme ya da iş süreçlerini çalıştırma için internet üzerinde birleştirilebilen yazılım nesneleri web servisleri olarak tanımlanabilir (Dönmez ve diğ., 2009). Fonksiyonlar modern programlama dillerinde metot tanımıyla bilinir ve kullanılırlar.

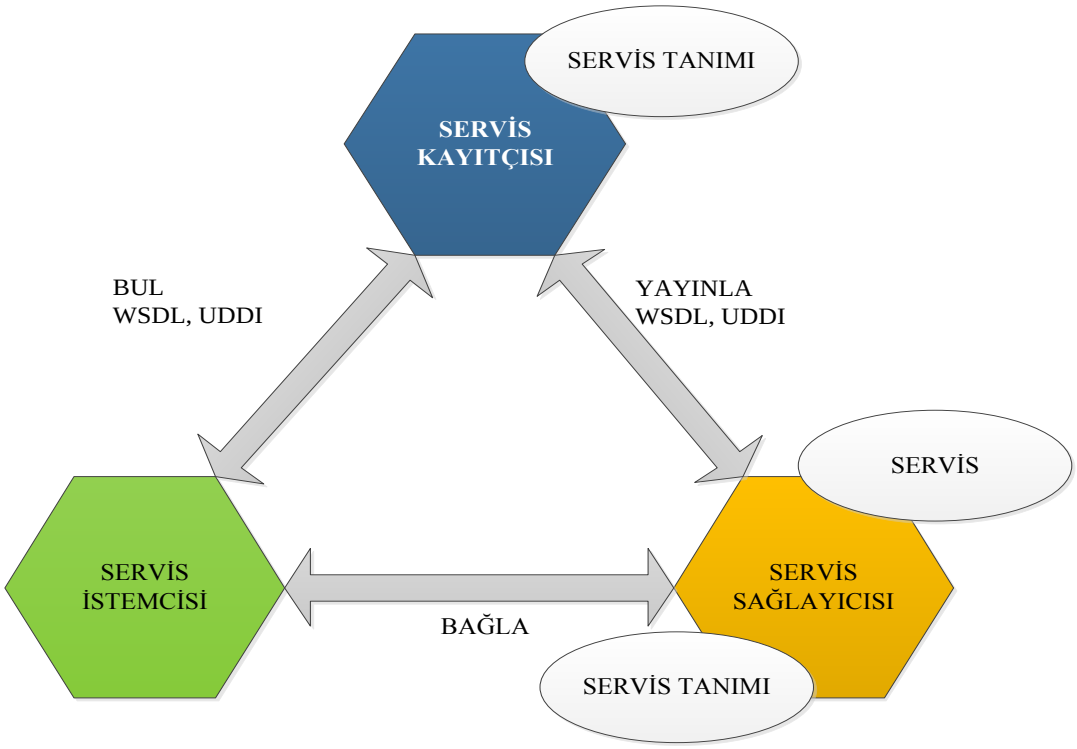
Tanımlı görevleri yerini getirmek için web servis içerisinde operasyonlardan faydalanılır. Operasyonlar web servisinin geliştirildiği yazılım geliştirme dili ile yazılan belirli görevleri yerine getirmekten sorumlu olan metotlardır. İstemci web servisten ilgili metodu işletmesini ve üretilen sonucu getirmesini ister. Web servis içerisindeki metot işletilir, sonuç istemciye XML formatında iletilir. Web servisten istekte bulunan istemci yazılımı kendi geliştirildiği programlama dilinin XML dokümanını okuyup anlamlandırabileceği komutları barındıran kütüphanesinden faydalanarak XML şeklinde sunulan veriyi işleyebilir.

Web servisleri web ortamında yayınlanabilen, aranıp bulunabilen ve çağrılarak erişilebilen modüler, uygulama fonksiyonlarıdır (Birant ve Kut, 2005). Web servisleri internet üzerinden bilgi ve mesajları gönderip alabilmek için HyperText Transfer Protocol (HTTP) veya Simple Mail Text Protocol (SMTP) gibi standartlaştırılmış web protokollerini kullanmaktadır (Erbaş ve diğ., 2012). Bu sayede her uygulama yazılımı internete erişebildiği sürece bir web servise erişebilir ve o web servis içerisindeki operasyonları işleterek üretilen sonuçları elde edebilir.

Web servisleri, servis tabanlı mimariyi gerçekleştirmenin en iyi ve şu anki en popüler yollarından biri olarak kabul edilmektedir (Akıncı, 2006). Web servisleri standardize edilmiş web merkezli mekanizmalar aracılığıyla özel ve kapsüle edilmiş görevleri gerçekleştiren iyi tanımlanmış, tekrar kullanılabilir, yazılım bileşenleridir (Dutta, 2008). Bir web servis erişime açık olduğu sürece bir veya birden fazla uygulama yazılımı içerisinden ihtiyaç duyulduğu her an çağrılabilir. Operasyonları tekrar tekrar kullanılabilir. Bu sayede web servisin ilgili metodunun yaptığı işi gerçekleştirmek için her uygulama yazılımının kendine özgü bir sınıf ve bu sınıf içerisine iş ve görevi gerçekleştirmek üzere bir veya birden fazla metot yazmasına gerek kalmamaktadır.

Web servisi web ortamında belirli görev veya görevleri yerine getiren işlemleri tanımlamak için bir ara yüz oluşturmaktadır (Yüksek, 2011). Bu ara yüz çok farklı platformlarda çalışan farklı yazılım dilleri ile geliştirilmiş farklı uygulama yazılımları tarafından kullanılabilir. Sunduğu hizmetler bu platform ve uygulama yazılımları tarafından tüketilebilir.

Web Servis Mimarisi; servis kayıtçısı, servis sağlayıcısı ve servis istemcisi olmak üzere üç rol arasındaki etkileşim üzerine kuruludur (Kreger, 2001). Bu etkileşimler yayınlama, bulma ve bağlanma şeklinde olmaktadır. Şekil 2.2'de servis kayıtçısı, servis sağlayıcısı ve servis istemcisi rolleri ve aralarındaki etkileşim görünmektedir.



Şekil 2.2. Web servis rolleri, operasyonları ve ilişkileri (Kreger, 2001)

- ***Servis Sağlayıcı (Service Provider):*** Servislere erişimi sağlayan ve servisleri üzerinde bulunduran platformdur.
- ***Servis İstemcisi (Service Requestor):*** Servis kayıtçısındaki kullanılmak istenilen servisi arar ve bulunduğunda kullanılmak üzere talepte bulunur. Servis görevlerini yerine getirmekten sorumlu servis operasyonlarının nasıl kullanılacağını belirler.
- ***Servis Kayıtçısı (Service Registry):*** Web servislerinin tanımlarının saklandığı birimdir. Servis sağlayıcıları bu birim ile etkileşim içerisindedir. Servis sağlayıcılar yayınladıkları web servislerinin bilgilerini servis kayıtçısından elde ederler. Servis sağlayıcılar servis istemcilerine servis bilgilerini direk olarak gönderebilirler. Bu yüzden servis kayıtçısı web servis mimarisi içerisinde isteğe bağlı bir birimdir (Kreger, 2001).

Web servisleri, açık internet standartlarına dayanır. Web servis standartlarını;

- Web Servisi Tanımlama Dili (Web Service Description Language - WSDL),
- Basit Nesne Erişim Protokolü (Simple Object Access Protocol - SOAP)

- Evrensel Keşfetme, Tanımlama ve Bütünleştirme (Universal Discovery, Description and Integration - UDDI) olarak sıralayabiliriz (Yüksek, 2011).

2.4.1. Web Servis Platform Elemanları

2.4.1.1. Web Servis Tanımlama Dili (Web Service Description Language - WSDL)

Web servis tanımlama dili (Web Service Description Language - WSDL) web servislerine nasıl ulaşılacağını tanımlayan XML tabanlı bir dildir (URL2).

WSDL(Web Servis Tanımlama Dili), fonksiyon isimlerinin, ihtiyaç duyulan parametrelerin ve sonuçlarının tanımlanmasına imkân veren bir altyapıdır (Altınova ve diğ., 2008).

Bir WSDL dokümanı Tablo 2.1.'de belirtilen elementlerden oluşur (URL3).

Tablo 2.1. WSDL dokümanı elemanları

Element	Tanım
<types>	Web servisi tarafından kullanılan veri tiplerinin tanımlarını içerir
<message>	İletilen verilerin tiplerinin tanımını içerir
<portType>	Bir ya da daha fazla uç tarafından desteklenen işlem kümesi
<binding>	Belirli bir bağlantı noktası türü için bir protokol ve veri biçim belirtimi

WSDL Portları; <portType> etiketleri arasında tanımlanan en önemli WSDL elementidir. Bu element web servis içerisindeki kullanılabilecek operasyonlar ve ilgili mesajları tanımlar. Web servis içerisinde hizmete sunulan bütün operasyonlar ile ilgili tanımlamaların yer aldığı <portType> elementi programlama dilleri içerisindeki tanımlı görevleri yerine getirmekle sorumlu sınıflara ait metotlar kümesine benzetilebilir.

WSDL Mesajları; bir servis operasyonunun parçalarının tanımını içerir. Operasyonlar birden fazla bölümden oluşabilirler. Bu mesajlar bir operasyonun istemciden beklediği parametrelerin tanımlanmasını sağlar.

WSDL Tipleri; web servis tarafından kullanılan veri tiplerinin tanımlanmasını sağlarlar.

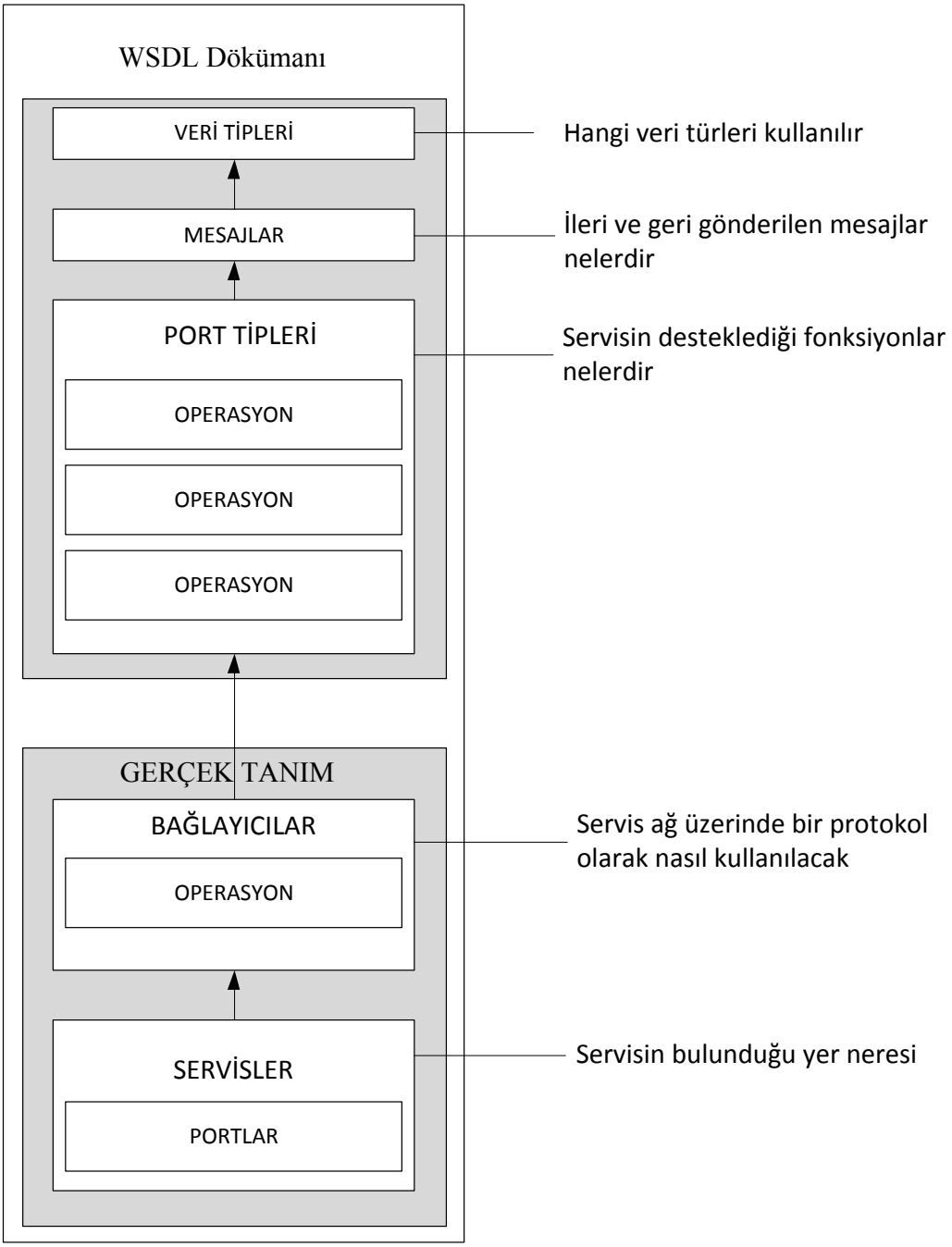
WSDL Bağlayıcıları; her bir port için veri formatlarının ve protokollerin tanımlanmasını sağlarlar.

Şekil 2.3'de bir WSDL dokümanının temel olarak yapısı gösterilmektedir (URL3).

```
<definitions>
<types>
  VERİ TİPLERİ TANIMLAMALARI
</types>
<message>
 İLETİLEN VERİLERİN TANIMLANMASI
</message>
<portType>
  OPERASYON AYARLARI
</portType>
<binding>
  PROTOKOLLER VE VERİ FORMAT ÖZELLİKLERİ
</binding>
</definitions>
```

Şekil 2.3. WSDL doküman yapısı

Şekil 2.4.'te bir WSDL dökumanının soyut ve somut olan bütün elemanlarını gösterilmektedir. Veri tipleri, hangi veri türlerinin kullanılacağını, mesajlar, ileri ve geri gönderilen mesajları, port tipleri servisin desteklediği fonksiyonları, bağlayıcılar, servisin bir ağ üzerinde nasıl kullanılacağını belirlemektedir.



Şekil 2.4. Soyut ve Somut WSDL Elemanları (Tyagi, 2004)

Şekil 2.5.'de tez kapsamında geliştirilen Erasmus Programı Otomasyon Sistemi (EPOS) web servisinden örnek bir WSDL dokümanı yer almaktadır.

```
<wsdl:message
name="IDefineUniversityService_DefineAgreement_InputMessage"><wsdl:
part name="parameters"
element="tns:DefineAgreement"/></wsdl:message><wsdl:message
name="IDefineUniversityService_DefineAgreement_OutputMessage"><ws
dl:part name="parameters"
element="tns:DefineAgreementResponse"/></wsdl:message><wsdl:opera
tion name="DefineAgreement"><wsdl:input
saw:Action="http://tempuri.org/IDefineUniversityService/DefineAgreem
ent"
message="tns:IDefineUniversityService_DefineAgreement_InputMessage"/
>
<wsdl:output
wsaw:Action="http://tempuri.org/IDefineUniversityService/DefineAgree
mentResponse"
message="tns:IDefineUniversityService_DefineAgreement_OutputMessage
"/></wsdl:operation>
<wsdl:operation name="DefineAgreement"><soap:operation
soapAction="http://tempuri.org/IDefineUniversityService/DefineAgreem
ent" style="document"/><wsdl:input><soap:body
use="literal"/></wsdl:input><wsdl:output><soap:body
use="literal"/></wsdl:output></wsdl:operation>
```

Şekil 2.5. Erasmus Programı Otomasyon Sistemi web servisi WSDL dokümanı

2.4.1.2. SOAP (Basit Nesne Erişim Protokolü)

Basit nesne erişim protokolü (SOAP-Simple Object Access Protocol) HTTP protokolü üzerinden uygulamaların veri alış verişini sağlamak için kullanılan bir teknolojidir. SOAP günümüzde geliştirilmekte olan uygulama yazılımlarının birbiri ile haberleşebilmesini sağlayan XML tabanlı basit bir protokoldür.

Şekil 2.6.'da bir SOAP mesajının yapısı görünmektedir (Mitra ve Lafon, 2007).



Şekil 2.6. SOAP Mesajının Yapısı (Mitra ve Lafon, 2007)

Şekil 2.7. EPOS servisinden bir SOAP istek mesajı ve şekil 2.8'de SOAP yanıt mesajı örneği görünmektedir.

```
POST /ErasmusService.asmx HTTP/1.1
Host: localhost
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length
SOAPAction: "http://tempuri.org/GetLocalUniversityFEYM"

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <GetLocalUniversityFEYM xmlns="http://tempuri.org/">
      <UniversityID>int</UniversityID>
    </GetLocalUniversityFEYM>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Şekil 2.7. EPOS servisi SOAP istek mesajı

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type: text/xml; charset=utf-8
Content-Length: length

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<soap:Envelope xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <GetLocalUniversityFEYMResponse xmlns="http://tempuri.org/">
      <GetLocalUniversityFEYMResult>
        <LocalUniversityFEYM>
          <UniversityID>int</UniversityID>
          <FEYMID>int</FEYMID>
          <FEYMName>string</FEYMName>
          <FEYMDean>string</FEYMDean>
          <FEYMAddress>string</FEYMAddress>
          <FEYMCity>string</FEYMCity>
          <FEYMCounty>string</FEYMCounty>
          <FEYMTel>string</FEYMTel>
          <FEYMWebPage>string</FEYMWebPage>
          <FEYMMailAddress>string</FEYMMailAddress>
        </LocalUniversityFEYM>
        <LocalUniversityFEYM>
          <UniversityID>int</UniversityID>
          <FEYMID>int</FEYMID>
          <FEYMName>string</FEYMName>
          <FEYMDean>string</FEYMDean>
          <FEYMAddress>string</FEYMAddress>
          <FEYMCity>string</FEYMCity>
          <FEYMCounty>string</FEYMCounty>
          <FEYMTel>string</FEYMTel>
          <FEYMWebPage>string</FEYMWebPage>
          <FEYMMailAddress>string</FEYMMailAddress>
        </LocalUniversityFEYM>
      </GetLocalUniversityFEYMResult>
    </GetLocalUniversityFEYMResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

Şekil 2.8. EPOS servisi SOAP yanıt mesajı

W3C' ye göre SOAP;

- Basit nesne erişimi protokolü anlamına gelir.
- Bir iletişim protokolüdür.
- Uygulamalar arasındaki iletişimi sağlar.
- Bir mesaj gönderme formatıdır.
- İnternet üzerinden haberleşmeyi sağlar.
- Platform bağımsızdır.
- Dil bağımsızdır.
- XML tabanlıdır.

- Basit ve genişletilebilirdir.
- Güvenlik duvarına takılmaz.
- W3C'nin önerdiği bir protokoldür.

SOAP basit bir XML dokümanıdır. İçerisinde her XML dokmanında olduğu bir takım elementler barındırır. Bu elementlerin her birinin uygulamaların haberleşebilmesini sağlayabilmek için gerekli görevleri vardır.

Bir SOAP mesajı aşağıdaki elementleri içerir (URL4):

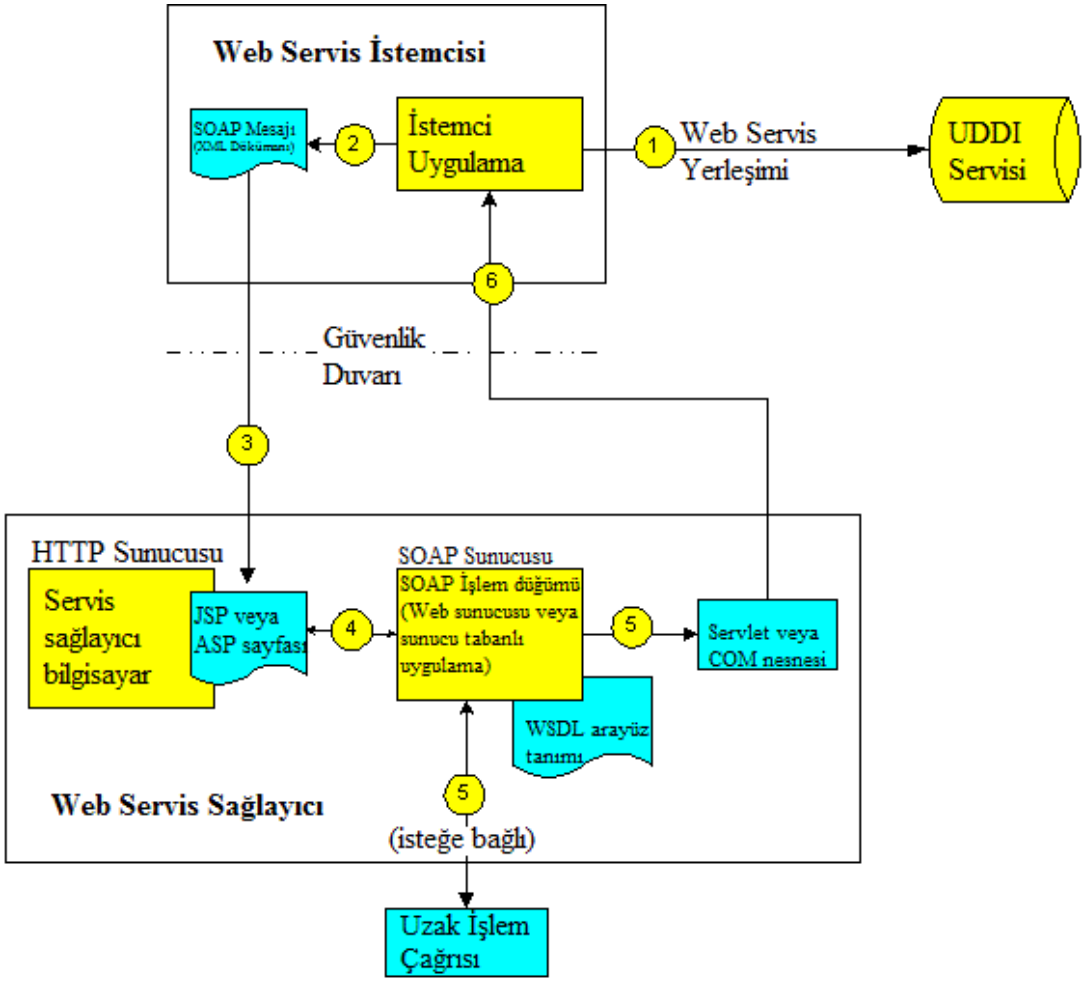
- **Zarf (Envelope)**: XML dokümanını SOAP mesajı olarak tanımlayan elementtir. Gerekli olan zarf elemanı SOAP mesajının kök elemanıdır.
- **Başlık (Header)**: Başlık elemanı başlık bilgilerini içerir. İsteğe bağlı SOAP Header elementi SOAP mesajı ile ilgili uygulamaya özel bilgileri içerir.
- **Gövde (Body)**: Çağrı ve cevap bilgisini içerir. Gerekli olan SOAP Body öğesi mesajın uç noktası için asıl gerekli olan SOAP mesajını içerir.
- **Hata (Fault)**: Hataları ve durum bilgisini içerir. İsteğe bağlı Fault elementi hata mesajlarını belirtmek için kullanılır. Fault elementi var ise Body elementinin alt elemanı olarak olmalıdır. Fault elementi SOAP mesajında sadece bir kere bulunur.

Şekil 2.9.'da bir SOAP kullanım durumu işlem basamakları gösterilmektedir (Clements, 2002):

1. Bir SOAP istemcisi servise erişmek için servis kayıt birimini (UDDI kaydı) kullanır.
2. İstemci uygulama SOAP mesajını oluşturur. Bu mesaj istek/yanıt işlemini gerçekleştirme yeteneğine sahip XML dökümanı formatındadır.
3. İstemci, SOAP mesajını web server üzerinde SOAP talebi bekleyen ASP veya JSP sayfasına gönderir.
4. SOAP sunucusu, SOAP paketini ayrıştırır ve nesne metotlarını SOAP dokümanında yer alan gerekli parametrelerini göndererek işletir.
5. Talep edilen nesne belirtilen fonksiyonu uygular ve veriyi, paketlenmesi ve SOAP zarfına dönüştürülmesi için SOAP sunucusuna gönderir. Sunucu SOAP zarfını

servlet veya COM nesnesi gibi bir yanıt nesnesinde saklar ve bu talep istekte bulunan makinaya geri gönderilir.

6. İstemci nesneyi alır, zarfı açar ve cevap dokümanını bu talebi isteyen programa gönderir. Böylece istek/yanıt döngüsünü tamamlar.



Şekil 2.9. SOAP Kullanım Durumu İşlem Basamakları (Clements, 2002)

2.4.1.3. UDDI (Evrensel Açıklama, Keşif ve Entegrasyon)

UDDI web servislerinin bilgilerinin saklandığı veritabanıdır. W3C' ye göre UDDI, işletmelerin kayıt olup web servis arayabildikleri bir dizin hizmetidir. UDDI servisleri tanımlamak, işletmeleri keşfetmek, iş servislerini internet kullanarak entegre etmek için oluşturulmuş platform bağımsız bir çatıdır. Ayrıca UDDI;

- Evrensel Açıklama, Keşif ve Entegrasyon anlamında gelir.

- Web servisleri ile ilgili bilgileri kayıt altında almak için kullanılan bir dizindir.
- WSDL tarafından tanımlanan web servis arayüzünün dizinidir.
- SOAP aracılığıyla haberleşir.
- .NET platformu içerisine yerleşiktir.

UDDI'nin en büyük faydalarından biri pek çok farklı bilişim şirketi tarafından desteklenmesidir.

3. MALZEME VE YÖNTEM

3.1. MALZEME

3.1.1. Servis Geliştirme Teknolojisi

Proje kapsamında geliştirilmiş olan servis için Windows Communication Foundation (WCF) kullanılmıştır. WCF Microsoft şirketinin Servis Tabanlı Mimari'ye uygun uygulamalar geliştirmek için .NET Framework 3.0 versiyonu ile duyurduğu bir teknolojidir.

3.1.2. Veritabanı

Proje veritabanı için Microsoft şirketine ait Microsoft SQL Server 2008 veritabanı yönetim sistemi kullanılmıştır.

3.1.3. Uygulama Geliştirme Ortamı ve Programlama Dili

Bu tez kapsamında geliştirilen yazılım sistemi üç kısımdan oluşmaktadır; servis, web ve windows uygulamaları. Bu üç uygulama Microsoft şirketine ait Visual Studio 2010 uygulama geliştirme ortamında C# programlama dili ile geliştirilmiştir. Visual Studio çok güçlü bir uygulama geliştirme ortamı sağladığı ve pek çok farklı teknolojiyi kendi içerisinde barındırdığı için tercih edilmiştir.

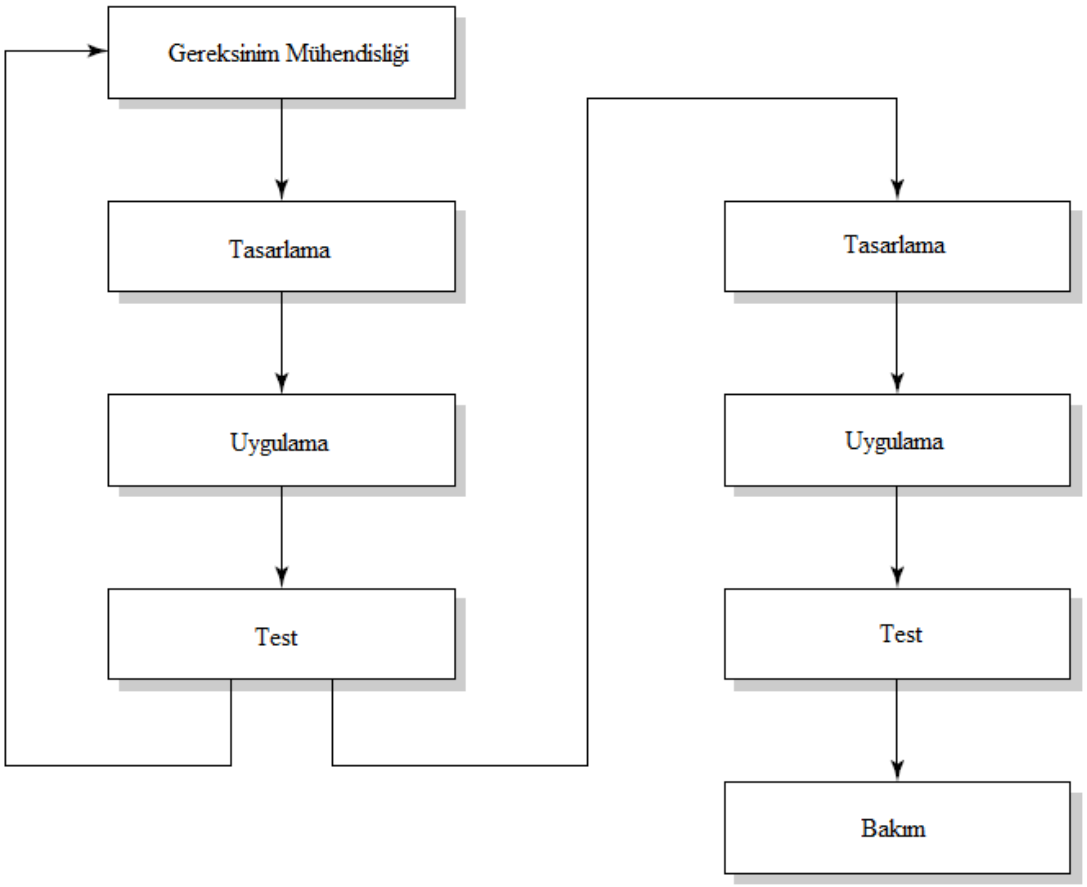
Web tabanlı sistemlerin geliştirilmesinde ASP .NET kullanılmıştır. ASP .NET Microsoft şirketine ait web uygulamaları geliştirme teknolojisidir.

3.2. YÖNTEM

Erasmus Programı Otomasyon Sistemi (EPOS)'nin tasarlanması ve geliştirilmesi sürecinde yazılım geliştirme yöntemlerinden "Prototip Model" kullanılmıştır. Yazılım geliştirme sürecinde ihtiyaçların kesin bir şekilde tespit edilmesi zordur. Ancak yazılım modüllerinin prototiplerinin geliştirilerek kulanıcılara sunulması bu zorluğu aşmak için kullanılabilecek etkili bir yöntemdir. Bu bağlamda, bir prototip, yazılım sisteminin çalışan bir modeli olarak tanımlanabilir (Vliet, 2007). EPOS'a ait bütün sistemlerinin tasarlanması ve geliştirilmesinde, EPOS kullanıcıları sürece aktif bir şekilde katılmışlardır. Prototip modelin seçilmesindeki en önemli etken, yazılım geliştirme sürecinde EPOS kullanıcılarının aktif görev almış olmasıdır. İlk tasarım aşamasında EPOS kullanıcılarından "Nasıl bir sistem ihtiyaçlara cevap verir?" sorusu üzerine yoğunlaşmaları istenmiştir. Bu hemen cevaplanacak bir soru olmadığı için EPOS'un tüm alt sistemlerinin ve tüm modüllerinin prototipi üretilerek kullanıma sunulmuştur. Bu prototipleri değerlendiren EPOS kullanıcıları ideal sisteme ulaşabilmek ve mevcut ihtiyaçlarının tümüne cevap bulabilmek için fikirlerini geliştirme sürecinde bildirmişlerdir.

Yazılım geliştirme sürecinde kullanıcıların isteklerini tam olarak belirleyebilmek için çok fazla zamana ihtiyaç duyulabilir. Bu süreç içerisinde yazılım ürününü kullanacakların fikir ve görüşlerinin sürekli alınması önemlidir. Yazılım geliştirme sürecinde kullanıcıların aktif olarak sürece katılmaları ve geliştirilen uygulamayı test edebilmeleri geliştirilen uygulamanın amacına tam hizmet edebilmesini sağlar. Her geliştirilecek uygulama parçası kullanıcılara sunularak yeni ihtiyaçların belirlenmesi ve nihai yazılım uygulamasının bu ihtiyaçlara göre belirlenmesi yazılım geliştirme sürecine olumlu katkıda bulunur. Yazılımlar ihtiyaçlara cevap verdikleri sürece kullanılırlar.

Prototipleme yazılım uygulamalarının kullanıcı ara yüzünü hızlıca geliştirerek sağlanabilir. Muhtemel kullanıcı böylece gerçekten veriyi işleyecek olan yazılım ile iletişimi aşağı yukarı gerçek sistemdeki gibi yapabilir. Bu yolla, sistemi anlamak için yapılacak olan yatırımdan önce, kullanıcı gelecekteki sistemin ona sağlayacaklarını görmüş olur. Böylece, prototipleme gereksinim mühendisliği için bir araç olur (Vliet, 2007).



Şekil 3.1. Gereksinim mühendisliği için bir araç: Prototipleme (Vliet, 2007)

Şekil 3.1.'de bir yazılımın prototip modele uygun bir şekilde geliştirilmesi süreci gösterilmektedir. Prototip modele göre yazılım geliştirme süreci iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım prototipleme, ikinci kısım ise prototipi kullanan kullanıcıların sistemi doğrulamasıdır. Prototipi geliştirilen yazılım kullanılması ve test edilmesi için kullanıcılara sunulur. Kullanıcılar yeni veya değişmiş ihtiyaçlarını belirler ve sonraki adım için döngü tetiklenir (Vliet, 2007).

Şekilde prototipleme fazları ve sonraki üretim fazları açıkça birbirinden ayrılmıştır. Yazılım ürününü prototipleme fazından gerçek üretim fazına taşımak bile mümkündür fakat prototipleme fazı sona geldiğinde bunu açıkça dışarı atmak gerekir. Buna "atma prototipi" denir. Bir prototip sonuç ürününe de dönüşebilir. Kullanıcı temel ihtiyaçlarını üretilen sistemin ilk versiyonuna göre formüle etmeye başlar. Kullanıcı sistemle çalışmaya başlar ve yeni ve değişen ihtiyaçlara yönelir. Sonraki aşama gerçekleşir. Bir

süre bu tekrarlamalar olduktan sonra kullanıcıyı memnun eden son versiyon iletilmek üzere geliştirilir. Bu evrimleşme prototiplemesidir. Pratikte, evrimleşme prototiplemesi, atma prototiplemesinden daha çok kullanılır. Çünkü çalışan bir sistemi atmak kolay değildir (Vliet, 2007).

3.2.1. Gereksinim Mühendisliği

3.2.1.1. Problemin Tanımı

Erasmus Programı Hayat Boyu Öğrenme Programı'na dâhil ülkelerin yükseköğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilerinin faydalanabileceği bir eğitim programıdır. Bu ülkeler arasında Avrupa Birliği (AB)' ne üye olan Almanya, Avusturya, Belçika, Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Danimarka, Estonya, Finlandiya, Fransa, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi, Hollanda, İngiltere, İrlanda, İspanya, İsveç, İtalya, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Polonya, Portekiz, Romanya, Slovakya, Slovenya, Yunanistan; AB'ye üye olmayan fakat Avrupa Ekonomik Alanı üyesi olan İzlanda, Lihtenştayn, Norveç, İsviçre ve AB'ye üye olmaya aday Türkiye ve Hırvatistan bulunmaktadır (URL5). Erasmus programı kapsamında bir hareketliliğin gerçekleştirilebilmesi, hareketliliği gerçekleştirecek olan kurumların bulundukları ülkenin AB'ye üye olması şartına bağlıdır. Türkiye AB'ye üye olmadığından Erasmus Programı'ndan faydalanabilmesi için mutlaka bir AB üyesi ülke ile hareketlilik hususunda anlaşma yapmalıdır.

3.2.1.2. Öğrenci Hareketliliği

Erasmus öğrenci hareketliliğinden yüksek öğretim kurumlarının örgün öğretim programına kayıtlı olan öğrenciler faydalanabilirler. Yüksek öğretim kurumlarının uzaktan eğitim ve açıköğretim programlarına kayıtlı olan öğrenciler Erasmus Programı'ndan faydalanamazlar.

Öğrenci hareketliliği, Öğrenim Hareketliliği ve Staj Hareketi olmak üzere iki şekilde gerçekleşebilir.

3.2.1.3. Öğrenci Öğrenim Hareketliliği

Erasmus programı kapsamında iki yüksek öğretim kurumu arasında öğrenci değişimi yapılması faaliyetine öğrenim hareketliliği denir. Erasmus programı kapsamında

öğrenci değişimi yapılabilmesi için yüksek öğretim kurumları aralarında ikili anlaşma yaparlar. İkili anlaşmalar neticesinde yüksek öğretim kurumunda kayıtlı bulunan öğrenciler eğitimlerinin bir bölümüne ikili anlaşma yapılan yüksek öğretim kurumunda devam ederler. Öğrencilerin kayıtlı bulundukları yüksek öğretim kurumlarının ikili anlaşma gerçekleştirdiği yüksek öğretim kurumundaki eğitim süreleri 3 ay ile 12 ay arasında değişiklik göstermektedir. Erasmus programından bir öğrencinin faydalanabilmesi için ön lisans, lisans, yüksek lisans veya doktora düzeyinde kayıtlı örgün öğretim öğrencisi olması gerekmektedir. Ön lisans ve lisans öğrencileri eğitimlerinin ilk yılında Erasmus Programı'ndan faydalanmazlar.

Erasmus programından faydalanacak öğrencilerin eğitim faaliyetlerini yürüttükleri yüksek öğretim kurumlarındaki bir yarıyıl için 30, bir akademik yıl için 60 AKTS (Avrupa Kredi Transfer ve Biriktirme Sistemi – European Credit Transfer and Accumulation System, ECTS) kredisine denk gelen programlara katılmaları beklenir. Öğrenciler gönderildikleri akademik programlarda başarılı oldukları kredilere tam akademik tanınma sağlanır. Başarısız olunan kredilerin bir sonraki akademik yıl içinde tekrar edilmesi gerekir (URL6).

3.2.1.4. Öğrencilerin Seçimi

Erasmus programından faydalanacak öğrencilerin seçim süreci şu şekildedir:

- Erasmus programına başvurular için ilanın verilmesi
- Öğrenciler tarafından başvuruların yapılması
- Başvuruda bulunan öğrencilerin değerlendirilmelerinin yapılması
- Öğrenci seçiminin yapılması
- Seçilen öğrencilerin ilan edilmesi.

I. İlan

Yüksek öğretim kurumları ikili anlaşma gerçekleştirdikleri bütün yüksek öğretim kurumlarının ayrıntılı listelerini kendi web sitelerinde yayınlarlar. Bu listede, üniversite adı, bulunduğu ülke, Erasmus kodu, ön lisans, lisans, yüksek lisans, doktora eğitim düzeylerine göre kontenjan sayıları, her eğitim düzeyine göre eğitim dilleri, eğitim

süresi bilgileri yer alır. Başvuruda bulunacak öğrenciler bu bilgiler ışığında kayıtlı bulundukları yüksek öğretim programının anlaşmalı olduğu yüksek öğetim kurumu için, eğer kendi eğitim düzeylerinde anlaşma kontenjanı var ise başvuru yapabilir. Bu ilanın verilmesinden sonra yüksek öğretim programlarına kayıtlı öğrencilerin başvuruda bulunabilmesi için en az 15 gün süre verilir.

II. Başvuru

Erasmus programından yararlanmak isteyen öğrencilerin başvuruları yüksek öğretim kurumunca belirlenen süre içerisinde alınır. Erasmus programından faydalanacak öğrencilerden başvuru aşamasında aşağıdaki bilgiler istenir:

- Ad
- Soyad
- Doğum yeri
- Doğum tarihi
- Elektronik posta
- Cinsiyet
- Uyruk
- TC kimlik numarası
- Pasaport numarası(yabancı öğrenciler için)
- Adres
- Cep telefonu
- Ev telefonu
- Öğrenci numarası
- Eğitim düzeyi
- Eğitim dönemi
- Ağırlıklı genel not ortalaması
- Kayıtlı bulunulan fakülte, bölüm ve anabilimdalı
- Faydalanmak istediği dönem
- Eğitim faaliyetlerini yürüteceği yüksek öğretim programı seçimi(3 tercih hakkı tanınmaktadır).
- Yabancı dil tercihleri (2 yabancı dil sınavına girme hakkı verilmektedir).

Yukarıdaki listedeki bilgileri alınan öğrencilerden lisans düzeyindeki öğrencilerin dörtlük sistemde 2.00/4.00, yüzlük sistemde 70/100 not ortalamasına sahip olması gerekmektedir. Yüksek lisans ve doktora düzeyindeki öğrencilerin dörtlük sistemde 2.50/4.00, yüzlük sistemde 75/100 not ortalamasına sahip olması gerekmektedir.

III. Başvuruların Değerlendirilmesi ve Öğrenci Seçimi

Başvuru süreci tamamlandıktan sonra başvuruda bulunan öğrencilerin başvuru esnasında yapmış oldukları dil tercihlerine göre yüksek öğretim kurumunun yabancı diller yüksek okulu tarafından hazırlanan yabancı dil sınavına girmeleri gerekmektedir.

Öğrenciler dil tercihlerini eğitim faaliyetlerini yürütmek istedikleri yüksek öğretim kurumunun kendi eğitim düzeylerindeki eğitim dillerine uygun bir şekilde yapmış olması gerekmektedir. Eğer bir öğrenci kendi kayıtlı bulunduğu yüksek öğretim programının ikili anlaşma gerçekleştirdiği yüksek öğretim kurumunun, kendi eğitim düzeyindeki eğitim dilinin sınavına girip başarılı olamamış ise, bu yüksek öğretim kurumunda eğitim faaliyetlerini yürütemez.
Öğrencilerin değerlendirilmesi şu şekilde yapılmaktadır:

- Ağırlıklı genel not ortalamasının %50 si alınır.
- Yabancı dil notunun %50 alınır.

Öğrencilerin Erasmus programından faydalanabilmesi için ağırlıklı genel not ortalamasının %50'si ile yabancı dil sınav sonucunun %50'si toplanır. Toplam not 50 ve üzeri bir puana denk geliyorsa öğrenci Erasmus programına kabul edilir. Bu kabul nihai bir sonuç değildir.
Yüksek öğretim kurumunun aynı programına kayıtlı olan ve öğrenim hareketliliğinden faydalanmak isteyen öğrenciler arasından nihai puanı yüksek olan öğrenciler tercihleri doğrultusunda, yüksek öğretim kurumunun ilgili programlarının Erasmus koordinatörleri tarafından anlaşmalı yüksek öğretim kurumlarına yerleştirilir. Yerleştirme sürecinde nihai puanı yüksek olan öğrencilere öncelik verilir.

Yerleştirme sonuçları yüksek öğretim kurumunun internet sitesinde ve Erasmus programı kapsamında ikili anlaşması bulunan bölümlerin panolarında ilan edilir.

Yerleştirme sonuçlarına göre Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilere, kayıtlı bulundukları yüksek öğretim kurumu tarafından Ulusal Ajans' ın belirlediği hibe tutarına göre hibe verilir. Hibelendirme Ulusal Ajans'ın belirlediği hibe miktarı göz önünde bulundurularak yapılır. Yerleştirme işlemi sonucunda başarılı olan her öğrenciye hibe verilmeyebilir.

Hibe almaya hak kazanan öğrencilere verilecek hibe miktarı gidecekleri yüksek öğretim kurumunun bulunduğu ülkelere göre değişiklik göstermektedir.

Hibe almaya hak kazanan öğrencilere hak ettikleri hibe miktarı iki taksitte verilir. İlk taksit, öğrencinin gideceği yüksek öğretim kurumunda geçireceği süre belirlenerek ulaşılan değere göre alacağı toplam hibe miktarının %80'ine denk gelen kısımdır. İkinci taksit, öğrencinin eğitim faaliyetlerini yürüttüğü üniversitede geçirdiği gerçek süre göz önünde bulundurularak hesaplanır.

3.2.2. Tasarlama

Gereksiminler tespit edildikten sonra gerçekleştirilecek olan Erasmus Programı Otomasyon Sistemi (EPOS) için dört tip kullanıcı belirlenmiştir. Bu kullanıcılar aşağıdaki gibidir:

- Öğrenciler
- Fakülte koordinatörleri
- Yabancı diller sınav görevlileri
- Erasmus ofisi personeli.

Öğrenciler, EPOS sistemi içerisinde Erasmus programına başvuru yapacak olan kullanıcılardır. Öğrencilerin istedikleri bilgisayardan mekana bağlı olmaksızın erişim hakkına sahip olabilmelerini sağlamak için, EPOS'un öğrenci modülü web tabanlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Öğrenciler bu modül üzerinde başvuru, başvuru takip, sonuç öğrenme gibi Erasmus sürecine ait işlemleri takip edebileceklerdir.
Fakülte koordinatörleri, kendi bağlı bulundukları fakültelerden Erasmus programına başvuruda bulunan öğrencilerin başvurularının onaylanması, iptal edilmesi, bilgilerinin

kontrol edilmesi ve öğrencilerin tercihleri ve başarı puanlarına göre yüksek öğretim programlarına yerleştirilmesi işlemlerini yapacak olan kullanıcılardır. Fakülte koordinatörlerinin kullanımı için tasarlanan EPOS alt sistemi web tabanlıdır.

Yabancı diller sınav görevlileri, öğrencilerin girdikleri yabancı dil sınavlarının notlarını tanımlayan EPOS kullanıcılarıdır. Bu kullanıcıların sistemi de web tabanlıdır.

Eramus ofisi personelleri, EPOS kullanıcıları içeresinde diğer bütün kullanıcıların yetkilerine sahip olan, bütün Erasmus seçim ve yerleştirme sürecinin yönetiminden sorumlu olan kullanıcılardır. Erasmus ofisi personellerinin kullanacakları sistem kullanım kolaylığı sebebiyle windows tabanlıdır. Erasmus ofisi personelleri bu sistem ile bütün EPOS kullanıcılarının yapabildikleri işlemleri yapabilirler.

EPOS farklı alt yapıyı kullanan sistemlerden oluşur. Bütün bu sistemlerin kullandığı veri tabanı ortaktır. EPOS sistemlerinin bir arada uyum içerisinde çalışabilmesi için, tüm sistemlerin veritabanına erişimi bir servis üzerinden yapılmaktadır. Servisler farklı platformlardaki farklı sistemlerin uyum içerisinde çalışabilmesini sağlayan önemli bir teknolojidir.

EPOS, ayrıntılı bir şekilde bulgular başlığı altında açıklanmıştır.

3.2.3. Geliştirme

EPOS sistemlerini geliştirmede kullanılan bütün teknolojiler “Malzeme” başlığı altında ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

3.2.4. Test

EPOS sistemlerinin kullanıcılarının (öğrenciler, fakülte koordinatörleri, yabancı diller sınav görevlileri, Erasmus ofisi personeli) kullanımına sunulan prototipler üzerinde aşağıdaki ihtiyaçlar belirlenmiştir.

3.2.4.1. *Web Tabanlı Öğrenci Sistemi İhtiyaçları*

Web Tabanlı Öğrenci Sistemi (WTÖS) Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin, Erasmus başvuru süreci ile ilgili bütün işlemlerinin yürütüldüğü Erasmus Programı Otomasyon Sistemi (EPOS)'nin bir modülüdür. Bu modül kullanıma sunulduktan sonra aşağıdaki ihtiyaçlar belirlenmiş ve gerçekleştirilmiştir:

Tablo 3.1. WTÖS ihtiyaçları

MODÜL ADI	İHTİYAÇLAR
Öğrenci kayıt ve sisteme giriş modülü	• Sisteme giriş için kullanılan elektronik posta adreslerinin doğrulanmasının sağlanması için üyelik onayı • İstanbul Üniversitesi öğrenci otomasyon sistemi ile entegresyon
Başvuru modülü	• Öğrenci yakın bilgilerinin alınması • Öğrenci üniversite tercihlerinin eğitim düzeyine göre yapılması için gerekli kısıtlamaların gerçekleştirilmesi • Transkript belgesinin sisteme yüklenmesinin iptal edilerek nokta otomasyon sisteminden AGNO bilgisinin otomatik olarak çekilmesi
Sonuç takip modülü	• Koordinatör onay durumunu gösteren bilginin kaldırılması
İletişim modülü	• İletişim modülünün sistemle ilgili genel sorun ve soruların öğrenciler tarafından Erasmus ofisi kullanıcılarına iletilmesi için uygun hale getirilmesi • Cevaplanan her sorunun cevabının

	bu ekran üzerindeki bir listede cevaplayan kişi bilgisi ile görüntülenmesi
Raporlar modülü	• Başvuru belgesinin hazırlanması, yazıcı çıktısının alınabilmesi • Bu belgede sınavına gireceği yabancı dil bilgisinin ve nerede girileceği bilgisinin de yer almasının sağlanması

3.2.4.2. Web Tabanlı Koordinatör Sistemi İhtiyaçları

Web Tabanlı Koordinatör Sistemi (WTKS) İstanbul Üniversitesi'ne bağlı fakülte, yüsekokul ve enstitülerin Erasmus programı koordinatörlerinin Erasmus sürecini yönetmeleri için geliştirilmiştir. Bu modül kullanıma sunulduktan sonra aşağıdaki ihtiyaçlar belirlenmiş ve gerçekleştirilmiştir:

Tablo 3.2. WTKS ihtiyaçları

MODÜL ADI	İHTİYAÇLAR
Sisteme Giriş	• Sisteme girişin nasıl yapılacağını anlatan bir açılır mesaj eklenmesi • Şifresini unutan koordinatörlerin elektronik posta adreslerine şifrelerin gönderilmesi için gerekenlerin yapılması
Bilgi Ekranı	• Koordinatörlere sistem ile neleri nasıl yapabilcekleri bilginin verilmesi için bilgi ekranının oluşturulması
Başvuru Yapan Öğrencilerin Listesi	• Bütün başvuru dönemlerinin görülebilceği bir listenin eklenmesi • Bütün başvuru dönemlerine göre

	başvuran öğrencilerin listesinin çıkarılması • Başvuru listelerinin excel belgesine dönüştürülebilmesi
Yerleştirme Listesi	• Öğrenci listesinin excel belgesine dönüştürülmesi
Öğrenci Bilgileri ve Yerleştirme Modülü	• Bu modül üzerinde aynı anda öğrenciye ait bütün bilgilerin görüntülenmesi
Raporlar	• Öğrenci listesinin excel belgesine dönüştürülmesi

3.2.4.3. Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi İhtiyaçları

Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi (WTYYS) Erasmus programı başvuru sürecinde, öğrencilerin sınavına girmek istedikleri dil notlarının tanımlanması için geliştirilmiştir. Bu modül kullanıma sunulduktan sonra aşağıdaki ihtiyaçlar belirlenmiş ve gerçekleştirilmiştir:

Tablo 3.3. WTYYS ihtiyaçları

MODÜL ADI	İHTİYAÇLAR
Toplu Not Girişi	• Öğrenci listesine sayfalama özelliğinin eklenmesi
Bireysel Not Girişi	• Bu modül test sonrasında yabancı diller kullanıcılarının önerisiyle geliştirilmiştir.

3.2.4.4. Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi İhtiyaçları

Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi(WTEOYS) İstanbul Üniversitesi Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu (UAİK) Erasmus programı koordinatörlüğü çalışanları tarafından kullanılan windows tabanlı bir EPOS alt sistemidir. WTEOYS ile Erasmus sürecinin yönetimi gerçekleştirilir. Bu modül kullanıma sunulduktan sonra aşağıdaki ihtiyaçlar belirlenmiş ve gerçekleştirilmiştir:

Tablo 3.4. WTEOYS ihtiyaçları

MODÜL ADI	İHTİYAÇLAR
• **Sisteme Giriş**	• Çıkış butonunun eklenmesi
• **İkili Anlaşmalar**	• Anabilimdallarına göre anlaşmaların listelenmesi • Ülkelere göre anlaşmaların anlaşmaların listelenmesi • Her anlaşma için lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde iki eğitim dili bilgisinin eklenebilmesi • Erasmus ID bilgisinin seçilen üniversiteye göre otomatik olarak gelmesi • Süresi dolan anlaşmanın sisteme tanımlanabilmesi için gerekli olan "Anlaşma Aktif Değil" seçeneğinin eklenmesi
• **Koordinatör İşlemleri**	• Koordinatörler için ikinci bir elektronik posta adresinin tanımlanabilmesi ve hangisinin sisteme giriş için kullanabileceğininin belirlenmesinin sağlanması
• **Öğrenci İşlemleri**	• Öğrecinlerle ilgili yaapılan bütün işlemlerde listelerin excel belgesine dönüştürülebilinmesi • Onaylanan öğrenci listesi ekranında başvuru dönemi bilgisinin eklenerek listelemenin bu kriteri de göz önünde

	bulundurarak yapılması • Yabancı dil not girişi ekranında excel den verileri toplu bir şekilde alarak not girişinin yapılabilmesinin sağlanması • Yerleştirme ekranında elde edilen öğrenci listesinde görüntülenen bilgilere öğrenci tercihlerinin de eklenmesi • Başvuru alma ekranında nokta otomasyon sistemi ile entegrasyonun yapılması • Yerleştirilen öğrencilerin fakülte ve Erasmus başvuru dönemlerine göre listelenmesi
• **Raporlar**	• Her raporun word belgesine dönüştürülebilmesi • Toplu öğrenci raporlarının alınabilmesi
• **Yönetim İşlemleri**	• Erasmus başvuru döneminin tanımlanabilmesi ve değişiklik yapılabilmesi • Yabancı dil sınav bilgilerinin tanımlanabilmesi ve değişiklik yapılabilmesi • Koordinatörlere ve öğrencilere toplu mail gönderilmesi • Öğrencilerin Erasmus süreci ile ilgili her türlü soru ve sorunlarının sistem üzerinde görüntülenmesi ve cevaplanabilmesi

Bütün ihtiyaçlar belirlendikten sonra bu ihtiyaçların sisteme nasıl yansıtılacağı tasarlanmıştır. Tasarımı yapılan her modül tekrar geliştirilerek kullanıcılara sunulmuştur. Testleri yapılan tüm sistem modülleri ayrıntılı bir şekilde “Bulgular” başlığı altında incelenmiştir.

4. BULGULAR

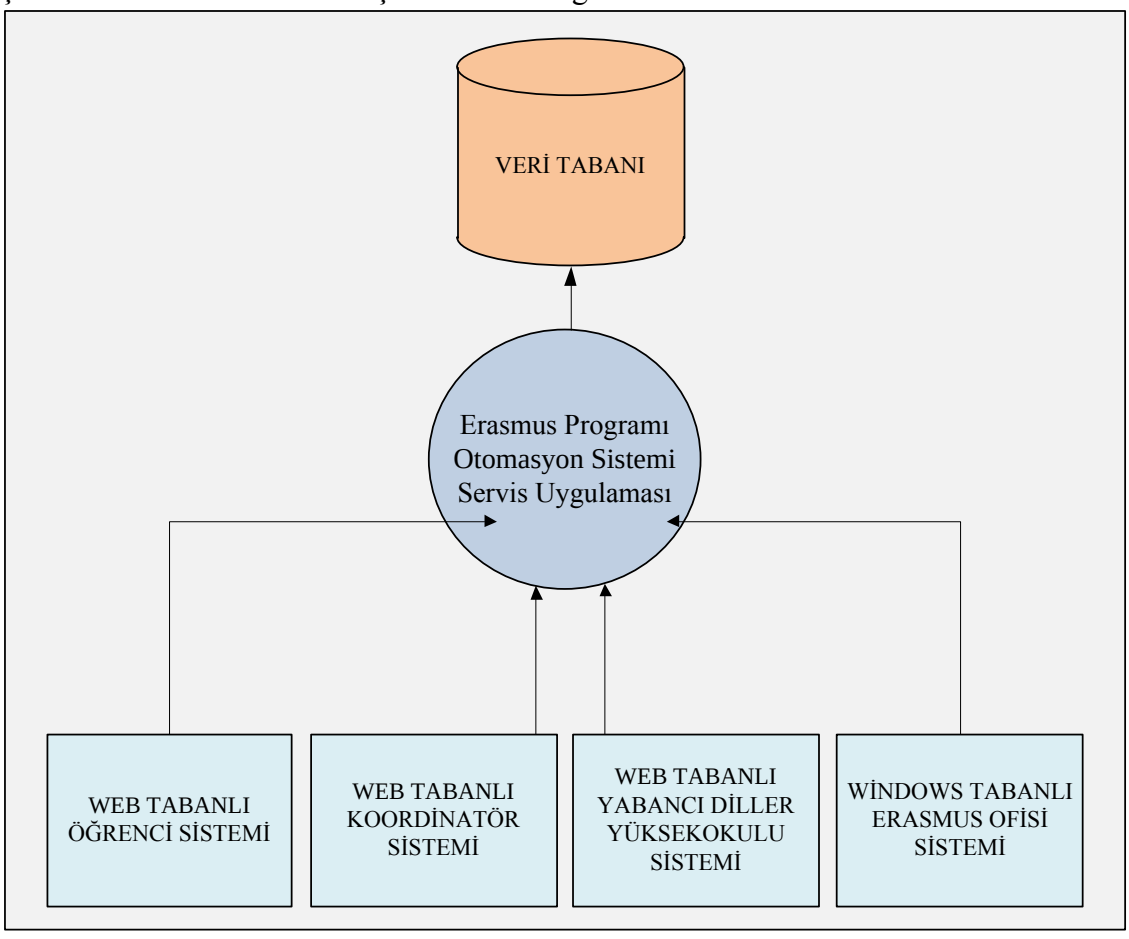
4.1. EPOS (ERASMUS PROGRAMI OTOMASYON SİSTEMİ)

Bu tez kapsamında, günümüzün yeni yazılım geliştirme metodolojisi olan servis tabanlı mimari kullanılarak İstanbul Üniversitesi Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu Erasmus Programı ders verme hareketliliği giden öğrenci bilgi yönetim sistemi gerçekleştirilmiştir. Bu sistem İstanbul Üniversitesi için Erasmus programından faydalanarak yurt dışına gidecek öğrencilerin başvurularının alınması, seçimi ve gönderilmesi süreçlerini yönetmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Söz konusu bilgi sistemi üç alt sistemden oluşmaktadır:

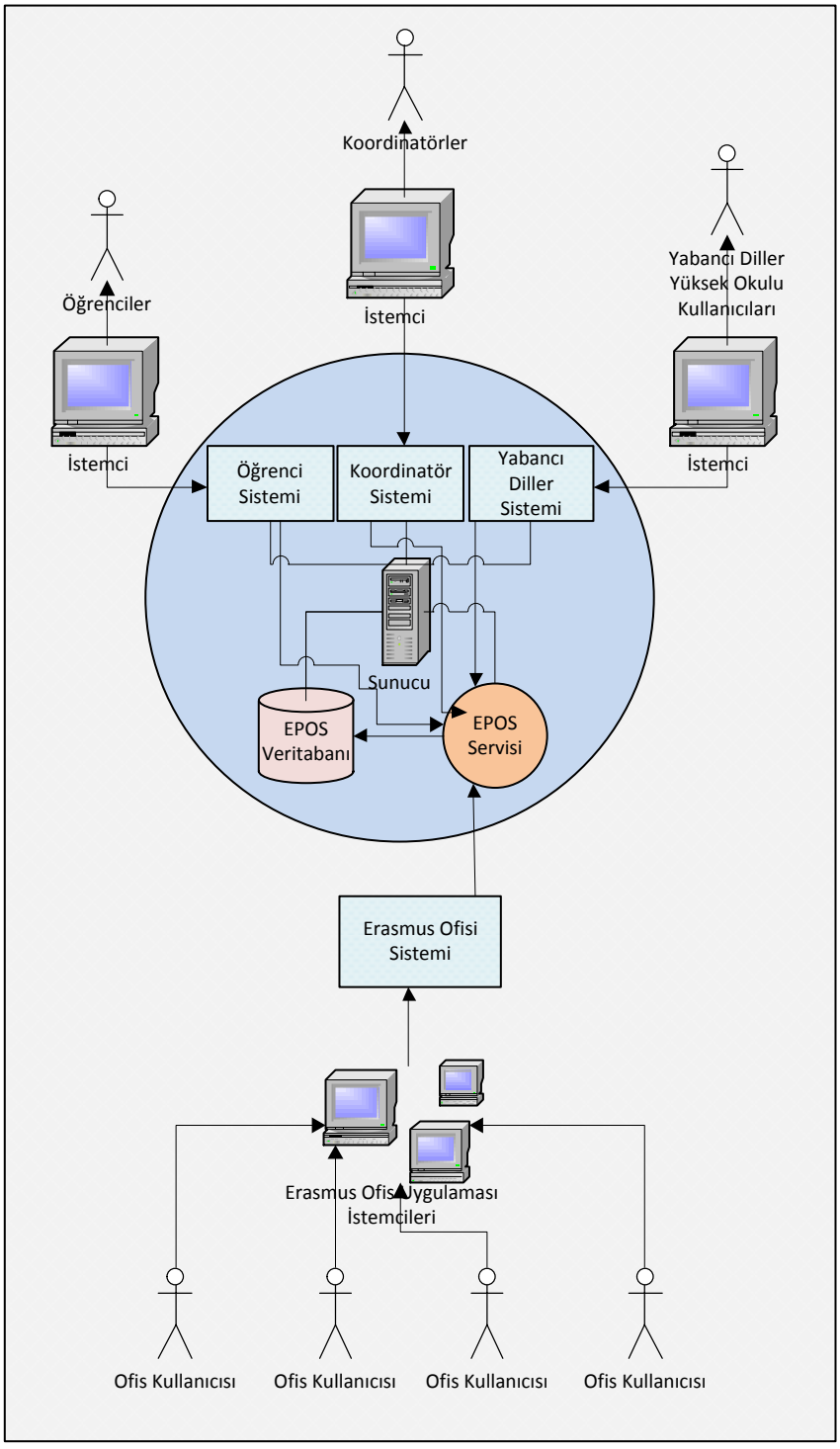
- Servis
- Web tabanlı sistemler
- Windows tabanlı sistem

Şekil 4.1.'de EPOS birimleri şematik olarak gösterilmektedir.



Şekil 4.1. Erasmus Programı Otomasyon Sistemi birimleri

EPOS'un tüm alt sistemleri ve aralarındaki ilişkiler şekil 4.2.'de gösterilmektedir.



Şekil 4.2. Erasmus Programı Otomasyon Sistemi Şeması

EPOS aynı sunucu üzerinde yayında olan web tabanlı uygulamalar, servis ve veritabanı yönetim sistemi ile sunucu üzerindeki servis ile iletişim halinde bulunan windows

uygulamasından oluşmaktadır. Web tabanlı uygulamalar da windows tabanlı uygulamada olduğu gibi servis ile iletişime geçer.

4.1.1. Servis

EPOS veritabanı ile etkileşimi sağlayan katmandır. Bu katmanın geliştirilmesinde Microsoft şirketine ait Windows Communication Fundation (WCF) teknolojisi kullanılmıştır. WCF Microsoft'un dağıtık uygulama geliştirme teknolojilerini tek çatı altında topladığı yeni bir uygulama programlama arayüzüdür.

EPOS veritabanı ile ilgili bütün süreci yöneten servis katmanı 172 adet operasyondan oluşmaktadır. Bu operasyonların kısa tanımları tezin ekler bölümünde EK- A başlığı altında yer almaktadır.

4.1.2.Web Tabanlı Öğrenci Sistemi

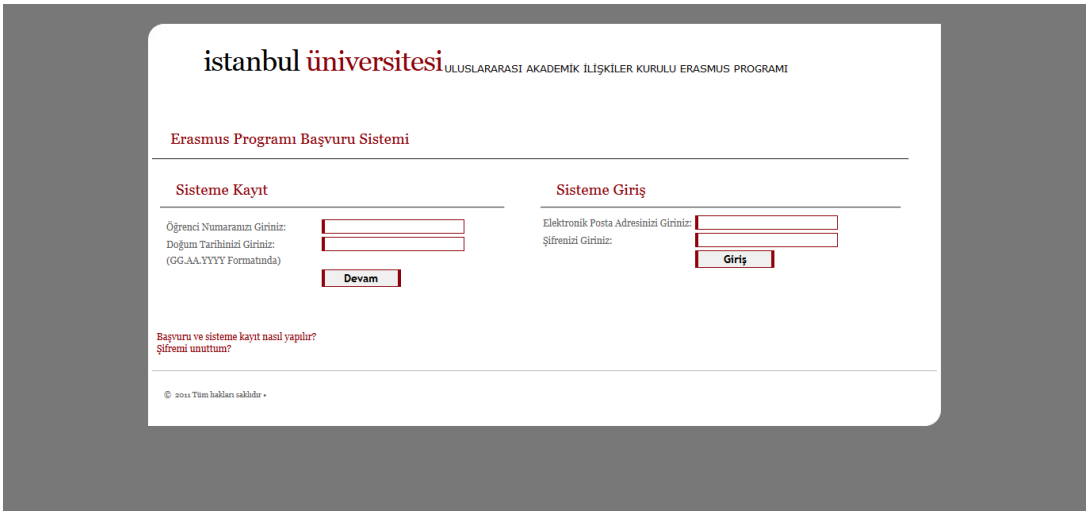
Web Tabanlı Öğrenci Sistemi (WTÖS) Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin, Erasmus başvuru süreci ile ilgili bütün işlemlerinin yürütüldüğü EPOS'un bir modülüdür.

WTÖS aşağıdaki modülleri içermektedir:

- Öğrenci kayıt ve sisteme giriş modülü,
- Başvuru modülü,
- Sonuç takip modülü,
- İletişim modülü,
- Raporlar modülü,
- Ayarlar modülü.

4.1.2.1.Öğrenci Kayıt ve Sisteme Giriş Modülü

Şekil 4.3.'de ekran görüntüsü yer alan Öğrenci Kayıt ve Sisteme Giriş Modülü (ÖKSGM) Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin sisteme kendileri ile ilgili bilgileri kayıt ettikleri ve daha sonra sistem üzerinden bütün Erasmus sürecini kontrol ettikleri EPOS modülüdür.

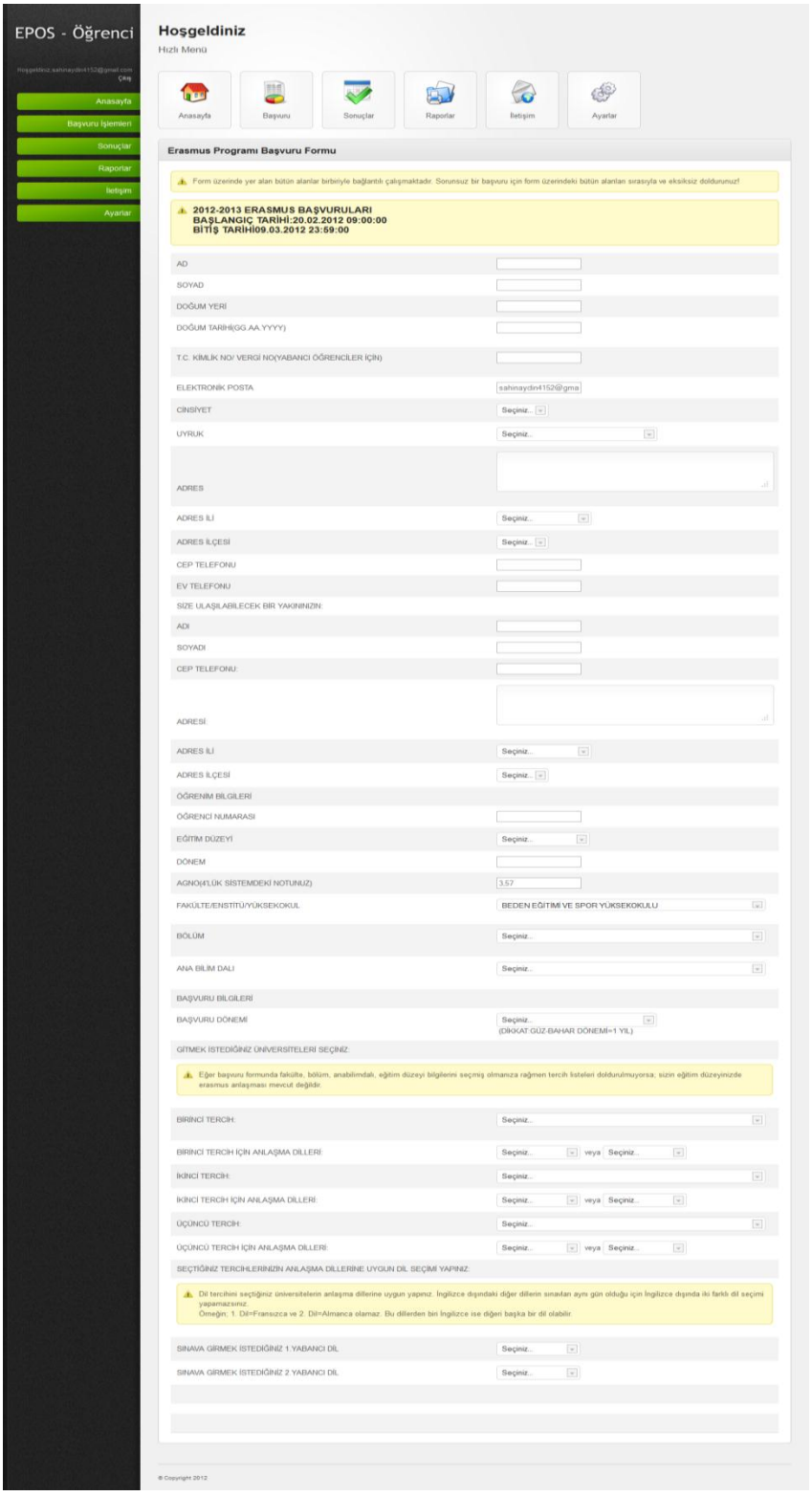


Şekil 4.3. Web Tabanlı Öğrenci Sistemi giriş ekranı

Bu modül sistemin kullanıldığı yükseköğretim kurumuna ait öğrenci otomasyon sistemi ile bütünleşik çalışmaktadır. Öğrenci otomasyon sisteminin sağlamış olduğu bir web servisten, EPOS'a kayıt olmak isteyen öğrencilerin yükseköğretim kurumunun öğrencisi olup olmadığı, öğrencilerin numaraları ve doğum tarihleri ile kontrol edilir. EPOS'a kayıt olmak isteyen öğrenciden, numarası, elektronik posta adresi ve bir şifre tanımlaması istenir. Daha sonra otomasyon sistemi web servisinden öğrencilerin ağırlıklı genel not ortalamaları (AGNO) kontrol edilir. AGNO ön lisans ve lisans düzeyindeki öğrenciler için dörtlük sistemde 2.20, yüksek lisans ve doktora düzeyindeki öğrenciler için ise dörtlük sistemde 2.50 olması gerekmektedir. Bu kurala uymayan öğrencilerin sisteme kayıt olmalarına imkân tanınmaz. Kurala uyan öğrencilerin sisteme kayıtları yapılır ve elektronik posta adreslerinin doğruluğunu kontrol etmek için, sisteme kayıt kısmında girilmiş olan elektronik posta adresine üyelik onay maili gönderilir. Öğrenci elektronik posta adresine gönderilmiş onay mailinde gönderilen bağlantıyı tıklayarak üyelik işlemini tamamlar.

4.1.2.2.Başvuru Modülü

Öğrenciler Erasmus programına başvurabilmek için Şekil 4.4'de görünen Başvuru Modülü formunu doldurmalıdır.



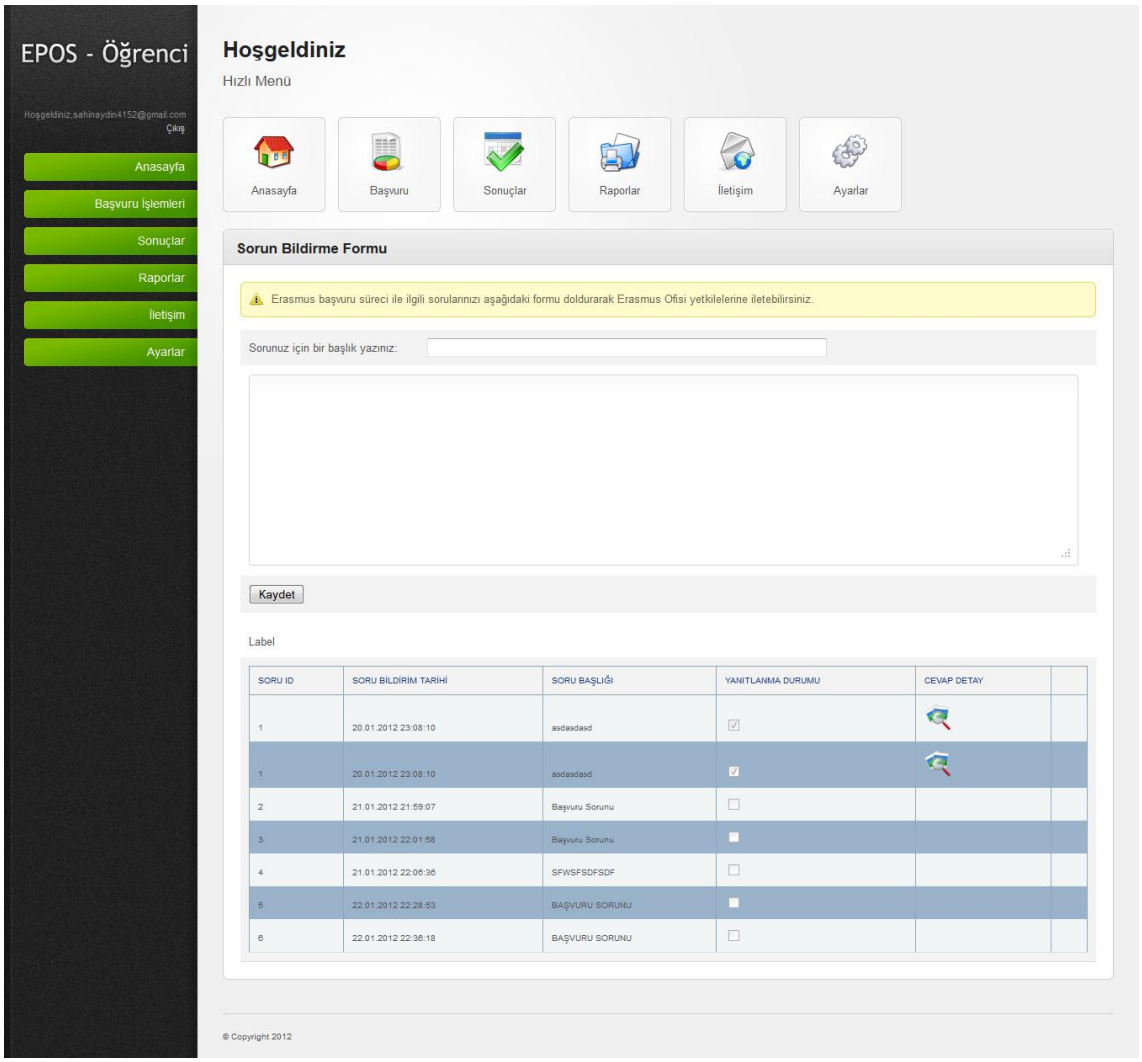
Şekli 4.4. Başvuru ekranı

4.1.2.3.Sonuç Takip Modülü

Sonuç Takip Modülü Erasmus programına başvuru yapan öğrencilerin yabancı dil sınav sonuçlarının ve bir yükseköğretim programına Erasmus öğrencisi olarak yerleştirilip yerleştirilmedikleri bilgisinin, eğer yerleştirilmişlerse hangi ülkeye, hangi fakülteye yerleştirildikleri bilgilerinin yer aldığı modüldür.

4.1.2.4.İletişim Modülü

Erasmus programına başvuruda bulunan öğrencilerin Erasmus başvuru süreci ile ilgili görüş, öneri, istek, sorun bildirmelerini sağlayan modüldür. Şekil 4.5.'de ekran görüntüsü yer alan modül ile öğrenciler tarafından girilen her soru Erasmus ofisi personeli tarafından yanıtlanmaktadır.



Şekil 4.5. İletişim ekranı

4.1.2.5.Raporlar Modülü

Erasmus programına başvuruda bulunan öğrencinin başvuru belgesini alabildiği modüldür. Başvuru belgesinde öğrencinin bütün bilgileri yer almaktadır. Ayrıca öğrencinin sınavına gireceği dil veya dillerin bilgileri, sınavların saati ve salonu da bu belgede yer almaktadır.

4.1.2.5.Ayarlar Modülü

Öğrencilerin şifrelerini değiştirebileceği modüldür.

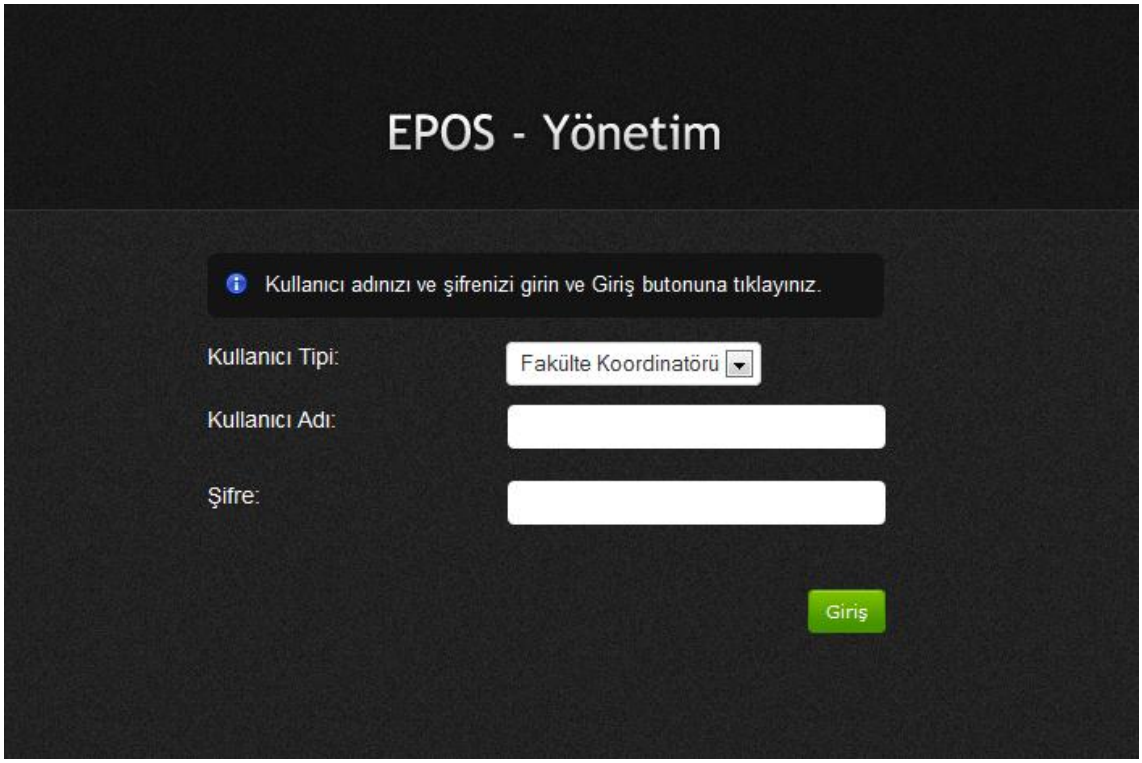
4.1.3.Web Tabanlı Koordinatör Sistemi

Web Tabanlı Koordinatör Sistemi (WTKS) İstanbul Üniversitesi'ne bağlı fakülte, yüsekokul ve enstitülerin Erasmus programı koordinatörlerinin Erasmus sürecini yönetmeleri için geliştirilmiştir. WTKS şu modüllerden oluşmaktadır:

- Sisteme Giriş,
- Bilgi Ekranı,
- Başvuru Yapan Öğrencilerin Listesi,
- Yerleştirme Listesi,
- Öğrenci Bilgileri ve Yerleştirme Modülü,
- Kişisel Ayarlar,
- Raporlar.

4.1.3.1.Sisteme Giriş

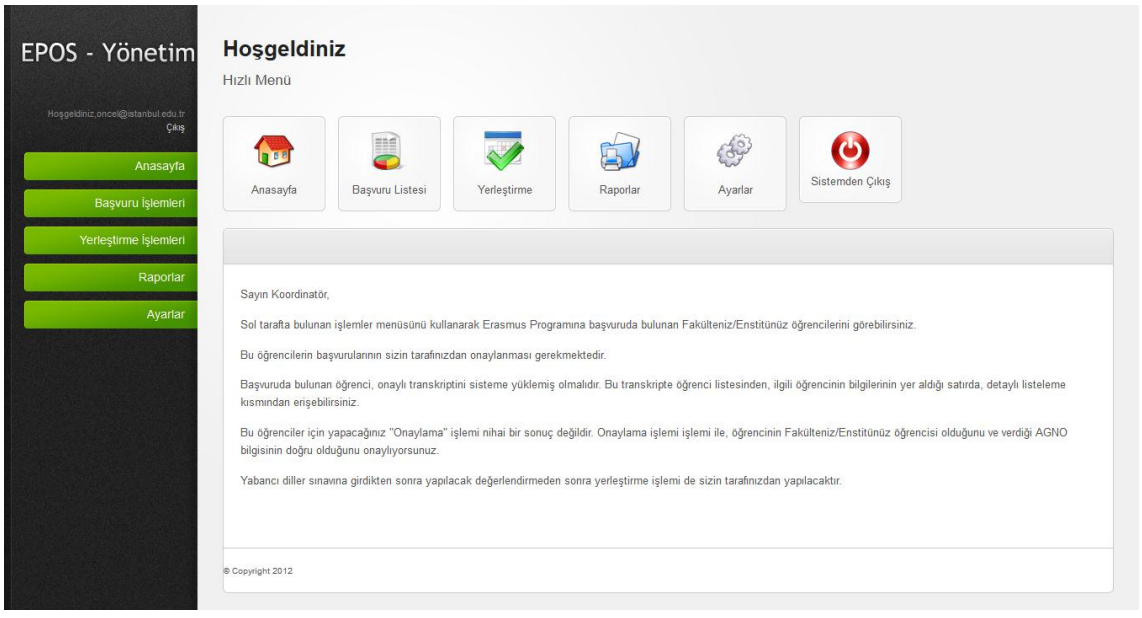
İstanbul Üniversitesi'ne bağlı fakülte, yüksekokul ve enstitülerin Erasmus koordinatörlerinin elektronik postaları ve kendileri için Erasmus ofisince tanımlanan şifreleri ile WTKS'ye giriş yapabilmelerini sağlayan modüldür. Şekil 4.6.'da görünen modül üzerinde fakülte koordinatörleri, açılır listeden "Fakülte Koordinatörü" seçeneğini seçmelidir. Fakülte koordinatörleri elektronik posta adresi ve şifrelerini yazdıktan sonra "Giriş" butonuna tıklayarak sisteme giriş yapabilirler.



Şekil 4.6. Koordinatör giriş ekranı

4.1.3.2.Bilgi Ekranı

Sisteme giriş yapan birim koordinatörleri WTKS tarafından "Bilgi Ekranına" yönlendirilir. Şekil 4.7.'de görünen ekran üzerinde birim koordinatörlerine Erasmus süreci ile ilgili bilgi verilmektedir. WTKS'yi nasıl kullanabilecekleri bilgisi de bu ekran üzerinde koordinatörlere verilmektedir.



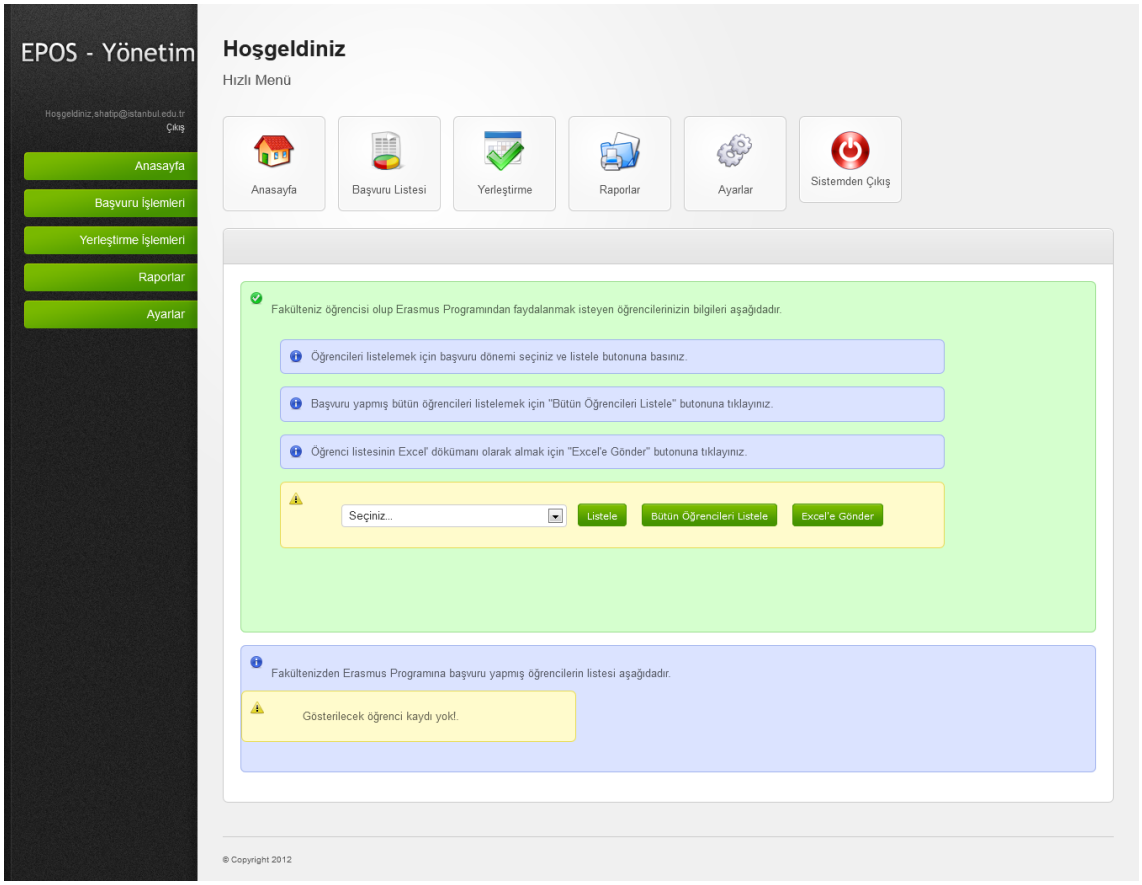
Şekil 4.7. Bilgi ekranı

4.1.3.3. Başvuru Yapan Öğrencilerin Listesi

Birim koordinatörleri bağlı bulundukları fakültede kayıtlı bulunan öğrencilerden Erasmus programından faydalanmak isteyenlerin başvurularını toplu bir şekilde Şekil 4.8.'de görünen "Başvuru Yapan Öğrencilerin Listesi" ekranı üzerinde görebilir.

Listelenmek istenen öğrenciler ikili anlaşma kapsamındaki yüksek öğretim kurumundan geçirmek istedikleri dönem bilgisine göre de listelenebilir. Bunun için aktif başvuru dönemleri listesinden bir dönem bilgisi seçilir ve "Listele" butonuna tıklanır. Eğer bütün aktif başvuru dönemlerine ait öğrenciler listelenmek istenirse "Bütün Öğrencileri Listele" butonuna tıklanır. Bu ekran üzerinde ayrıca listelenen öğrencilerin bütün bilgileri MS Excel Programı'nın formatı olan elektronik tablo şeklinde de oluşturulabilir. Bunun için "Excel'e Gönder" butonuna tıklanır.

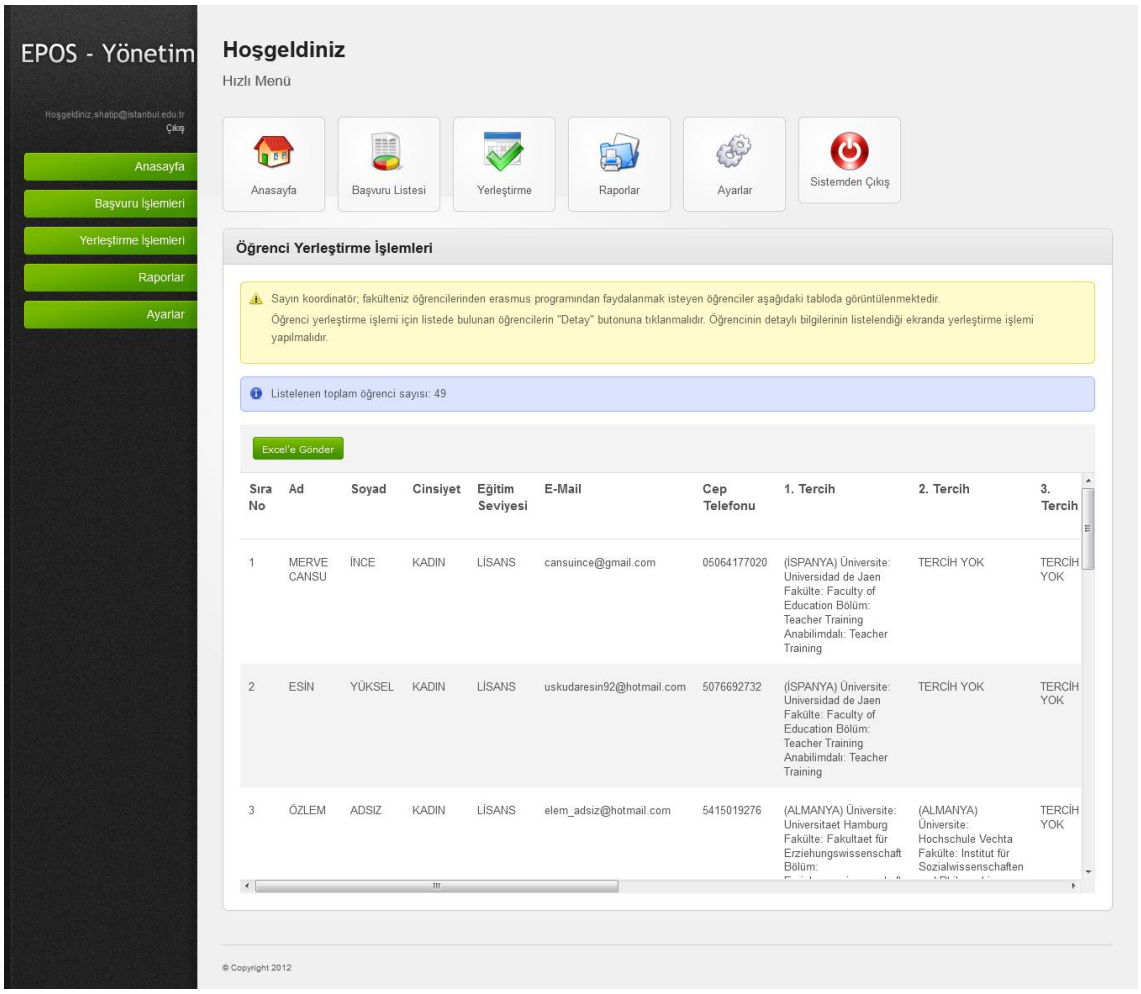
Ekran üzerinde listelenen öğrencilerin bütün bilgilerini görebilmek için liste üzerindeki detay butonuna tıklanır.



Şekil 4.8. Öğrenci başvurularını listeleme ekranı

4.1.3.4.Yerleştirme Listesi

Birim koordinatörleri için bağlı bulundukları birim öğrencilerinden Erasmus programına başvuruda bulunmuş ve yerleştirilmeye hak kazanmış öğrencilerin listesinin yer aldığı WTKS modülüdür. Şekil 4.9.'da ekran görüntsü yer alan modülde öğrencilerin ad, soyad, cinsiyet, eğitim seviyesi, elektronik posta adresi, cep telefonu, eğitim görmek istedikleri üniversite tercihleri, sınavına girmek istedikleri dil tercihleri ve puanları, ağırlıklı genel not ortalamaları, bölümleri, anabilim dalları, başvuru dönemleri ve yerleştirilme durumleri yer almaktadır. Birim koordinatörü bu bilgileri göz önünde bulundurarak öğrenciyi yerleştirme ekranına taşıyarak yerleştirme işlemini yapabilmektedir.

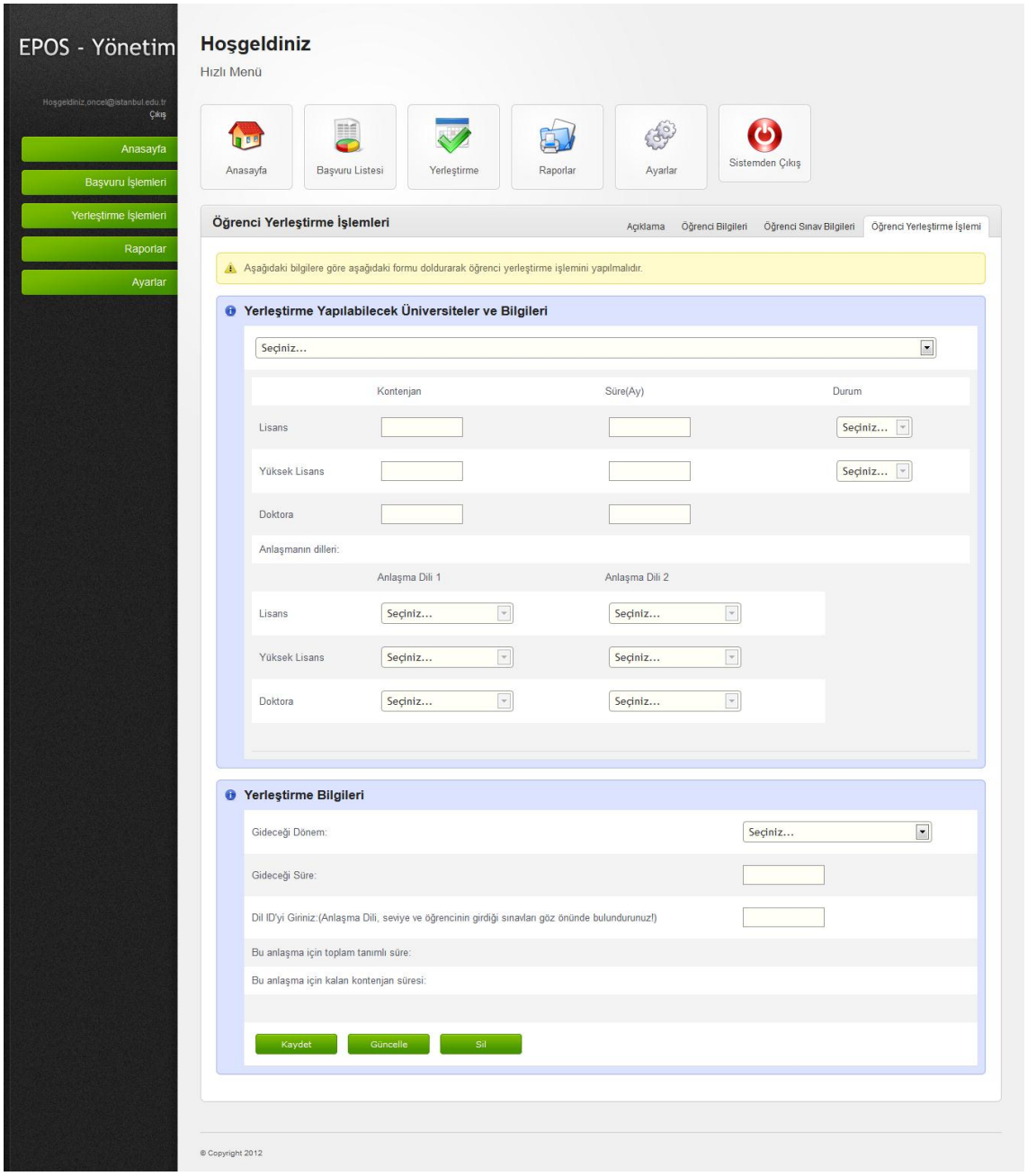


Şekil 4.9. Yerleştirme listesi ekranı

4.1.3.5.Öğrenci Bilgileri ve Yerleştirme Modülü

Birim koordinatörü yerleştirmek istediği öğrenciyi yerleştirme ekranına taşıyarak Şekil 4.10.'da ekran görüntüsü yer alan "Öğrenci Bilgileri ve Yerleştirme Modülü" ne ulaşır.

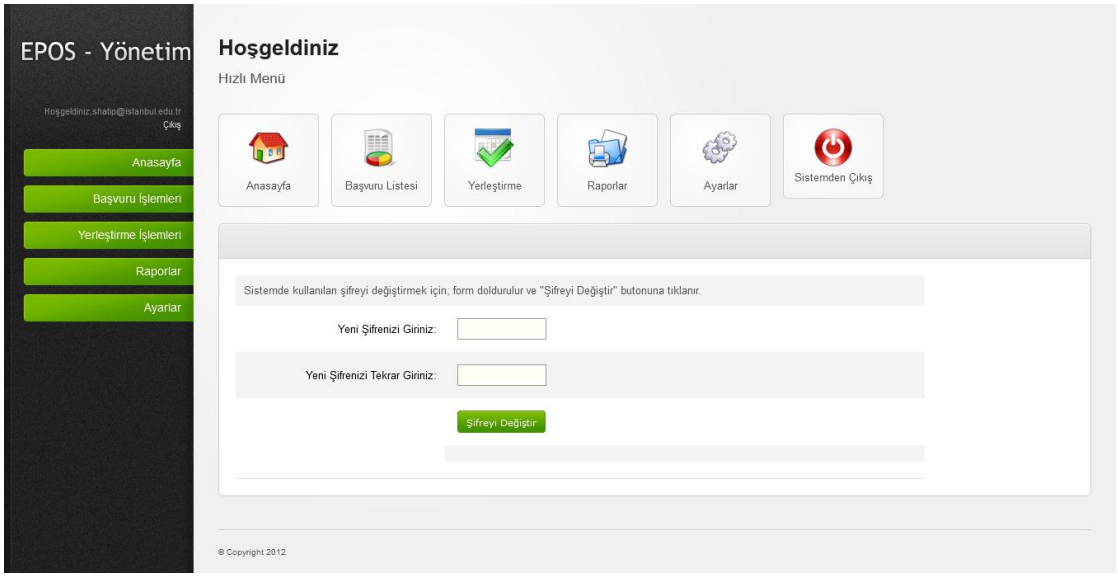
Bu modüle ulaşıldığında ilk olarak yerleştirme sürecinin nasıl yürütüleceği ile ilgili bilgilerin yer aldığı açıklama ekranına ulaşılır. Öğrenci bilgilerinin ve yabancı dil sınav sonuçlarının da yer aldığı bu modül üzerinnde öğrencilerin nihai yerleştirme notu (AGNO'nun %50'si ve dil notunun %50) da yer almaktadır. Birim koordinatörü öğrencinin bu bilgilerini göz önünde bulundurarak yerleştirme ekranına geçerek öğrenciyi tercihleri ve birimin ikili anlaşmalarının kontenjan ve süre bilgilerine göre yerleştirme işlemini gerçekleştirir. Bu modül üzerinde ayrıca yerleştirilen öğrencilerin yerleştirme bilgilerinin güncellenmesi de gerçekleştirilir.



Şekil 4.10. Yerleştirme ekranı

4.1.3.6. Kişisel Ayarlar

Şekil 4.11.'de ekran görüntüsü verilen Kişisel Ayarlar, birim koordinatörünün şifre değişiklikliği yapabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Birim koordinatörü yeni belirlediği şifreyi modüldeki metin kutusuna yazar ve "Şifreyi Değiştir" butonuna tıklayarak şifre değişikliğini onaylar.



Şekil 4.11. Kişisel ayarlar ekranı

4.1.3.7. Raporlar

Birim koordinatörünün bağlı bulunduğu birim öğrencilerinden Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrenci listelerini elde edebileceği modüldür. Listeleme işlemi Erasmus başvuru dönemlerine göre yapılır. Erasmus başvuru dönemlerinin yer aldığı listeden dönem bilgisi seçilir ve "Öğrenci Listele" butonuna tıklanarak öğrenciler listelenir. Listelenen öğrencilerin Excel tablosunda gösterilmesi "Excel'e Gönder" butonuna tıklanarak sağlanır.

4.1.4.Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi

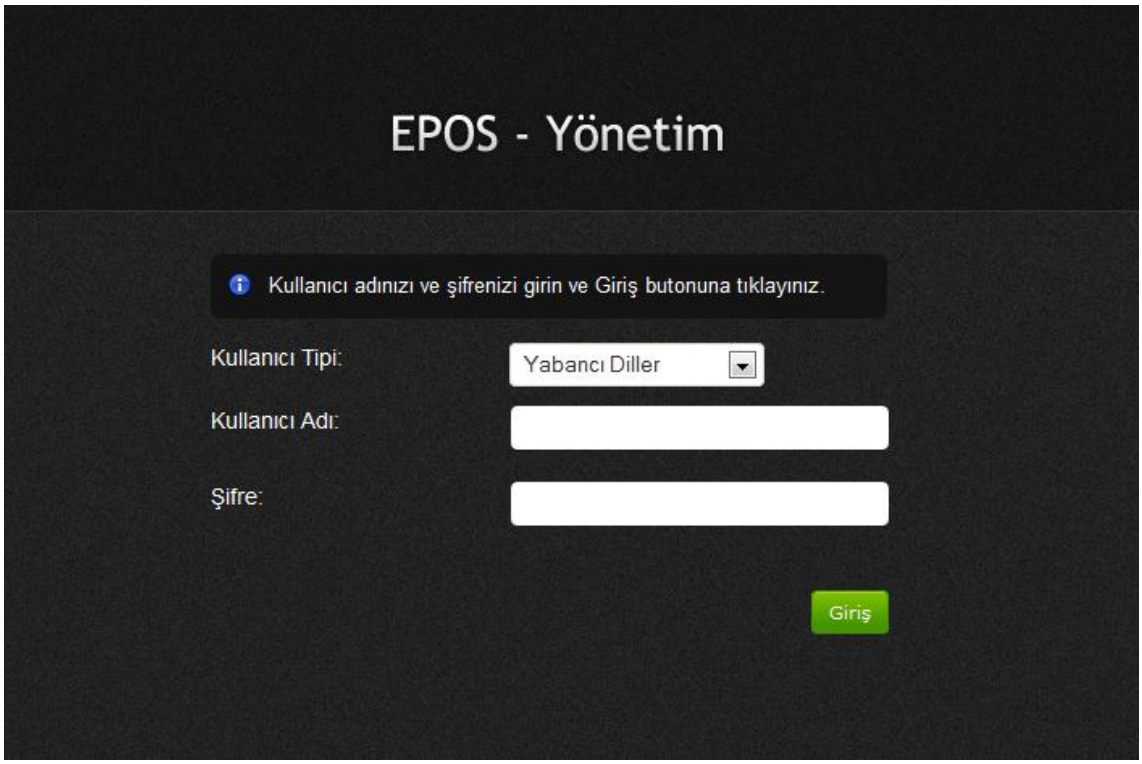
Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi (WTYYS) Erasmus programı başvuru sürecinde, öğrencilerin sınavına girmek istedikleri dil notlarının tanımlanması için geliştirilmiştir.

WTYYS aşağıdaki modüllerden oluşmaktadır:

- Sisteme Giriş
- Toplu Not Girişi
- Bireysel Not Girişi

4.1.4.1. Sisteme Giriş

Şekil 4.12.'de ekran görüntüsü verilen modül, yabancı diller bölümü kullanıcılarının elektronik postaları ve Erasmus ofisince belirlenen şifreleri ile WTYYS'ye giriş yapabilmelerini sağlayan WTYYS modülüdür.



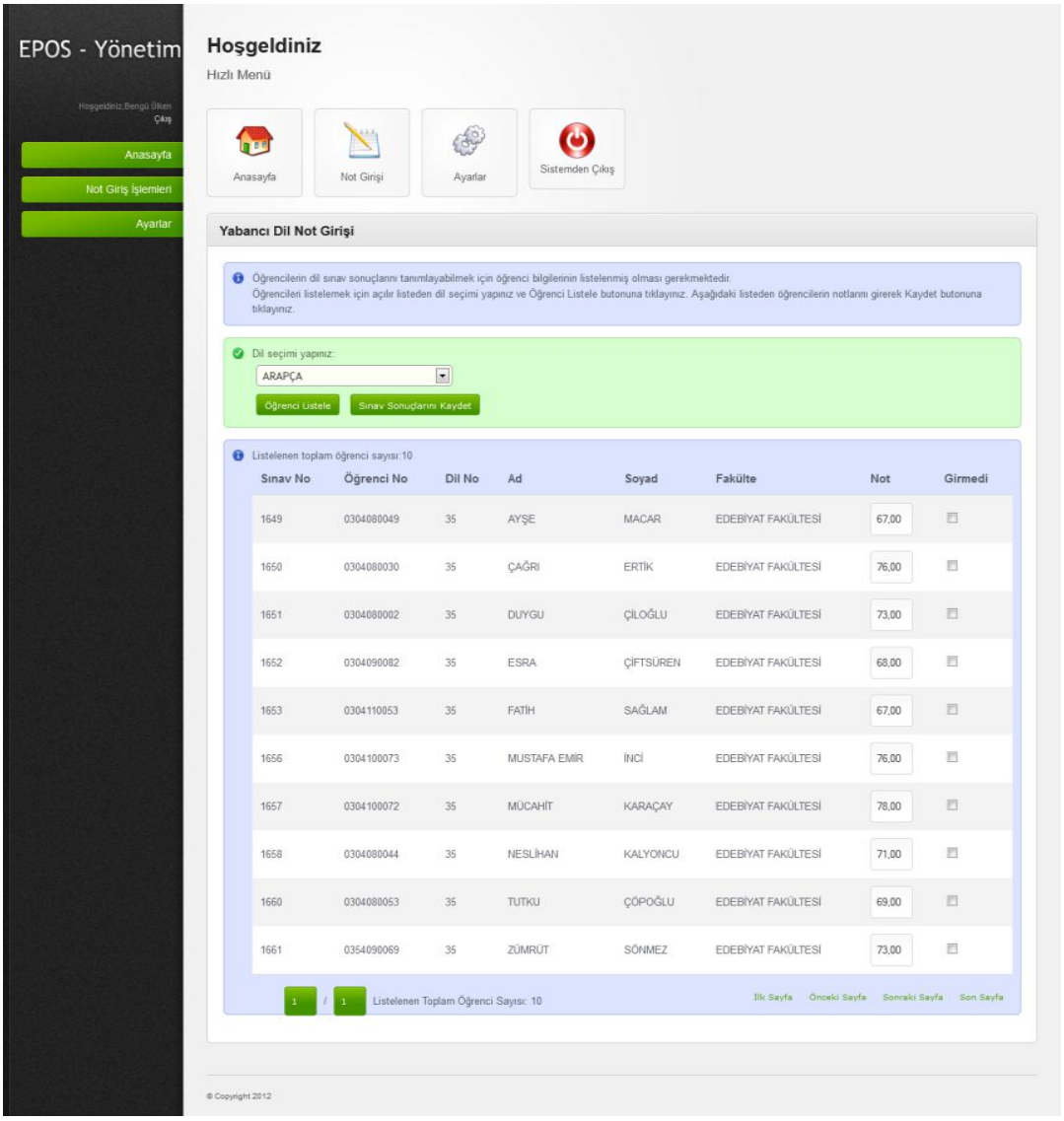
Şekil 4.12. Yabancı diller bölümü kullanıcıları giriş ekranı

Kullanıcılar bu modül üzerinde "Kullanıcı Tipi" listesinden "Yabancı Diller" seçeneğini seçtiktikten sonra elektronik posta adreslerini, şifrelerini ilgili metin kutularına girdikten sonra "Giriş" butonuna tıklayarak WTYYS ana ekranına geçiş yapabilirler. Bu ekranda WTYYS ile ilgili kısa bir tanıtım metni yer alır.

4.1.4.2. Toplu Not Girişi

Her yabancı diller bölümü kullanıcısı bir veya birden fazla dilden sorumludur. Kullanıcılar sorumlu oldukları dil veya dillerden sınava girmiş olan öğrencilerin toplu

listesine Şekil 4.13.'de ekran görüntüsü yer alan "Toplu Not Girişi" modülünden ulaşabilmektedirler. Yabancı diller yüksek okulu kullanıcıları öğrencilerin sınav sonuç bilgilerini bu listeyi kullanarak toplu bir şekilde tanımlayabilirler. Öğrencilerin sınav sonuç bilgileri listeye girildikten sonra "Sınav Sonuçlarını Kaydet" butonu tıklanarak sınav sonuç bilgileri kayıt altına alınmaktadır.

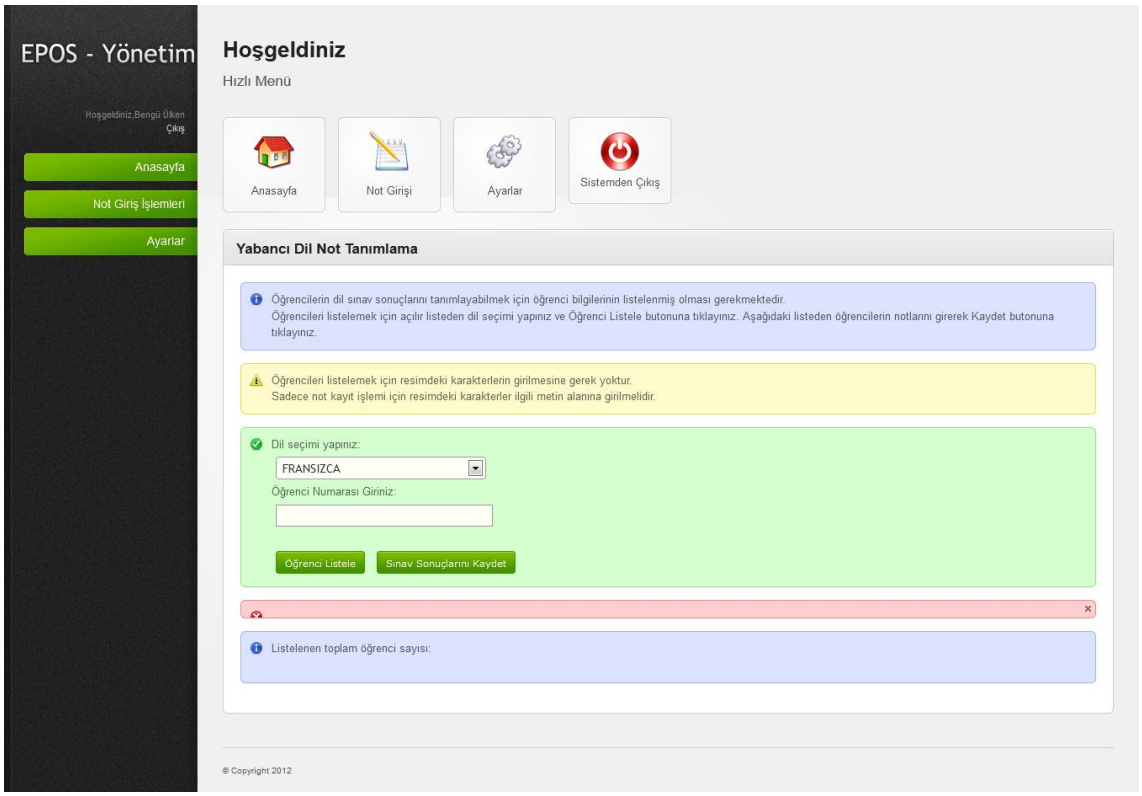


Şekil 4.13. Toplu öğrenci yabancı dil not giriş ekranı

4.1.4.2. Bireysel Not Girişi

Yabancı diller yüksek okulu kulanıcıları toplu not girişi yapabildikleri gibi tek bir öğrenciyi sistem üzerinden arayarak da sınav sonuç bilgilerini tanımlayabilir. Bunun için Şekil 4.14.'de ekran görüntüsü yer alan "Bireysel Not Girişi" modülü geliştirilmiştir.

Bireysel not girişi için; ilk olarak dil seçimi yapılır. Daha sonra öğrenci numarası ilgili metin kutusuna girilerek öğrenci aranır. Bulunan öğrenci listeye aktarılır. Not bilgileri tanımlanır.



Şekil 4.14. Bireysel öğrenci yabancı dil not giriş ekranı

4.1.5.Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi

Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi(WTEOYS) İstanbul Üniversitesi Uluslararası Akademik İlişkiler Kurulu (UAİK) Erasmus programı koordinatörlüğü çalışanları tarafından kullanılan windows tabanlı bir EPOS alt sistemidir. WTEOYS ile Erasmus sürecinin yönetimi gerçekleştirilir.

WTEOYS'nin modülleri aşağıdaki gibidir:

- Sisteme Giriş
- Üniversite İşlemleri
    - Yerel Üniversite İşlemleri
        - Üniversite Tanımlama
        - Fakülte Tanımlama
        - Bölüm Tanımlama
        - Anabilimdalı Tanımlama
    - Yabancı Üniversite İşlemleri
        - Üniversite Tanımlama
        - Fakülte Tanımlama
        - Bölüm Tanımlama
        - Anabilimdalı Tanımlama
- İkili Anlaşmalar
    - Tüm Anlaşma Listesi
    - Anlaşma Tanımlama
    - Anlaşma Listesi
- Koordinatör İşlemleri
    - Yerel Koordinatör İşlemleri
        - Üniversite Koordinatörü
        - Fakülte Koordinatörü
        - Bölüm Koordinatörü
        - Anabilimdalı Koordinatörü
    - Yabancı Koordinatör İşlemleri
        - Üniversite Koordinatörü
        - Fakülte Koordinatörü
        - Bölüm Koordinatörü
        - Anabilimdalı Koordinatörü
- Öğrenci İşlemleri
    - Ön Başvuru Listesi
    - Onaylanan Öğrenci Listesi
    - Yabancı Dil Listesi

    - Yabancı Dil Not Girişi
    - Yerleştirme İşlemleri
    - Hibe İşlemleri
    - Feragat İşlemleri
    - Giden Öğrenci Formu
    - Başvuru Al
    - Yerleştirme Listesi
    - Öğrenci Bul
- Raporlar
- Yönetim İşlemleri
    - Başvuru İşlemleri
        - Başvuru Dönemi Belirleme
        - Yabancı Dil Sınavı Tanımlama
    - Yabancı Diller Bölüm İşlemleri
        - Kullanıcı İşlemleri
    - E-posta Gönderme
    - Belge Tanımlama
    - Öğrenci Sorunları
    - Erasmus Ülkesi Tanımlama

4.1.5.1. Sisteme Giriş

İstanbul Üniversitesi Erasmus koordinatörlüğü kullanıcılarının WTEOYS'ye girişleri için geliştirilmiş EPOS modülüdür. Şekil 4.15.'de ekran görüntüsü yer alan modül ile kullanıcılar, kullanıcı adları ve şifreleri ile giriş yaparak WTEOYS'ye erişebilirler. Girilen kullanıcı adı ve şifre sistem veritabanında geçerli bir kullanıcıya ait ise sisteme giriş yapılabilir. Eğer girilen şifre ve kullanıcı adı geçerli bir kullanıcı için tanımlı değil ise hata mesajı verilir ve sisteme giriş engellenir.



Şekil 4.15. Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi giriş ekranı

4.1.5.2. Üniversite İşlemleri

Üniversite İşlemleri modülü EPOS sistemi kullanıcısı üniversite ile, bu üniversitenin ikili anlaşma gerçekleştirdiği üniversite veya üniversitelerin bütün birimlerinin tanımlamalarının yapılabilmesi için geliştirilen modüldür. Bu modül Yerel Üniversite İşlemleri ve Yabancı Üniversite İşlemleri olmak üzere iki alt modülden oluşmaktadır.

a) Yerel Üniversite İşlemleri

Yerel üniversite İşlemleri modülü yerel üniversite olarak tanımlanan EPOS sistemi kullanıcısı üniversitenin (tezimiz kapsamında bu üniversite İstanbul Üniversitesi'dir) birimleri ile ilgili tanımlamaların yapıldığı modüldür.

- **Üniversite Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi ile ilgili genel bilgilerin tanımlamalarının yapılması için kullanılan modüldür. Bu modül ile üniversiteye ait ad, rektör ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

- **Fakülte Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi'ne ait fakülte bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş modüldür. Fakülte tanımlaması yapılabilmesi için ilk olarak fakültenin bağlı olduğu

üniversite bilgisi tanımlanmalıdır. Bu modül üzerinde fakülteye ait ad, dekan ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

- **Bölüm Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi'ne ait bölüm bilgilerinin tanımlanması için geliştirilmiş modüldür. Bölüm bilgilerinin tanımlanabilmesi için bölümün bağlı olduğu fakülte bilgisi tanımlanmış olmalıdır. Bu modül üzerinden bölüme ait ad, bölüm başkanı ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

- **Anabilimdalı Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi'ne ait anabilimdalı bilgilerinin tanımlanması için geliştirilmiş modüldür. Anabilimdalı bilgilerinin tanımlanabilmesi için anabilimdalının bağlı olduğu bölüm bilgisi tanımlanmış olmalıdır. Bu modül üzerinden anabilimdalına ait ad, anabilimdalı başkanı ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

b) Yabancı Üniversite İşlemleri

Yabancı Üniversite İşlemleri modülü yerel üniversite olarak tanımlanan EPOS sistemi kullanıcısı üniversitenin (tezimiz kapsamında bu üniversite İstanbul Üniversitesi'dir) Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştirmiş olduğu üniversitenin birimleri ile ilgili tanımlamaların yapıldığı modüldür. İstanbul Üniversitesi EPOS kapsamında Yerel Üniversite, ikili anlaşma yapılan üniversite is Yabancı Üniversite olarak tanımlanmıştır.

- **Üniversite Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi ile ikili anlaşma yapan üniversite ilgili genel bilgilerin tanımlamalarının yapılması için kullanılan modüldür. Bu modül ile üniversiteye ait ad, rektör ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

- **Fakülte Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi ile ikili anlaşma yapan üniversiteye ait fakülte bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş modüldür. Fakülte tanımlaması yapılabilmesi için ilk olarak fakültenin bağlı olduğu üniversite bilgisi tanımlanmalıdır. Bu modül üzerinde fakülteye ait ad, dekan ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

- **Bölüm Tanımlama**

İstanbul Üniversitesi ile ikili anlaşma yapan üniversiteya ait bölüm bilgilerinin tanımlanması için geliştirilmiş modüldür. Bölüm bilgilerinin tanımlanabilmesi için bölümün bağlı olduğu fakülte bilgisi tanımlanmış olmalıdır. Bu modül üzerinden bölüme ait ad, bölüm başkanı ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

- **Ana Bilim Dalı Tanımlama**

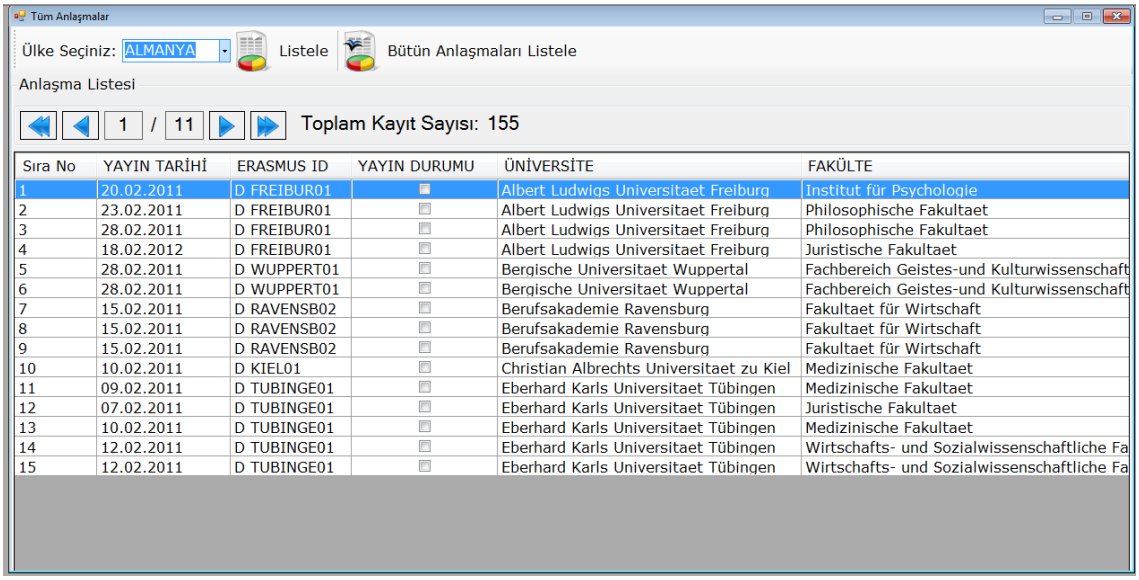
İstanbul Üniversitesi ile ikili anlaşma yapan üniversiteye ait anabilimdalı bilgilerinin tanımlanması için geliştirilmiş modüldür. Ana bilim dalı bilgilerinin tanımlanabilmesi için ana bilim dalının bağlı olduğu bölüm bilgisi tanımlanmış olmalıdır. Bu modül üzerinden ana bilim dalına ait ad, anabilimdalı başkanı ve iletişim bilgileri tanımlanabilir.

3.2.5.3. İkili Anlaşmalar

Erasmus programı kapsamında yerel ve yabancı üniversiteler arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların tanımlanması, güncellenmesi, listelenmesi ve silinmesi işlemlerinin yapılabilmesi için geliştirilen EPOS modülüdür. Bu modül üç alt modülden oluşmaktadır.

a) Tüm Anlaşma Listesi

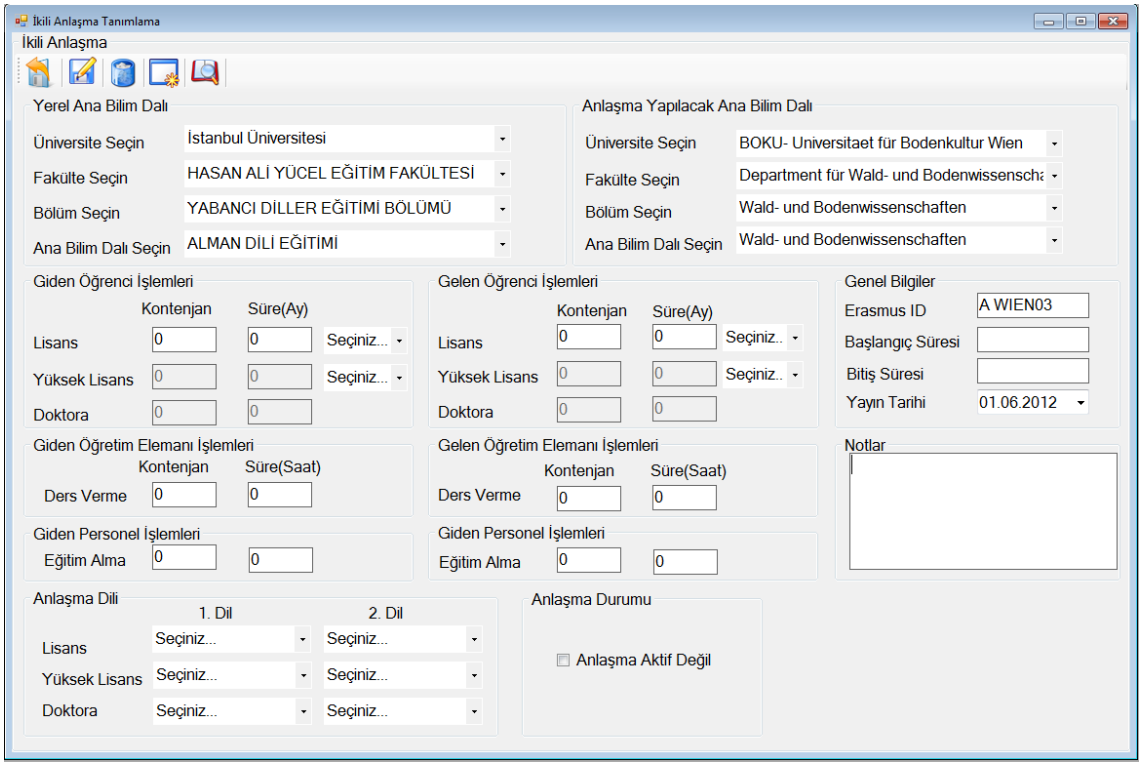
Bu modül ile yerel üniversitenin gerçekleştirmiş olduğu bütün ikili anlaşmaların listesine ulaşılabilir. Şekil 4.16'da ekran görüntüsü yer alan modül üzerinden ayrıca anlaşma gerçekleştirilen yabancı üniversiteleri bulundukları ülke bilgilerine göre de listeleme yapılabilir.



Şekil 4.16. Tüm anlaşma listesi ekranı

b) Anlaşma Tanımlama

Anlaşma Tanımlama modülü yerel üniversite ile ikili anlaşma gerçekleştirecek olan yabancı üniversite arasındaki ikili anlaşmanın tanımlanması, güncellenmesi, silinmesi işlemlerinin yapılabileceği modüldür. Şekil 4.17.'de ekran görüntüsü yer alan modül üzerinde anlaşma tanımlama yapılabilmesi için anlaşma gerçekleştirilecek bütün birimlerin "Üniversite İşlemleri" modülünde gerekli bilgilerinin tanımlanmış olması gerekmektedir. Daha sonra anlaşma gerçekleştirecek olan briimler sırasıyla açılır listeden seçilir ve anlaşma için gerekli diğer bilgiler girilerek anlaşma tanımlanır.



Şekil 4.17. Anlaşma tanımlama ekranı

İkili anlaşma kapsamında aşağıdaki kısımların tanımlamarı modül üzerinde gerçekleştirilebilir:

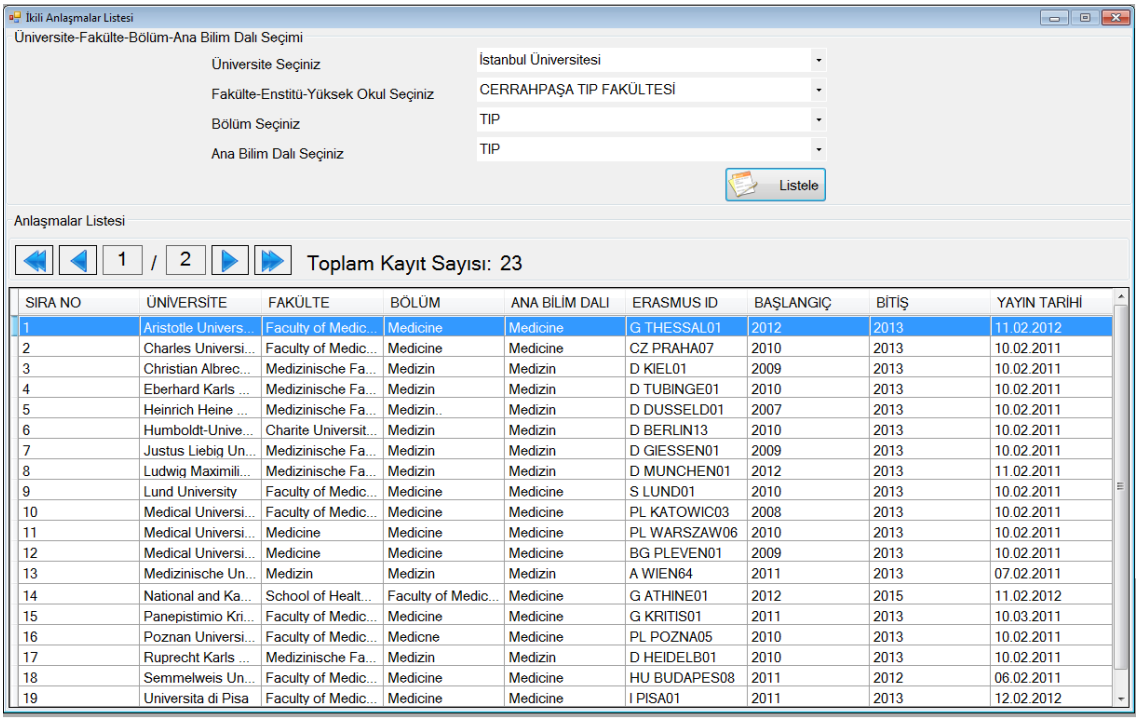
- Giden öğrenci sayısı
- Gelen öğrenci sayısı
- Giden öğretim elemanı sayısı
- Gelen öğretim elemanı sayısı
- Giden personel sayısı
- Gelen personel sayısı
- Anlaşmaya ait eğitim seviyelerine göre eğitim dil tanımlamaları
- Anlaşmanın geçerlilik süresi.

Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrenciler bu modül üzerinde tanımlanan anlaşmalara göre yüksek öğretim kurumlarına yerleştirilmektedirler. WTÖS'de yer alan başvuru modülü üzerindeki tercih işlemleri burada yapılan tanımlamalar neticesinde şekillenmektedir. Öğrenciler bu modül üzerinde tanımlanan ikili anlaşmalar kapsamındaki yüksek öğretim kurumlarını tercihlerinde belirtmektedirler. Bu tercihler neticesinde koordinatörler öğrencileri yine bu modül ile tanımlanan süre ve

kontanjanlara uygun bir şekilde yüksek öğretim kurumlarına yerleştirmektedirler. EPOS için "İkili Anlaşma Tanımlama" tanımlama modülü bu yüzden çok önemlidir.

c) Anlaşma Listesi

Yerel üniversite ile yabancı üniversite arasındaki anlaşmaları yerel üniversite birimlerine göre listelemek için geliştirilmiş modüldür. Şekil 4.18.'de ekran görüntüsü verilen modül üzerinde yerel üniversite bilgisine, yerel fakülte bilgisine, yerel bölüm bilgisine ve yerel anabilim dalı bilgisine göre anlaşma listeleme yapılabilir. Listelenen anlaşma listesi üzerinde ayrıntı bilgilerine ulaşılmak istenirse, anlaşmanın üzerine tıklanarak ilgili anlaşma anlaşma tanımlama modülü içerisinde görüntülenir. Eğer anlaşma ile ilgili bir değişiklik yapılacaksa izlenilmesi gereken yol da bu şekilde olmalıdır.



SIRA NO	ÜNİVERSİTE	FAKÜLTE	BÖLÜM	ANA BİLİM DALI	ERASMUS ID	BAŞLANGIÇ	BİTİŞ	YAYIN TARİHİ
1	Aristotle Univers...	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	G THESSAL01	2012	2013	11.02.2012
2	Charles Universi...	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	CZ PRAHA07	2010	2013	10.02.2011
3	Christian Albrec...	Medizinische Fa...	Medizin	Medizin	D KIEL01	2009	2013	10.02.2011
4	Eberhard Karls ...	Medizinische Fa...	Medizin	Medizin	D TUBINGE01	2010	2013	10.02.2011
5	Heinrich Heine ...	Medizinische Fa...	Medizin	Medizin	D DUSSELD01	2007	2013	10.02.2011
6	Humboldt-Unive...	Charite Universit...	Medizin	Medizin	D BERLIN13	2010	2013	10.02.2011
7	Justus Liebig Un...	Medizinische Fa...	Medizin	Medizin	D GIESSEN01	2009	2013	10.02.2011
8	Ludwig Maximili...	Medizinische Fa...	Medizin	Medizin	D MUNCHEN01	2012	2013	11.02.2011
9	Lund University	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	S LUND01	2010	2013	10.02.2011
10	Medical Universi...	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	PL KATOWIC03	2008	2013	10.02.2011
11	Medical Universi...	Medicine	Medicine	Medicine	PL WARSZAW06	2010	2013	10.02.2011
12	Medical Universi...	Medicine	Medicine	Medicine	BG PLEVEN01	2009	2013	10.02.2011
13	Medizinische Un...	Medizin	Medizin	Medizin	A WIEN64	2011	2013	07.02.2011
14	National and Ka...	School of Healt...	Faculty of Medic...	Medicine	G ATHINE01	2012	2015	11.02.2012
15	Panepistimio Kri...	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	G KRITIS01	2011	2013	10.03.2011
16	Poznan Universi...	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	PL POZNA05	2010	2013	10.02.2011
17	Ruprecht Karls ...	Medizinische Fa...	Medizin	Medizin	D HEIDELB01	2010	2013	10.02.2011
18	Semmelweis Un...	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	HU BUDAPES08	2011	2012	06.02.2011
19	Universita di Pisa	Faculty of Medic...	Medicine	Medicine	I PISA01	2011	2013	12.02.2012

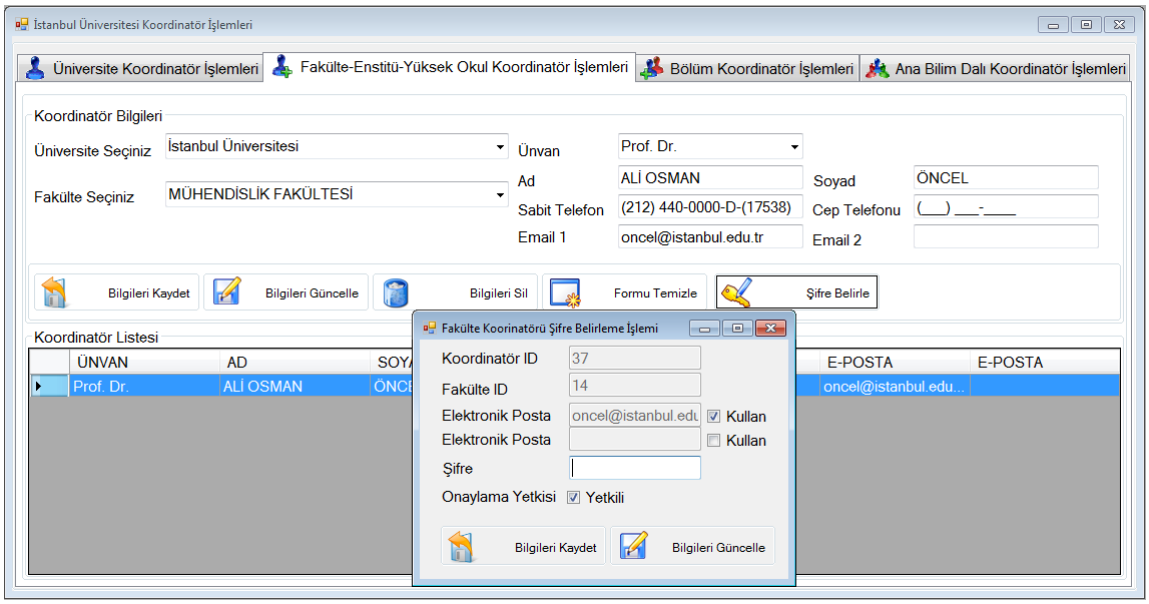
Şekil 4.18. Anlaşma listeleme ekranı

3.2.5.4. Koordinatör İşlemleri

Koordinatör İşlemleri modülü İstanbul Üniversitesi ve ikili anlaşma gerçekleştirdiği üniversitenin üniversite, fakülte, bölüm ve ana bilim dalı koordinatör bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan WTEOYS modülüdür. WTEOYS aşağıda listesi verilen alt modüllerden oluşmaktadır.

a) Yerel Koordinatör İşlemleri

İstanbul Üniversitesi'ne ait Erasmus programı koordinatörleri ile ilgili tanımlamaların yapılabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür.



Şekil 4.19. Yerel koordinatör işlemleri ekranı

Şekil 4.19.'da ekran görüntüsü yer alan modül aşağıdaki kısımlardan oluşmaktadır.

- **Üniversite Koordinatörü**

İstanbul Üniversitesi kurum koordinatörü (üniversite koordinatörü) ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür.

- **Fakülte Koordinatörü**

İstanbul Üniversitesi'ne ait fakültelerin Erasmus koordinatörleri ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgileri, WTKS erişimi için kullanılan elektronik posta adresinin seçimi ve şifre belirleme işlemlerinin yapılabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül

üzerinde koordinatör tanımlamasının yapılabilmesi için koordinatörün bağlı bulunduğu fakülte ve fakültenin bağlı bulunduğu üniversite bilgilerinin "Üniversite İşlemleri" modülü kullanılarak tanımlanması gereklidir. Bu tanımlamalar yapılmadan üniversite ve fakülte koordinatör bilgileri tanımlanamaz.

- **Bölüm Koordinatörü**

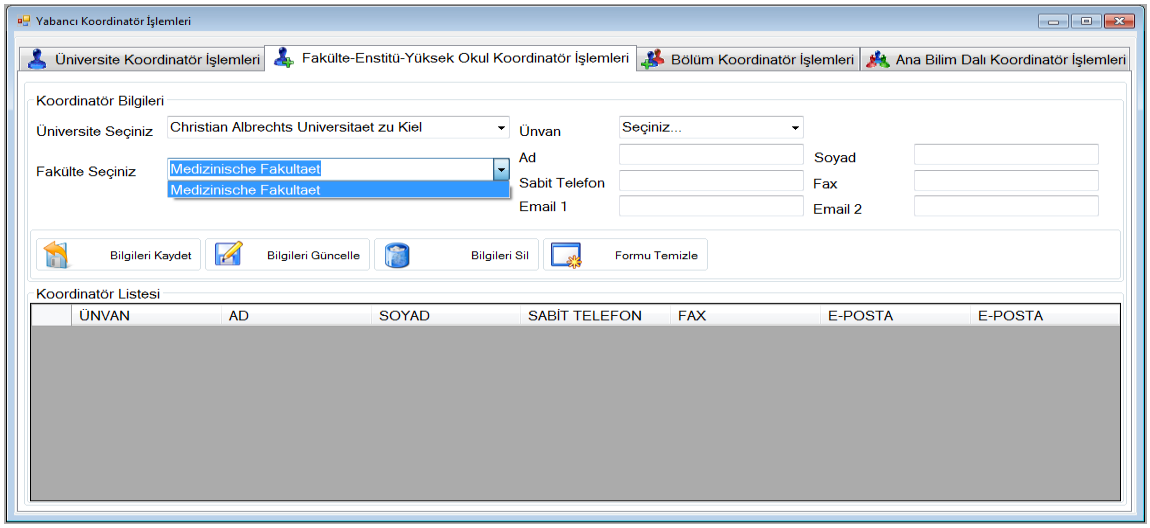
İstanbul Üniversitesi'ne ait bölümlerin Erasmus koordinatörleri ile ilgili ünvan, ad, soyad iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül üzerinde koordinatör tanımlamasının yapılabilmesi için koordinatörün bağlı bulunduğu bölüm, bölümün bağlı bulunduğu fakülte ve fakültenin bağlı bulunduğu üniversite bilgilerinin "Üniversite İşlemleri" modülü kullanılarak tanımlanması gereklidir. Bu tanımlamalar yapılmadan üniversite ve fakülte koordinatör bilgileri tanımlanamaz.

- **Ana Bilim Dalı Koordinatörü**

İstanbul Üniversitesi'ne ait ana bilim dallarının Erasmus koordinatörleri ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül üzerinde koordinatör tanımlamasının yapılabilmesi için koordinatörün bağlı bulunduğu ana bilim dalı, ana bilim dalının bağlı bulunduğu bölüm,bölümün bağlı bulunduğu fakülte ve fakültenin bağlı bulunduğu üniversite bilgilerinin "Üniversite İşlemleri" modülü kullanılarak tanımlanması gereklidir. Bu tanımlamalar yapılmadan üniversite ve fakülte koordinatör bilgileri tanımlanamaz.

b) Yabancı Koordinatör İşlemleri

İstanbul Üniversitesi'nin ikili anlaşma gerçekleştirdiği yabancı üniversiteye ait Eramus programı koordinatörleri ile ilgili tanımlamaların yapılabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür.



Şekil 4.20. Yabancı koordinatör işlemleri ekranı

Şekil 4.20.'de ekran görüntüsü yer alan modül aşağıdaki kısımlardan oluşmaktadır.

- **Üniversite Koordinatörü**

Yabancı üniversite kurum koordinatörü (üniversite koordinatörü) ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür.

- **Fakülte Koordinatörü**

Yabancı üniversiteye ait fakültelerin Erasmus koordinatörleri ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül üzerinde koordinatör tanımlamasının yapılabilmesi için koordinatörün bağlı bulunduğu fakülte ve fakültenin bağlı bulunduğu üniversite bilgilerinin "Üniversite İşlemleri" modülü kullanılarak tanımlanması gereklidir. Bu tanımlamalar yapılmadan üniversite ve fakülte koordinatör bilgileri tanımlanamaz.

- **Bölüm Koordinatörü**

Yabancı üniversiteye ait bölümlerin Erasmus koordinatörleri ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül üzerinde koordinatör tanımlamasının yapılabilmesi için koordinatörün bağlı bulunduğu bölüm, bölümün bağlı bulunduğu fakülte ve fakültenin bağlı bulunduğu üniversite bilgilerinin "Üniversite İşlemleri" modülü kullanılarak tanımlanması gereklidir. Bu tanımlamalar yapılmadan üniversite ve fakülte koordinatör bilgileri tanımlanamaz.

- **Anabilimdalı Koordinatörü**

Yabancı üniversiteye ait ana bilim dallarının Erasmus koordinatörleri ile ilgili ünvan, ad, soyad, iletişim bilgilerinin tanımlanabilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül üzerinde koordinatör tanımlamasının yapılabilmesi için koordinatörün bağlı bulunduğu ana bilimdalı, ana bilim dalının bağlı bulunduğu bölüm, bölümün bağlı bulunduğu fakülte ve fakültenin bağlı bulunduğu üniversite bilgilerinin "Üniversite İşlemleri" modülü kullanılarak tanımlanması gereklidir. Bu tanımlamalar yapılmadan üniversite ve fakülte koordinatör bilgileri tanımlanamaz.

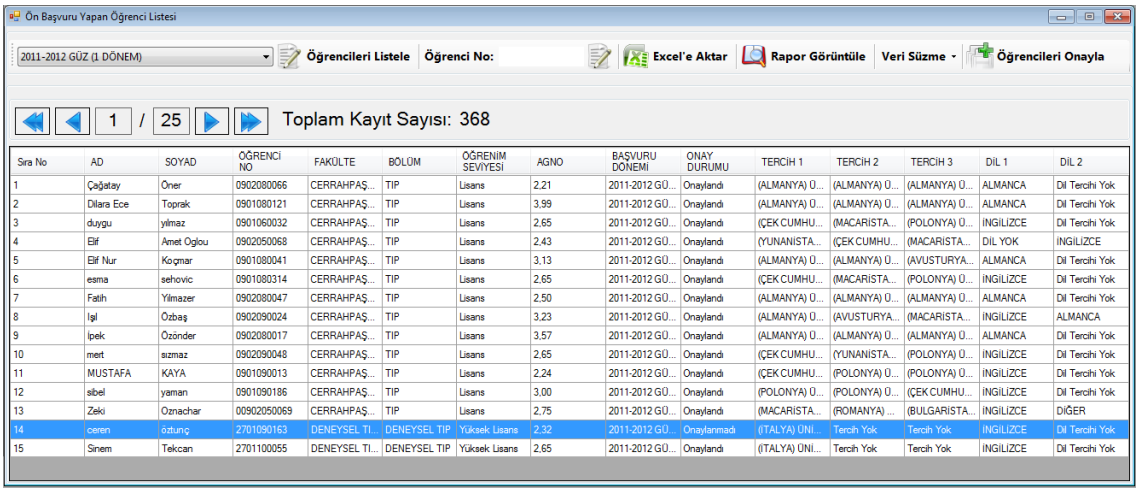
3.2.5.5.Öğrenci İşlemleri

Öğrenci İşlemleri modülü Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin Erasmus seçim süreci ile ilgili bütün faaliyetlerinin yönetimi için geliştirilmiş olan EPOS modülüdür. Bu modül kullanılarak aşağıdaki işlemler yapılabilir.

a) Ön Başvuru Listesi

Ön Başvuru Listesi modülü Erasmus programından faydalanmak isteyen ve başvuru yapmış olan öğrencilerin listesine ulaşmak ve bu öğrencilerin başvurularını onaylamak için geliştirilen modüldür. Şekil 4.21.'de ekran görüntüsü yer alan modül üzerinde aktif başvuru dönemlerine ve geçmiş başvuru dönemlerine göre öğrenci listeleme yapılabilir. Ayrıca listelenen bilgilerin MS Excel çıktısı alınabilir.

Liste üzerindeki öğrenci bilgileri üzerinde değişiklik yapabilmek için tıklanarak "Başvuru Al" modülüne ulaşılır. Bu modül üzerinde öğrencinin bütün bilgileri listelenir.



Sıra No	AD	SOYAD	ÖĞRENCİ NO	FAKÜLTE	BÖLÜM	ÖĞRENİM SEVİYESİ	AGNO	BAŞVURU DÖNEMİ	ONAY DURUMU	TERCİH 1	TERCİH 2	TERCİH 3	DİL 1	DİL 2
1	Çağatay	Öner	0902080066	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,21	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
2	Dilara Ece	Toprak	0901080121	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,99	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
3	duygu	yılmaz	0901060032	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(MACARİSTA...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
4	Elif	Amet Oğlou	0902050068	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,43	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(YUNANİSTA...	(ÇEK CUMHU...	(MACARİSTA...	DİL YOK	İNGİLİZCE
5	Elif Nur	Koçmar	0901080041	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,13	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(AVUSTURYA...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
6	esma	sehovic	0901080314	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(MACARİSTA...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
7	Fatih	Yılmazer	0902080047	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,50	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
8	Işıl	Özbaş	0902090024	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,23	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(AVUSTURYA...	(MACARİSTA...	İNGİLİZCE	ALMANCA
9	İpek	Özönder	0902080017	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,57	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
10	mert	sızmaz	0902090048	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(YUNANİSTA...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
11	MUSTAFA	KAYA	0901090013	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,24	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(POLONYA) Ü...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
12	sibel	yaman	0901090186	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,00	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(POLONYA) Ü...	(POLONYA) Ü...	(ÇEK CUMHU...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
13	Zeki	Öznachar	00902050069	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,75	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(MACARİSTA...	(ROMANYA) ...	(BULGARİSTA...	İNGİLİZCE	DİĞER
14	ceren	öztunç	2701090163	DENEYSEL TI...	DENEYSEL TIP	Yüksek Lisans	2,32	2011-2012 GÜ...	Onaylanmadı	(İTALYA) ÜNİ...	Tercih Yok	Tercih Yok	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
15	Sinem	Tekcan	2701100055	DENEYSEL TI...	DENEYSEL TIP	Yüksek Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(İTALYA) ÜNİ...	Tercih Yok	Tercih Yok	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok

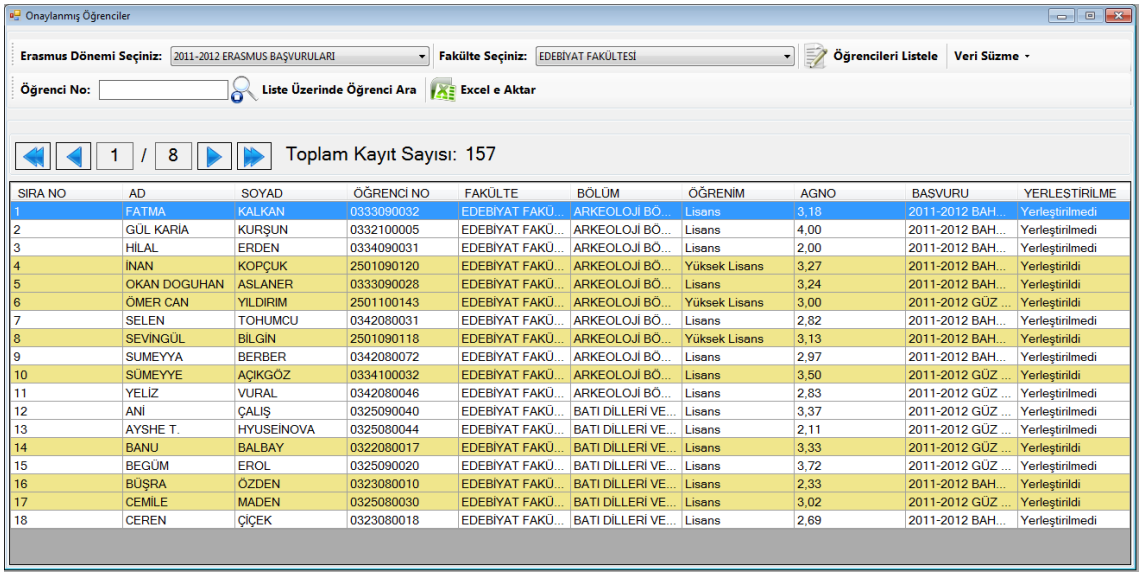
Şekil 4.21. Ön başvuru listesi ekranı

b) Onaylanan Öğrenci Listesi

Onaylanan Öğrenci Listesi modülü Erasmus programına başvuruda bulunan ve başvurusu bağlı bulundukları fakültenin Erasmus koordinatörü tarafından onaylanan öğrencilerin görüntülenmesi için geliştirilmiş modüldür.

Şekil 4.22.'de ekran görüntüsü yer alan modül üzerinde Erasmus dönem bilgisi ve fakülte bilgisine göre öğrenci listeleme işlemi yapılabilir. Listelenen öğrenci bilgilerinin Excel çıktısı alınabilir. Ayrıca liste üzerinde istenen öğrenciye ulaşabilmek için öğrenci numarası bazlı arama yapılabilir.

Bu modül üzerinden öğrenci yerleştirmek için geliştirilmiş olan "Yerleştirme İşlemleri" modülüne de ulaşılabilir. Bunun için liste üzerindeki öğrenci bilgisini bulunduğu satıra çift tıklanır ve öğrenci bilgileri yerleştirme yapabilmek için "Yerleştirme Modülü"nde görüntülenir.



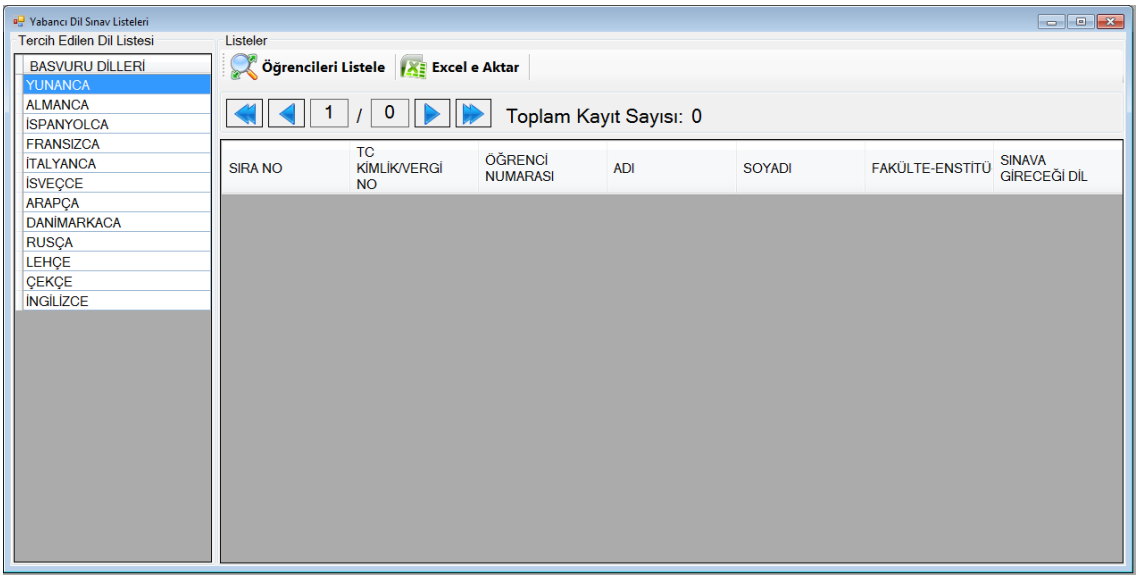
SIRA NO	AD	SOYAD	ÖĞRENCİ NO	FAKÜLTE	BÖLÜM	ÖĞRENİM	AGNO	BAŞVURU	YERLEŞTİRİLME
1	FATMA	KALKAN	0333090032	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	3,18	2011-2012 BAH...	Yerleştirilmedi
2	GÜL KARİA	KURŞUN	0332100005	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	4,00	2011-2012 BAH...	Yerleştirilmedi
3	HİLAL	ERDEN	0334090031	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	2,00	2011-2012 BAH...	Yerleştirilmedi
4	İNAN	KOPÇUK	2501090120	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Yüksek Lisans	3,27	2011-2012 BAH...	Yerleştirildi
5	OKAN DOĞUHAN	ASLANER	0333090028	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	3,24	2011-2012 BAH...	Yerleştirildi
6	ÖMER CAN	YILDIRIM	2501100143	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Yüksek Lisans	3,00	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirildi
7	SELEN	TOHUMCU	0342080031	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	2,82	2011-2012 BAH...	Yerleştirilmedi
8	SEVİNGÜL	BİLGİN	2501090118	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Yüksek Lisans	3,13	2011-2012 BAH...	Yerleştirildi
9	SUMEYYA	BERBER	0342080072	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	2,97	2011-2012 BAH...	Yerleştirilmedi
10	SÜMEYYE	AÇIKGÖZ	0334100032	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	3,50	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirildi
11	YELİZ	VURAL	0342080046	EDEBİYAT FAKÜ...	ARKEOLOJİ BÖ...	Lisans	2,83	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirilmedi
12	ANİ	ÇALIŞ	0325090040	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	3,37	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirilmedi
13	AYSHE T.	HYUSEİNOVA	0325080044	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	2,11	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirilmedi
14	BANU	BALBAY	0322080017	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	3,33	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirildi
15	BEGÜM	EROL	0325090020	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	3,72	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirilmedi
16	BÜŞRA	ÖZDEN	0323080010	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	2,33	2011-2012 BAH...	Yerleştirildi
17	CEMİLE	MADEN	0325080030	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	3,02	2011-2012 GÜZ ...	Yerleştirildi
18	CEREN	ÇİÇEK	0323080018	EDEBİYAT FAKÜ...	BATI DİLLERİ VE...	Lisans	2,69	2011-2012 BAH...	Yerleştirilmedi

Şekil 4.22. Onaylanan öğrenci listesi ekranı

c) Yabancı Dil Listesi

Şekil 4.22.'de ekran görüntüsü yer alan Yabancı Dil Listesi modülü Erasmus programından yararlanmak isteyen öğrencilerin sınavına girmek istedikleri dil bilgilerine göre listelenmesi için geliştirilmiştir. Dil bilgileri Erasmus programına başvuru sırasında öğrenciler tarafından yapılan seçimler sonucu elde edilmektedir.

Öğrenciler bu seçimleri eğitim görmek istedikleri yükseköğretim kurumunun kendi eğitim seviyelerindeki eğitim dillerini göz önünde bulundurarak yapmaktadırlar.

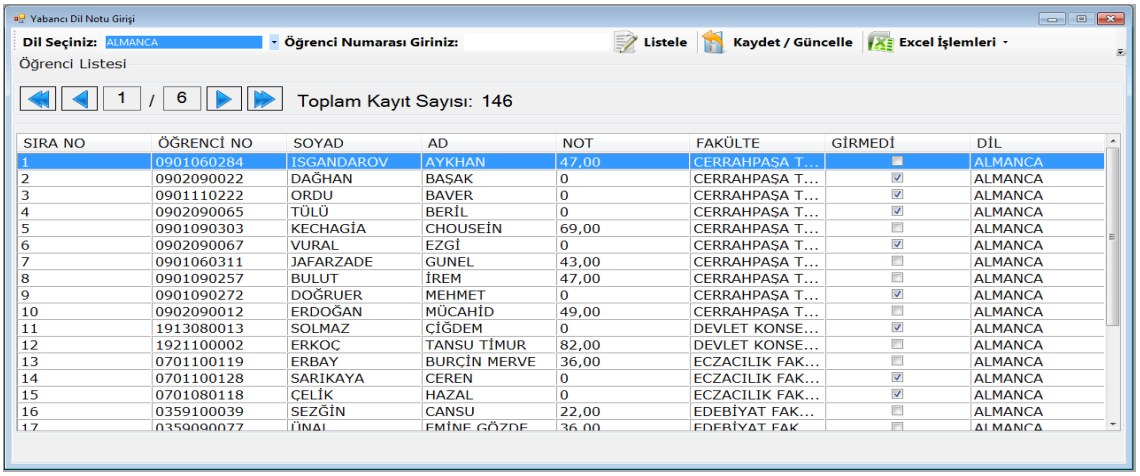


Şekil 4.23. Yabancı dil listesi ekranı

Başvuru sırasında tercih edilen dillere göre ayrı ayrı öğrenci listelerinin elde edilmesi için kullanılan bu modül üzerinde oluşturulan listelerin Excel çıktısı alınabilir. Alınan Excel çıktıları yabancı diller yüksekokuluna iletilerek sınava girecek öğrencilerle ilgili gerekli hazırlıkların yapılması sağlanır.

d) Yabancı Dil Not Girişi

Yabancı dil sınavları yapıldıktan sonra elde edilen sonuçların sisteme girilmesi için geliştirilmiş olan modüldür. Bu modül üzerinden tek tek not girileceği gibi toplu not girişi de yapılabilir.



Şekil 4.24. Yabancı dil not girişi ekranı

Not girişi için modül üzerindeki diller listesinden bir dil seçimi yapılması gerekmektedir. Dil seçimi yapıldıktan sonra "Listele" butonu ile öğrenciler listelenir ve notların girişi yapıldıktan sonra "Kaydet/Güncelle" butonuna tıklanarak öğrenci not bilgileri tanımlanır.

Yabancı diller yüksekokulu dil sınavlarını yaptıkran sonra elde edilen sonuçları bir Excel dosyası olarak UAİK'ya gönderir. Gönderilen bu Excel dosyası kullanılarak notların sistem tarafından okunması ve listeye yansıtılması sağlanabilir. Bunun için "Excel İşlemleri" butonunun alt seçeneklerinden "Excel'den Veri Aktar" seçeneği seçilir. Daha sonra ilgili dile ait sonuçların tablosu seçilerek aktarım işlemi başlatılır. Bu sayede sonuçlar toplu bir şekilde okunmuş ve tanımlanmış olur.

e) Yerleştirme İşlemleri

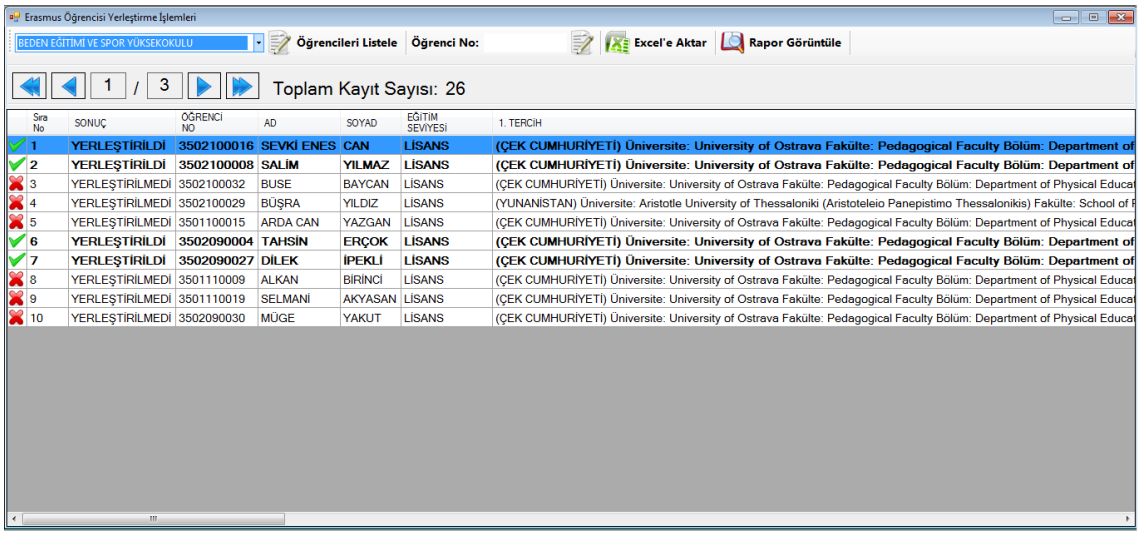
Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin eğitim görecekleri üniversitelerin seçimi, ne kadar süre eğitim görecekleri ile ilgili bilgilerin tanımlanması için geliştirilen modüldür.

Bu modül ile ilk olarak yerleştirme yapılabilecek öğrencilerin listesi elde edilir. Şekil 4.25.'de bu listenin ekran görüntüsü yer almaktadır. Bu liste üzerinde öğrencilerin yerleştirme işlemi için gerekli olan öğrenci no, ad, soyad, eğitim seviyesi, birinci tercihi, ikinci tercihi, üçüncü tercihi, bölümü, ana bilim dalı, başvuru dönemi, birinci yabancı dil tercihi ve notu, ikinci yabancı dil tercihi ve notu, ağırlıklı genel not ortalaması, her dil notuna ve ağırlıklı genel not ortalamasına göre oluşan ortalama puanı bilgileri yer alır.

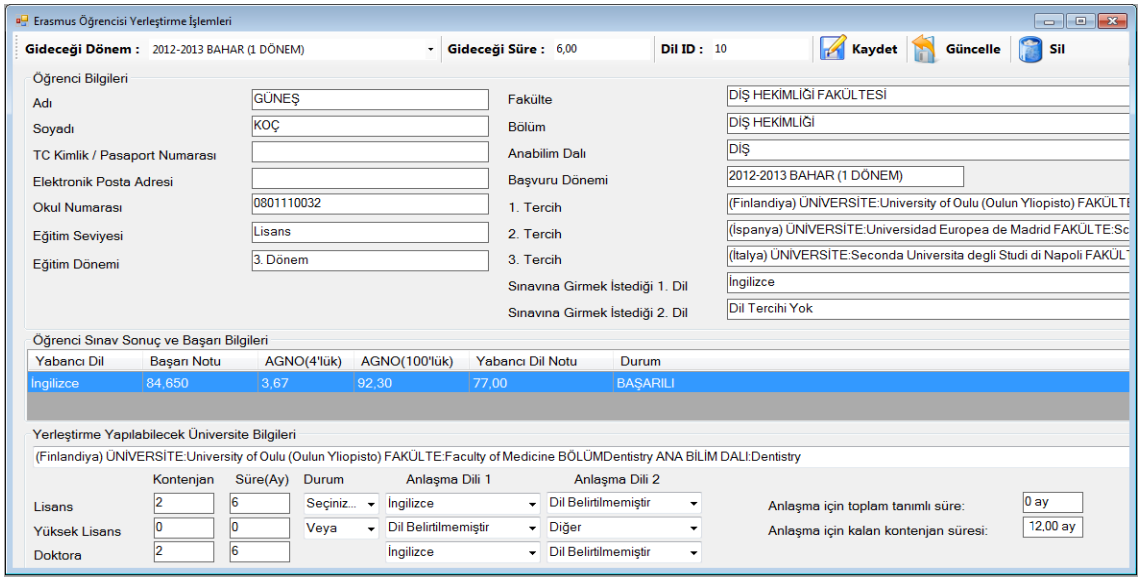
Bu liste üzerinde bulunan öğrenci bilgileri üzerine çift tıklanarak yerleştirme ekranına geçilmektedir. Bu modül üzerinde öğrencilerin yerleştirilebilmesi için koordinatör tarafından görüntülenmesi gereken bilgiler mevcuttur.

Modül üzerinde öğrenci için gideceği dönem bilgisi seçilir. Gideceği üniversite öğrencinin kayıtlı bulunduğu birimin gerçekleştirmiş olduğu ikili anlaşmaları arasından öğrencinin bilgileri göz önünde bulundurularak seçilir. Eğer öğrenci gitmek istediği

yüksek öğretim kurumunun kendi eğitim düzeyindeki eğitim dilinden sınava girmemiş ise ilgili birime Erasmus programından faydalanmak için yerleştirilemez.



Şekil 4.25. Yerleştirme işlemi için öğrenci listeleme ekranı



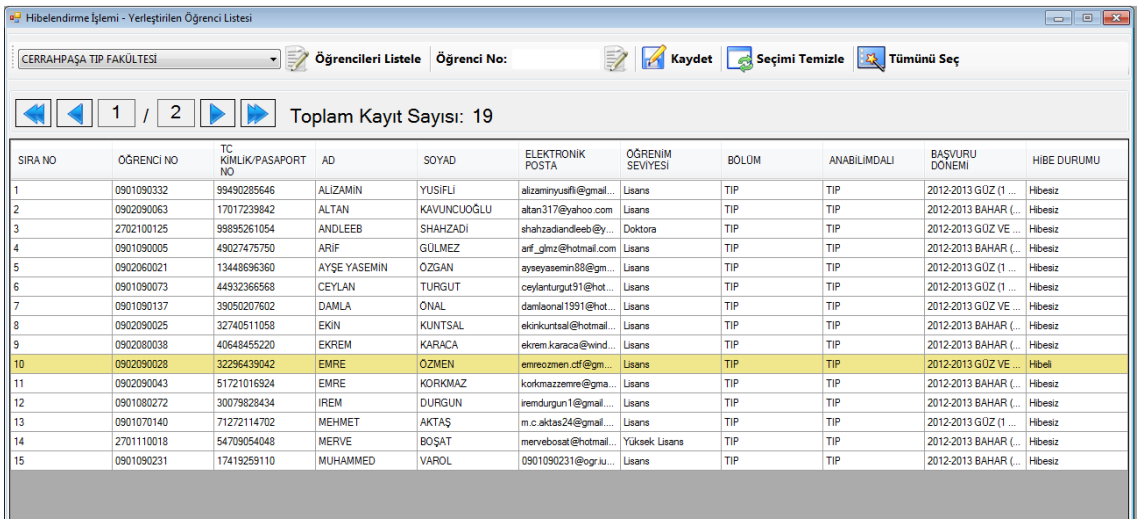
Şekil 4.26. Öğrenci yerleştirme ekranı

Yerleştirme işlemi ikili anlaşmaların kontenjan ve süre bilgileri göz önünde bulundurularak yapılamaktadır. Şekil 4.26.'da yerleştirme ekranının ekran görüntüsü yer almaktadır. Her eğitim seviyesi için kontenjan ve süre bilgisi farklı veya aynı olabilir. Sistem her yerleştirilen öğrenci için kontenjan ve süre hesaplaması yaparak yeni yerleştirilecek öğrenci için kontenjan yok ise gerekli uyarıyı yapar. Yerleştirme süreci sonunda öğrencilerin hibe durumlarının tanımlanması gerekmektedir.

f) Hibe İşlemleri

Erasmus öğrenci hareketliliğinden faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin hibe durumlarının belirlenmesi için geliştirilen EPOS modülüdür. Öğrenciler hem hibeli hem hibesiz bir şekilde Erasmus öğrenci hareketliliğinden faydalanabilir. Öğrencilerin aylık ne kadar hibe alacağı eğitim göreceği üniversitenin bulunduğu ülkeye göre değişiklik göstermektedir.

Şekil 4.27.'de görülen ekran üzerinde hibelendirilecek öğrenciler fakülte bilgilerine göre listelenmektedir. Öğrencilerin hibe durumları bu modül üzerinden belirlenir. Bir öğrenci hibeli olarak atanacaksa öğrenci bilgisinin yer aldığı satır listeden seçilir ve kaydedilir. Seçili olmayan bütün öğrenciler hibesiz olarak kaydedilecektir.

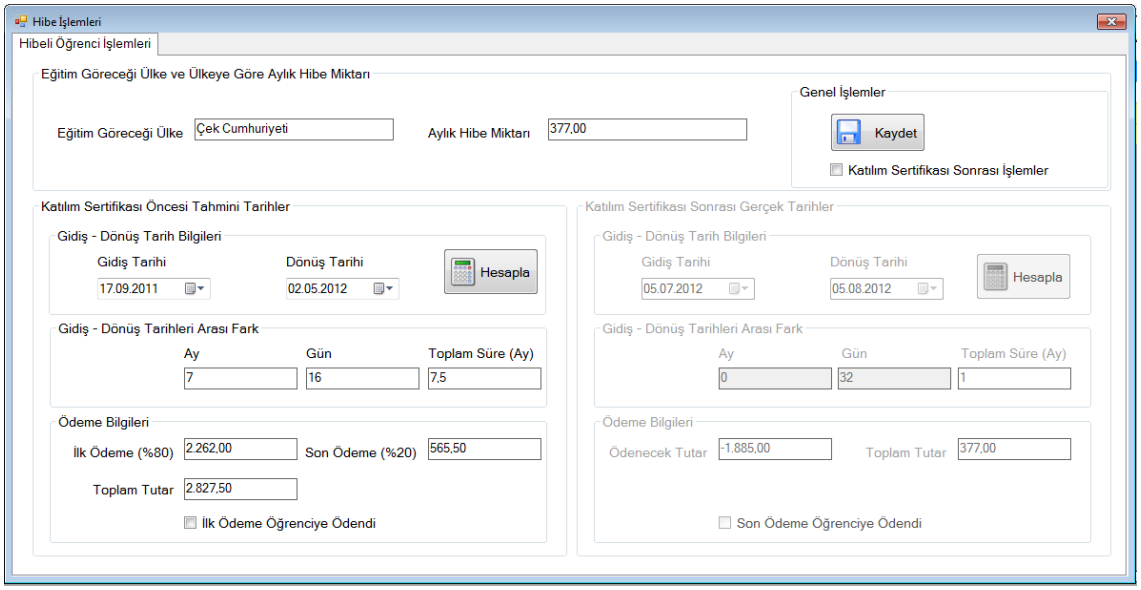


SIRA NO	ÖĞRENCİ NO	TC KİMLİK/PASAPORT NO	AD	SOYAD	ELEKTRONİK POSTA	ÖĞRENİM SEVİYESİ	BÖLÜM	ANABİLİMDALI	BAŞVURU DÖNEMİ	HİBE DURUMU
1	0901090332	99490285646	ALİZAMİN	YUSİFLİ	alizaminyusifli@gmail...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ (1 ...	Hibesiz
2	0902090063	17017239842	ALTAN	KAVUNCUOĞLU	altan317@yahoo.com	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
3	2702100125	99895261054	ANDLEEB	SHAHZADİ	shahzadiandleeb@y...	Doktora	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ VE ...	Hibesiz
4	0901090005	49027475750	ARİF	GÜLMEZ	arif_glmz@hotmail.com	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
5	0902060021	13448696360	AYŞE YASEMİN	ÖZGAN	ayseyasemin88@gm...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ (1 ...	Hibesiz
6	0901090073	44932366568	CEYLAN	TURGUT	ceylanturgut91@hot...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ (1 ...	Hibesiz
7	0901090137	39050207602	DAMLA	ÖNAL	damlaonal1991@hot...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ VE ...	Hibesiz
8	0902090025	32740511058	EKİN	KUNTSAL	ekinkuntsal@hotmail...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
9	0902080038	40648455220	EKREM	KARACA	ekrem.karaca@wind...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
10	0902090028	32296439042	EMRE	ÖZMEN	emreozmen.ctf@gm...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ VE ...	Hibeli
11	0902090043	51721016924	EMRE	KORKMAZ	korkmazzemre@gma...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
12	0901080272	30079828434	İREM	DURGUN	iremdurgun1@gmail....	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
13	0901070140	71272114702	MEHMET	AKTAŞ	m.c.aktas24@gmail....	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 GÜZ (1 ...	Hibesiz
14	2701110018	54709054048	MERVE	BOŞAT	mervebosat@hotmail...	Yüksek Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz
15	0901090231	17419259110	MUHAMMED	VAROL	0901090231@ogr.iu...	Lisans	TIP	TIP	2012-2013 BAHAR (...	Hibesiz

Şekil 4.27. Hibe işlemleri için öğrenci listeleme ekranı

Hibe durumu belirlenmiş öğrenci bilgisi üzerinden öğrencinin tahmini gidiş ve dönüş tarihleri, gerçek gidiş dönüş tarihleri, alacağı hibe miktarı, kalacağı süre gibi bilgilerin belirlenebileceği ekrana ulaşılır. Şekil 4.27.'de bu ekran görünmektedir.

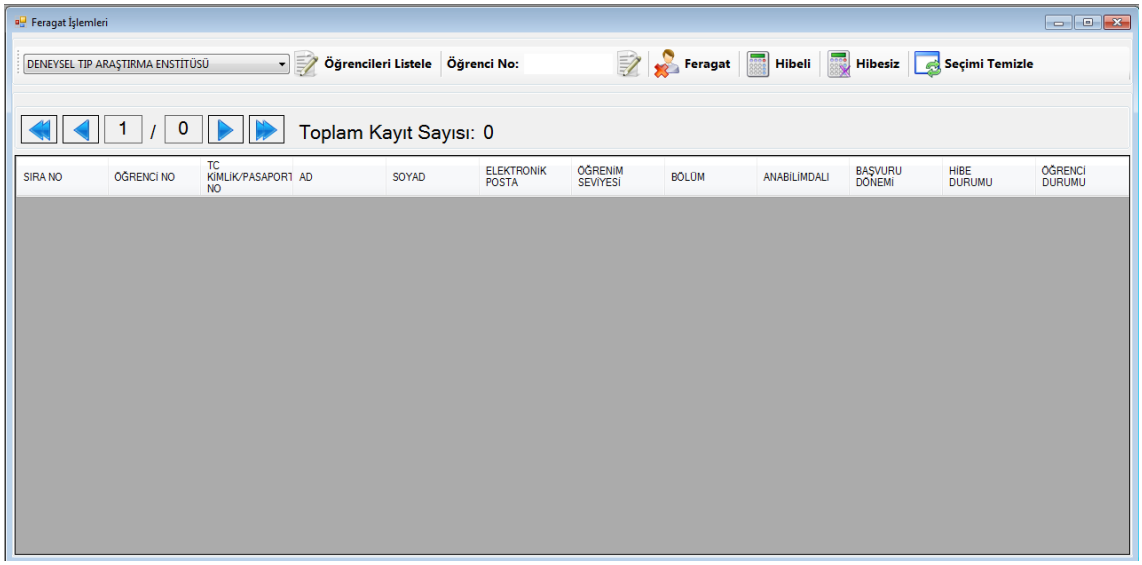
Erasmus hareketliliğinden faydalanacak öğrencilerin gidiş-dönüş tarihleri, aylık ne kadar hibe alacakları, döndüklerinde beyanda bulundukları tarihten önce veya sonra gelme durumlarında oluşan hibe farkının hesaplanması Şekil 4.28.'de görülen ekran üzerinde yapılmaktadır.



Şekil 4.28. Hibe işlemleri ekranı

g) Feragat İşlemleri

Şekil 4.29.'da ekran görüntüsü yer alan Feragat İşlemleri modülü Erasmus programından faydalanmaya hak kazanmış ve yerleştirme işlemi yapılmış öğrencinin hakkından vazgeçme durumunun sisteme tanımlanması için geliştirilmiş modüldür.

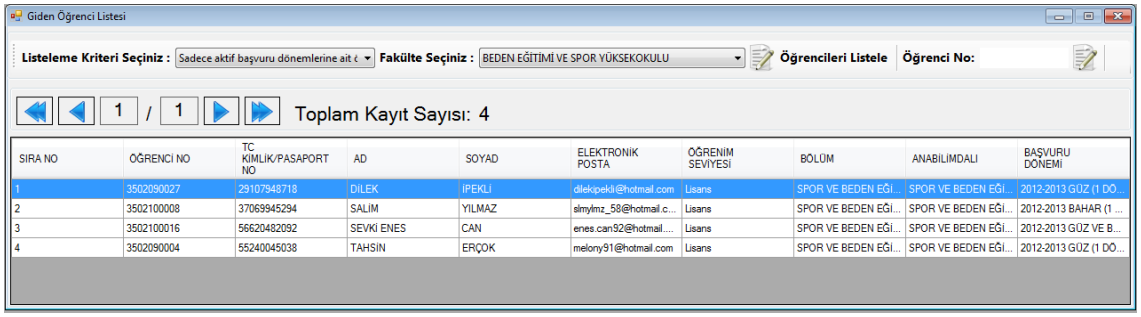


Şekil 4.29. Feragat işlemleri ekranı

Bu modül üzerinde öğrenciler fakülte bilgilerine göre listelenir. Feragat eden öğrenci seçilir ve "Feragat" butonuna tıklanarak öğrencinin feragat işlemi tamamlanır.

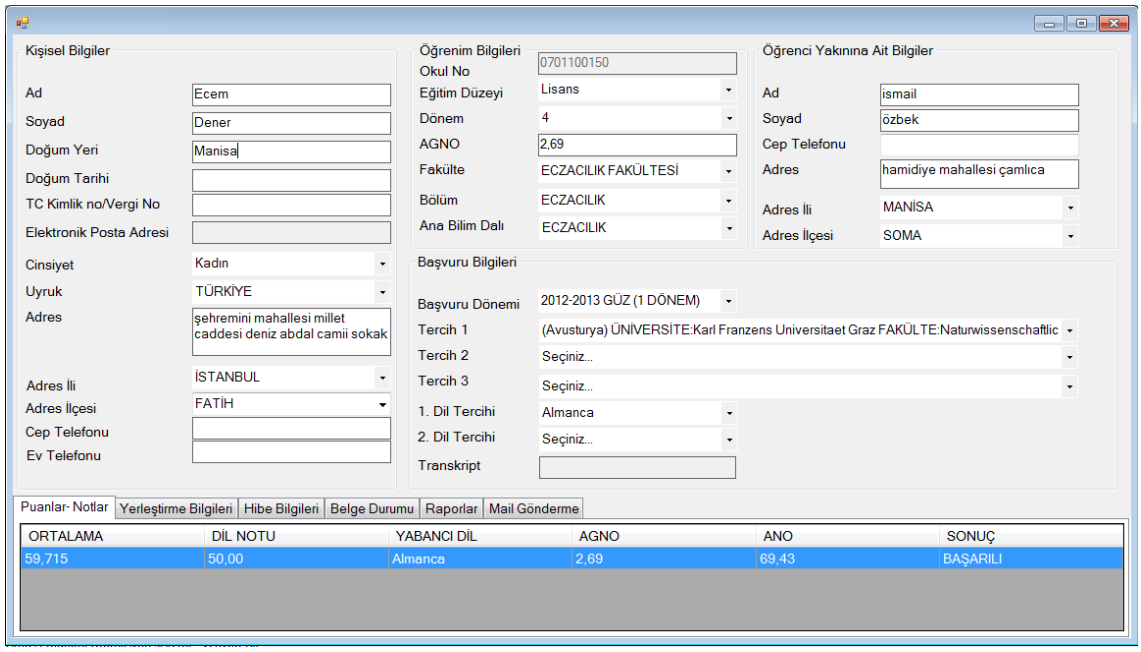
h) Giden Öğrenci Formu

Şekil 4.30.'da ekran görüntüsü yer alan Giden Öğrenci Formu modülü Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrenilerin bütün bilgilerini görüntülemek için gerekli olan alt modüle ulaşmak için öğrencileri listelemek için geliştirilmiş olan modüldür.



Şekil 4.30. Giden öğrenci bilgileri için öğrenci listeleme ekranı

Öğrenci listeleyebilmek için bir kriter seçilmelidir. Aktif olan başvuru dönemine ait ya da geçmiş başvuru dönemlerine ait öğrencilerin listelenmesi gerçekleştirilebilir. Öğrencileri listeyebilmek için fakülte bilgiside seçilmelidir. Listelenen öğrencilerden bütün bilgileri görüntülenmek istenen öğrenci bilgisi üzerine çift tıklanarak Şekil 4.31.'de ekran görüntüsü yer alan "Giden Öğrenci Formu" açılabilir.

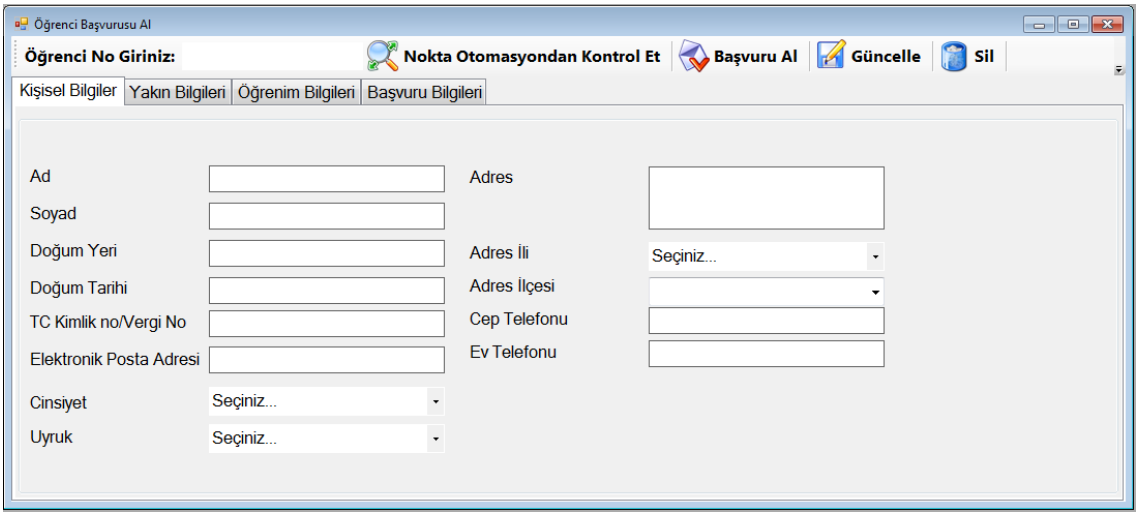


Şekil 4.31. Giden öğrenci form ekranı

Giden Öğrenci Formu üzerinde öğrencinin not-puan bilgileri, yerleştirme sonuç bilgileri, hibe bilgileri, belge durum bilgileri görüntülenebilir. Ayrıca bu form üzerinden öğrenciye mail gönderilebilir. Alınması gereken bir rapor var ise bu form üzerinden alınabilir.

i) Başvuru Al

Şekil 4.32.'de ekran görüntüsü yer alan Başvuru Al modülü Erasmus Ofis'i koordinatörlerinin öğrenci başvurusu alabilmesini sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Bu modül başvuru konusunda sıkıntı yaşayan öğrencilerin başvurularının Erasmus Ofis'i koordinatörleri tarafından alınabilmesini sağlamaktadır. Bu modül ile ayrıca alınan baaşvurular iptal edilebilir. Başvuru sırasında yanlış bir bilgi tanımlanmış ise güncellenebilir.

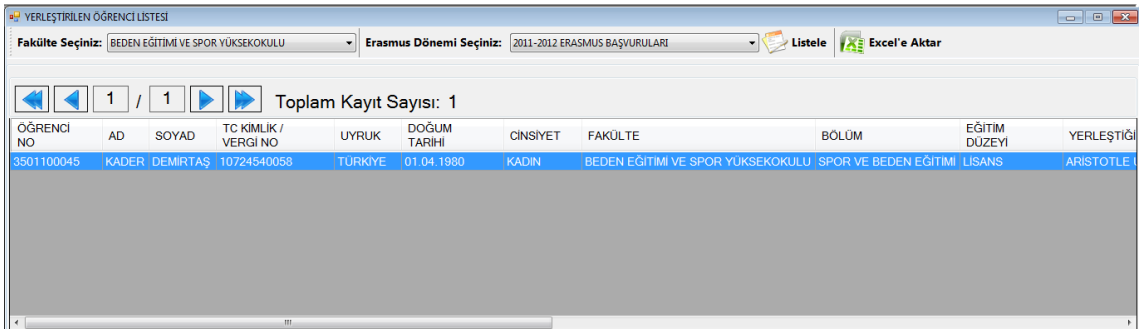


Şekil 4.32. Başvuru alma ekranı

Başvuru alma sırasında istenen bilgiler WTÖS başvuru modülü üzerindeki bilgiler ile aynıdır. Başvurusu alınaacak öğrencinin AGNO bilgisi üniversite otomasyon sisteminden çekilebilir. Bunun için öğrenci numarası ilgili metin kutusuna girildikten sonra "Nokta Otomasyondan Kontrol Et" butonuna tıklanır. Eğer öğrenci bilgilerine otomasyon sisteminden erişilebiliyorsa öğrenci başvurusu başvuru kriterleri göz önünde bulundurularak alınır.

j) Yerleştirme Listesi

Şekil 4.33.'de ekran görüntüsü yer alan Yerleştirme Listesi modülü Erasmus programı kapsamında bir yükseköğretim kurumuna eğitim görmek üzere yerleştirilen öğrencilerin fakültelerine ve Erasmus dönemlerine göre listelenmesini sağlamak amacıyla geliştirilen bir modüldür.



Şekil 4.33. Yerleşen öğrencileri listeleme ekranı

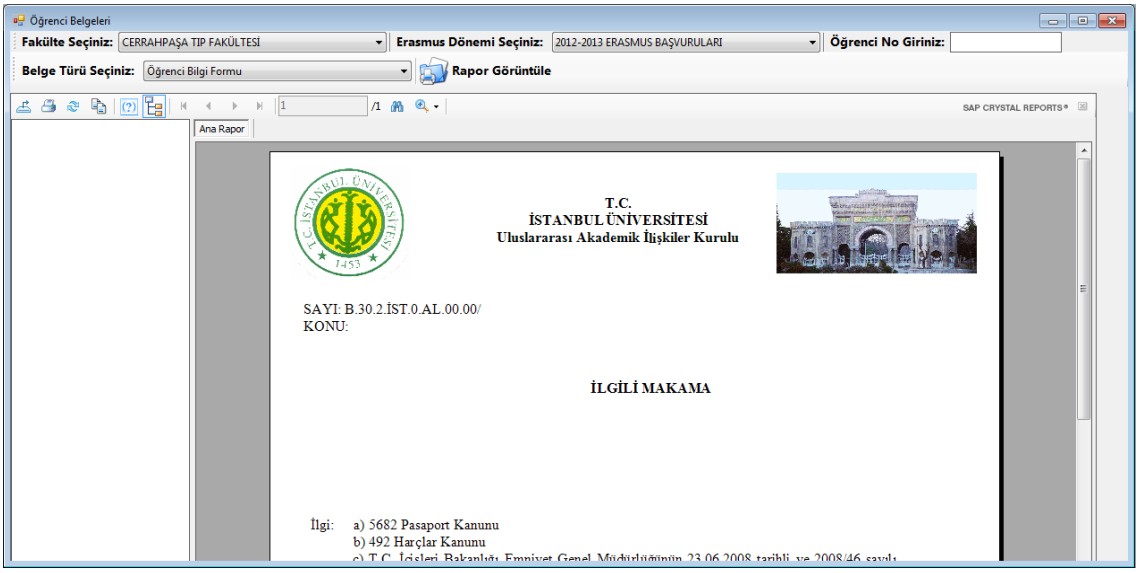
Bu modül üzerinden Erasmus dönemine göre bütün fakültelere ait yerleştirilen öğrencilerin bilgilerinin de listelenmesi de gerçekleştirilebilir. Ayrıca bu modül ile listelenen bilgilerin MS Excel çıktısı alınabilir.

k) Rapor

Şekil 4.34.'de ekran görüntüsü yer alan Rapor modülü Erasmus programından faydalanacak öğrenciler için öğrenci bilgi formu, pasaport yazısı, hibeli ve hibesiz vize yazısı gibi belgelerin hazırlanması için geliştirilmiştir.

Bu modül üzerinden öğrenci numarası bilinen bir öğrencinin yukarıda sayılan belgelerden istenilen belgesi alınabilir. Modül üzerinde öğrencinin bağlı bulunduğu fakülte bilgisi seçildikten sonra hangi Erasmus döneminde öğrenci olacağı ya da olduğu bilgisi de seçilir. Daha sonra bir belge türü seçilir. "Rapor Görüntüle" butonu ile belge oluşturulur.

Belge oluşturulduktan sonra istenirse yazıcıdan çıktısı alınabilir, MS Word, MS Excel belge türlerine dönüştürülebilir.



Şekil 4.34. Rapor alma ekranı

l) Yönetim İşlemleri

Yönetim İşlemleri modülü çeşitli tanımlama ve iletişim modüllerinden oluşmaktadır. Bu modüller ve açıklamaları aşağıda verilmiştir.

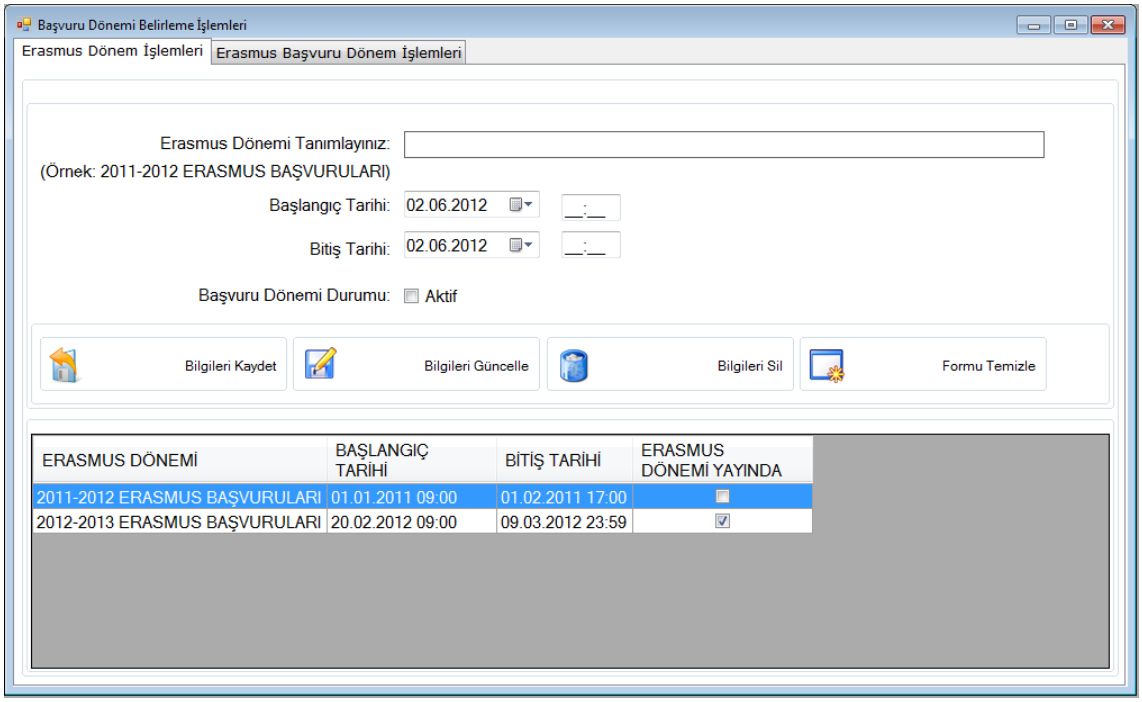
I. Başvuru İşlemleri

- **Başvuru Dönemi Belirleme**

Başvuru Dönemi Belirleme modülü Erasmus programı öğrenci başvuru, seçim ve yerleştirme sürecinin başlatılması için gerekli olan dönem tanımlama işlemlerinin yapılabilmesi amacıyla geliştirilmiştir.

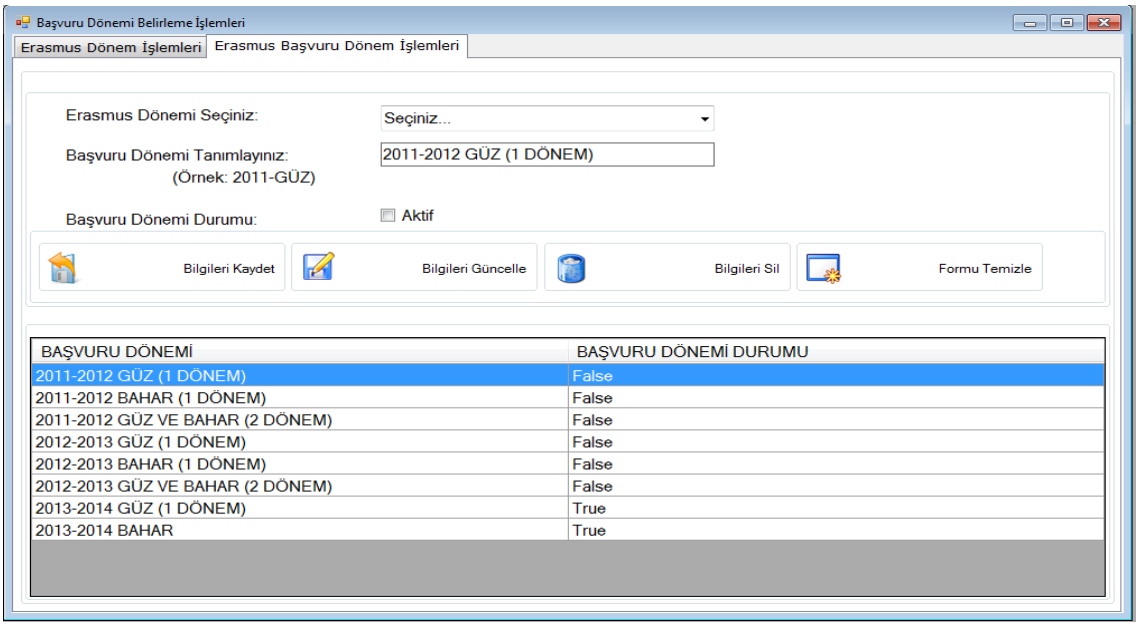
Bu modül iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım Erasmus sürecini tanımlamak ikinci kısım ise öğrencilerin eğitim görmek istedikleri üniversitede geçirecekleri dönemleri tanımlamak için geliştirilmiştir.

Erasmus süreci bütün akademik yılı belirtmek için tanımlanır. Şekil 4.35.'de ekran görüntüsü yer alan modül üzerinde Erasmus döneminin tanımı ilgili metin kutusuna girilir. Erasmus dönemi tanımlaması "2012-2013 ERASMUS BAŞVURULARI" örneği gibi olmalıdır. Bu modül üzerinde dönem bilgisinin başlangıç ve bitiş tarihi saat bilgisi ile birlikte tanımlanabilir. Süresi biten Erasmus döneminin geçerliliği bu modül üzerinden değiştirilebilir. Tanımlaması yapılan Erasmus dönemiyle ilgili güncelleme, silme gibi diğer işlemler bu modül üzerinden gerçekleştirilebilir.



Şekil 4.35. Erasmus dönemi belirleme ekranı

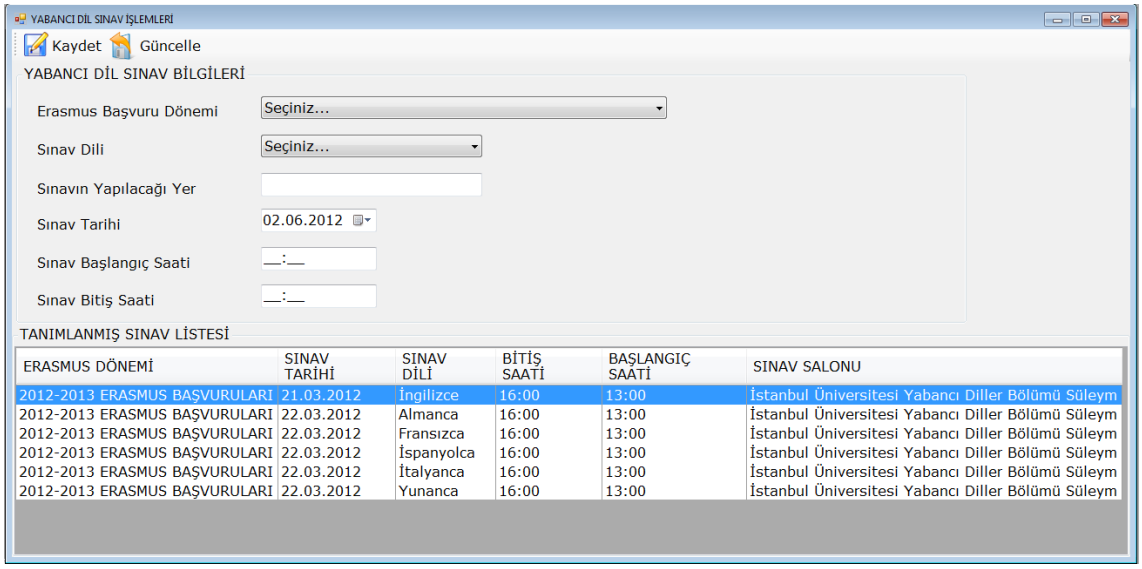
Bu modül üzerinde Erasmus programından faydalanacak öğrencilerin eğitim görmek istedikleri üniversitede geçirecekleri dönem bilgisinin tanımlanması da gerçekleştirilebilir. Şekil 4.36.'da ekran görüntüsü yer alan modül üzerinde başvuru dönemini tanımlayabilmek için ilgili metin kutusuna başvuru dönemi 2011-2012 GÜZ (1 DÖNEM) örneğinde olduğu şekilde girilir. Eğer dönem bilgisi geçerli değil ise "Aktif" onay kutusu boş bırakılır.



Şekil 4.36. Erasmus başvuru dönemi belirleme ekranı

- **Yabancı Dil Sınavı Tanımlama**

Şekil 4.37.'de ekran görüntüsü yer alan Yabancı Dil Sınavı Tanımlama modülü Erasmus başvuru sürecinde öğrencilerin sınavına girmek istedikleri dillerin yabancı diller yüksek okulu tarafından yapılacak olan sınavlarıyla ilgili saat, tarih ve yer bilgilerinin tanımlanması için geliştirilmiş modüldür.



Şekil 4.37. Yabancı dil sınav bilgileri tanımlama ekranı

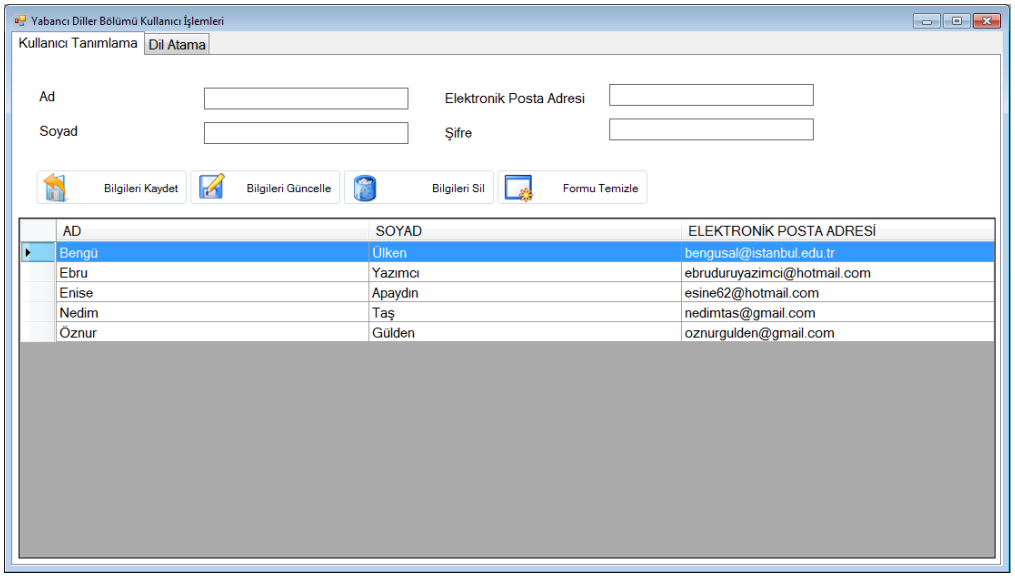
Bu modül ile yabancı dil sınav bilgileri değiştirilebilir.

II. Yabancı Diller Bölüm İşlemleri

Yabancı Diller Bölüm İşlemleri yabancı diller bölümü WTYSS kullanıcı tanımlama güncelleme ve silme işlemlerinin yapılabilmesini ve her kullanıcının sorumlu olduğu yabancı dil atamalarının yapılabilmesini için geliştirilmiş modüldür.

- **Kullanıcı Tanımlama**

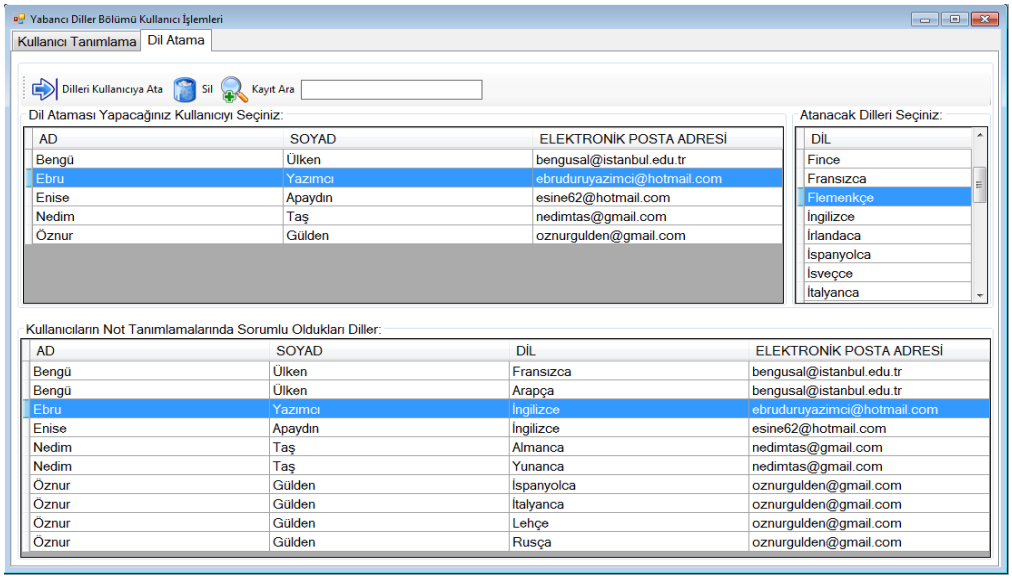
Şekil 4.38.'de ekran görüntüsü yer alan modül WTYSS için yabancı diller bölümü kullanıcısı tanımlamak için geliştirilmiştir. WTYSS'ye erişim için kullanıcılar elektronik posta adresleri ve Erasmus ofisi tarafından tanımlanan şifreleri kullanmaktadırlar. Bu bilgilerin tanımlanması için "Kullanıcı Tanımlama" formu doldurulur ve bilgiler "Kaydet" butonuna tıklanarak kaydedilir. Ayrıca güncellenmek istenen kayıt listeden seçilir. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra "Güncelle" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.



Şekil 4.38. Yabancı dil bölümü kullanıcı bilgileri tanımlama ekranı

- **Dil Atama**

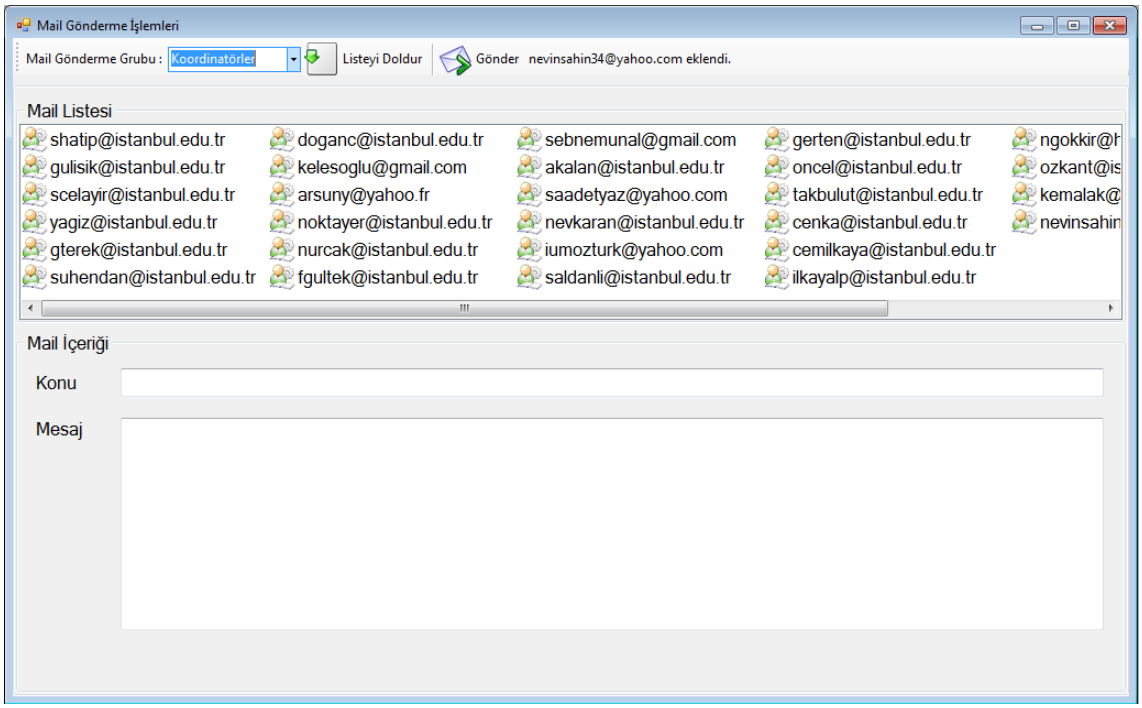
Her WTYSS kullanıcısının sorumlu olduğu bir veya birden fazla yabancı dil mevcuttur. WTYSS kullanıcıları bu dillerden sınava girmiş öğrencilerin notlarını sisteme girmekten sorumludurlar. Her WTYSS kullanıcısı için dil atama sürecinin yönetimi sağlayan Şekil 4.39.'da ekran görüntüsü yer alan Dil Atama modülü geliştirilmiştir. Bu modül ile her kullanıcının sorumluluğundaki dil atama işlemini Erasmus ofisi koordinatörü gerçekleştirebilir. Bunun için kullanıcı seçilir. Kullanıcı seçildikten sonra sorumlu olduğu dil veya dillerin seçimi yapılır. Dil seçiminin ardından "Dilleri Kullanıcıya Ata" butonu ile dillerin kullanıcıya atama süreci tamamlanır.



Şekil 4.39. Yabancı dil bölümü kullanıcılarına dil atama ekranı

III. E-Posta Gönderme

Şekil 4.40.'da ekran görüntüsü yer alan E-posta Gönderme modülü Erasmus birim koordinatörlerine ve öğrencilere toplu e-posta göndermek için geliştirilmiş olan modüldür.

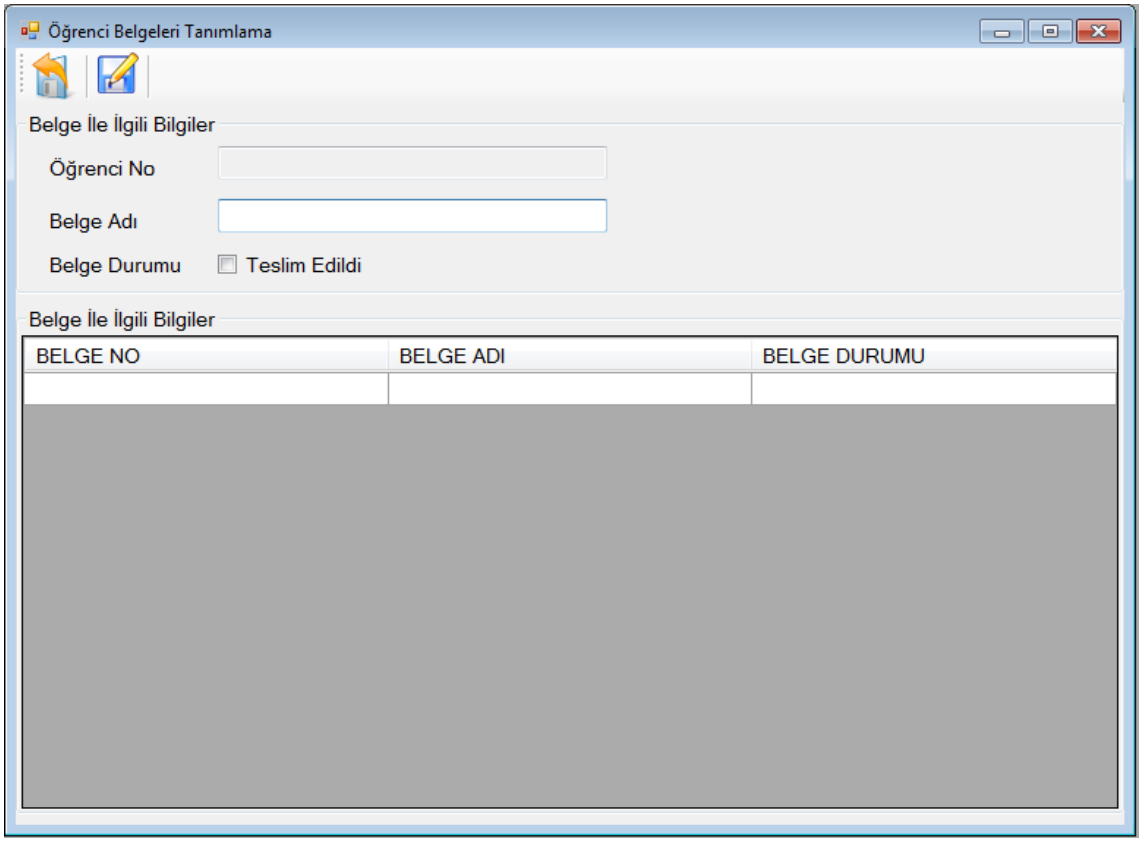


Şekil 4.40. Toplu mail gönderme ekranı

E-posta gönderme grubu listesinden mail göndermek istenen grup seçilir. Bu gruplar koordinatörler ve öğrenclerdir. Daha sonra "Listeyi Doldur" butonuna tıklanarak e-posta adresleri listelenir. Mail konusu ve içeriği ilgili metin kutularına girildikten sonra "Gönder" butonuna tıklanarak mail gönderme işlemi tamamlanır.

IV. Belge Tanımlama

Şekil 4.41.'de ekran görüntüsü yer alan Belge Tanımlama modülü Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin hazırlamaları gereken belgelerin Erasmus ofisine teslim edilip edilmediği bilgilerinin sistemde tanımlanması için geliştirilmiş olan modüldür.



Şekil 4.41. Öğrenci belge tanımlama ekranı

Öğrencilerin hazırlamaları gereken belgeler yıldan yıla farklılık gösterebilir. Genel olarak öğrencilerden şu belgeler istenir:

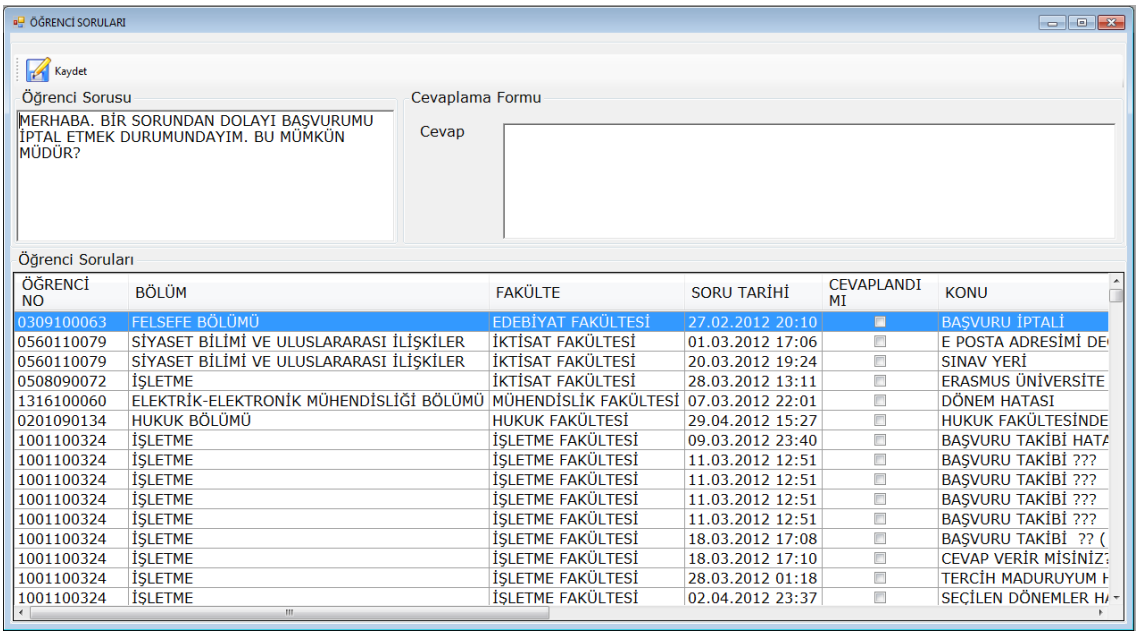
- Öğrenim anlaşması
- Öğrenci öğrenim hareketliliği sözleşmesi
- Öğrenci öğrenim hareketliliği faaliyet raporu formu
- Öğrenci bilgi formu
- Katılım belgesi
- Erasmus öğrenci beyannamesi (Erasmus student charter)
- Akademik tanınma belgesi (recognition sheet)
- Varış/ayrılış belgesi (duration sheet)
- Erasmus kontrol listesi
- Lisansüstü öğrencileri için kütüphane araştırması belgesi

Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan bütün öğrencilerin hazırlaması gereken ve yukarıda listelenen belgelerin Erasmus koordinatörlüğüne getirilmesinin

ardından Erasmus koordinatörlüğü Belge Tanımlama modülüne getirilen bu belgeleri ilgili öğrenci için tanımlar.

V. Öğrenci Sorunları

Şekil 4.42.'de ekran görüntüsü yer alan Öğrenci Sorunları modülü Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru sırasında yaşadıkları sorunları Erasmus ofisi koordinatörlerine ve sistem yöneticisine iletmeleri için geliştirilmiş modüldür.



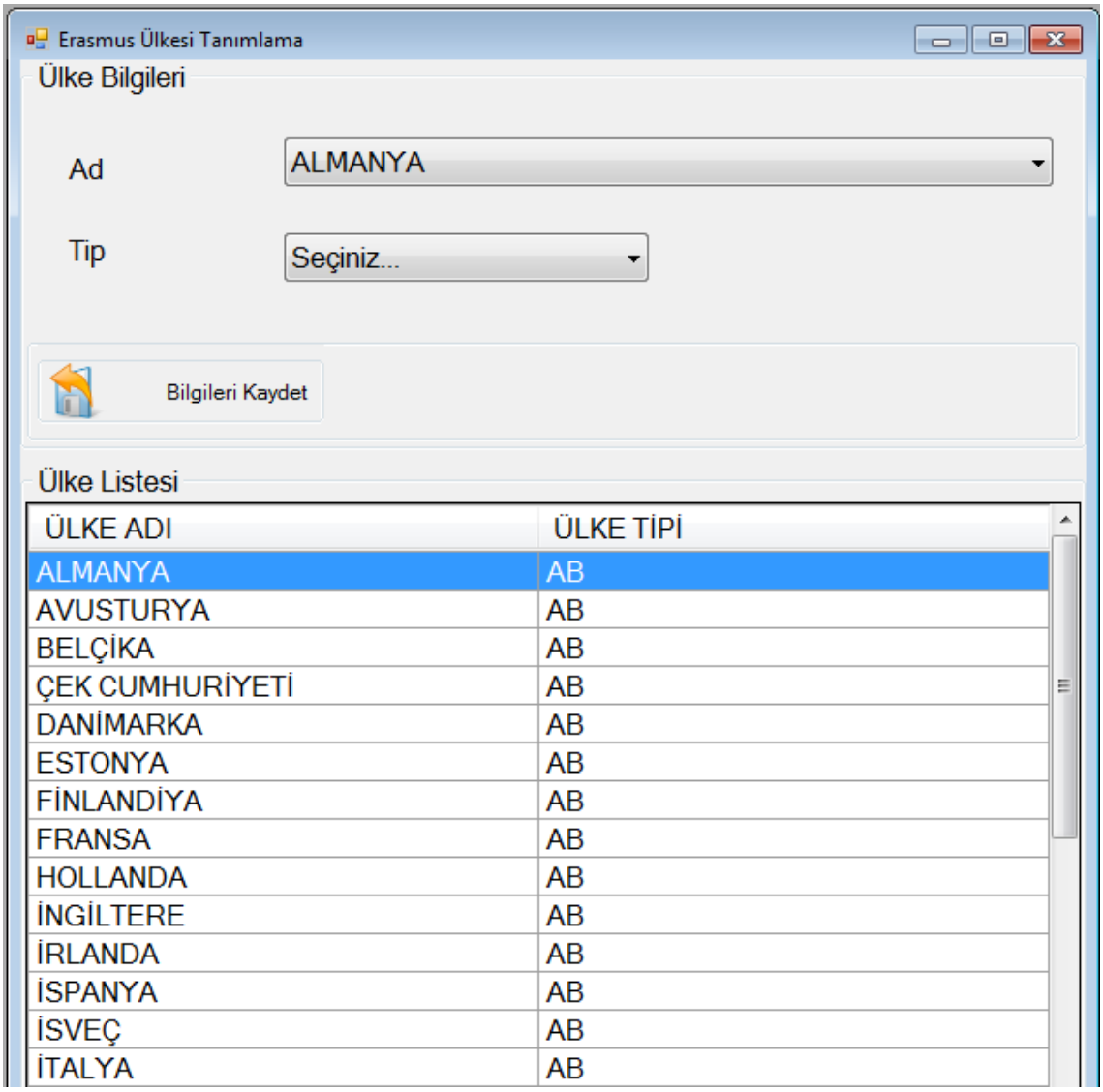
Şekil 4.42. Öğrenci sorunları izleme ve cevaplama ekranı

Erasmus koordinatörü WTÖS üzerinden öğrenciler tarafından iletilen her türlü soruya bu modülü kullanarak cevap verebilir.

VI. Erasmus Ülkesi Tanımlama

Erasmus Programı kapsamında yer alan ülke bilgilerini tanımlamak için geliştirilmiş WTEOYS modülüdür. Bu modül ile dünya ülkeleri arasından bir ülke Erasmus Programı kapsamında ikili anlaşma yapılabilecek ülkeler içerisine alınabilir. Şekil 4.43'de Erasmus Ülkesi Tanımlama ekranı görünmektedir. Bir ülke Erasmus ülkesi olarak tanımlanmak isteniyorsa açılır listeden ülke bilgisi seçildikten sonra ilgili ülkenin

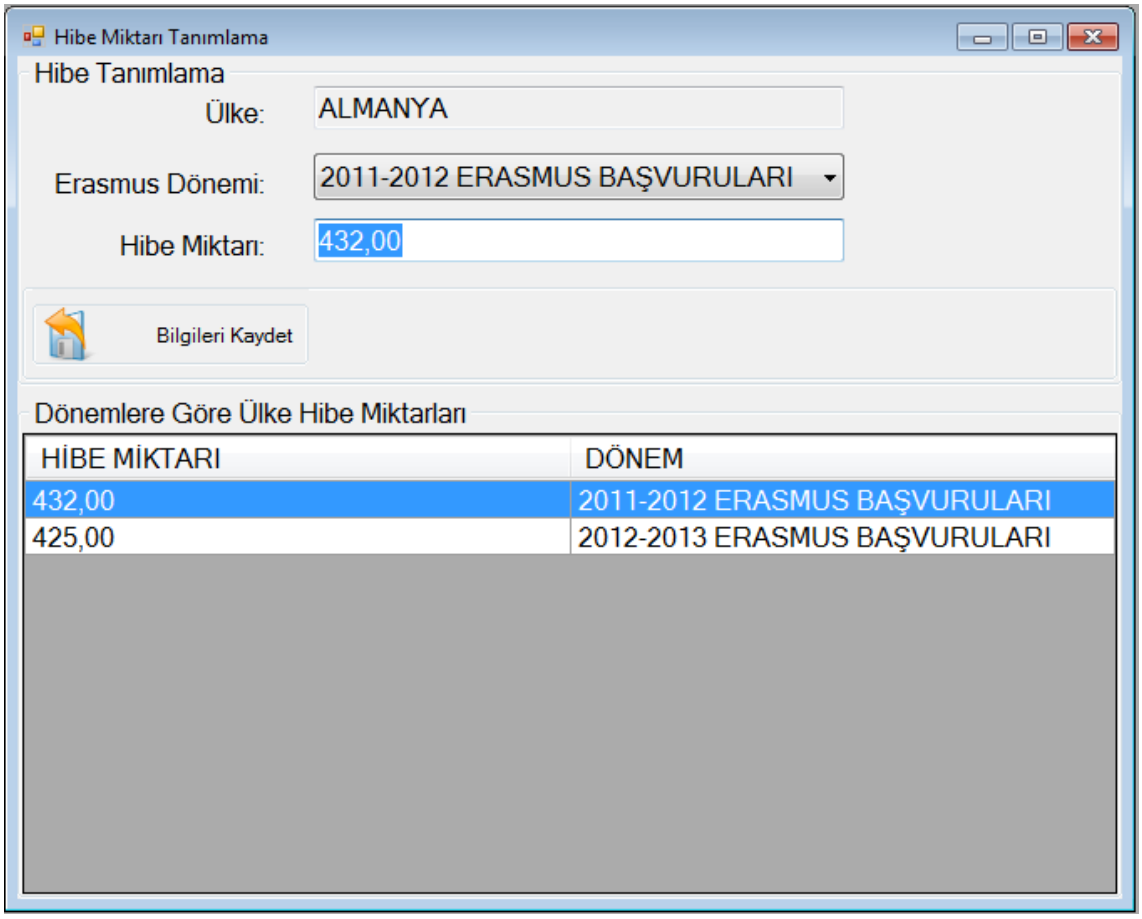
ülke tipi de seçilir. Gerekli alanlar doldurulduktan sonra ülke tanımlama işlemi tamamlanır.



Şekil 4.43 Erasmus Ülkesi Tanımlama Ekranı

Erasmus Programı kapsamındaki ülkelerin her dönem değişebilen hibe miktarları vardır. Bu hibe miktarlarının tanımlanması, Şekil 4.43'de görünen Erasmus Ülkesi Tanımlama Ekranı üzerinde listelenmiş halde bulunan ülke bilgilerinin iki kere tıklanmasıyla açılan Şekil 4.44'de görünen Hibe Miktarı Tanımlama ekranı kullanılarak gerçekleştirilir.

Şekil 4.44'de görünen Hibe Miktarı Tanımlama ekranındaki form eksiksiz doldurulduktan sonra yapılan işlemler ilgili buton yardımıyla kaydedilir. Böylece bir Erasmus ülkesi ve bu ülkenin hibe miktarı da dönemlere göre tanımlanmış olur.



Şekil 4.44 Hibe Miktarı Tanımlama Ekranı

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu tez çalışması kapsamında gerçekleştirilen otomasyon sistemi güncel yazılım teknolojilerinden biri olan Servis Tabanlı Mimari (STM) yapısına uygun bir şekilde geliştirilmiştir. STM Genel Kısımlar bölümünde detaylıca açıklanmıştır.

STM aynı veya farklı platformlarda çalışan uygulama yazılımlarının birbiriyle iletişim kurarak uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlamaktadır. Yazılımının bir web uygulaması veya bir cep telefonu uygulaması olmasının hiçbir önemi yoktur. STM, bütün bu farklı teknolojilerin uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlayan ortak bir çatı sağlar.

Günümüzde birçok iş uygulaması aşırı bağımlı alt sistemlerden oluşmaktadır. Alt sistemlerden birinde yapılacak bir değişiklik uygulamanın tümünü olumsuz etkileyebilmektedir. Bu kırılgan yapı, değişen iş gereksinimlerinin karşılanmasını ve ileride yapılması muhtemel modifikasyonları zorlaştırmaktadır. Bakım maliyetlerinin de yükselmesine neden olmaktadır. Bu çalışma için geliştirilen sistemde tekrar kullanılabilirliğin arttırılması, bakım ve düzenlemelerin kolaylaştırılması için STM'ye uygun tasarlanmış ve geliştirilmiştir.

STM'ye uygun geliştirilen uygulamaların en önemli özelliği, uygulamaların iş katmanında bir veya birden fazla web servisin bulunmasıdır. Bu servislerin operasyonları uygulama yazılımlarının talepleri doğrultusunda görevlerini yerine getirir. Bir operasyon farklı pek çok uygulama yazılımı içerisinde işletilebilir. STM'ye uygun bir çözüm gerçekleştirilmemiş olsaydı aynı servis operasyonunun işini gerçekleştiren aynı kodların her uygulama yazılımı içerisinde tekrar tekrar yazılması gerekecekti. Ancak STM'ye uygun geliştirilen yazılımlar, aynı servise ait aynı servis operasyonunu tekrar tekrar çağırarak işletebilirler. Böylece yazılım geliştirme süreci kısalmış olur.

EPOS'un bütün alt sistemleri aynı servisi tüketmektedirler. EPOS alt sistemleri aynı servis operasyonlarını işletme ihtiyacı duymaktadır. Örneğin; fakültelere göre Erasmus hareketliliğinden faydanmak isteyen öğrencilerin listesinin elde edilmesini sağlayan servis operasyonu, hem Web Tabanlı Koordinatör Sistemi hem de Windows Tabanlı

Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi içerisinde işletilmektedir. Bu durum aynı operasyonun her iki sistemin geliştirilmesi sürecinde bu sistemlere eklenmesine neden olacaktır. Ancak STM'ye uygun bir geliştirme ile bu operasyon bir servis içerisinde bir defaya mahsus olarak geliştirilecek ve farklı uygulamalarda ihtiyaç duyulduğu anda tekrar tekrar çağrılarak işletilebilecektir.

EPOS'un geliştirilme sürecinde önemli bir yeri olan servisin geliştirilmesi yukarıda sayılan sebeplerden dolayı çok önemlidir. EPOS'un STM'ye uygun bir şekilde gerçekleştirilmesi, geliştirilme sürecinin kısa olmasını sağlamıştır. Ayrıca bundan sonra EPOS'a eklenecek alt sistemlerin geliştirilmesi kolay olacaktır. Geliştirilen alt sistemler bütün veri işlemlerini EPOS servisini kullanarak gerçekleştirecektir. Böylece alt sistemler geliştirilirken uygulama geliştiriciler sadece ekran tasarımları ve sistem uyumluluğu gibi daha basit olan işlerle ilgilenecekler.

EPOS İstanbul Üniversitesi bünyesinde bir tez çalışması olarak geliştirilen bir uygulama yazılımı olması sebebiyle de önemli bir yere sahiptir. EPOS'un İstanbul Üniversitesi bünyesinde geliştirilmiş olması üniversitemize bir prestij kazandırmıştır. Üniversitemiz bünyesinde bir tez çalışması olarak yürütülen EPOS ile üniversitemiz hazır yazılım ve dönemsel güncelleme maliyeti de göz önüne alındığında maddi olarak önemli bir kazanç da sağlayacaktır. EPOS ayrıca öğrencilere verilen eğitimin kalitesini göstermesi ve kendi kaynaklarımızla üretim yapabilme açısından da önem taşımaktadır.

EPOS İstanbul Üniversitesi öğrencilerinden Erasmus programından faydalanmak isteyenlerin işlemlerini yapmak için geliştirilmiştir. Yabancı üniversitelerden İstanbul Üniversitesi'ne gelen Erasmus öğrencilerinin işlemlerinin yürütülmesini sağlayacak modüller geliştirilmemiştir. Bu modüllerin geliştirilmesi, EPOS'un kullanım alanının artmasını ve UAİK Erasmus Koordinatörlüğü'nün iş yükünün azalmasını sağlayacağından dolayı çok önemlidir.

Günümüzde mobil iletişim çok önemli bir yere sahiptir. Cep telefonları hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir. Akıllı cep telefonları ile bugün her türlü işlem gerçekleştirilmektedir. EPOS açısından bakıldığında bundan sonraki süreçte EPOS'un mobil ortamlara uygun hale getirilmesi uygun olacaktır.

Öğrencilerin cep telefonları ile başvuru yapabilmeleri, koordinatörlerin cep telefonları ile öğrenci yerleştirme sürecini yönetebilmeleri, Erasmus ofisinin cep telefonları ile bir Erasmus öğrencisinin bilgilerine ulaşabilmeleri EPOS'un günün şartlarına uygun bir yazılım uygulaması olması açısından çok önemlidir.

Bu tür çalışmalar üniversitelerin akademik ve idari personeline, bilgi ve iletişim teknolojileri konularında bilgi desteği veren, üniversitelerin çeşitli birimlerinin ihtiyacı olan bilgi sistemlerini ve otomasyon sistemlerini geliştiren ve geliştirilmesi sürecine katkıda bulunan Enformatik bölümlerinde eğitim gören öğrenciler için de örnek olabilir.

KAYNAKLAR

Abusharekh, A.M., Gloss, L., E., Levis, A., H., 2011, *Evaluation of Service Oriented Architecture-Based Federated Architectures,* John Wiley and Sons Ltd. Chichester, UK, Inc. Syst Eng 14: 56–72

Altınova, H., Yalçın, Y., Arslan, S., 2008, Web Servis Tabanlı Geliştirilen Mobil Uygulamalar: ODTÜ Mobil Öğrenci İşleri Bilgi Sistemi (MOİBS), *Akademik Bilişim 2008,* 30 Ocak-1 Şubat 2008, Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Çanakkale

Birant, D., Kut, A., 2005, İnternet Servisi Destekli Grafik Arayüzlü Bilgi İzleme Sistemi, *Akademik Bilişim 2005*, 2-4 Şubat 2005, Gaziantep Üniversitesi Gaziantep

Bostancı, H.T., Cömert, Ç., 2008, Tapu Kadastro Web Servisleri İçin Tasarım Metodolojisi Geliştirilmesi, *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 12. Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, 11 – 15 Mayıs 2008, Ankara

Bray, T., Paoli, J., Sperberg-McQueenrg, C., M., Maler, E., Yergeau, F., Cowan, J., 2006, *Extensible Markup Language (XML),* W3C® (MIT, INRIA, Keio), USA

Brown, P., Estefan, J., A., Laskey, K., McCabe, F., G., Thornton, D., 2011, OASIS Open 2011, *Reference Architecture Foundation for Service Oriented Architecture Version,* Standards Track Work Product 1.0

Cheng, Z., Huang, T., Nong, J., 2008, An Extensible Development Platform for SOA-Based E-Learning System, International Conference on Computer Science and Software Engineering

Chou ,D., deVadoss, J., Erl, T, Gandhi N., Kommalapati, H., Loesgen, B., Schittko , C., Wilhelmsen, H., Williams, M., 2010, SOA Fundamentals , *SOA with .NET and Windows Azure*, Prentice Hall, Boston,USA, 978-0-13-158231-6

Dönmez, O., Önal, A., Toker, L., Alaybeyoğlu, A., 2009, Akademik Ortamlardaki Mobil Ad Hoc Ağlarda Servis Tabanlı Yazılım Geliştirme, *Akademik Bilişim 2009,* 11-13 Şubat 2009, Harran Üniversitesi Şanlıurfa

Dutta, B., 2008, Semantic Web Service: A study of Existing Tehnologies, Tools and Projects", DESIDOC, 2008

Erbaş, M., Şahin, H., Kantar, F., Alkış, Z., 2012, Sanal Küre Üzerinde Askerî Uygulamalar, Harite Dergisi, 147, 43-52

Erdem, C., Özbek, M.E., Kara, A., Çağıltay, N., Aydın, E., 2010, Web tabanlı Sayısal Haberleşme Sistemi Eğitim Sistemi Geliştirilmesi, *URSI Ulusal Kongresi 2010*, 25-27 Ağustos 2010, ODTÜ-Kuzey Kıbrıs Kampusu KKTC

Ergün, H., 2008, *Servis Tabanlı Web 2.0 ile Form Geliştirme Platformu*, Yüksek Lisans, Işık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü

Erl,T., 2007, *SOA Principles of Service Design*, PRENTICE HALL, Boston Amerika, ISBN 0-13-234482-3

Erl,T., 2008, *SOA Design Patterns*, PRENTICE HALL, Boston Amerika, ISBN 0-13-613516-1

Kreger, H., 2001, *Web Services Conceptual Architecture (WSCA 1.0)*, IBM Corporation, USA

Kuru, İ., 2006, *E-Öğrenme Projelerinde XML Web Servislerinin Kullanımı ve Bir Örnek Uygulama*, Yüksek Lisans, İstanbul Üniversitesi Enformatik Anabilim dalı

Mitra, N., Lafon, Y., 2007, *SOAP Version 1.2 Part 0: Primer (Second Edition)*, W3C® (MIT, ERCIM, Keio), USA

Nickull, D., Reitman, L., Ward, J., Wilber, J., 2007, *Service Oriented Architecture (SOA) and Specialized Messaging Patterns*, USA, Adobe Systems Incorporated

Turhan, Ç.U., Gümüş, Ö., 2010, Olay Yönelimli İletişim Modelinin Anlamsal Web Servislerine Uygulanması İçin Bir Ontoloji, *Akademik Bilişim 2010*, 10-12 Şubat 2010, Muğla Üniversitesi Muğla

Tyagi, S., 2004, Patterns and Strategies for Building Document-Based Web Services: Part 1 in a Series[Online], http://java.sun.com/developer/technicalArticles/xml/jaxrpcpatterns/index2.html [Ziyaret Tarihi:10.02.2012]

Clements, T., Overwiev Of SOAP[Online], http://java.sun.com/developer/technicalArticles/xml/webservices/ [Ziyaret Tarihi:01.05.2012]

Panda, D., An Introduction to Service-Oriented Architecture from a Java Developer Perspective[Online], http://onjava.com/pub/a/onjava/2005/01/26/soa-intro.html [Ziyaret Tarihi:13.06.2012]

URL1:Servis Odaklı Mimari[Online], http://www.dflora.net/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=80&lang=tr [Ziyaret Tarihi:17.06.2012]

URL2:WSDL Totorial[Online], W3C, http://www.w3schools.com/wsdl/default.asp [Ziyaret Tarihi:10.04.2012]

URL3:WSDL Documents[Online], W3C, http://www.w3schools.com/wsdl/wsdl_documents.asp [Ziyaret Tarihi:10.04.2012]

URL4:SOAP Syntax[Online], W3C, http://www.w3schools.com/soap/soap_syntax.asp
[Ziyaret Tarihi:09.04.2012]

URL5:Avrupa Birliği Bakanlığı Web Sitesi, Üye Devletler[Online],
http://www.abgs.gov.tr/index.php?p=233&l=1
[Ziyaret Tarihi:07.06.2012]

URL6:Hayatboyu Öğrenme Programı (LLP) Yükseköğretim Kurumları İçin Erasmus Uygulama El Kitabı, Avrupa Birliği Eğitim ve Gençlik Programları Merkezi, http://www.istanbul.edu.tr/uaik/ABegitim/Belgeler/2012_2013_uek.pdf
[Ziyaret Tarihi: 09.19.2011]

ÜSTÜNDAĞ, S., 2006, *Servis Odaklı Mimari*, Yüksek Lisans,Fen Bilimleri Enstitüsü,Ege Üniversitesi

Vliet, H.,V., 2007, *Software Engineering: Principles and Practice*, 3nd ed., John Wiley & Sons Inc., USA, ISBN 978-0-470-03146-9

Yüksek, Y., 2011, Web Servislerinin Anlamsal Etiketlenmesi, *Bildiriler Kitabı II*, Elektrik-Elektronik Bilgisayar Sempozyumu, Fırat Üniversitesi Elazığ

Yüksel, M.E., Zaim, A.H., 2009, GSM/GPRS Aygıtları Üzerinden Çok Dilli SMS Gönderme, *Akademik Bilişim 2009*, 11-13 Şubat 2009, Harran Üniversitesi Şanlıurfa

EKLER

EK- A

Erasmus Programı Otomasyon Sistemi servis operasyonlarının kısa açıklamaları.

1. **CalculateAgrPer:** Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmalar kapsamındaki süre hesaplamaları yapan servis operasyonudur.
2. **ChangeStudentAppConfirm:** Erasmus programına başvuruda bulunan öğrencilerin koordinatör onay durumunu değiştirmek için kullanılan servis operasyonudur.
3. **ConfirmUser:** Erasmus programına başvuruda bulunmak isteyen öğrencilerin web tabanlı öğrenci sistemine giriş yapabilmeleri için gerekli onaylama işlemini gerçekleştiren servis operasyonudur.
4. **DataCount:** Veri tabanından bir sorgu sonucunda elde edilen kayıt sayısını hesaplayan servis operasyonudur.
5. **DefineAgreement:** Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanına kaydedilmesi işini gerçekleştiren operasyonudur.
6. **DefineAppPeriod:** Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin ikili anlaşma kapsamındaki yükseköğretim kurumunda geçirecekleri dönem bilgisinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
7. **DefineCordinatorUserInf:** Fakülte koordinatörlerinin web tabanlı koordinatör sistemine girebilmeleri için koordinatör bilgilerini veri tabanına tanımlamayı sağlayan servis operatörüdür.
8. **DefineDepartments:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
9. **DefineDocument:** Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrenciler için hazırlamaları gereken belgelerin veri tabanında tanımlanmasını sağlayan servis operatörüdür.
10. **DefineFEYM:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
11. **DefineForeignDepartmentCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatörü bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
12. **DefineForeignDepartments:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.

13. **DefineForeignFEYM:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
14. **DefineForeignFeymCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörü bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
15. **DefineForeignLanguagesDepartmentUser:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun yabancı diller yüksekokulu bünyesinde çalışan ve sistemin kullanıcısı olan personellerin bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
16. **DefineForeignMafosCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı koordinatörü bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
17. **DefineForeignMajorFieldOfStudy:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
18. **DefineForeignUniversity:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
19. **DefineForeignUniversityCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
20. **DefineLanguageForForeignLanguagesDepartmentUsers:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun yabancı diller yüksekokulu bünyesinde çalışan ve sistemin kullanıcısı olan personellerin ilgilendikleri dillerin atamalarını yaparak veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
21. **DefineLocalDepartmentCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatör bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
22. **DefineLocalFeymCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatör bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
23. **DefineLocalMafosCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim

kurumunun anabilim dalı koordinatör bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.

24. **DefineLocalUniversityCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
25. **DefineMajorFieldOfStudy:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
26. **DefineStudentAssignment:** Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin tercihleri doğrultusunda ikili anlaşmalar kapsamındaki yükseköğretim kurumlarının ilgili programlarına fakülte koordinatörleri tarafından öğrencilerin yerleştirilmesini sağlayan servis operatörüdür.
27. **DefineStudentFinalAssignment:** Yerleştirme süreci sonunda Erasmus programından hibeli ve hibesiz olarak faydalanacak öğrencilerin belirlenmesi ve bu öğrencilerin bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
28. **DefineStudentForApp:** Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin bilgilerini veri tabanına kaydeden servis operasyonudur.
29. **DefineUniversity:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
30. **DefineUser:** Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin web tabanlı öğrenci sistemine giriş yapabilmeleri için gerekli olan kullanıcı bilgilerini veri tabanına kaydeden servis operasyonudur.
31. **DeleteAgreement:** Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından silinmesini sağlayan operasyonudur.
32. **DeleteAppPeriod:** Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin ikili anlaşma kapsamındaki yükseköğretim kurumunda geçirecekleri dönemlerin bilgisinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
33. **DeleteDefinedLanguage:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun yabancı diller yüksekokulu bünyesinde çalışan ve sistemin kullanıcısı olan personellerin ilgilendikleri dillerin atamalarını kaldırarak veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
34. **DeleteForeignDepartment:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
35. **DeleteForeignDepartmentCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatörü bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
36. **DeleteForeignFeym:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim

kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.

37. **DeleteForeignFeymCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörü bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
38. **DeleteForeignLanguageDepartmentUser:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun yabancı diller yüksekokulu bünyesinde çalışan ve sistemin kullanıcısı olan personellerin bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
39. **DeleteForeignMafosCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı koordinatörü bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
40. **DeleteForeignMajorFieldOfStudy:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
41. **DeleteForeignUniversity:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
42. **DeleteForeignUniversityCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
43. **DeleteLocalDepartment:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
44. **DeleteLocalDepartmentCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatör bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
45. **DeleteLocalFaculty:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
46. **DeleteLocalFeymCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatör bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
47. **DeleteLocalMafosCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim

kurumunun anabilim dalı koordinatör bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.

48. **DeleteLocalMajorFieldOfStudy:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
49. **DeleteLocalStudent:** Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrenci bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
50. **DeleteLocalUniversity:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
51. **DeleteLocalUniversityCoordinator:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
52. **DeleteStudentApplication:** Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin yaptıkları başvuru sonrasından kaydedilen bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
53. **DeleteStudentAssignment:** Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin tercihleri doğrultusunda ikili anlaşmalar kapsamındaki yükseköğretim kurumlarının ilgili programlarına fakülte koordinatörleri tarafından öğrencilerin yerleştirilmesini iptal etmeyi sağlayan servis operatörüdür.
54. **FindForeignLanguageDepartmentUser:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun yabancı diller yüksekokulu bünyesinde çalışan ve sistemin kullanıcısı olan personellerin web tabanlı yabancı diller bölümü sistemine girebilmeleri için bilgilerinin veri tabanından aranmasını sağlayan servis operasyonudur.
55. **GetAcademicDegrees**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun koordinatör tanımlamaları için gerekli olan unvan bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
56. **GetAgreements**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
57. **GetAllAssignmentStudentsRPT**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan bütün öğrencilerin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
58. **GetAllConfirmedStudentsForCoordinator**: Koordinatörler için bütün başvurusu onaylanmış öğrencilerin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
59. **GetAllConfirmedStudentsLists**: Erasmus programından faydalanmak için başvuruda bulunmuş ve fakülte koordinatörleri tarafından onaylanmış bütün öğrencilerin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
60. **GetAllConfirmedStudentsListsForAllAppPeriod**: Erasmus programından faydalanmak isteyen ve başvuruda bulunmuş bütün öğrencilerin, tanımlı bütün başvuru dönemlerine göre bilgilerini listeleyen servis operatörüdür.

61. **GetAllPreAppStudents**: Erasmus programından faydalanmak isteyen ve başvuruda bulunmuş bütün öğrencilerin başvurularının onaylanma öncesinde, bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
62. **GetAllPreAppStudentsForAllAppPer**: Erasmus programından faydalanmak isteyen ve başvuruda bulunmuş bütün öğrencilerin başvurularının onaylanma öncesinde, bilgilerinin bütün aktif başvuru dönemlerine göre listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
63. **GetAllStudentForeignLanguageElections**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru sırasında sınavına girmek için seçtikleri yabancı dillere göre, bütün bilgilerini listelemeyi sağlayan servi operatörüdür.
64. **GetAllStudentsForAssignmentList**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuruları onaylandıktan ve yerleştirmeye hak kazandıktan sonra yerleştirme süreci için bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
65. **GetAllStudentsForCoordinatorList**: Web Tabanlı Koordinatör sistemi için her koordinatörün kendi fakültesinden başvuruda bulunmuş öğrencilerin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
66. **GetAnnouncements**: Web tabanlı öğrenci sistemi için, öğrencilere yapılacak duyuruların listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
67. **GetAssignmentStudentsForFinal**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin bütün bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
68. **GetAssignmentStudentsForResign**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerden feragat etmek isteyenlerin işlemlerini gerçekleştirebilmek için bütün öğrencileri listelemeyi sağlayan servis operasyonudur.
69. **GetAssignmentStudentWithCriter**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin bilgilerini çeşitli kısıtlamalara göre listelemeyi sağlayan servis operatörüdür.
70. **GetCities**: Erasmus bilgi yönetim sistemi için tanımlanacak bütün adres bilgilerinde gerekli olan il bilgilerini listelemeyi sağlayan operasyondur.
71. **GetCounties**: Erasmus bilgi yönetim sistemi için tanımlanacak bütün adres bilgilerinde gerekli olan ilçe bilgilerini listelemeyi sağlayan operasyondur.
72. **GetDocuments**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrenciler için hazırlamaları gereken belgelerin listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
73. **GetErasmusCountries**: Erasmus programı kapsamında yer alan ülke bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
74. **GetErasmusId**: Erasmus programı kapsamında yer alan yükseköğretim kurumlarının erasmus kodlarını listelemeyi sağlayan servis operasyonudur.
75. **GetForeignCountry**: Dünya ülkelerinin bilgilerini listelemeyi sağlayan servis operasyonudur.
76. **GetForeignUniversity**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
77. **GetForeignUniversityDepartments**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan

yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.

78. **GetForeignUniversityFEYM**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
79. **GetForeignUniversityMajorFieldOfStudy**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin veri tabanından silinmesini sağlayan servis operasyonudur.
80. **GetLanguage**: Erasmus başvuru formu için öğrencilerin seçim yapabilecekleri yabancı dil bilgilerini listelemeyi sağlayan servis operasyonudur.
81. **GetLocalFeymCoordinatorUserInf**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörlerinin web tabanlı koordinatör sistemine erişebilmek için gerekli olan bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
82. **GetLocalUniversity**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
83. **GetLocalUniversityDepartments**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
84. **GetLocalUniversityFEYM**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
85. **GetLocalUniversityMajorFieldOfStudy**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
86. **GetMails**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun koordinatör ve başvuruda bulunmuş öğrencilerin elektronik posta bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
87. **GetOfficeUser**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun Erasmus ofisi sistem kullanıcılarının bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
88. **GetOnlineOfficeUser**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun sistem içerisinde aktif durumda olan Erasmus ofisi sistem kullanıcılarının bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
89. **GetStudentAssignment**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin tercihleri doğrultusunda ikili anlaşmalar kapsamındaki yükseköğretim kurumlarının ilgili programlarına fakülte koordinatörleri tarafından yerleştirilen öğrencilerin bilgilerini listelemeyi sağlayan servis operatörüdür.

90. **GetStudentErasmusUniversities**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan tüm öğrencilerin yerleştirildikleri üniversite bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
91. **GetStudentErasmusUniversity**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan bir öğrencinin yerleştiridiği üniversite bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
92. **GetStudentForeignLanguageElections**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin yaptıkları başvuru sonrasında yapmış oldukları dil tercihlerine göre bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
93. **GetStudentInformation**: Erasmus programından faydalanmak için başvuruda bulunan öğrencilerin onaylandıktan sonraki kesin bilgilerini listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
94. **GetStudentInformationFromLocTbl**: Erasmus programından faydalanmak için başvuruda bulunan öğrencilerden istenen öğrencinin onaylandıktan sonraki kesin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
95. **GetStudentsForCoordinatorList:** Erasmus programından faydalanmak isteyen ve başvuruda bulunmuş öğrencilerin bilgilerinin bağlı bulundukları fakültelerin Erasmus koordinatörlerinin incelemeleri için listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
96. **GetStudentsGrantInformations**:Erasmus programından faydalanma hakkı kazanan öğrencilerin hibe durumları ile ilgili bilgilerin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
97. **InsertForeignLanguageResult**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru sırasında yapmış oldukları dil tercihlerine göre girdikleri dil sınav notlarının veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
98. **InsertStudentQuestionsAnswer**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru esnasında yaşadıkları sorun, öneri, görüş ve taleplerine Erasmus ofisi çalışanlarının verdikleri cevapların veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
99. **IsThereAgreement**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanında mevcut olup olmadığı bilgisinin elde edilmesini sağlayan servis operasyonudur.
100. **ListAgrements**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
101. **ListAgrementsForAppForm:** Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından öğrenci başvuru ekranı için listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
102. **ListAgrementsForDepartment**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından bölüm bazlı listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
103. **ListAgrementsForFeym**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından fakülte bazlı listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
104. **ListAgrementsForMafos**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından anabilim dalı bazlı listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.

105. **ListAgrementsForUniversity**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların veri tabanından üniversite bazlı listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
106. **ListAllAgreements**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların tümünün veri tabanından listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
107. **ListAllFacultiesAssignedStudents**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin bilgilerinin kayıtlı bulundukları fakülteye göre listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
108. **ListAllStudentsQuestions**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru esnasında yaşadıkları sorun, öneri, görüş ve taleplerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
109. **ListAppPeriods**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin ikili anlaşma kapsamındaki yükseköğretim kurumunda geçirecekleri dönemlerin bilgisinin güncelleme ve silme işlemlerinin yapılabilmesi için listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
110. **ListAppPeriodsForAppForm**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin ikili anlaşma kapsamındaki yükseköğretim kurumunda geçirecekleri dönemlerin bilgilerinin başvuru formunda listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
111. **ListAssignedStudents**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerden fakülte, bölüm ve anabilim dalı bilgilerine göre anlaşmalı yükseköğretim kurumuna yerleştirilenlerin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
112. **ListErasmusPeriods**: Erasmus başvuruları için belirlenen başvuru dönemi bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
113. **ListForeginLanguagesDepartmentUsers**: Yabancı diller yüksekokulu personellerinden sistem kullanıcısı olan personellerin bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
114. **ListForeginLanguagesDepartmentUsersDefinedLanguages**: Yabancı diller yüksekokulu personellerinden sistem kullanıcısı olan personellerin sorumlu oldukları dil bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
115. **ListForeignDepartmentCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatörü bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
116. **ListForeignFeymCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörü bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
117. **ListForeignLanguageForForeignDepUsers**: Yabancı diller yüksekokulu kullanıcılarının sorumlu oldukları dillerin listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
118. **ListForeignMafosCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı koordinatörü bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.

119. **ListForeignUniversityCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
120. **ListLanguageExams**: Erasmus programı öğrenci başvuruları sonrasında gerçekleştirilecek olan yabancı dil sınav bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
121. **ListLocalDepartmentCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatör bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
122. **ListLocalFeymCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatör bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
123. **ListLocalFeymCoordinatorUserInf**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörlerinin web tabanlı koordinatör sistemine erişebilmek için gerekli olan bilgilerinin güncelleme ve silme işlemleri için listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
124. **ListLocalMafosCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun anabilim dalı koordinatör bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
125. **ListLocalStudentForForeignDepUser**: Erasmus programına başvuran öğrencilerden yabancı dil sınavına girmiş öğrencilerin sınav notlarının tanımlanabilmesi için yabancı diller bölümü kullanıcıları ekranında listelenebilmesini sağlayan servis operatörüdür.
126. **ListLocalUniversityCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
127. **ListStudentQuestions**: : Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru esnasında yaşadıkları sorun, öneri, görüş ve taleplerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
128. **ListStudentsForCoordinatorAllInf**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin bütün bilgilerinin bağlı bulundukları fakültelerin koordinatörlerinin incelemeleri için listelenmesini sağlayan servis operatörüdür.
129. **SaveErasmusPeriod**: Erasmus başvuruları için belirlenen başvuru dönemi bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
130. **SaveLanguageExam**: Erasmus programı öğrenci başvuruları sonrasında gerçekleştirilecek olan yabancı dil sınav bilgilerinin veri tabanına kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
131. **SaveStudentQuestion**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru esnasında yaşadıkları sorun, öneri, görüş ve taleplerinin kaydedilmesini sağlayan servis operasyonudur.
132. **SelectForeignUniversity**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim

kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bilgilerinin listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.

133. **SelectLocalStudentForForeignDepUser**: Başvuruda bulunan öğrenci bilgilerinin yabancı diller bölümü kullanıcılarının dil notu tanımlayabilmesi için veri tabanından getirilmesini sağlayan servis operasyonudur.
134. **SelectLocalStudentInf**: Başvurusunu tamamlayan ve koordinatör onayından geçen öğrencinin bilgilerinin veri tabanından getirilmesini sağlayan servis metodudur.
135. **SelectLocalUniversity:** Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bilgilerinin öğrenci başvuru ekranı, güncelleme ve silme ekranları için listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
136. **SelectPreAppStudent**: Erasmus programından faydalanmak isteyen ve başvuruda bulunmuş öğrencinin bilgilerinin başvurusunun onaylanma öncesinde, güncelleme ve silme işlemlerinin yapılabilmesi için listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
137. **SelectStudentScores:** Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru sırasında tercihte bulundukları yabancı dil veya dillerden girdikleri sınavların sonuçlarının listelenmesini sağlayan servis operasyonudur.
138. **SelectUser**: Web tabanlı öğrenci sistemine erişebilmek için tanımlı kullanıcı bilgilerini listeleyen servis operasyonudur.
139. **SelectUserPassword**: Web tabanlı öğrenci sistemine erişebilmek için tanımlı kullanıcı bilgilerinden kullanıcı şifrelerini listeleyen servis operasyonudur.
140. **SelectWorldCountries**: Öğrenci başvuru ekranı için, uyruk seçilmesini sağlamak amacıyla dünya ülkelerinin bilgilerini listeleyen servis operasyonudur.
141. **SendMail**: Öğrenci, koordinatör ve diğer sistem kullanıcılarına elektronik posta yollanmasını sağlayan servis operasyonudur.
142. **SetUserOnline**: Sisteme giriş yapmış olan Erasmus ofisi kullanıcısının durumunu aktif yapmayı sağlayan servis operasyonudur.
143. **UpdateAgreement**: Erasmus programı kapsamında yükseköğretim kurumları arasında gerçekleştirilen ikili anlaşmaların güncellenmesini sağlayan operasyonudur.
144. **UpdateAppPeriod**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin ikili anlaşma kapsamındaki yükseköğretim kurumunda geçirecekleri dönemlerin bilgisinin güncellemesini sağlayan servis operasyonudur.
145. **UpdateCordinatorUserInf**: Fakülte koordinatörlerinin web tabanlı koordinatör sistemine girebilmeleri için gerekli olan bilgileri üzerinde güncelleme yapmayı sağlayan servis operatörüdür.
146. **UpdateDepartments**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
147. **UpdateDocument**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrenciler için hazırlamaları gereken belgelerin bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operatörüdür.
148. **UpdateErasmusPeriod**: Erasmus başvuruları için belirlenen başvuru dönemi bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
149. **UpdateFaculty**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.

150. **UpdateForeignDepartmentCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatörü bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
151. **UpdateForeignDepartments**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun bölüm bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
152. **UpdateForeignFEYM**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörü bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
153. **UpdateForeignFeymCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatörü bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
154. **UpdateForeignLanguageDepartmentUsers**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun yabancı diller yüksekokulu bünyesinde çalışan ve sistemin kullanıcısı olan personellerin bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
155. **UpdateForeignLanguageResult**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin başvuru sırasında yapmış oldukları dil tercihlerine göre girdikleri dil sınav notlarının güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
156. **UpdateForeignMafosCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı koordinatörü bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
157. **UpdateForeignMajorFieldOfStudy**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
158. **UpdateForeignUniversity**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
159. **UpdateForeignUniversityCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun ikili anlaşma gerçekleştirdiği yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
160. **UpdateLanguageExam**: Erasmus programı öğrenci başvuruları sonrasında gerçekleştirilecek olan yabancı dil sınav bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.

161. **UpdateLocalDepartmentCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bölüm koordinatör bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
162. **UpdateLocalFeymCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun fakülte koordinatör bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
163. **UpdateLocalMafosCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun anabilim dalı koordinatör bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
164. **UpdateLocalStudentInformations**: Erasmus başvurusunda bulunmuş öğrencilerin bağlı bulundukları fakültelerin koordinatörlerinin onayından geçtikten sonraki süreçte bilgilerinin güncellenebilmesini sağlayan servis operasyonudur.
165. **UpdateLocalUniversityCoordinator**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun koordinatör bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
166. **UpdateMajorFieldOfStudy**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun anabilim dalı bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
167. **UpdateStudentApplication**: Erasmus programından faydalanmak isteyen öğrencilerin yaptıkları başvuru sonrasından kaydedilen bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
168. **UpdateStudentAssignment**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerin tercihleri doğrultusunda ikili anlaşmalar kapsamındaki yükseköğretim kurumlarının ilgili programlarına fakülte koordinatörleri tarafından tanımlanan öğrencilerin yerleştirilme bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operatörüdür.
169. **UpdateStudentFinalAssignment**: Yerleştirme süreci sonunda Erasmus programından hibeli ve hibesiz olarak faydalanacak öğrencilerin bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.
170. **UpdateStudentResign**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerden kazandıkları haktan vazgeçme durumunu veri tabanına tanımlamayı sağlayan servis operasyonudur.
171. **UpdateStudentResignStatus**: Erasmus programından faydalanmaya hak kazanan öğrencilerden kazandıkları haktan vazgeçme durumunu değiştirmeyi sağlayan servis operasyonudur.
172. **UpdateUniversity**: Erasmus programı kapsamında ikili anlaşma gerçekleştiren yükseköğretim kurumlarından, sistemi kullanan yükseköğretim kurumunun bilgilerinin güncellenmesini sağlayan servis operasyonudur.

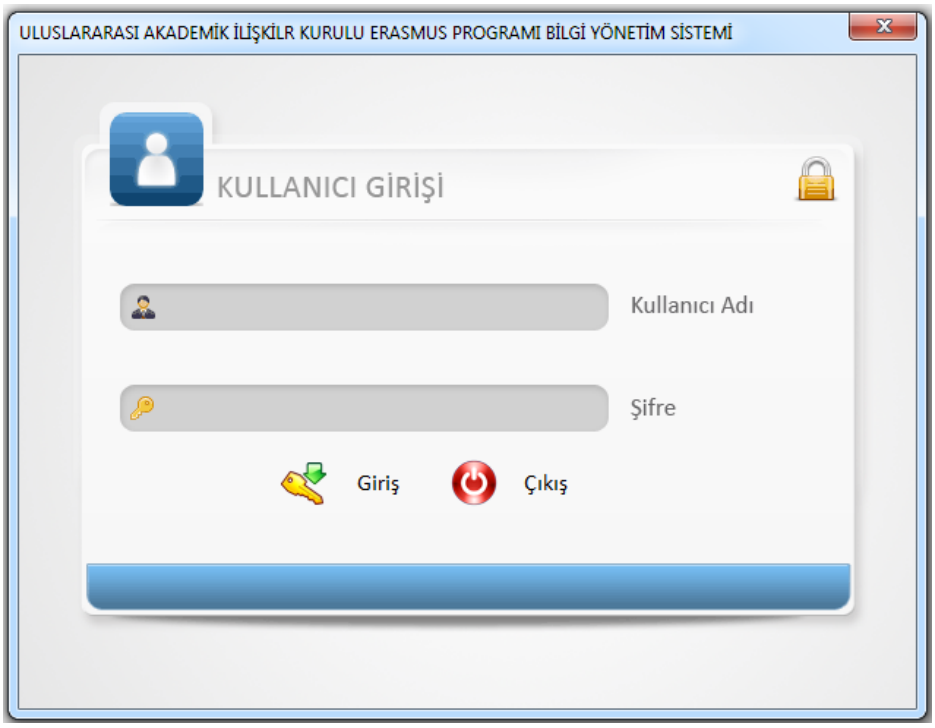
EK- B

ERASMUS PROGRAMI OTOMASYON SİSTEMİ KULLANMA KILAVUZU

Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi

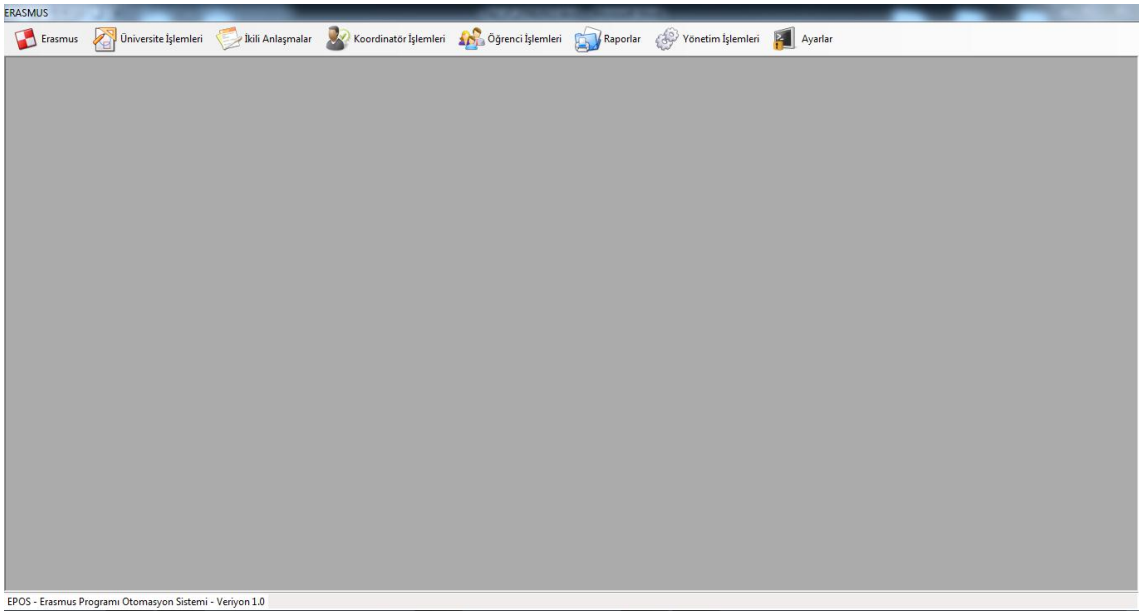
1. *Sisteme Giriş*

- Windows Tabanlı Erasmus Ofisi Yönetim Sistemi'ne giriş için Şekil -1'de görünen giriş ekranı kullanılır.
- Kullanıcılar kullanıcı adları ve şifrelerini girerek sisteme giriş yapabilirler.



Şekil -1 Giriş Ekranı

Sisteme giriş yapıldıktan sonra Şekil-2'deki program arayüzüne ulaşılır. Bu ekran üzerinde sistem içeirisinde yapılabilecek bütün işlemlerin menüleri yer almaktadır.



Şekil-2 Program arayüzü

Program arayüzünde görünen menüler ve alt menüleri ile yapılabilecek işlemler aşağıda açıklanmıştır.

2. *Üniversite İşlemleri*

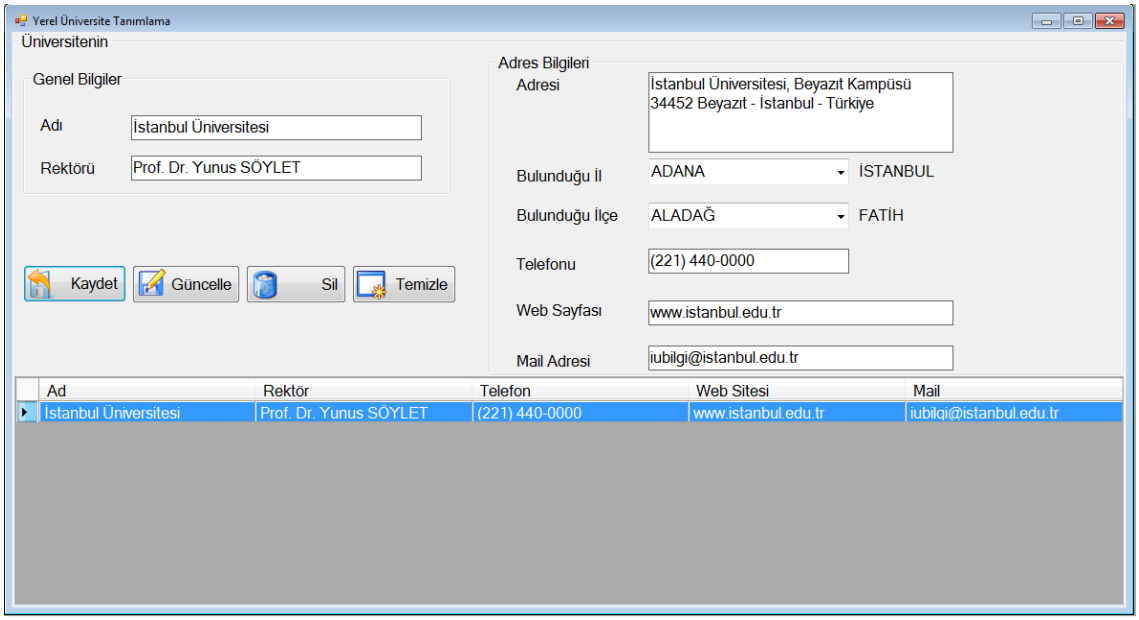
Üniversite işlemleri yerel üniversite işlemleri ve yabancı üniversite işlemleri ile ilgili kayıt, silme, güncelleme ve listeleme gibi eylemlerin gerçekleştirilebildiği EPOS kısımlarıdır. Bu menüler kulanılarak yerli ve yabancı bir üniversite ve o üniversiteye ait fakülte, bölüm ve anabilimdalı tanımlaması yapılabilir.

Yerel üniversite tanımlama

Yerel üniversite tanımlama yerel üniversitenin bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yerel üniversite tanımlamak için Şekil-3'de görünen ekran kullanılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yerel Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Üniversite Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Üniversite bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.

- Bir üniversite bilgisi güncellemek için listeden üniversite seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir üniversite silmek için listeden üniversite bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

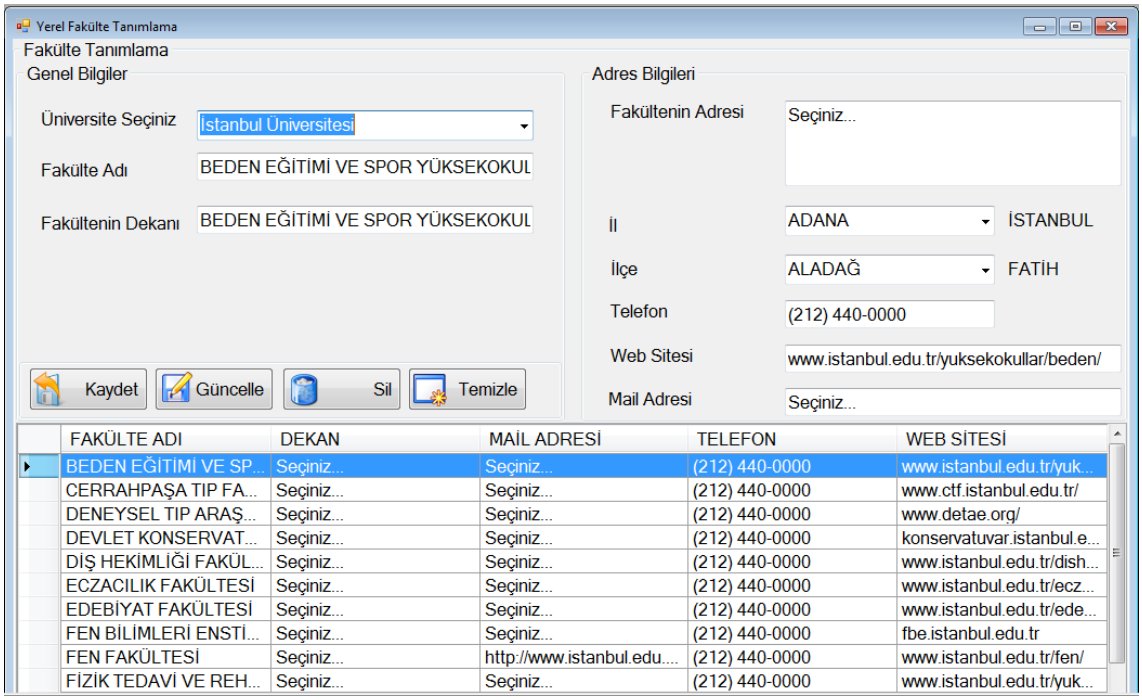


Şekil – 3 Yerel Üniversite Tanımlama ekranı

Yerel fakülte tanımlama

Yerel fakülte tanımlama yerel üniversitenin fakülte bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yerel fakülte tanımlamak için Şekil-4'de görünen ekrana ulaşılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yerel Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Fakülte Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin fakülte bilgisi tanımlanacak, silinecek veya güncellenek ise açılır listeden o üniversite seçilir.
- Fakülte bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir fakülte bilgisi güncellemek için listeden fakülte seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir fakülte silmek için listeden fakülte bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

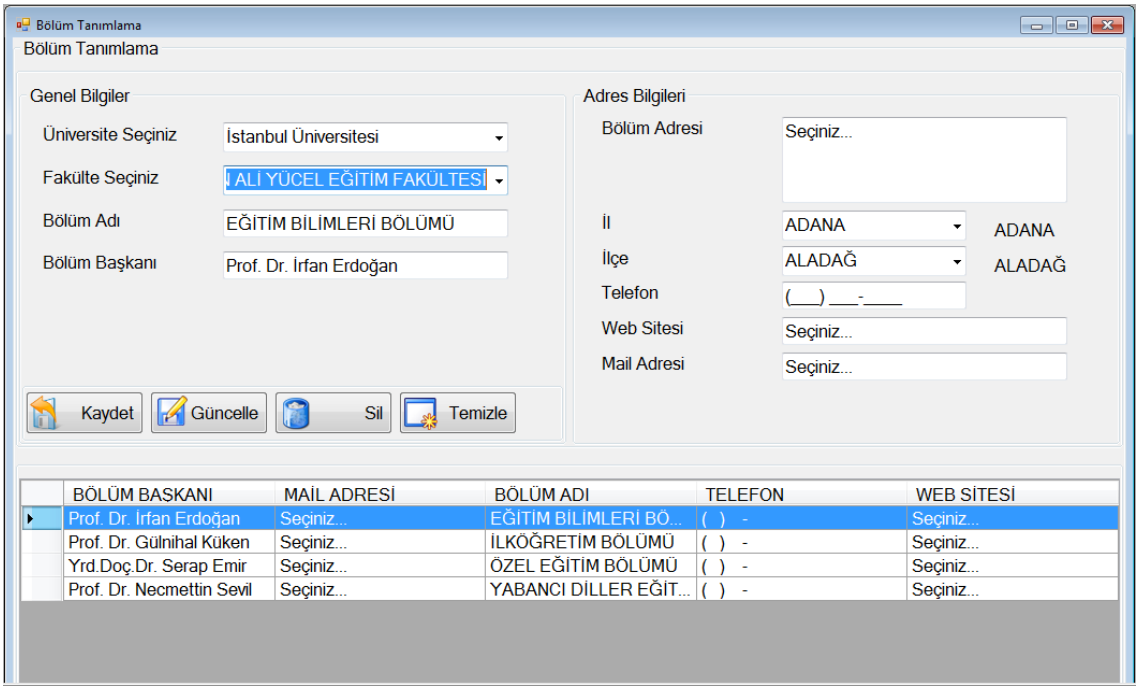


Şekil-4 Yerel Fakülte Tanımlama ekranı

Yerel bölüm tanımlama

Yerel bölüm tanımlama yerel üniversitenin fakültelerine ait bölüm bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yerel bölüm tanımlamak için Şekil-5'de görünen ekrana ulaşılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yerel Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Bölüm Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin hangi fakültesine ait bölüm bilgisi tanımlanacak, silinecek veya güncellenek ise açılır listeden sırasıyla üniversite ve fakülte bilgisi seçilir.
- Bölüm bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir bölüm bilgisi güncellemek için listeden bölüm seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir bölüm silmek için listeden bölüm bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

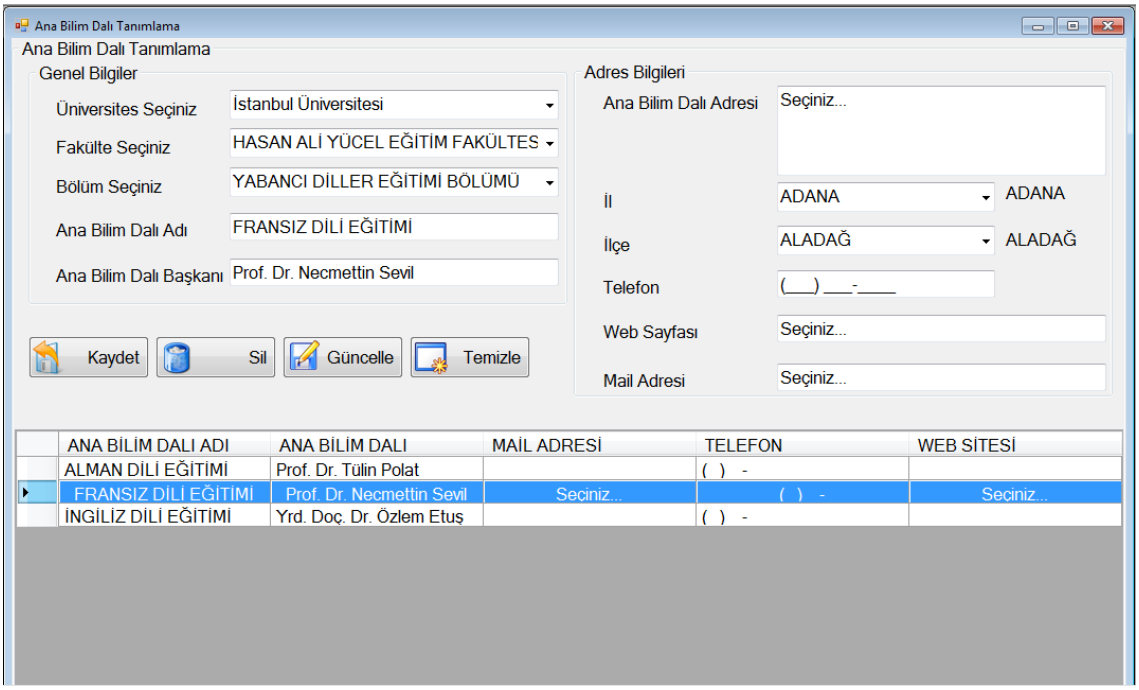


Şekil-5 Yerel Bölüm Tanımlama ekranı

Yerel anabilimdalı tanımlama

Yerel anabilimdalı tanımlama yerel üniversitenin fakültelerine bağlı bulunan bölümler için anabilimdalı bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yerel anabilimdalı tanımlamak için Şekil-6'da görünen ekrana ulaşılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yerel Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Anabilimdalı Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin hangi fakültesinin hangi bölümüne ait anabilimdalı bilgisi tanımlanacak, silinecek veya güncellenek ise açılır listeden sırasıyla üniversite, fakülte ve bölüm bilgisi seçilir.
- Anabilimdalı bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir anabilimdalı bilgisi güncellemek için listeden anabilimdalı seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir anabilimdalı silmek için listeden anabilimdalı bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

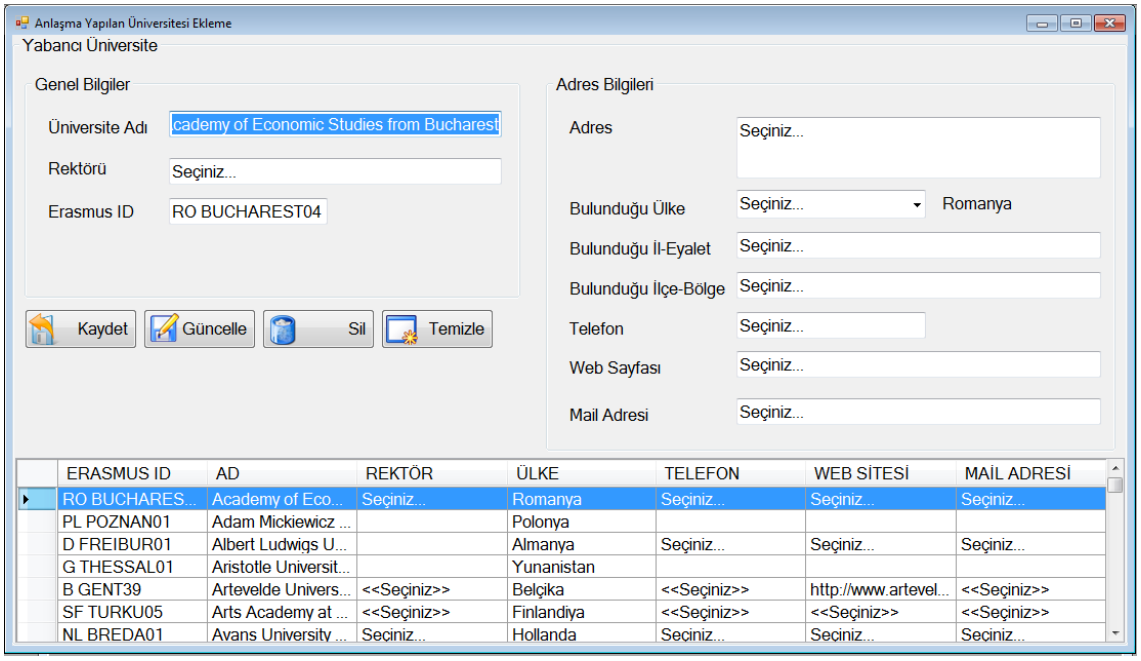


Şekil-6 Yerel Anabilimdalı Tanımlama ekranı

Yabancı üniversite tanımlama

Yabancı üniversite tanımlama yabancı üniversitenin bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yabancı üniversite tanımlamak için Şekil-7'de görünen ekran kullanılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yabancı Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Üniversite Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Üniversite bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir üniversite bilgisi güncellemek için listeden üniversite seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir üniversite silmek için listeden üniversite bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

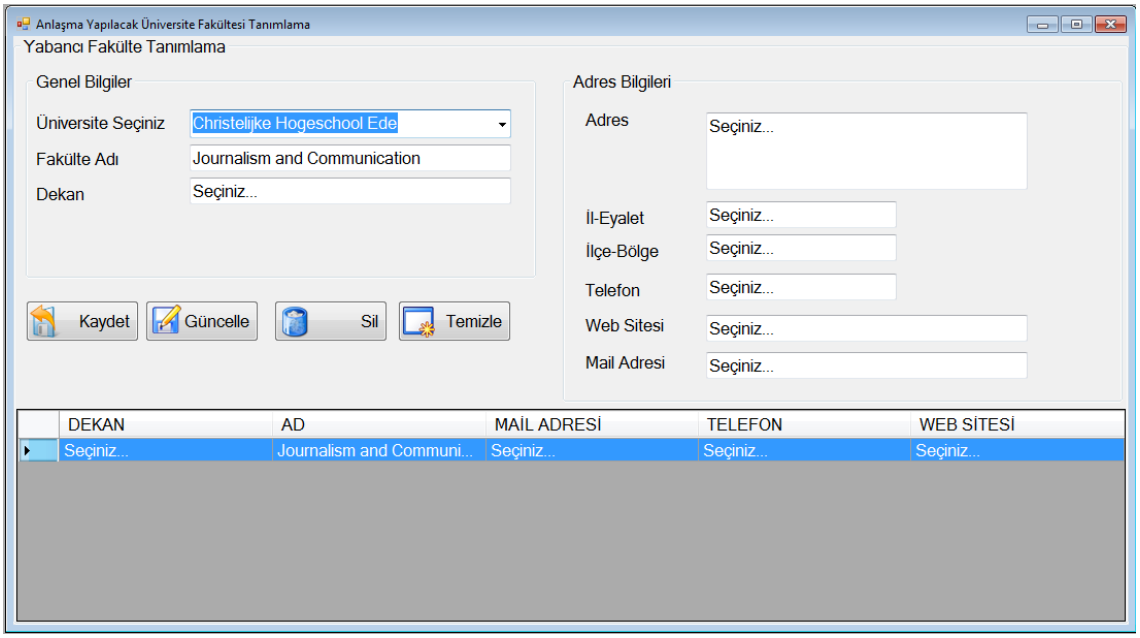


Şekil – 7 Yabancı Üniversite Tanımlama ekranı

Yabancı fakülte tanımlama

Yabancı fakülte tanımlama yabancı üniversitenin fakülte bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yabancı fakülte tanımlamak için Şekil-8'de görünen ekrana ulaşılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yabancı Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Fakülte Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin fakülte bilgisi tanımlanacak, silinecek veya güncellenek ise açılır listeden o üniversite seçilir.
- Fakülte bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir fakülte bilgisi güncellemek için listeden fakülte seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir fakülte silmek için listeden fakülte bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

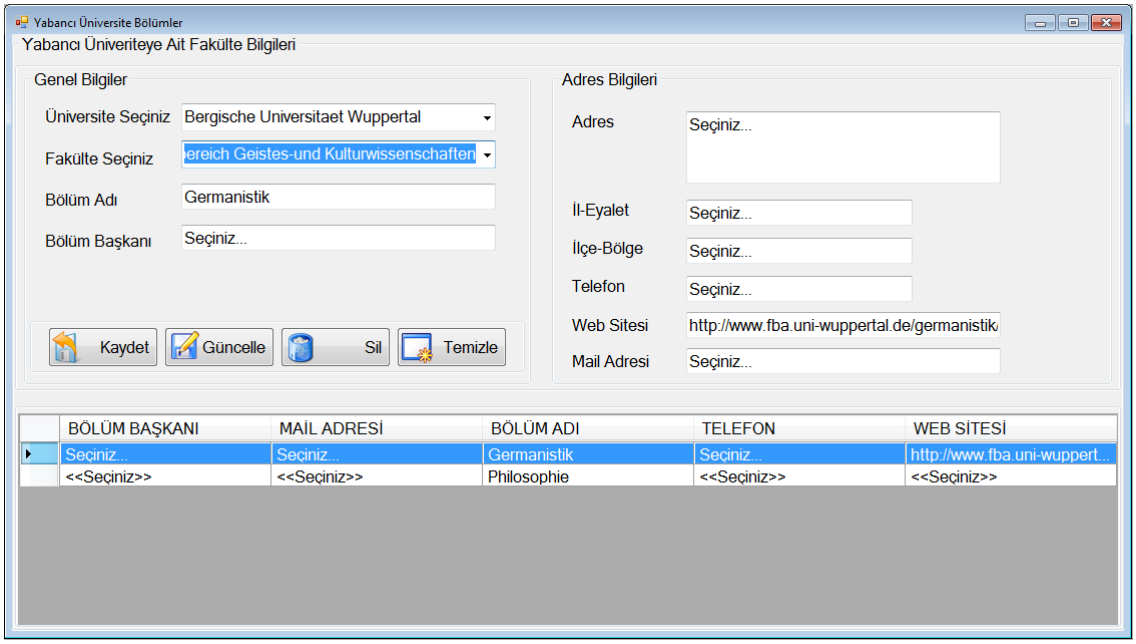


Şekil-8 Yabancı Fakülte Tanımlama ekranı

Yabancı bölüm tanımlama

Yabancı bölüm tanımlama yabancı üniversitenin fakültelerine ait bölüm bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yabancı bölüm tanımlamak için Şekil-9'de görünen ekrana ulaşılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yabancı Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Bölüm Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin hangi fakültesine ait bölüm bilgisi tanımlanacak, silinecek veya güncellenek ise açılır listeden sırasıyla üniversite ve fakülte bilgisi seçilir.
- Bölüm bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir bölüm bilgisi güncellemek için listeden bölüm seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir bölüm silmek için listeden bölüm bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.

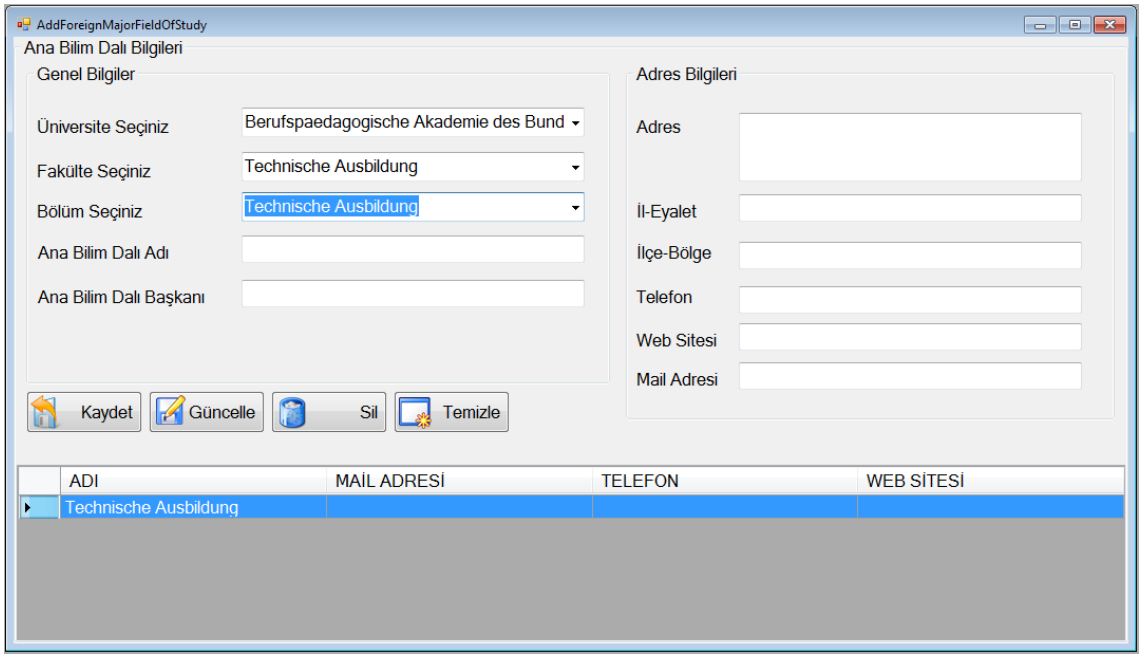


Şekil-9 Yabancı Bölüm Tanımlama ekranı

Yabancı anabilimdalı tanımlama

Yabancı anabilimdalı tanımlama yabancı üniversitenin fakültelerine bağlı bulunan bölümler için anabilimdalı bilgilerinin tanımlanmasının yapıldığı kısımdır.

- Yabancı anabilimdalı tanımlamak için Şekil-10'da görünen ekrana ulaşılır.
- Bu ekrana "**Üniversite İşlemleri"** menüsünden "**Yabancı Üniversite İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Anabilimdalı Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin hangi fakültesinin hangi bölümüne ait anabilimdalı bilgisi tanımlanacak, silinecek veya güncellenek ise açılır listeden sırasıyla üniversite, fakülte ve bölüm bilgisi seçilir.
- Anabilimdalı bilgileri girildikten sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanarak bilgiler veritabanına kaydedilir.
- Bir anabilimdalı bilgisi güncellemek için listeden anabilimdalı seçilir ve yeni bilgiler girildikten sonra "**Güncelle**" butonuna tıklanarak bilgiler güncellenir.
- Bir anabilimdalı silmek için listeden anabilimdalı bilgisi seçilir ve "**Sil**" butonuna tıklanarak bilgiler silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Temizle**" butonuna tıklanır.



Şekil-10 Yabancı Anabilimdalı Tanımlama ekranı

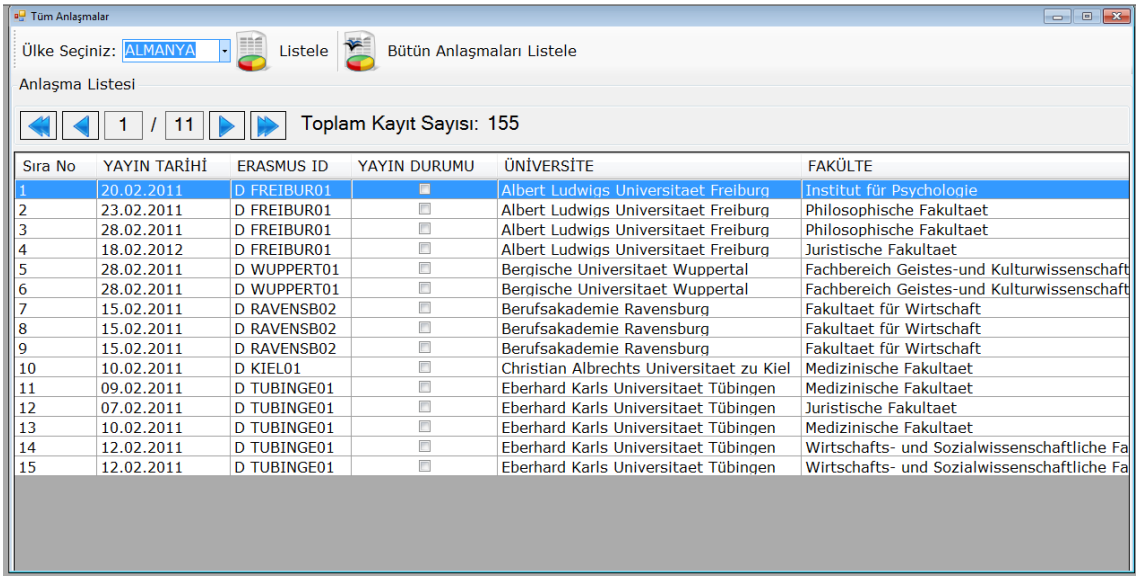
3. *İkili Anlaşmalar*

İkili Anlaşmalar, yerel üniversite ile yabancı üniversite arasında anabilimdalı düzeyinde yapılan öğrenci hareketliliğinin tanımlandığı, yapılan anlaşmaların listelendiği ve gerekli dzüenlemelerin yapıldığı kısımdır. Bu kısımda "**Tüm Anlaşma Listesi**", "**Anlaşma Tanımlama**" ve "**Anlaşma Listesi**" olmak üzere 3 bölüm yer alır. Bu bölümlere program arayüzündeki "**İkili Anlaşmalar**" menüsü aracılığıyla ulaşılır.

Tüm Anlaşma Listesi

Ülkelere göre veya bütün anlaşmaların listelenmesini sağlayan kısımdır.

- Bu kısma ulaşabilmek için "**İkili Anlaşmalar**" menüsünün alt menüsü olan "**Tüm Anlaşma Listesi**" seçeneği seçilir.
- Bu seçenek seçildikten sonra Şekil-11'deki ekrana ulaşılır.
- Eğer anlaşma yapılan yükseköğretim kurumlarının bulundukları ülkelere göre bir anlaşma listeleme işlemi yapılacaksa açılır listeden bir ülke seçilir ve "**Listele**" butonuna tıklanarak anlaşmalar listelenir.
- Bütün anlaşmalar listelenmek isteniyorsa "**Bütün Anlaşmaları Listele**" butonuna tıklanarak anlaşma listeleme işlemi gerçekleştirilir.



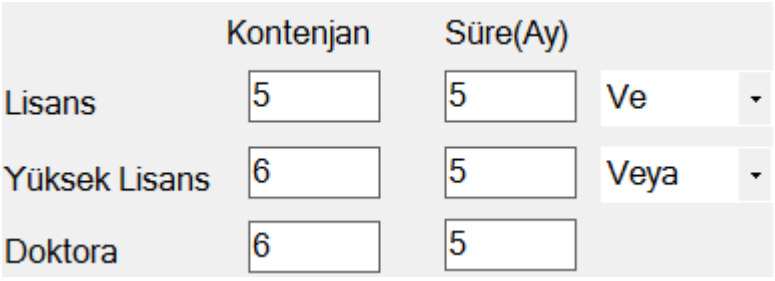
Sıra No	YAYIN TARİHİ	ERASMUS ID	YAYIN DURUMU	ÜNİVERSİTE	FAKÜLTE
1	20.02.2011	D FREIBUR01		Albert Ludwigs Universitaet Freiburg	Institut für Psychologie
2	23.02.2011	D FREIBUR01		Albert Ludwigs Universitaet Freiburg	Philosophische Fakultaet
3	28.02.2011	D FREIBUR01		Albert Ludwigs Universitaet Freiburg	Philosophische Fakultaet
4	18.02.2012	D FREIBUR01		Albert Ludwigs Universitaet Freiburg	Juristische Fakultaet
5	28.02.2011	D WUPPERT01		Bergische Universitaet Wuppertal	Fachbereich Geistes-und Kulturwissenschaft
6	28.02.2011	D WUPPERT01		Bergische Universitaet Wuppertal	Fachbereich Geistes-und Kulturwissenschaft
7	15.02.2011	D RAVENSB02		Berufsakademie Ravensburg	Fakultaet für Wirtschaft
8	15.02.2011	D RAVENSB02		Berufsakademie Ravensburg	Fakultaet für Wirtschaft
9	15.02.2011	D RAVENSB02		Berufsakademie Ravensburg	Fakultaet für Wirtschaft
10	10.02.2011	D KIEL01		Christian Albrechts Universitaet zu Kiel	Medizinische Fakultaet
11	09.02.2011	D TUBINGE01		Eberhard Karls Universitaet Tübingen	Medizinische Fakultaet
12	07.02.2011	D TUBINGE01		Eberhard Karls Universitaet Tübingen	Juristische Fakultaet
13	10.02.2011	D TUBINGE01		Eberhard Karls Universitaet Tübingen	Medizinische Fakultaet
14	12.02.2011	D TUBINGE01		Eberhard Karls Universitaet Tübingen	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fa
15	12.02.2011	D TUBINGE01		Eberhard Karls Universitaet Tübingen	Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fa

Şekil-11 Anlaşma Listeleme Ekranı(Ülkeye Göre veya Bütün)

Anlaşma Tanımlama

İkili anlaşmaların tanımlanmasının gerçekleştirildiği kısımdır.

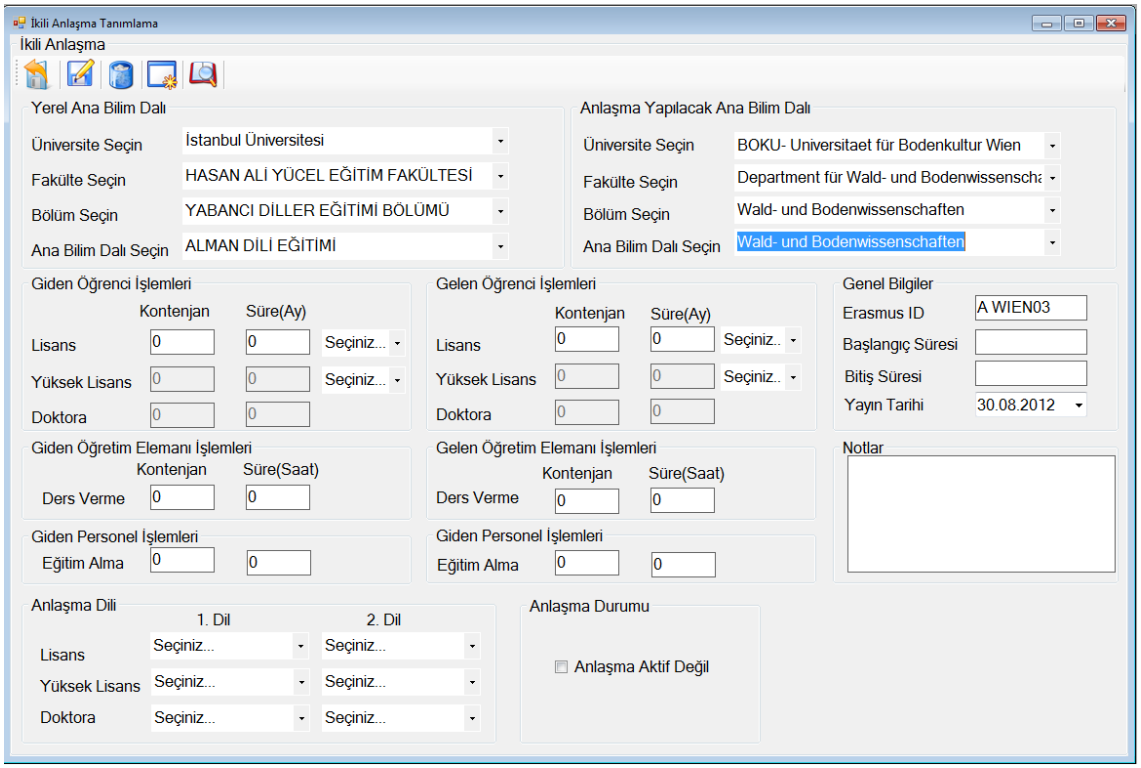
- Şekil-13'de görünen ekran anlaşma tanımlama ekranıdır. Bu ekrana "**İkili Anlaşmalar**" menüsünün alt menüsü olan "**Anlaşma Tanımlama**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Anlaşma tanımlamak için yerel üniversite, fakülte, bölüm, anabilimdalı, yabancı üniversite, fakülte, bölüm, anabilimdalı seçilir.
- "**Erasmus ID**" yabancı üniversite seçildiği anda otomatik olarak gelir.
- Anlaşma kapsamında yerli üniversiteden giden öğrenci ve yabancı üniversiteden gelen öğrenci bilgileri tanımlanır. Eğer farklı eğitim düzeyleri için ayrı ayrı kontenjan belirtilmiş ise aralarında "**ve**" olmalıdır. Kontenjanı olmayan eğitim düzeyleri için bütün değerler 0 girilmelidir.
- Örnek bir süre ve kontenjan tanımlaması şu şekildedir.



Şekil-12 Kontenjan ve Süre Tanımlama

Şekil-12'de görüldüğü gibi bir süre ve anlaşma tanımlaması yapılmıştır. Bu tanımlamaya göre anlaşma lisans, yüksek lisans ve doktora düzeyinde yapılmıştır. Ancak lisans kontenjan ve süresi yüksek lisans ve doktora düzeylerinden ayrıdır. Bu aradaki "**ve**" seçeneği ile sağlanır. Yüksek lisans ile doktora düzeyinde kontenjan ve süre ortak tanımlıdır. Yani 6 öğrenci 5'er ay süreyle ya yüksek lisans ya da doktora düzeyindeki öğrencilerden seçilebilir. Hepsi yüksek lisans düzeyinde, hepsi doktora düzeyinde veya her iki eğitim düzeyindeki öğrenciler karışık olarak da seçilebilir. Böyle bir tanımlama araya "**veya**" seçeneği koyarak sağlanır. Burada dikkat edilmesi gereken husus arada "**veya**" seçeneği olan eğitim düzeylerinin anlaşma süre ve kontenjan bilgilerinin aynı olmasıdır. Buradaki tanımlamaya göre lisans düzeyindeki kontenjan ve süreden yüksek lisans ve doktora düzeyindeki öğrenciler faydalanamazlar.

- Eğer tanımlanan anlaşma aktif durumda değilse ya da tanımlı bir anlaşmanın süresi dolmuş ise "**Anlaşma Aktif Değil**" seçeneği seçili hale getirilir.
- Bütün bilgiler girildikten sonra anlaşmayı kaydetmek için  butonuna tıklanır.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için  butonuna tıklanır.
- Anlaşmaları üniversite, fakülte, bölüm ve anabilim dalı kriterlerine göre listelemek için  butonuna tıklanır.
- Bir anlaşma bilgisinin güncellenebilmesi ve silinmesi için o anlaşmanın tanımlanması ve "**Anlaşma Listesi**" nde listelenmesi gerekmektedir.

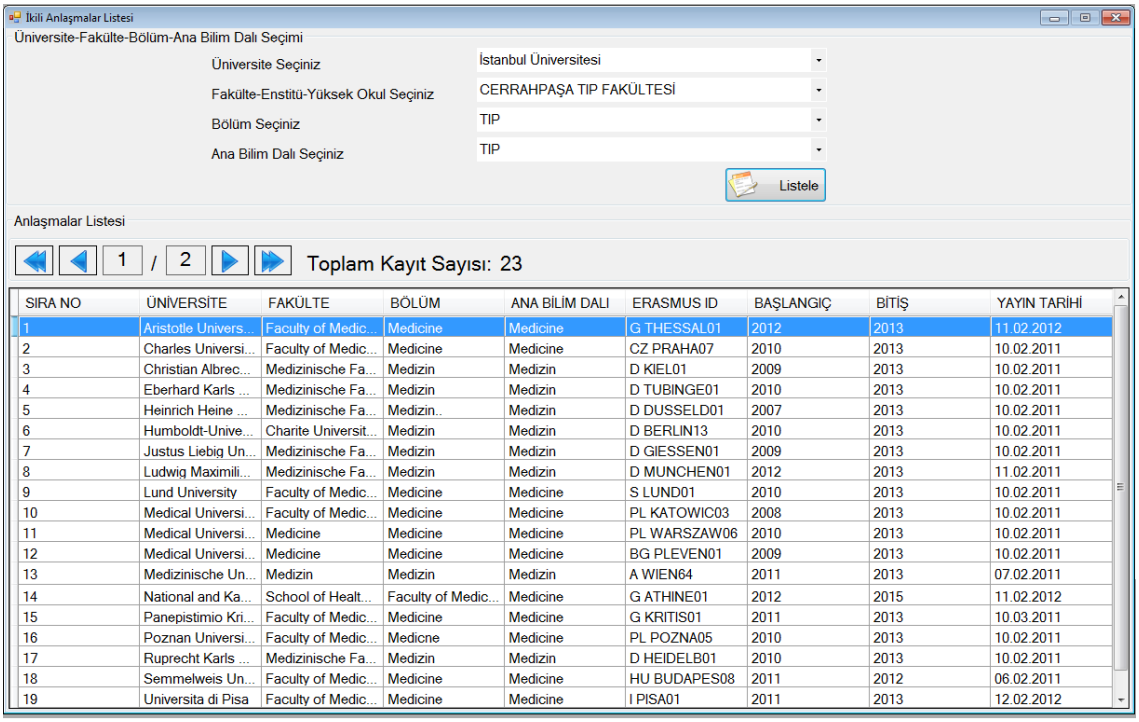


Şekil- 13 Anlaşma Tanımlama Ekranı

Anlaşma Listesi

İkili anlaşmaların üniversite, fakülte, bölüm ve anabilim dalı kriterlerine göre listelendiği kısımdır.

- Şekil-14'de görünen anlaşma listesine "**İkili Anlaşmalar**" menüsünün alt menüsü olan "**Anlaşma Listesi**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Burada sırasıyla yerel üniversite, fakülte, bölüm ve anabilim dalı bilgileri seçilir. Her düzey seçildiğinde o düzeye göre anlaşma bilgileri listelenir.
- Burada bir anlaşma üzerine iki kere tıklandığında Şekil-13'de görünen "**Anlaşma Tanımlama**" ekranına ulaşılır. Bu ekranda güncelleme veya silme işlemi yapılabilir.



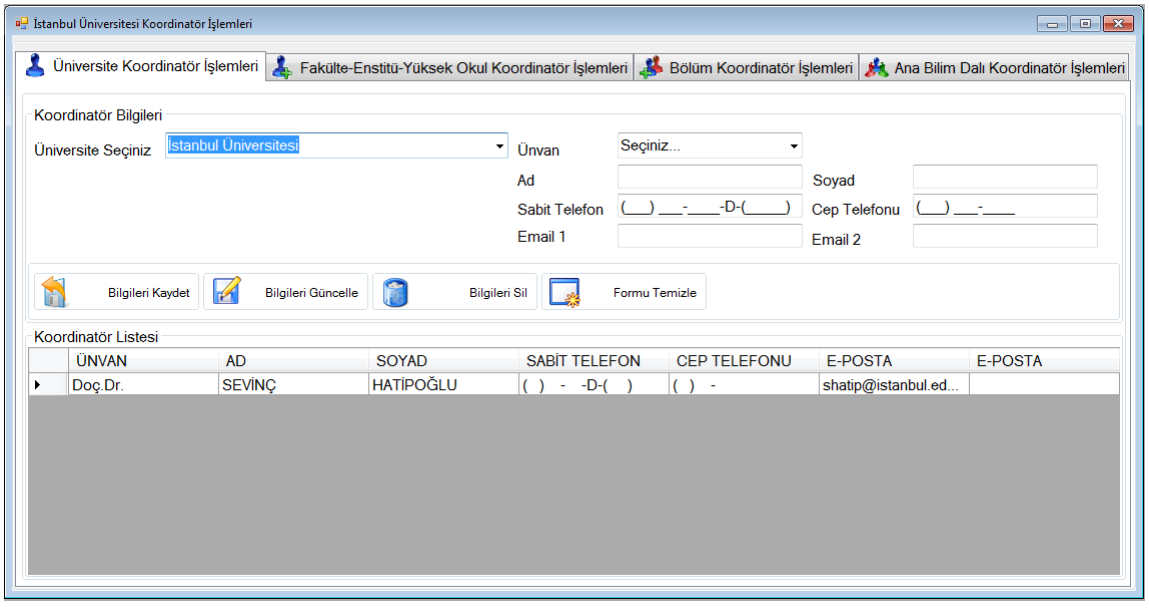
Şekil-14 Anlaşma Listesi

4. *Koordinatör İşlemleri*

Yerel ve yabancı üniversite, fakülte, bölüm, anabilim dalı koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, silinmesini, güncellenmesini ve görüntülenmesini sağlayan kısımdır.

Yerel Üniversite Koordinatörü

Yerel üniversite koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.

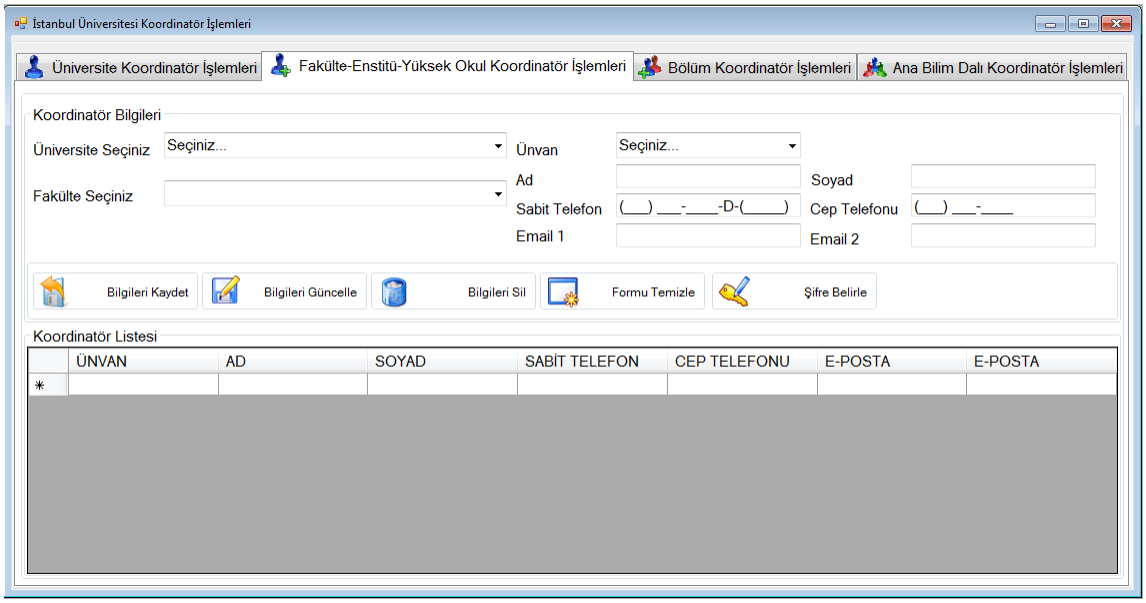


Şekil-15 Yerel Üniversite Koordinatörü Tanımlama Ekranı

- Şekil-15'deki ekran yerel üniversite koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yerel Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Üniversite Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversite için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden o üniversite seçilir. Üniversite seçildiğinde bu üniversiteye bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden üniversite bilgisi seçildiğinde bu üniversiteye bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.
- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yerel Fakülte Koordinatörü

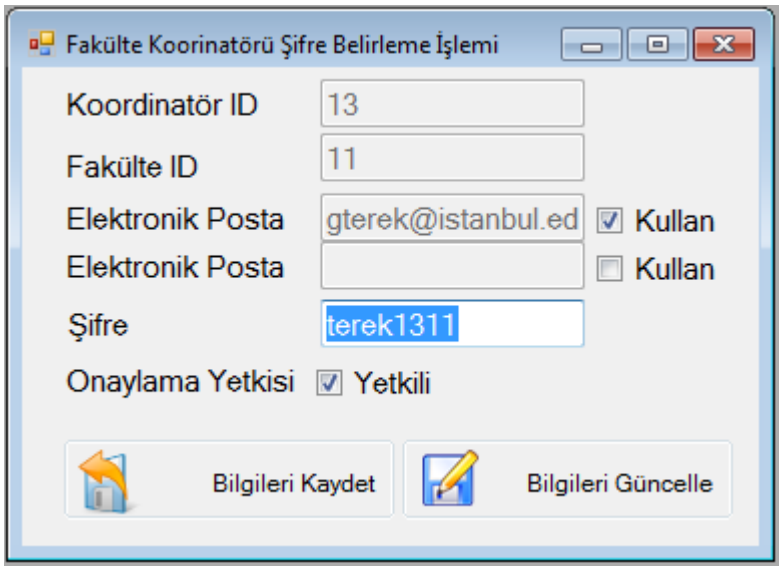
Yerel fakülte koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.



Şekil-16 Yerel Fakülte Koordinatörü Tanımlama Ekranı

- Şekil-16'daki ekran yerel fakülte koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yerel Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Fakülte Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin hangi fakültesi için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden o üniversite ve üniversiteye bağlı fakülte seçilir. Fakülte seçildiğinde bu fakülteye bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Fakülte koordinatörleri öğrencilerin yükseköğretim kurumlarını yerleştirme işlemlerini gerçekleştirmektedirler. Bu yüzden web tabanlı sistem için kullanacakları elektronik posta adreslerinin ve şifrelerinin olması gerekmektedir. Bir fakülte koordinatörünün şifresini ve kullanacağı elektronik posta adresini belirlemek için koordinatör listeden seçildikten sonra "**Şifre Belirle**" butonuna tıklanır. Bu buton ile Şekil-17'de görünen ekrana ulaşılır. Bu ekranda koordinatör adına tanımlanmış hangi elektronik posta adresi kullanılacaksa yanında yer alan "**Kullan**" onay kutusu seçilir. Daha sonra bir şifre belirlenerek

"**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör şifre bilgileri kaydedilir. Şifre bilgilerini güncellemek için ise "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.

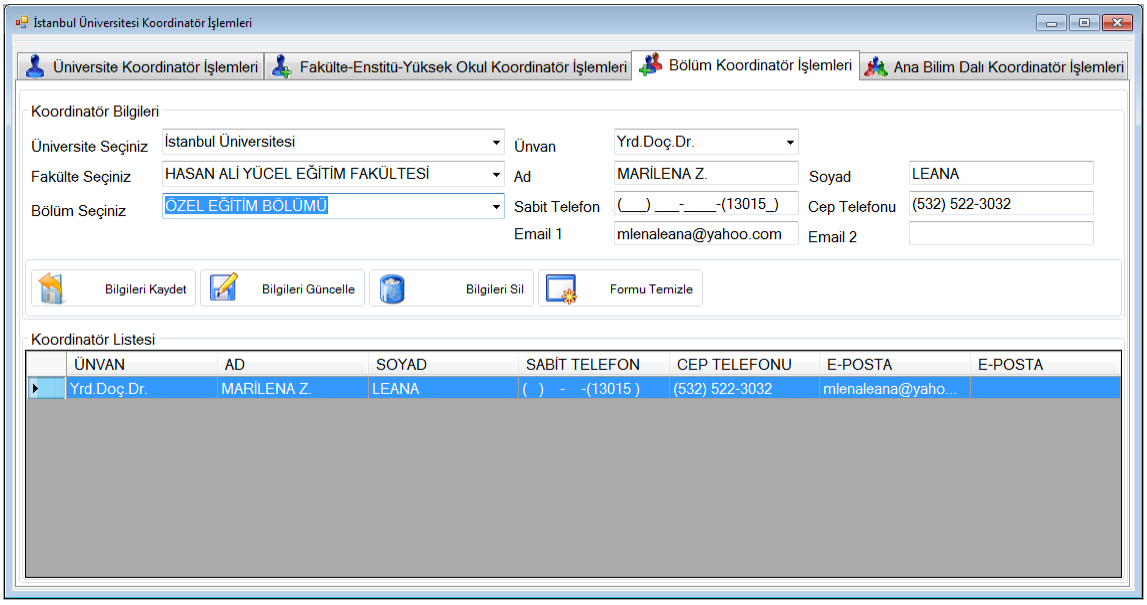


Şekil-17 Şifre Belirleme Ekranı

- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden fakülte bilgisi seçildiğinde bu fakülteye bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.
- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yerel Bölüm Koordinatörü

Yerel bölüm koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.

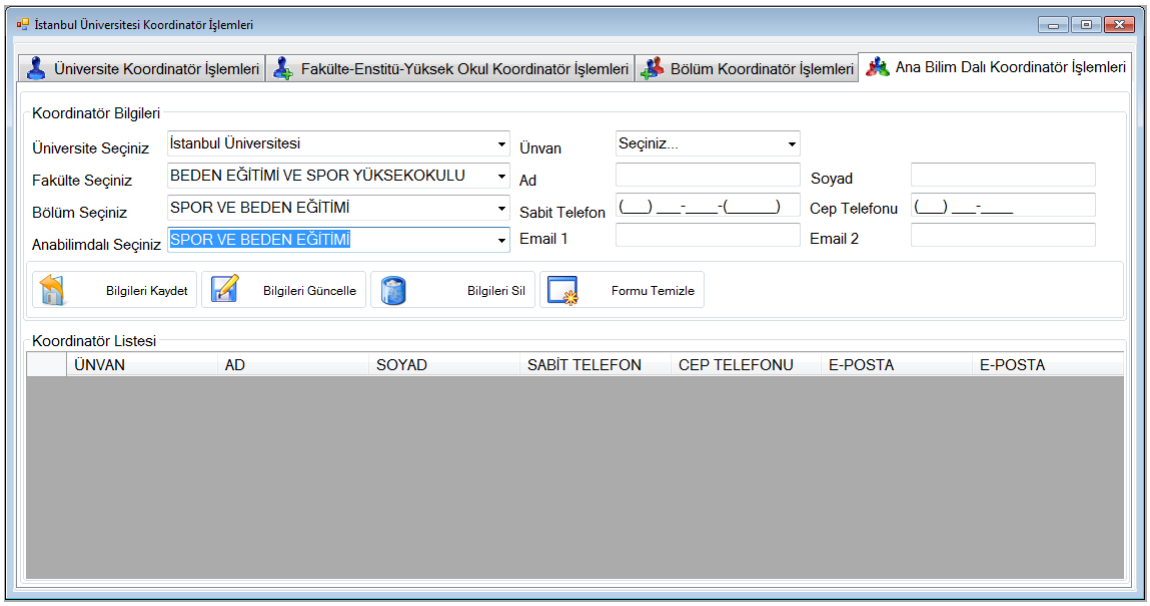


Şekil-18 Yerel Üniversite Koordinatörü Tanımlama Ekranı

- Şekil-18'deki ekran yerel bölüm koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yerel Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Bölüm Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin fakültesine bağlı bölüm için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden sırasıyla üniversite, fakülte ve bölüm seçilir. Bölüm seçildiğinde bu bölüme bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden bölüm bilgisi seçildiğinde bu bölüme bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.
- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yerel Anabilim Dalı Koordinatörü

Yerel anabilim dalı koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.



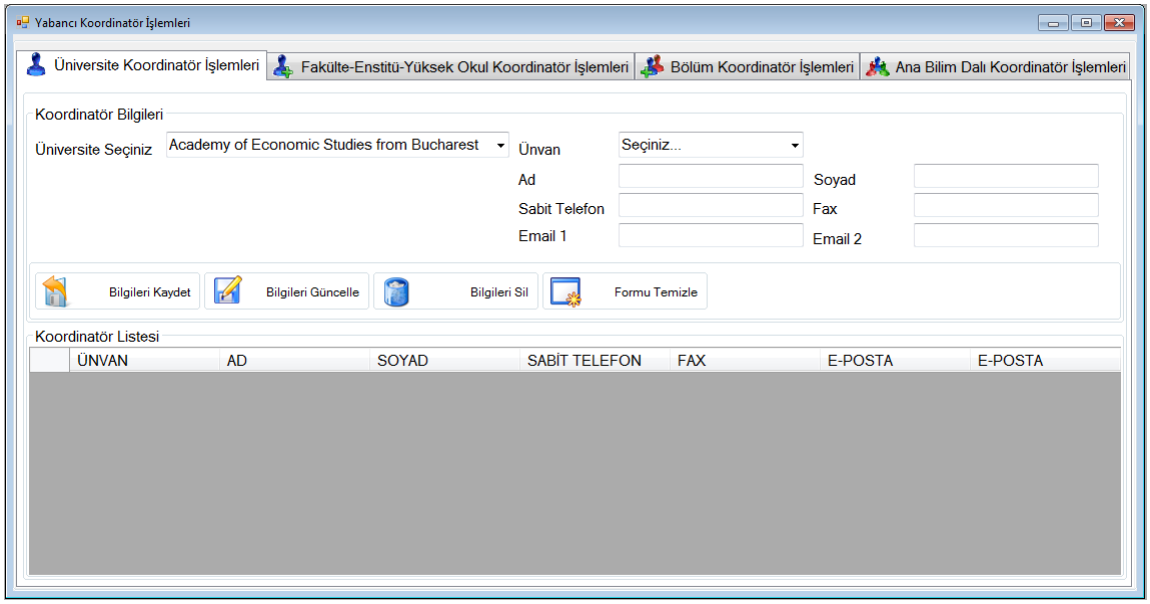
Şekil-19 Yerel Anabilim Dalı Koordinatörü Tanımlama Ekranı

- Şekil-19'daki ekran yerel anabilim dalı koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yerel Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Anabilim Dalı Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin fakültesine bağlı bölümlerin anabilim dalları için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden sırasıyla üniversite, fakülte, bölüm ve anabilim dalı seçilir. Anabilim dalı seçildiğinde bu anabilim dalına bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden anabilim dalı bilgisi seçildiğinde bu anabilim dalına bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.

- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yabancı Üniversite Koordinatörü

Yabancı üniversite koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.



Şekil-20 Yabancı Üniversite Koordinatörü Tanımlama Ekranı

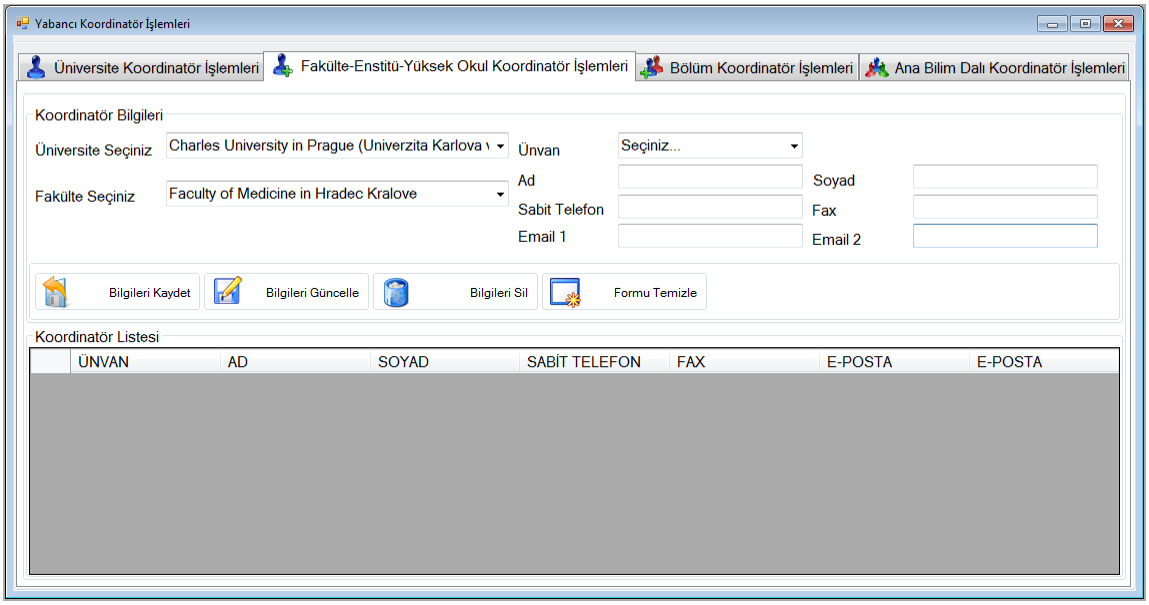
- Şekil-20'deki ekran yabancı üniversite koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yabancı Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Üniversite Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversite için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden o üniversite seçilir. Üniversite seçildiğinde bu üniversiteye bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden üniversite bilgisi seçildiğinde bu üniversiteye bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada

değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.

- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yabancı Fakülte Koordinatörü

Yabancı fakülte koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.



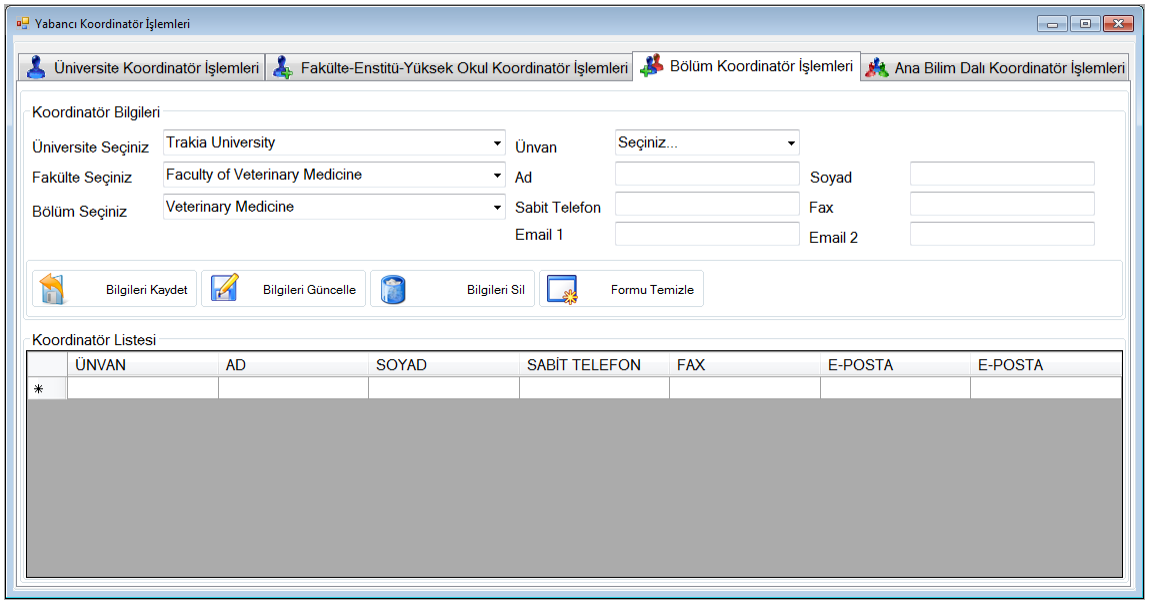
Şekil-21 Yabancı Fakülte Koordinatörü Tanımlama Ekranı

- Şekil-21'deki ekran yabancı fakülte koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yabancı Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Fakülte Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin hangi fakültesi için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden o üniversite ve üniversiteye bağlı fakülte seçilir. Fakülte seçildiğinde bu fakülteye bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.

- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden fakülte bilgisi seçildiğinde bu fakülteye bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.
- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yabancı Bölüm Koordinatörü

Yabancı bölüm koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.



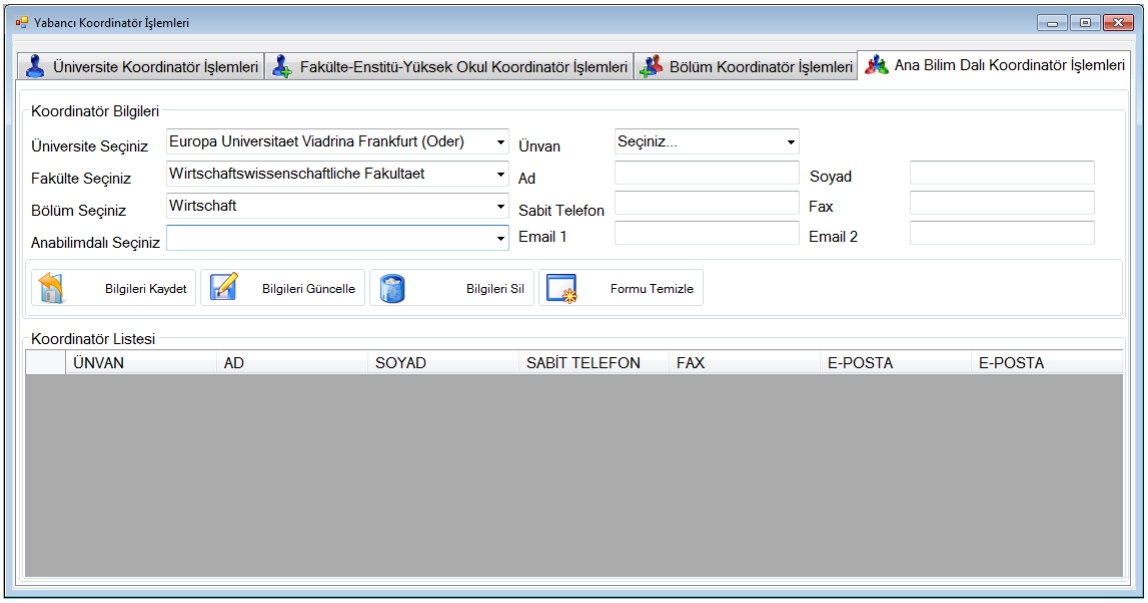
Şekil-22 Yabancı Üniversite Koordinatörü Tanımlama Ekranı

- Şekil-22'deki ekran yerel bölüm koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yabancı Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Bölüm Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.

- Hangi üniversitenin fakültesine bağlı bölüm için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden sırasıyla üniversite, fakülte ve bölüm seçilir. Bölüm seçildiğinde bu bölüme bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden bölüm bilgisi seçildiğinde bu bölüme bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.
- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

Yabancı Anabilim Dalı Koordinatörü

Yabancı anabilim dalı koordinatör bilgilerinin tanımlanmasını, güncellenmesini, silinmesini veya listelenmesini sağlayan kısımdır.



Şekil-23 Yabancı Anabilim Dalı Koordinatörü Tanımlama Ekranı

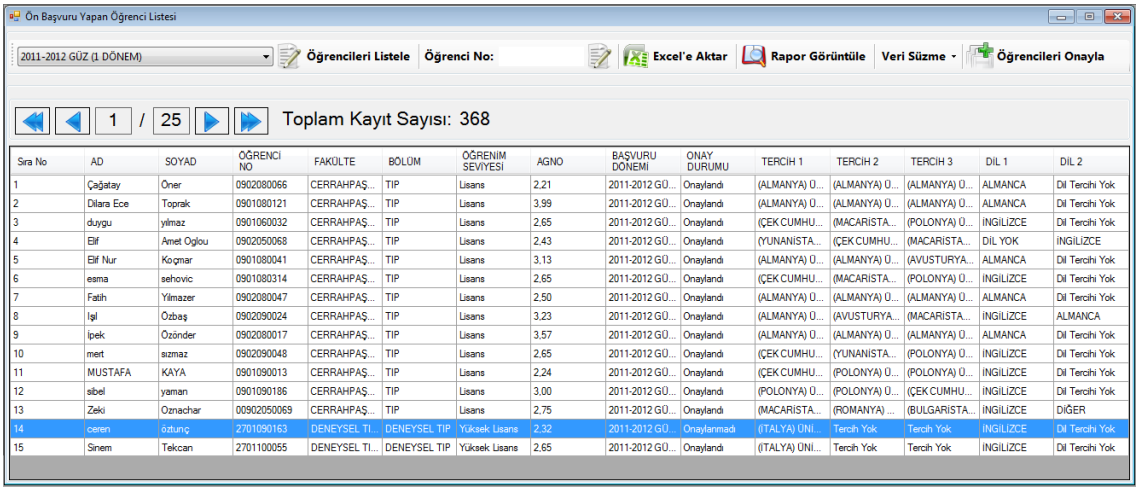
- Şekil-23'deki ekran yerel anabilim dalı koordinatörü tanımlanmasını sağlar. Bu ekrana "**Koordinatör İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yabancı Koordinatör**" menüsünün alt seçeneği olan "**Anabilim Dalı Koordinatörü**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Hangi üniversitenin fakültesine bağlı bölümlerin anabilim dalları için bir koordinatör tanımlaması yapılacaksa açılır listeden sırasıyla üniversite, fakülte, bölüm ve anabilim dalı seçilir. Anabilim dalı seçildiğinde bu anabilim dalına bağlı koordinatörler listede listelenir.
- Koordinatör bilgileri girildikten sonra "**Bilgileri Kaydet**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgileri kaydedilir.
- Bir koordinatör bilgisi güncellenmek isteniyorsa ilk olarak listelenmiş olması gerekmektedir. Açılır listeden anabilim dalı bilgisi seçildiğinde bu anabilim dalına bağlı koordinatörler listelenir. Listelenmiş olan koordinatörlerden hangisine ait bilgiler güncellenecek ise o seçilerek bilgileri forma yansıtılır. Burada değiştirilmek istenen bilgiler değiştirilerek "**Bilgileri Güncelle**" butonuna tıklanır.
- Bir koordinatör bilgisinin silinmesi için de koordinatörün listelenmiş olması gerekmektedir. Listeden silinmek istenen koordinatör seçilir ve "**Bilgileri Sil**" butonuna tıklanarak koordinatör bilgisi silinir.
- Bilgi giriş formunu temizlemek için "**Formu Temizle**" butonuna tıklanır.

5. *Öğrenci İşlemleri*

Erasmus programına başvuruda bulunan öğrencilerle ilgili başvuru, sınav yönetimi, yerleştirme, hibelendirme gibi süreçlerin yürütülmesi için kullanılan kısımların tümü "Öğrenci İşlemleri" menüsü altında yer alır.

Ön Başvuru Listesi

Erasmus programına ön başvuru yapmış henüz başvurusu onaylanmamış öğrencilerin listesinin elde edilmesini sağlayan kısımdır.



Sıra No	AD	SOYAD	ÖĞRENCİ NO	FAKÜLTE	BÖLÜM	ÖĞRENİM SEVİYESİ	AGNO	BAŞVURU DÖNEMİ	ONAY DURUMU	TERCİH 1	TERCİH 2	TERCİH 3	DİL 1	DİL 2
1	Çağatay	Öner	0902080066	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,21	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
2	Dilara Ece	Toprak	0901080121	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,99	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
3	duygu	yılmaz	0901060032	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(MACARİSTA...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
4	Elif	Amet Oglou	0902050068	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,43	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(YUNANİSTA...	(ÇEK CUMHU...	(MACARİSTA...	DİL YOK	İNGİLİZCE
5	Elif Nur	Koçmar	0901080041	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,13	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(AVUSTURYA...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
6	esma	sehovic	0901080314	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(MACARİSTA...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
7	Fatih	Yılmazer	0902080047	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,50	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
8	Işıl	Özbaş	0902090024	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,23	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(AVUSTURYA...	(MACARİSTA...	İNGİLİZCE	ALMANCA
9	İpek	Özönder	0902080017	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,57	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	(ALMANYA) Ü...	ALMANCA	Dil Tercihi Yok
10	mert	sızmaz	0902090048	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(YUNANİSTA...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
11	MUSTAFA	KAYA	0901090013	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,24	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(ÇEK CUMHU...	(POLONYA) Ü...	(POLONYA) Ü...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
12	sibel	yaman	0901090186	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	3,00	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(POLONYA) Ü...	(POLONYA) Ü...	(ÇEK CUMHU...	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
13	Zeki	Oznachar	00902050069	CERRAHPAŞ...	TIP	Lisans	2,75	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(MACARİSTA...	(ROMANYA) ...	(BULGARİSTA...	İNGİLİZCE	DİĞER
14	ceren	öztunç	2701090163	DENEYSEL TI...	DENEYSEL TIP	Yüksek Lisans	2,32	2011-2012 GÜ...	Onaylanmadı	(İTALYA) ÜNİ...	Tercih Yok	Tercih Yok	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok
15	Sinem	Tekcan	2701100055	DENEYSEL TI...	DENEYSEL TIP	Yüksek Lisans	2,65	2011-2012 GÜ...	Onaylandı	(İTALYA) ÜNİ...	Tercih Yok	Tercih Yok	İNGİLİZCE	Dil Tercihi Yok

Şekil – 24 Ön Başvuru Listesi Ekranı

- Şekil-24'te görünen ekrana ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Ön Başvuru Listesi**" seçeneği seçilir.
- Hangi başvuru dönemine ait öğrenci bilgileri listelenmek isteniyorsa açılır listeden o dönem seçilir ve "**Öğrencileri Listele**" butonuna tıklanarak öğrenciler listelenir.
- Liste üzerinde bir öğrenci bulunmak isteniyorsa "**Öğrenci No**" metin kutusuna öğrencinin numarası yazılır.  butonuna tıklanarak öğrenci bulunur.
- Listedeki öğrenci bilgilerinin excel dokümanı formatına çevirmek için  butonuna tıklanır. Karşımıza gelen ekranda doküman ismi verilerek kaydedilir.
- "**Veri Süzme**" menüsünün iki alt seçeneğinden "**Onaylanmış öğrencileri listele**" seçeneği ön başvurusu kabul edilmiş öğrencileri listeler. Diğer seçenek olan "**Onaylanmayan öğrencileri listele**" seçeneği ise ön başvuru kabul edilmeyen öğrencileri listeler.
- Listelenmiş öğrencilerden herhangi birinin başvurusunu onaylamak için listeden öğrenci seçilerek 

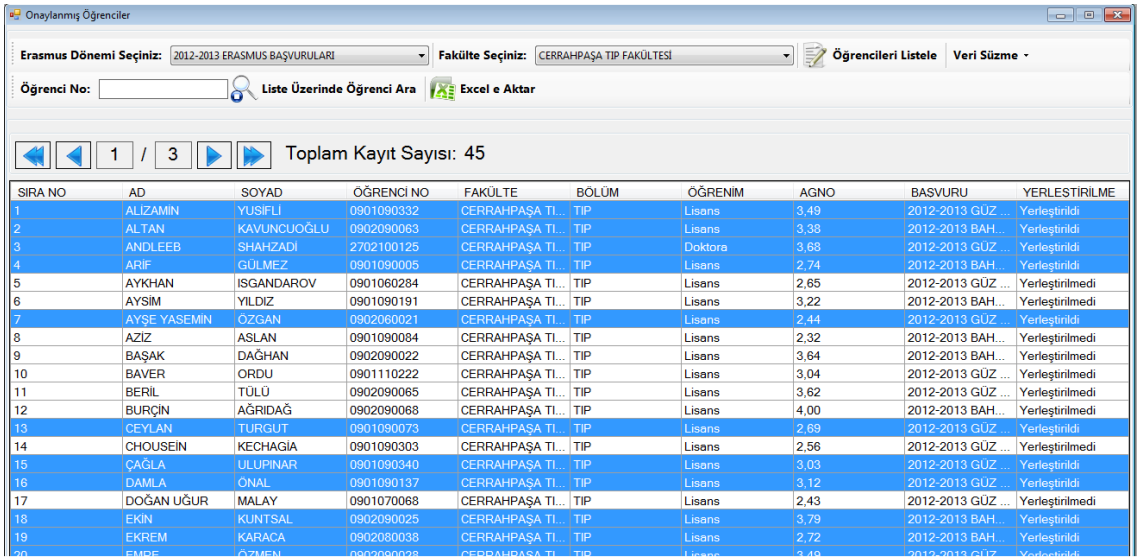
butonuna tıklanır ve öğrenci başvurusu onaylanır.
- Öğrenci listesi üzerinde bir öğrenci bilgisine iki kez fare sol tuşu ile tıklandığında "**Başvuru Al**" ekranı öğrenci bilgileri doldurulmuş şekilde açılır.

Onaylanan Öğrenci Listesi

Erasmus başvuru onaylanmış öğrencileri toplu bir şekilde listelemek için kullanılan kısımdır.

- Şekil-25'deki "**Onaylanan Öğrenci Listesi**" ekranına ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Onaylanan Öğrenci Listesi**" seçeneği seçilir.
- Bu ekran üzerinde öğrenci listelemek için açılır listeden bir Erasmus dönemi seçilmelidir.
- Erasmus dönemi seçildikten sonra hangi fakülteye ait öğrenciler listelenmek isteniyorsa açılır listeden bir fakülte seçilir ve 

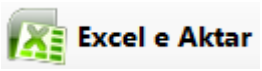
butonuna tıklanarak öğrenci bilgileri listelenir.



Şekil-25 Onaylanan Öğrenci Listesi Ekranı

- Listelenen öğrenciler arasından bir yükseköğretim kurumuna yerleştirilen öğrencileri görüntülemek için "**Veri Süzme**" menüsünün alt seçeneği olan "**Yerleştirilen öğrenciler**" seçeneği seçilir. Aynı şekilde bir yükseköğretim programına yerleştirilmeyen öğrencileri görüntülemek için "**Veri Süzme**" menüsünün alt seçeneği olan "**Yerleştirilmeyen öğrenciler**" seçeneği seçilir.
- Liste üzerinde bir öğrenci bulunmak isteniyorsa "**Öğrenci No**" metin kutusuna öğrencinin numarası yazılır ve 

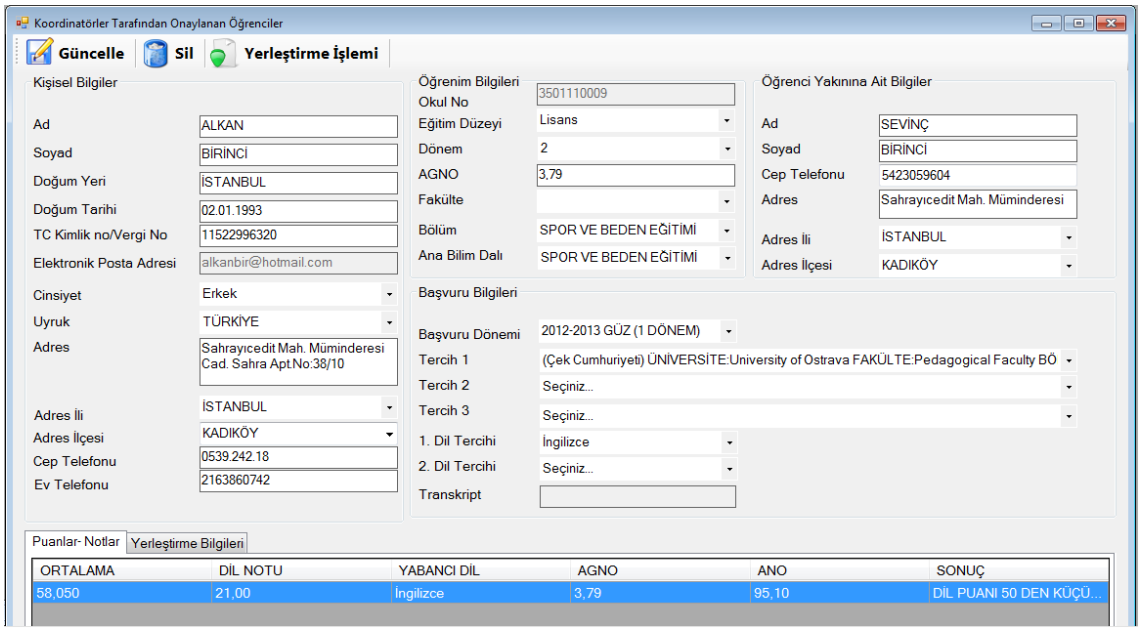
butonuna tıklanarak öğrenci bulunur.

- Listedeki öğrenci bilgilerinin excel dokümanı formatına çevirmek için 

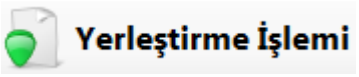
butonuna tıklanır. Karşımıza gelen ekranda doküman ismi verilerek kaydedilir.
- Liste üzerinde bulunan bir öğrenci bilgisi üzerine fare sağ tuşu ile iki kez tıklanırsa Şekil-26'da görünen "**Onaylanmış Öğrenci Bilgileri Güncelleme Ekranı**" açılır.
- Bu ekranda öğrencilerin bütün bilgilerinin yanı sıra yabancı dil sınavlarından aldıkları notlar ve yerleştirme bilgisi var ise yerleştirme bilgileri de listelenir.
- Bir yükseköğretim kurumuna yerleştirilen öğrencilerin bilgileri bu ekran üzerinde güncellenemez ve öğrencinin başvurusu iptal edilmez.
- Eğer öğrenci yerleştirme süreci tamamlanmamış ise 

butonu ile bilgiler güncellenebilir ve 

butonu ile başvuru iptal edilebilir.

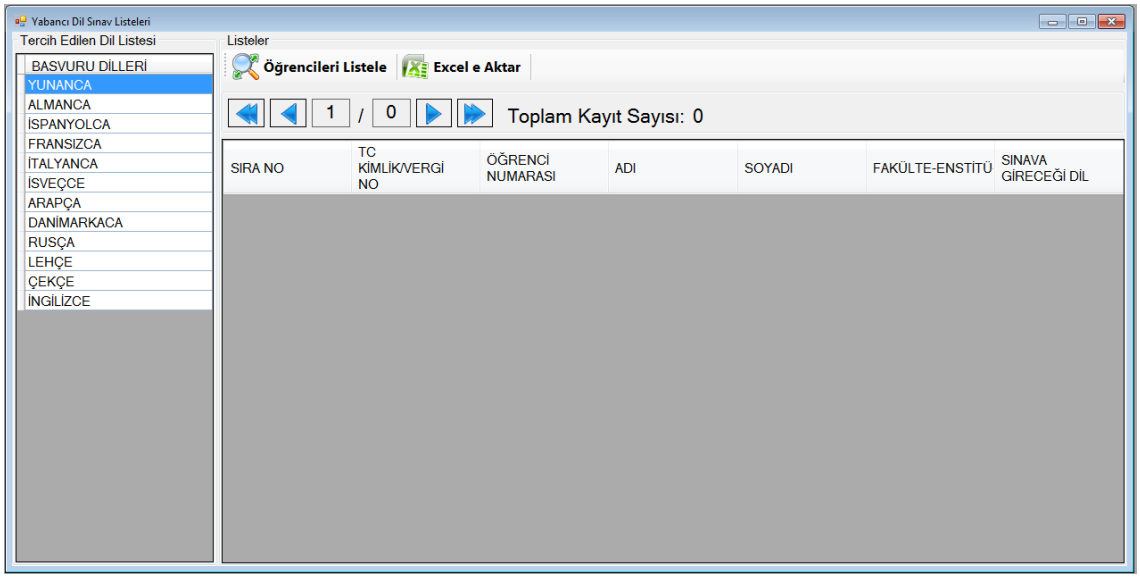


Şekil-26 Onaylanmış Öğrenci Bilgileri Güncelleme Ekranı

- 

butonu ile yerleştirme ekranına geçilerek öğrenci yerleştirme işlemi yapılır.

Yabancı Dil Listesi



Şekil-27 Yabancı Dil Sınav Listesi Ekranı

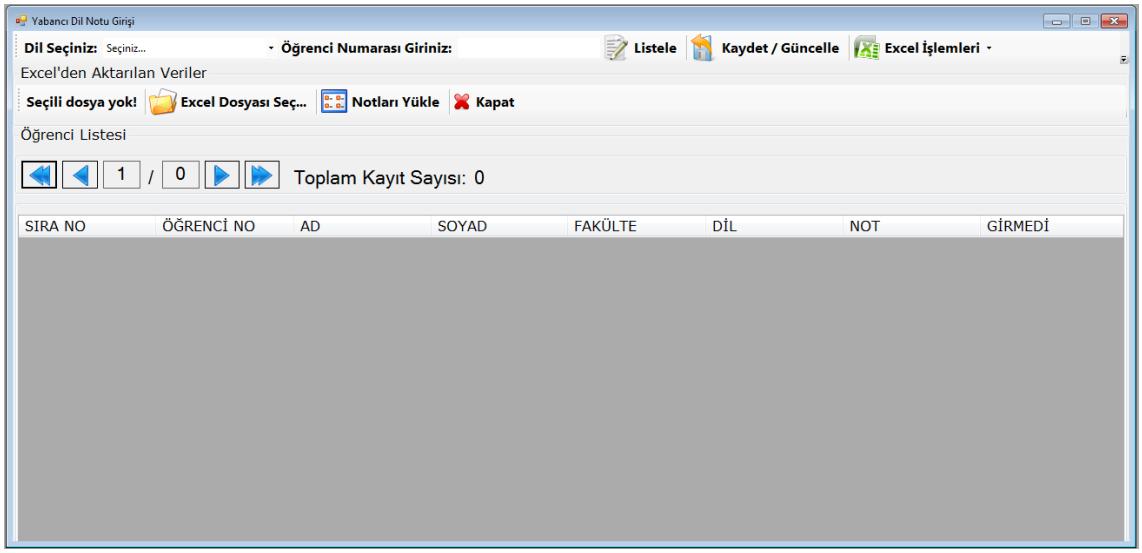
- Şekil-27'de görünen "**Yabancı Dil Listesi**" ekranına sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Yabancı Dil Listesi**" seçeneği seçilerek ulaşılır.
- Sol taraftaki listede başvuru aşamasında tercih edilen yabancı dil bilgileri listelenmektedir. Buradan bir dil seçildikten sonra 

butonuna tıklanarak seçilen dil sınavına girecek öğrencilerin bilgileri listelenir.
- Eğer listedeki bilgilerin excel dokümanı formatında bir çıktısı istenirse 

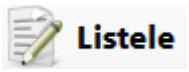
butonuna tıklanarak bu işlem yapılır.

Yabancı Dil Not Girişi

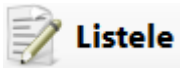
- Şekil-28'de yabancı dil not giriş ekranı görünmektedir.



Şekil-28 Yabancı Dil Not Giriş Ekranı

- Hangi yabancı dilden sınavına girmiş öğrencilerin notları tanımlanacaksa açılır listeden o dil seçilir ve 

butonuna tıklanır. Listelenen öğrencilerin notları girilir ve 

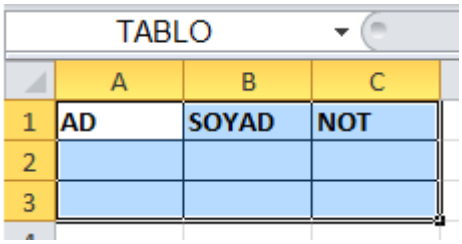
butonuna tıklanarak not bilgileri kaydedilir veya güncellenir. Eğer öğrenci sına girmediyse liste üzerinde "**Girmedi**" onay kutusu işaretlenir ve bu şekilde kaydedilir.
- Eğer tek bir öğrencinin not bilgisi girilecekse dil seçimi yapıldıktan sonra "**Öğrenci Numarası Giriniz**" metin kutusuna öğrenci numarası girilerek 

butonuna tıklanır ve öğrenci listelenir. Daha sonra not bilgisi girilerek kaydetme veya güncelleme işlemi yapılır.
- Eğer not listesi excel dokümanı şeklinde kaydedilmek isteniyorsa "**Excel İşlemleri**" alt seçeneği olan "**Tabloyu Excel'e Aktar**" seçilir.
- Eğer excel dokümanından toplu not girişi yapılacaksa "**Excel İşlemleri**" alt seçeneği olan "**Excel'den Veri Aktar**" seçilir. Bu seçimin ardından "**Excel'den Aktarılan Veriler**" menüsü görüntülenecektir. Buradan bir excel dokümanı seçmek için 

butonuna tıklanır. Açılan pencereden excel dokümanı seçilir. Daha sonra bu doküman içerisindeki notları tabloya aktarmak için 

butonu tıklanır.
- Excel dokümanı içerisindeki notlar şu koşullar altında listeye aktarılabilir:

- Excel'deki tablonun adı dil adıyla aynı olmak zorundadır. Bunu yapabilmek için Excel'deki listenin yer aldığı alanları tablo haline getirip sol üst köşede yer alan isim alanına notu girilen yabancı dil ismi yazılmalıdır.
- Şekil-29 örneği görünmektedir.

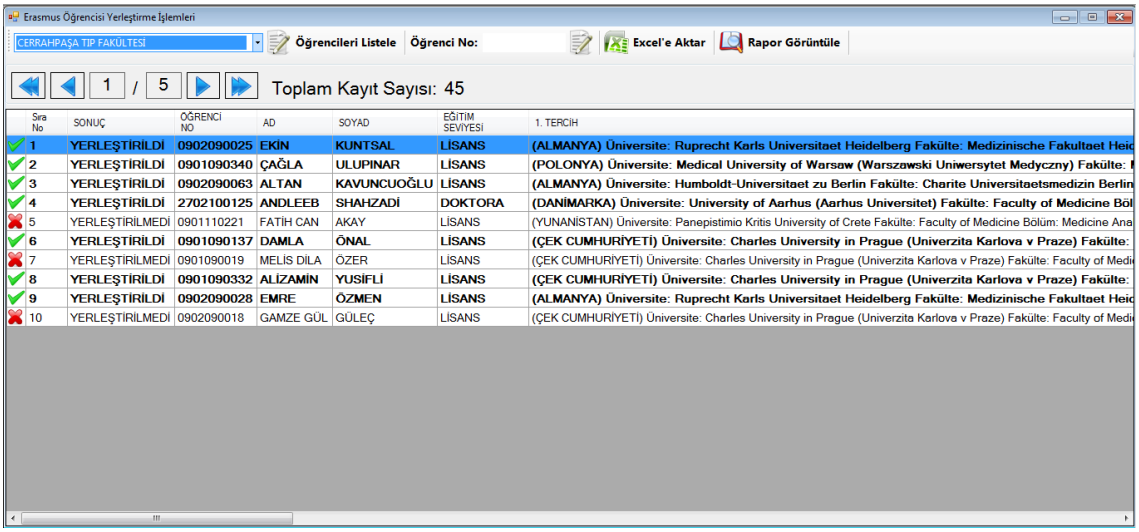


Şekil-29 Excel'de tablo isimlendirme

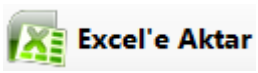
Yerleştirme İşlemleri

- Şekil-30'da görünen ekran yerleştirme işlemi yapılması için gerekli olan ekrandır.
- Bu ekrana sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Yerleştirme İşlemleri**" seçeneği ulaşılır.
- Öğrenci listelemek için açılır listeden bir fakülte seçilir ve 

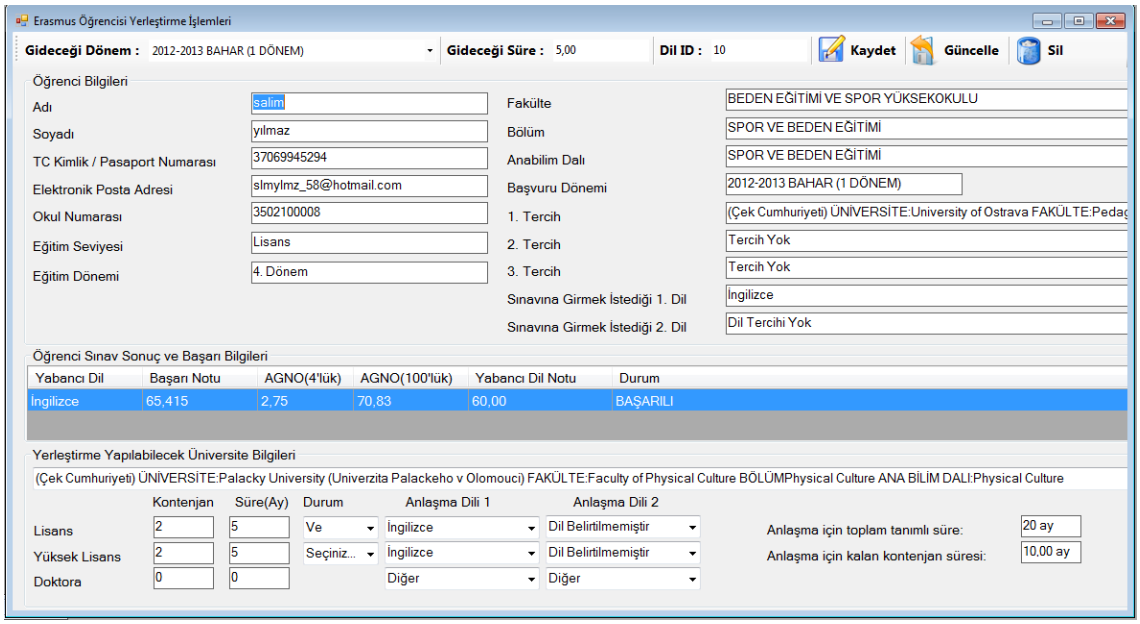
butonuna tıklanır.
- Listelenmiş öğrenciler arasından bir öğrenci bilgisi görüntülemek için "**Öğrenci No**" metin kutusuna öğrenci numarası girilerek  butonuna tıklanır.



Şekil-30 Yerleştirme Listesi

- Listedeki veriler Excel dokümanı olarak kaydedilmek istenirse 

butonuna tıklanır ve açılan pencereden bir isim verilerek kaydedilir.



Şekil-31 Yerleştirme Ekranı

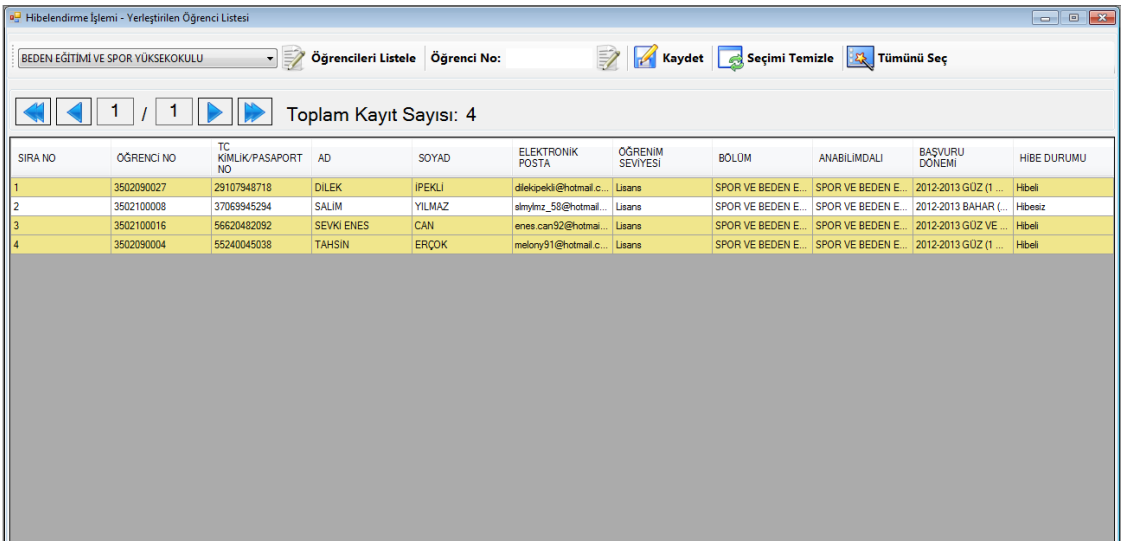
- Liste üzerindeki bir kayda fare sol tuşu ile iki kere tıklandığında Şekil-31'deki "**Yerleştirme Ekranı**" açılır.
- Bu ekran öğrencileri yükseköğretim kurumuna yerleştirmek için kullanılır.
- Bir öğrenciyi yerleştirmek için gideceği dönem bilgisi açılır listeden seçilmelidir. Gideceği süre ay cinsinden girilmelidir. "**Dil ID**" alanına öğrencinin girmiş olduğu yabancı dil sınavına ve eğitim seviyesindeki anlaşma diline göre kod girilmelidir. Daha sonra yerleştirilmek istenen yükseköğretim kurumu açılır listeden seçilmelidir. Eğer kontenjan var ise 

butonu tıklanarak öğrenci yerleştirilir. 

butonu ile yerleştirme bilgisi güncellenir.

Hibe İşlemleri

- Yükseköğretim kurumlarına yerleştirilen öğrencilerin hibe durumları Şekil-32'de görünen "**Hibelendirme Listesi Ekranı**" ile belirlenir.
- Bu ekrana ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünden "**Hibe İşlemleri**" seçeneği seçilir.

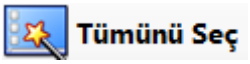


Şekil-32 Hibelendirme Listesi Ekranı

- Öğrencileri listelemek için ilk olarak fakülte listesinden bir fakülte bilgisi seçilmelidir. Daha sonra 

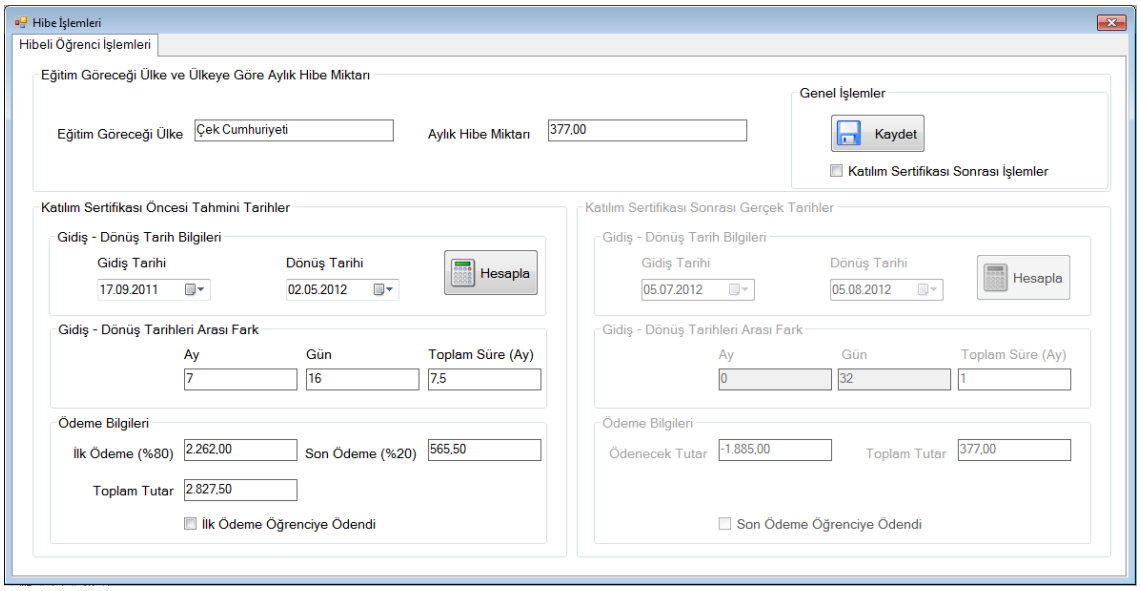
butonuna tıklanarak öğrenciler listenebilir. Liste üzerinde bir öğrenci bilgisini bulmak için öğrenci numarası "**Öğrenci No**" metin kutusuna girilerek  butonuna tıklanır.

- Liste üzerinde bir seçim yapılmışsa bunu iptal etmek için 

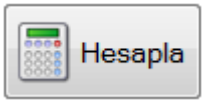
butonuna tıklanır.
- Bütün öğrencileri listede seçebilmek için 

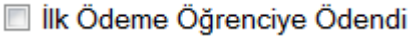
butonuna tıklanır.
- Listelenen öğrencilerin hibe durumları ayarlanmamış ise listedeki "**HİBE DURUMU**" alanındaki değer "**Belirlenmemiş**" olarak görünmektedir.
- Bir öğrencinin hibe durumunu "**Hibeli**" olarak belirlemek için listeden seçildikten sonra 

butonuna tıklanır. Listedeki seçilmemiş tüm öğrencilerin hibe durumu "**Hibesiz**" olarak ayarlanacaktır.
- Bir öğrenci bilgisi üzerinde fare sol tuşu ile iki kere tıkanıldığında Şekil-32'deki ekran açılır.



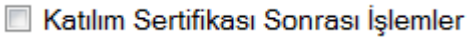
Şekil-33 Hibelendirme Ekranı

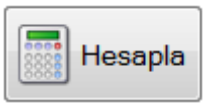
- Bu ekran açıldığında öğrencinin öğrenim göreceği ülke ve o ülke için hibe miktarı metin kutularında otomatik olarak gelir.
- Katılım sertifikası öncesi tahminlere göre giriş-çıkış tarih bilgileri girildikten sonra 

butonu ile öğrencinin ne kadar hibe alacağı ve ne kadar süre kalacağı forma hesaplanarak yansıtılır. Eğer öğrenciye ilk ödeme verildiyse 

onay kutusu işaretlenir. 

butonu ile bilgiler kaydedilir.

- Öğrenci katılım sertifikası sonrası gerçek giriş-çıkış tarihlerini bildirerek son işlemlerini gerçekleştirmek isterse 

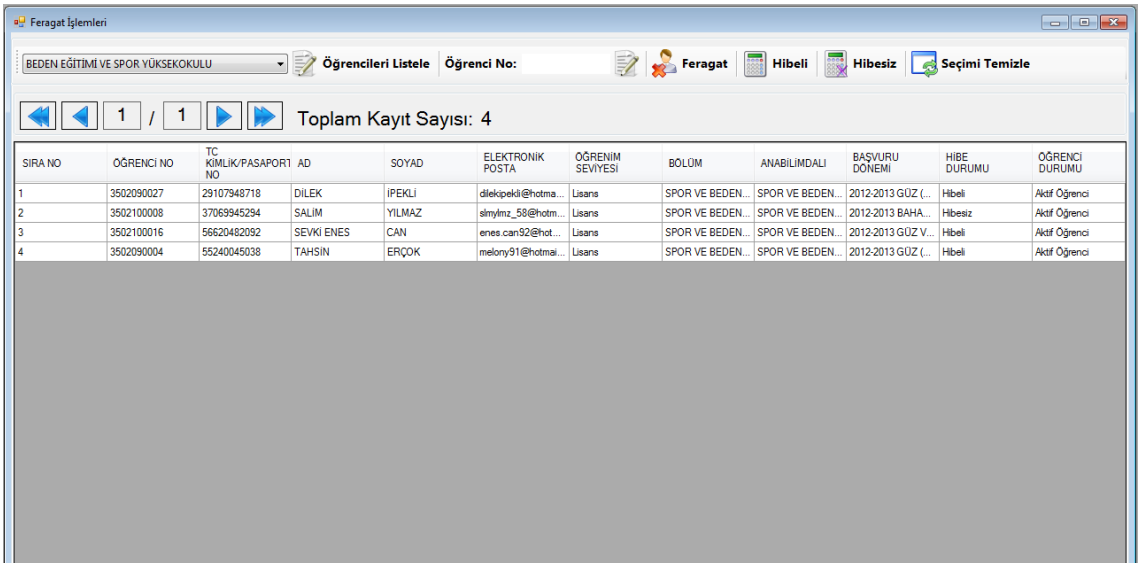
onay kutusu işaretlenerek gerçek giriş-çıkış tarihleri forma girilir ve yeniden hesaplama yapılır. 

butonu hesaplama yapmak için kullanılır. Böylelikle son hesaplama ile öğrenciye ne kadar daha hibe ödeneceği veya öğrenciden ne kadarlık bir hibenin geri alınacağı belirlenir. Bu işlemler de bitirildikten sonra 

butonu ile bilgiler kaydedilir.

Feragat İşlemleri

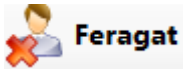
- Şekil-34'de görünen ekran feragat işlemlerinin yapılmasını için kullanılır.
- Bu ekrana ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünden "**Feragat İşlemleri**" seçeneği seçilir.



Şekil-34 Feragat İşlemleri Ekranı

- Öğrencileri listelemek için ilk olarak fakülte listesinden bir fakülte bilgisi seçilmelidir. Daha sonra 

butonuna tıklanarak öğrenciler listenebilir. Liste üzerinde bir öğrenci bilgisini bulmak için öğrenci numarası "**Öğrenci No**" metin kutusuna girilerek  butonuna tıklanır.

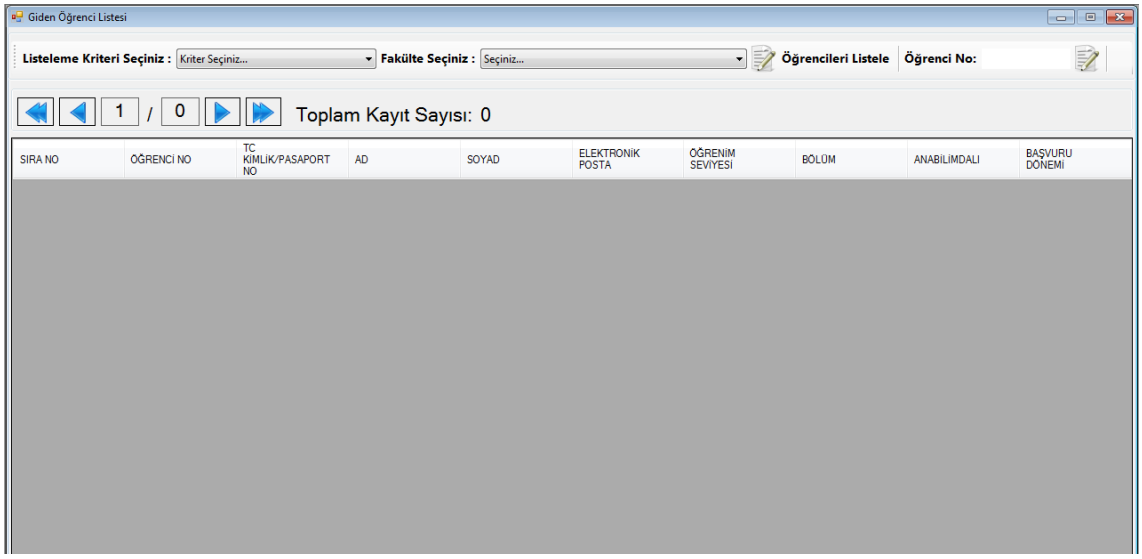
- Bir öğrenci hakkından feragat etmiş ise listeden öğrenci seçilir ve 

butonuna tıklanır.
- Liste üzerinde bir seçim yapılmışsa bunu iptal etmek için 

butonuna tıklanır.
- Bir öğrencinin hibe durumu yine bu ekran üzerinden ayarlanabilir. "**Hibeli**" ve "**Hibesiz**" seçenekleri liste üzerinde seçili bir öğrencinin hibe durumlarını güncellemek için kullanılır.

Giden Öğrenci Formu

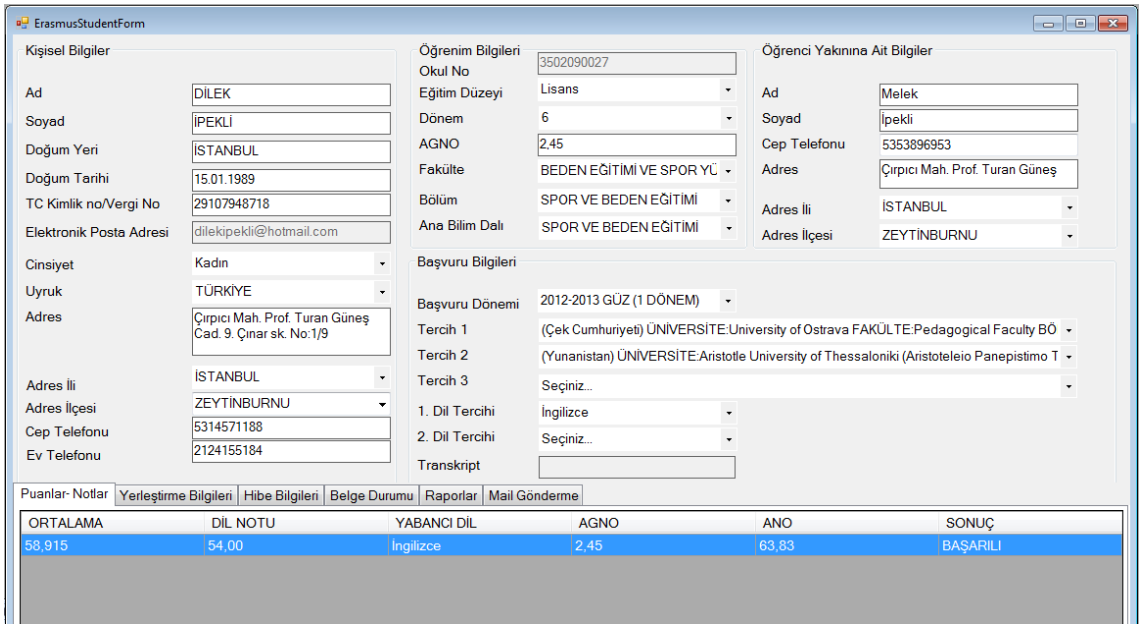
- Şekil-35 görünen ekran bir öğrencinin bütün bilgilerini toplu bir şekilde görebilmek için kullanılır.
- Bu ekrana ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünden "**Giden Öğrenci Formu"** seçeneği seçilir.



Şekil-35 Giden Öğrenci Formu Ekranı

- Öğrencileri listelemek için ilk olarak fakülte listesinden bir fakülte bilgisi seçilmelidir. Daha sonra 

butonuna tıklanarak öğrenciler listenebilir. Liste üzerinde bir öğrenci bilgisini bulmak için öğrenci numarası "**Öğrenci No**" metin kutusuna girilerek  butonuna tıklanır.
- Listeden bir öğrenci bilgisi üzerinde fare sol tuşu ile iki kere tıkanıldığında Şekil-36'daki ekrana ulaşılır.

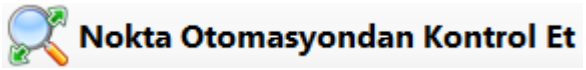


Şekil-36 Giden Öğrenci Formu Detaylar Ekranı

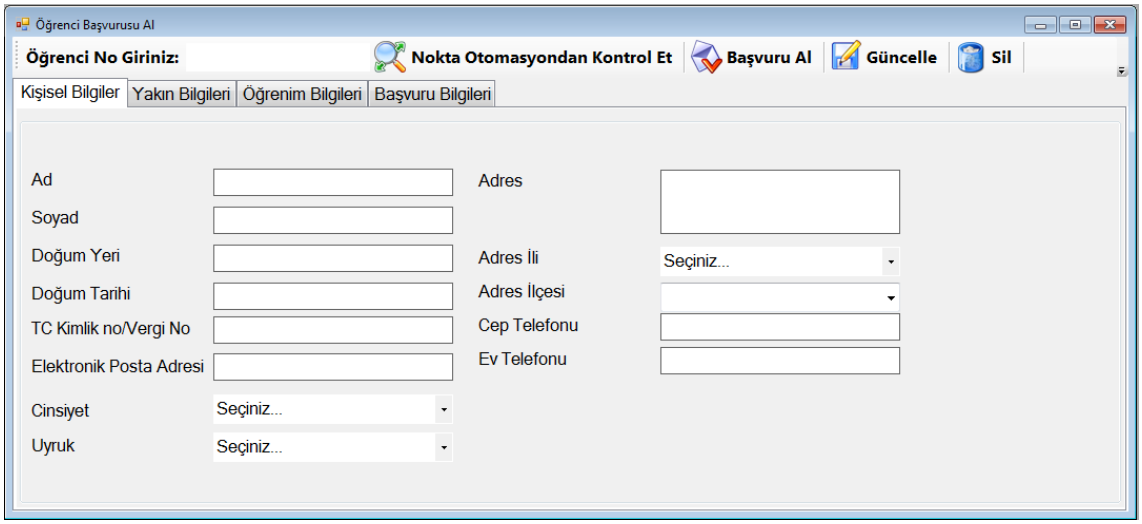
- Şekil-36'da öğrencinin bütün bilgileri görüntülenir. Sınav sonuçları, ağırlıklı genel not ortalaması, ağırlıklı not ortalaması, yerleştirme sonucu, hibe durumu gibi bilgiler bu ekranda görülebilecek bilgilerdir.
- Yine bu ekranda öğrenci ile ilgili çıkarılabilecek raporlar hazırlanabilir.
- Öğrencilerin erassmus ofisine teslim etmesi gereken belgelerin durumlarıda bu ekranda görülebilir. Ayrıca öğrenciye bu ekran üzerinde mail de gönderilebilir.

Başvuru Al

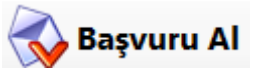
- Şekil-37'de görünen ekran öğrenci başvurusunun Erasmus ofisi kullanıcısı tarafından alınabilmesini sağlar.
- Bu ekrana ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünden "**Başvuru Al"** seçeneği seçilir.
- Bir öğrencinin başvurusunun alınabilmesi için ilk olarak öğrencinin İstanbul Üniversitesi Nokta Otomasyon Sistemi ile üniversiteye ait bir öğrenci olup olmadığı kontrol edilir. Bunun için 

metin kutusuna öğrenci numarası girilerek 

butonuna tıklanır. Eğer öğrenci sistemde tanımlı bir öğrenci ise öğrencinin adı, soyadı, doğum yeri, doğum tarihi bilgileri forma getirilir.



Şekil-37 Başvuru Alma Ekranı

- Daha sonra kişisel bilgiler, yakın bilgileri, öğrenim bilgileri ve başvuru bilgileri öğrenci beyanına göre forma doldurulur ve 

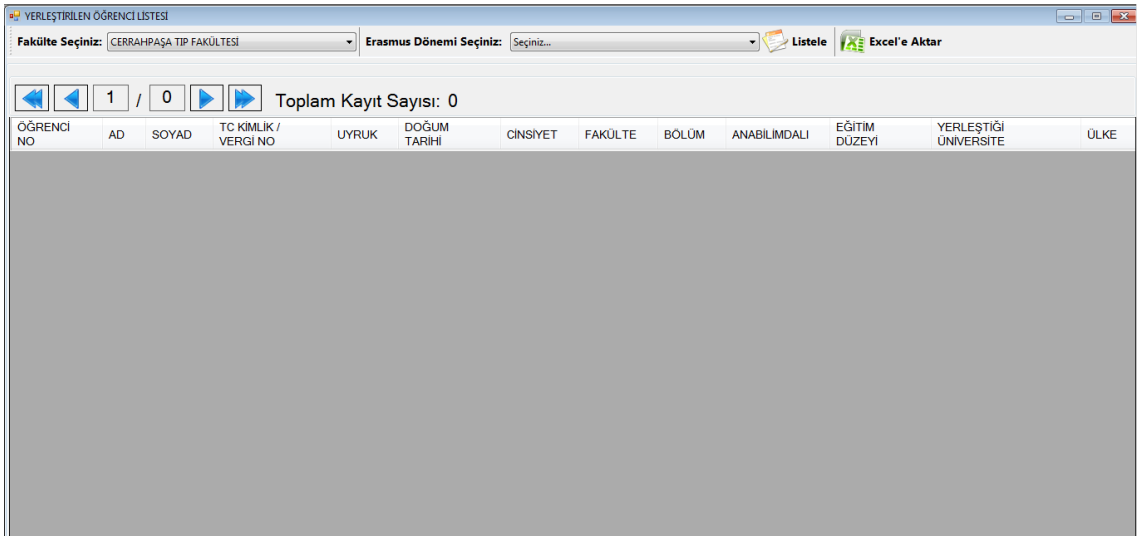
butonu ile bilgiler kaydedilir.
- Başvurusu taamamlanmış bir öğrencinin bilgilerinde değişiklik yapabilmek için ilgili metün kutusuna yeni bilgi girilir ve 

butonuna tıklanır.
- Öğrencinin başvurusunu silmek için ise 

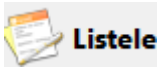
butonuna tıklanır.

Yerleştirme Listesi

- Şekil-38'de görünen ekran bir yükseköğretim kurumuna yerleştirilmiş öğrencilerin listesini elde edebileceğimiz ekrandır.



Şekil-38 Yerleştirme Listesi Ekranı

- Bu ekrana ulaşmak için sırasıyla "**Öğrenci İşlemleri**" menüsünden "**Yerleştirme Listesi"** seçeneği seçilir.
- Öğrenci listelemek için açılır listelerden fakülte ve Erasmus dönemi seçilmelidir. Daha sonra 

butonu ile öğrenci listeleme işlemi yapılır.
- Bütün fakültelerin öğrencilerini listelemek için 

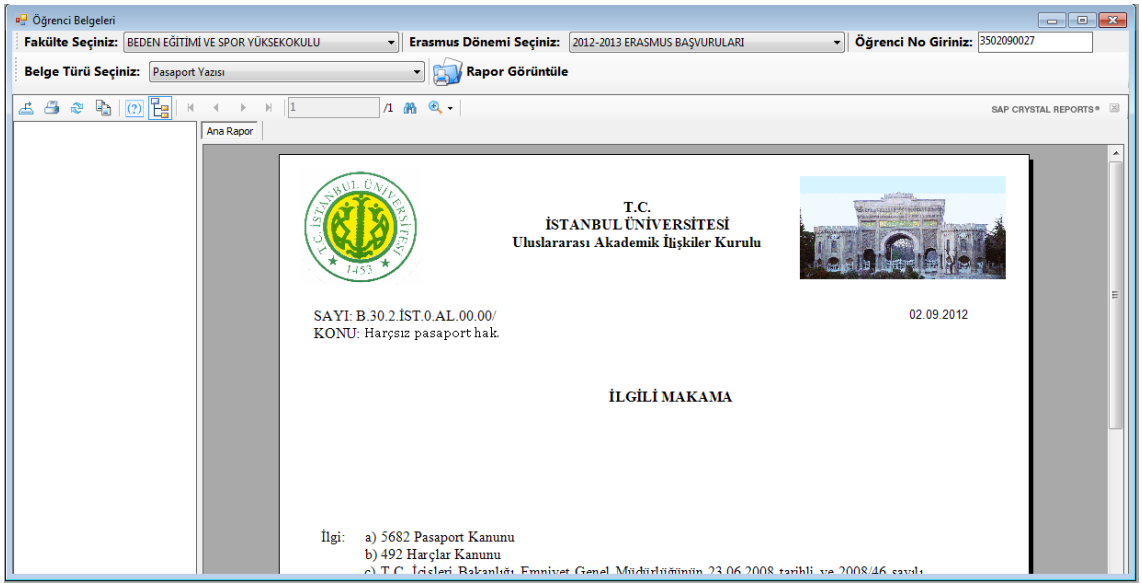
butonuna tıklanır.
- Listelenen öğrenci bilgilerinin Excel dokümanı olarak kaydedilmesi için 

butonu tıklanır.

Raporlar

Öğrencilerle ilgili pasaport yazısı, hibeli ve hibesiz vize yazısı ve öğreni bilgi formu gibi raporların alınabilmesi için kullanılır.

- Şekil-39'da görünen ekran rapor ekranıdır.
- Bu ekrana sırasıyla "**Raporlar**" menüsünden "**Raporlar**" seçeneği seçilerek ulaşılır.



Şekil-39 Rapor Ekranı

- Bir öğrencinin yukarıda istenilen bir raporunu elde edebilmek için açılır listeden öğrencinin fakültesi seçilir, başvuru dönemi seçilir ve öğrenci numarası ilgili metin kutusuna girilir. Daha sonra açılır listeden belge türü seçilir ve



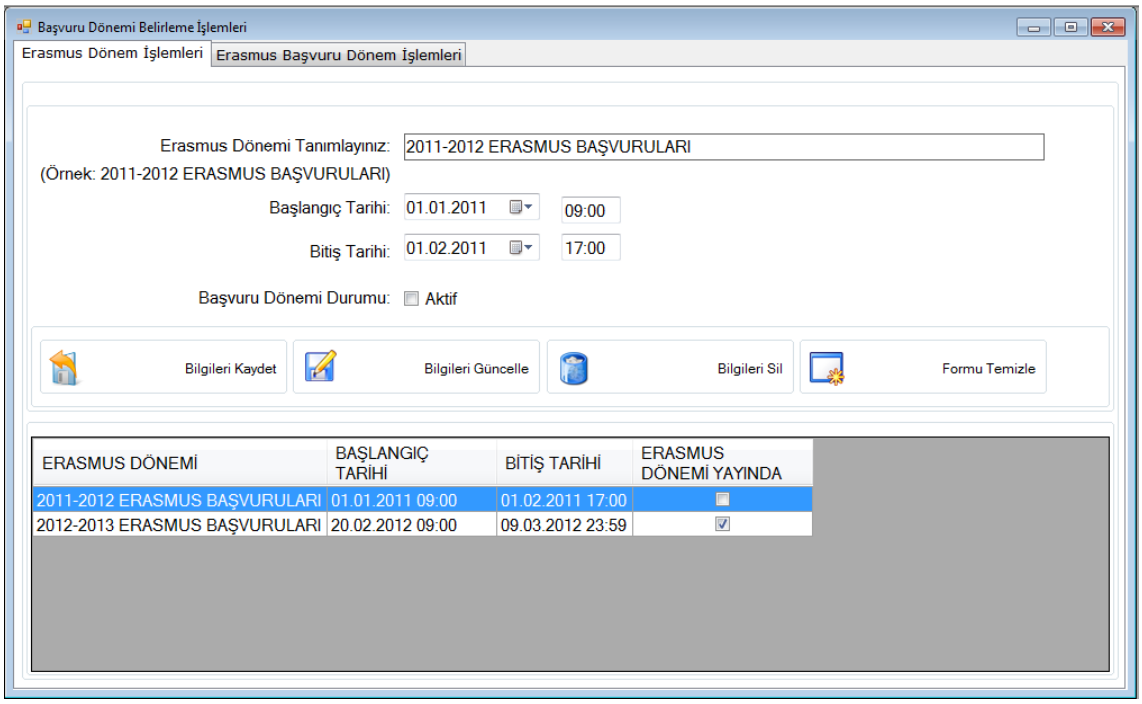
butonuna tıklanır. Sistem ilgili öğrencinin raporunu hazırlar.

- Rapor istenirse  butonuna tıklanarak Excel, Word, XML veya PDF formatına çevrilebilir.  butonu tıklandıktan sonra "**Raporu Dışarı Aktar**" penceresinden bir format seçilir ve bir isim yazıldıktan sonra "**Kaydet**" butonuna tıklanır.

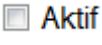
Yönetim İşlemleri

Başvuru Dönemi Belirleme

- Erasmus başvuru dönemi belirlemek için "**Yönetim İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Başvuru İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Başvuru Dönemi Belirle**" seçeneği seçililerek Şekil-40'da görünen ekrana ulaşılır.



Şekil-40 Başvuru Dönemi Belirleme Ekranı

- Bu ekranda iki sekme bulunur. Birinci sekme "**Erasmus Dönem İşlemleri**" sekmesidir. Şekil-40'da bu sekme içerisinde yer alan form görünmektedir.
- Burada yeni bir dönem bilgisi tanımlamak için metin kutusuna dönem bilgisi girilir, başlangıç ve bitiş tarih ile saat bilgileri de girildikten sonra 

onay kutusu işaretlenir. Daha sonra 

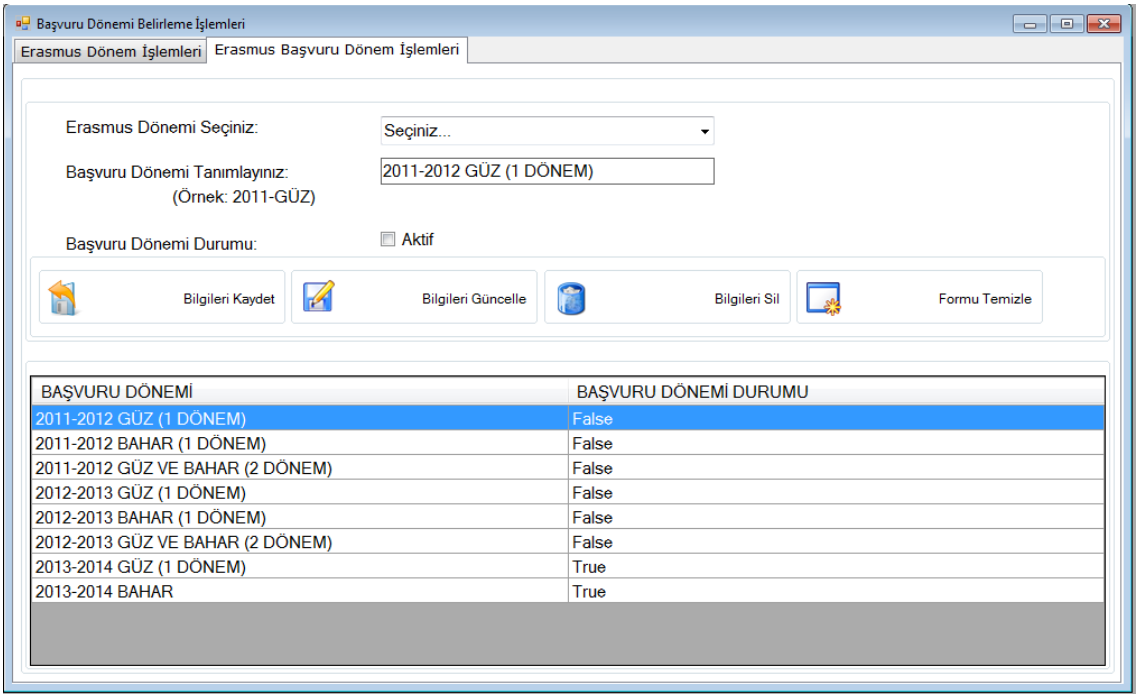
butonu ile bilgiler kaydedilir.

- Bilgiler kaydedildiğinde listeye yansır. Bir başvuru dönem bilgisi güncellenmek isteniyorsa liste üzerinden seçilir. İlgili bilgiler değiştirilerek 

butonuna tıklanır. Eğer bir başvuru dönem bilgisi silinecekse listeden seçilir ve 

butonuna tıklanır. Formu yeni bir dönem bilgisi tanımlamak için temizleme işlemi de 

butonuna tıklanarak yapılabilir.
- Bir Erasmus başvuru dönemi bahar, güz ve güz-bahar olmak üzere 3 alt dönemden oluşur. Bu dönemleri tanımlamak için Şekil-41'de görünen ekrandan faydalanır.

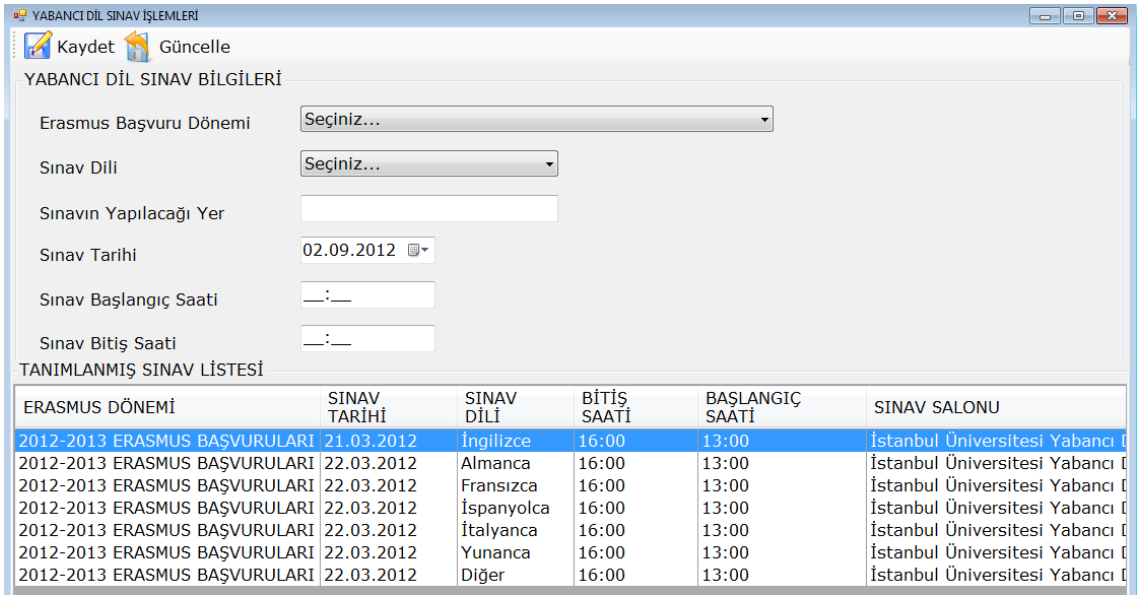


Şekil-41 Eramus Başvuru Dönemi Belirleme Ekranı

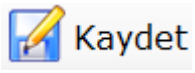
- Burada yeni bir dönem bilgisi tanımlamak için erasmus dönemi seçilir, metin kutusuna dönem bilgisi girildikten sonra Aktif onay kutusu işaretlenir. Daha sonra Bilgileri Kaydet butonu ile bilgiler kaydedilir.
- Bilgiler kaydedildiğinde listeye yansır. Bir başvuru dönem bilgisi güncellenmek isteniyorsa liste üzerinden seçilir. İlgili bilgiler değiştirilerek Bilgileri Güncelle butonuna tıklanır. Eğer bir başvuru dönem bilgisi silinecekse listeden seçilir ve Bilgileri Sil butonuna tıklanır. Formu yeni bir dönem bilgisi tanımlamak için temizleme işlemi de Formu Temizle butonuna tıklanarak yapılabilir.
- Başvuru dönemi bittikten sonra mutlaka dönem bilgisi Aktif onay kutusu işareti kaldırılarak güncellenir.

Yabancı Dil Sınavı Tanımlama

- Öğrencilerin girebilecekleri yabancı dil sınav tarih, saat ve yerini tanımlamak için Şekil-42'de görünen ekran kullanılır.



Şekil-42 Yabancı Dil Sınav İşlemleri Ekranı

- Bu ekrana ulaşmak için "**Yönetim İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Başvuru İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Yabancı Dil Sınavı Tanımlama**" seçeneği seçilir.
- Bu ekranda yabancı dil sınav bilgisi hangi döneme ait ise açılır listeden o dönem bilgisi seçilir.
- Hangi dil için sınav bilgisi tanımlanacaksa açılır listeden o dil seçilir.
- Sınavın yapılacağı yer, tarih, başlangıç ve bitiş saatleri de girildikten sonra 

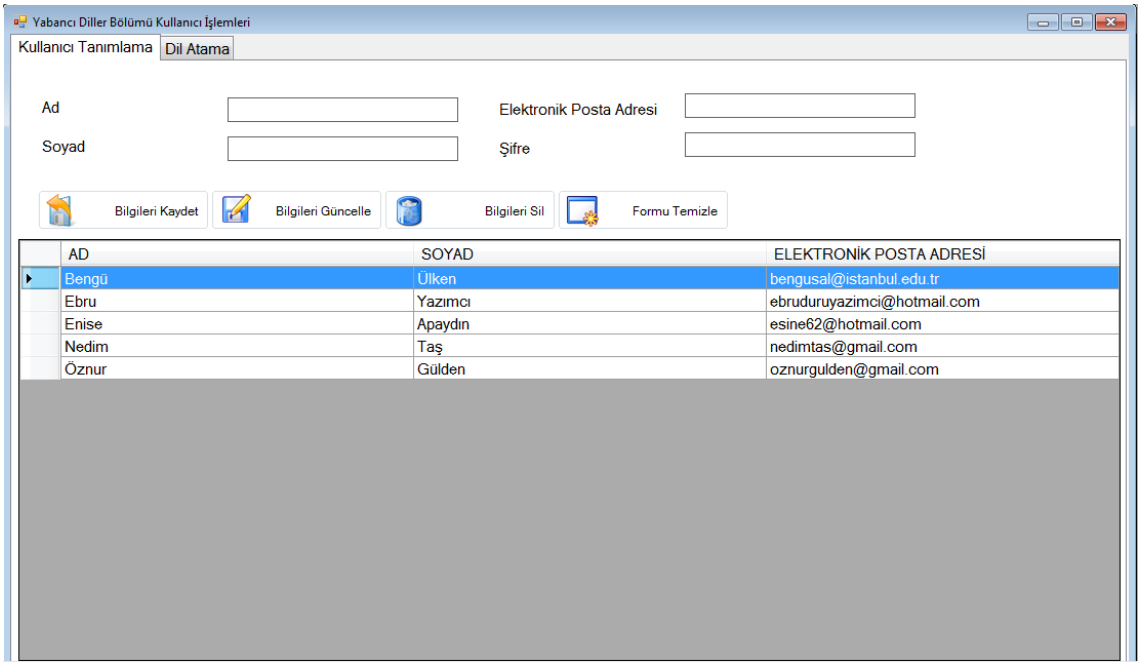
butonuna tıklanarak bilgiler kaydedilir.
- Eğer bir sınav bilgisi güncellenmek isteniyorsa listeden o sınav seçilir ve bilgiler değiştirilerek 

butonuna tıklanır.

Yabancı Diller Bölümü İşlemleri

Kullanıcı İşlemleri

- Yabancı diller bölümü kullanıcılarının şifre ve kullanıcı adları ile sisteme not girmekten sorumlu bulundukları yabancı dilleri tanımlamak için Şekil-43'deki ekran kullanılır.
- Bu ekrana ulaşmak için "**Yönetim İşlemleri**" menüsünün alt menüsü olan "**Yabancı Diller Bölümü İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Kullanıcı İşlemleri**" seçeneği seçilir.



Şekil-43 Kullanıcı Tanımlama Ekranı

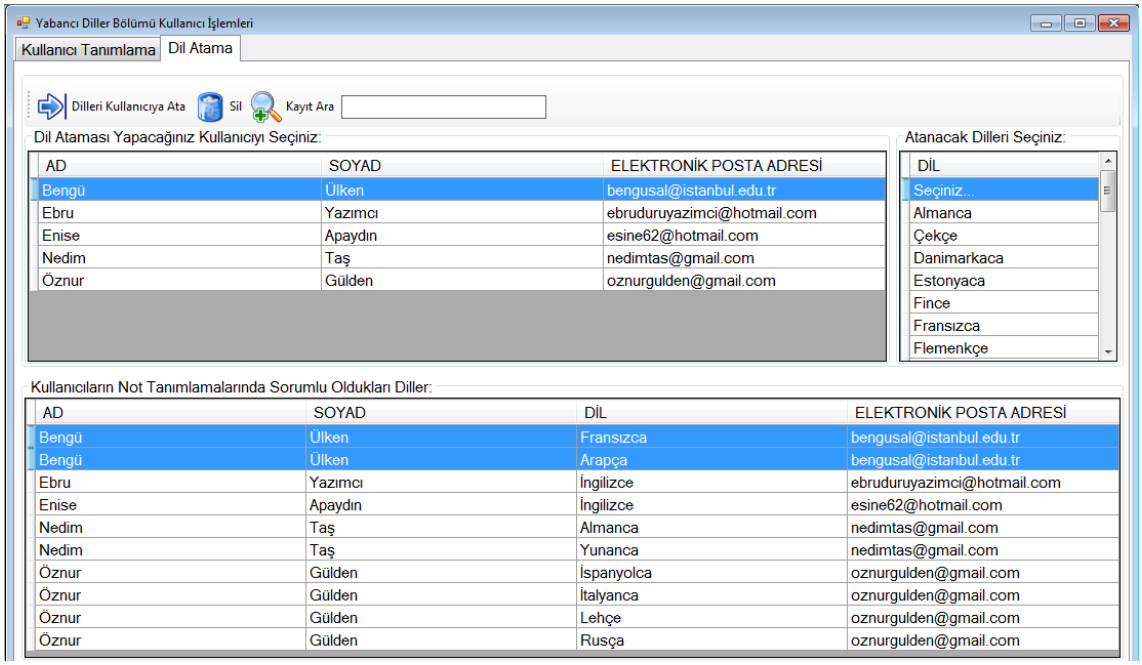
- Bu ekran iki bölümden oluşur. Birinci bölüm Şekil-43'de de görünen "**Kullanıcı Tanımlama**" formudur.
- Bu form yabancı diller bölümü kullanıcılarının web tabanlı sisteme girebilmeleri için gerekli olan kullanıcı adları ve şifrelerinin tanımlanması için kullanılır.
- Yeni bir kullanıcı bilgisi tanımlamak için ilgili metin kutularına ad, soyad, elektronik posta ve şifre girildikten sonra 

butonu ile bilgiler kaydedilir.
- Bilgiler kaydedildiğinde listeye yansır. Bir kullanıcı bilgisi güncellenmek isteniyorsa liste üzerinden seçilir. İlgili bilgiler değiştirilerek 

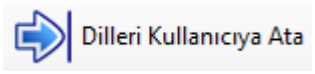
butonuna tıklanır. Eğer bir kullanıcı bilgisi silinecekse listeden seçilir ve 

butonuna tıklanır. Formu yeni bir kullanıcı bilgisi tanımlamak için temizleme işlemi de 

butonuna tıklanarak yapılabilir.
- Bu bölümün ikinci formu "**Dil Atama**" sekmesi altında yer alır.



Şekil-44 Dil Atama Ekranı

- Tanımlanan her yabancı diller bölümü kullanıcı bir veya birden fazla yabancı dilin notunu sisteme tanımlamakla sorumludur. Bu tanımlamanın yapılabilmesi için Şekil-44'te görünen ekran kullanılır.
- Dil atama işlemini yapabilmek için kullanıcı bilgisi listeden seçilir. Daha sonra atanacak dil veya diller seçilir. Birden fazla dil seçebilmek için ctrl tuşuna basılı tutularak dil seçimi yapılabilir. Daha sonra 

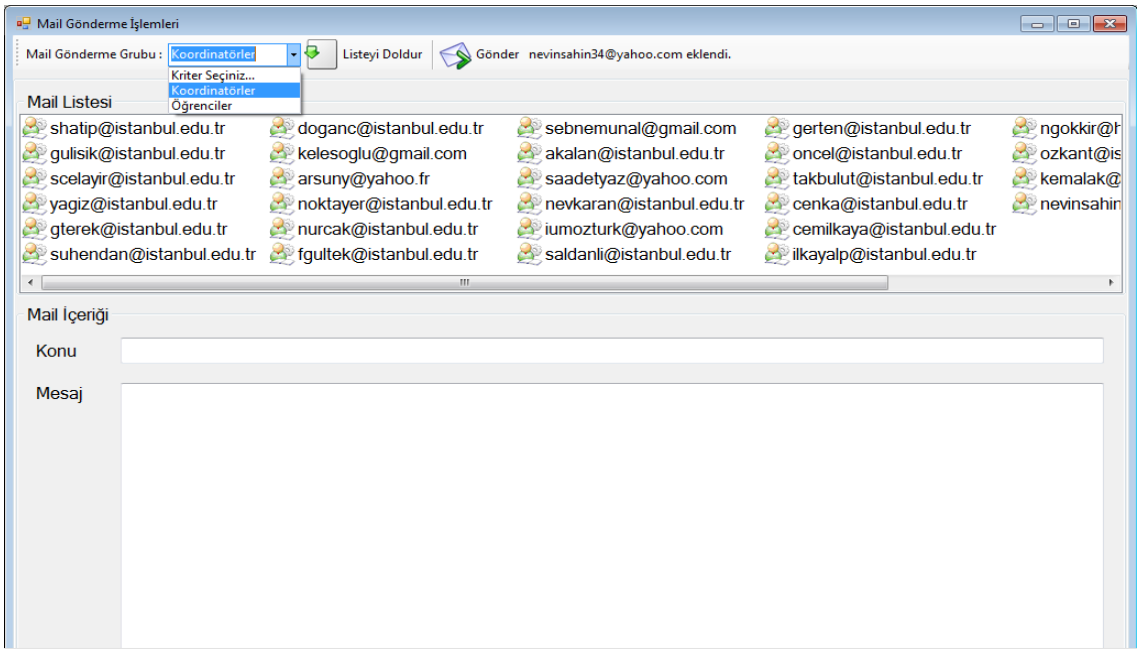
butonu tıklanarak bilgiler kaydedilir.
- Atama işlemini iptal etmek için ise yine listeden kullanıcı seçilir ve 

butonuna tıklanır.
- Elektronik posta bilgisine göre liste içerisinden bir kullanıcı bilgisi bulunmak isteniyorsa 

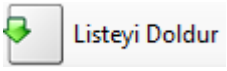
metin kutusuna kullanıcının elektronik postası girilir ve  butonuna tıklanır.

E-Posta Gönderme

- Sistemde kayıtlı aktif döneme ait öğrencilere ve koordinatörlere e-posta göndermek için Şekil-45'te görünen ekran kullanılır.
- Bu ekrana ulaşmak için "**Yönetim İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Mail Gönderme**" seçeneği seçilir.



Şekil-45 Mail Gönderme Ekranı

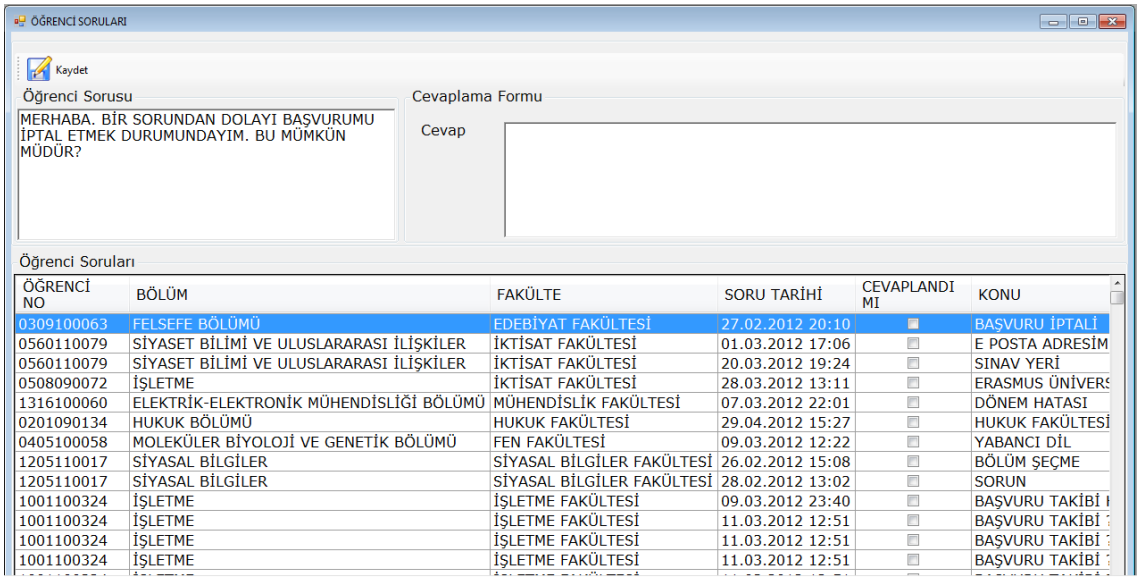
- E-posta gönderebilmek için mail gönderme grubu açılır listesinden bir grup seçilir. daha sonra 

butonuna tıklanarak mail listesi doldurulur.
- E-posta için bir konu girilir ve mesaj yazılarak 

butonuna tıklanır.

Öğrenci Sorunları

- Başvuru aşamasında öğrenciler soru ve sorunlarını web tabalı öğrenci sistemi üzerinden bildirebilirler. Bu soru ve sorunlara cevap yazılabilmesini sağlayan ekran Şekil-46'da görünmektedir.
- Bu ekrana ulaşmak için "**Yönetim İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Öğrenci Sorunları**" seçeneği seçilir.



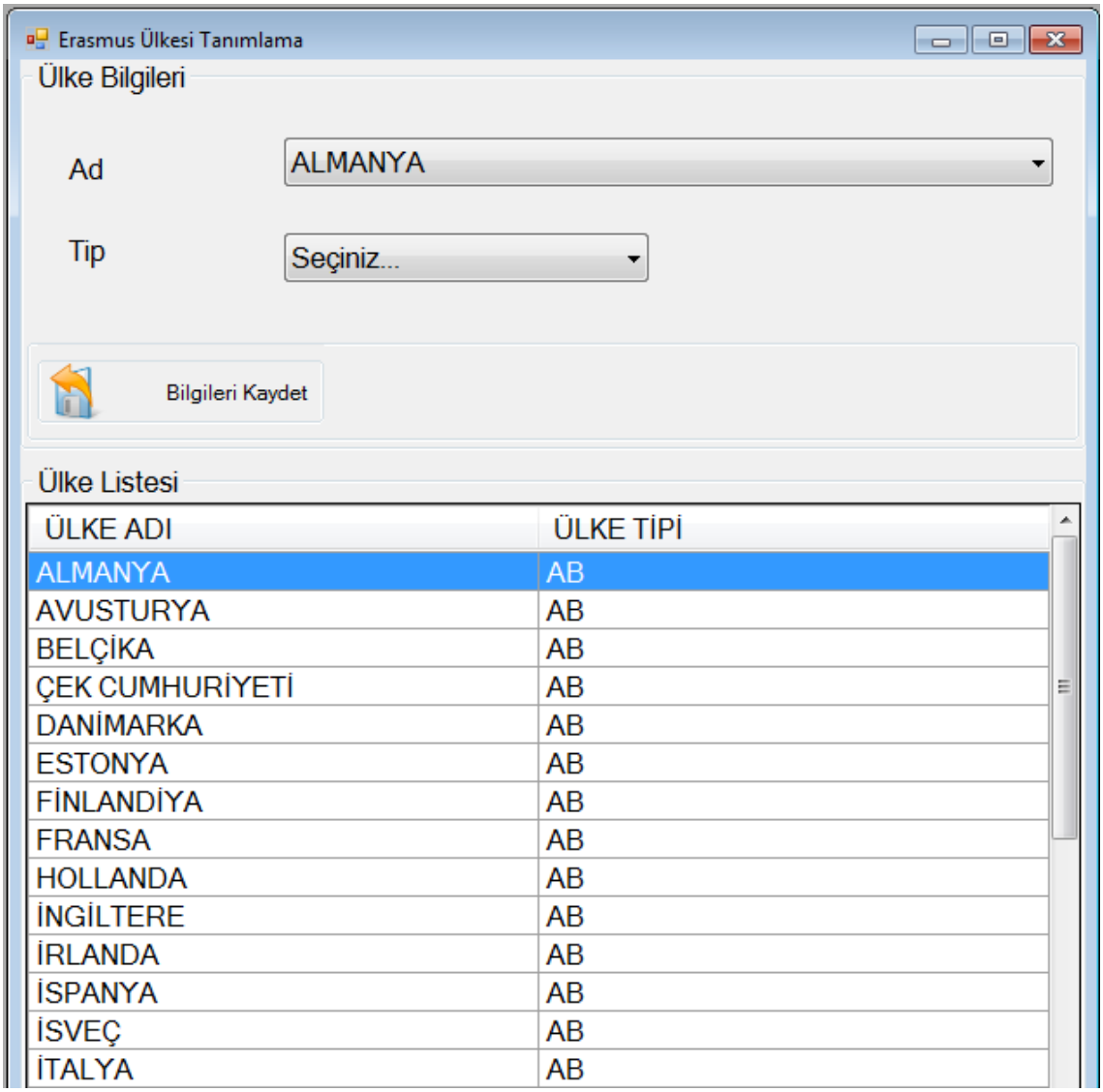
Şekil-46 Öğrenci Sorunları Ekranı

- Bu ekranda başvuru ile ilgili soru soran öğrencilerin soruları ve o öğrencinin bilgileri listelenir.
- Soruyu cevalayabilmek için listeden soru seçilir. Cevap ilgili metin kutusuna girildikten sonra 

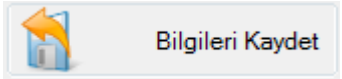
butonuna tıklanarak bilgiler kaydedilir.

Erasmus Ülkesi Tanımlama

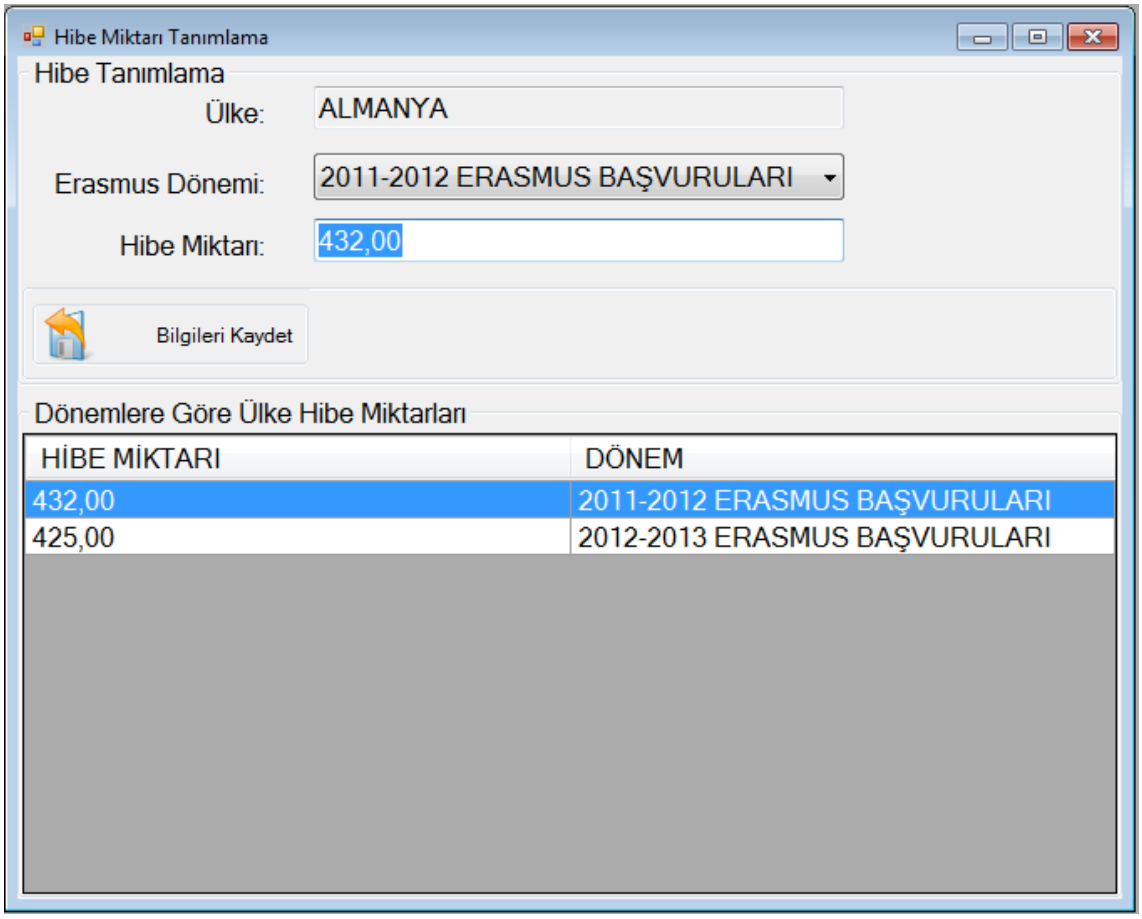
- Bir ülkenin Erasmus ülkesi olarak tanımlanması için Şekil-47'de görünen "**Erasmus Ülkesi Tanımlama Ekranı**" kullanılır.



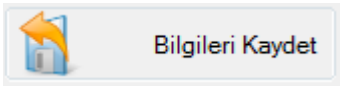
Şekil-47 Erasmus Ülkesi Tanımlama Ekranı

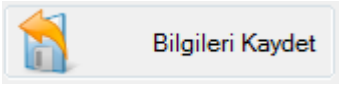
- Bu ekrana ulaşmak için "**Yönetim İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Erasmus Ülkesi Tanımlama**" seçeneği seçilir.
- Açılır listeden bir ülke seçilir. Daha sonra bu ülkenin tipi seçilir. Bütün seçimler yapıldıktan sonra 

butonuna tıklanarak bilgiler kaydedilir.
- Bilgiler kaydedildikten sonra kaydedilen ülke listeye eklenir.
- Ülkenin hibe miktarını tanımlamak için Şekil-48'de görünen "**Hibe Tanımlama Ekranı**" kullanılır.



Şekil-48 Hibe Miktarı Tanımlama Ekranı

- Bu ekrana ulaşabilmek için Şekil-47'deki "**Erasmus Ülkesi Tanımlama Ekranı**" üzerindeki listeden bir ülke bilgisine fare ile çift tıklanır. Çıkan pencerede sorulan soruya evet cevabı verilir ve Şekil-48'deki "**Hibe Tanımlama Ekranı**"na ulaşılır.
- Burada hibenin dönem bilgisi seçilir ve tutarı girilir. Daha sonra 

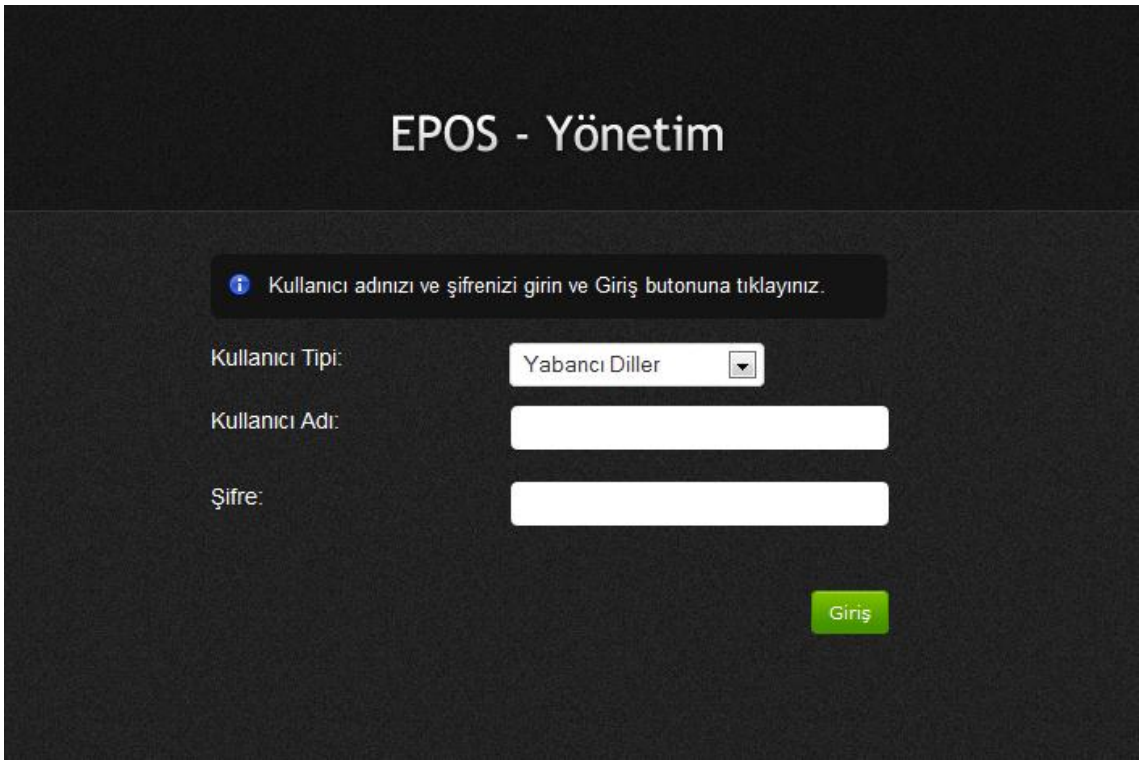
butonuna tıklanarak bilgiler kaydedilir.
- Bir ülkenin hibe miktarı değiştirilmek isteniyorsa listeden seçilir ve form üzerinde değişiklik yapılarak 

butonuna tıklanır.

Web Tabanlı Yabancı Diller Yüksek Okulu Sistemi

1. *Sisteme Giriş*

- Yabancı diller kulanıcısı sisteme giriş yapabilmek için Erasmus Ofisi tarafından verilen şifre ve kullanıcı adını Şekil-49 görünen sisteme giriş ekranındaki ilgili metin kutularına girer.



Şekil-49 Sisteme Giriş Ekranı

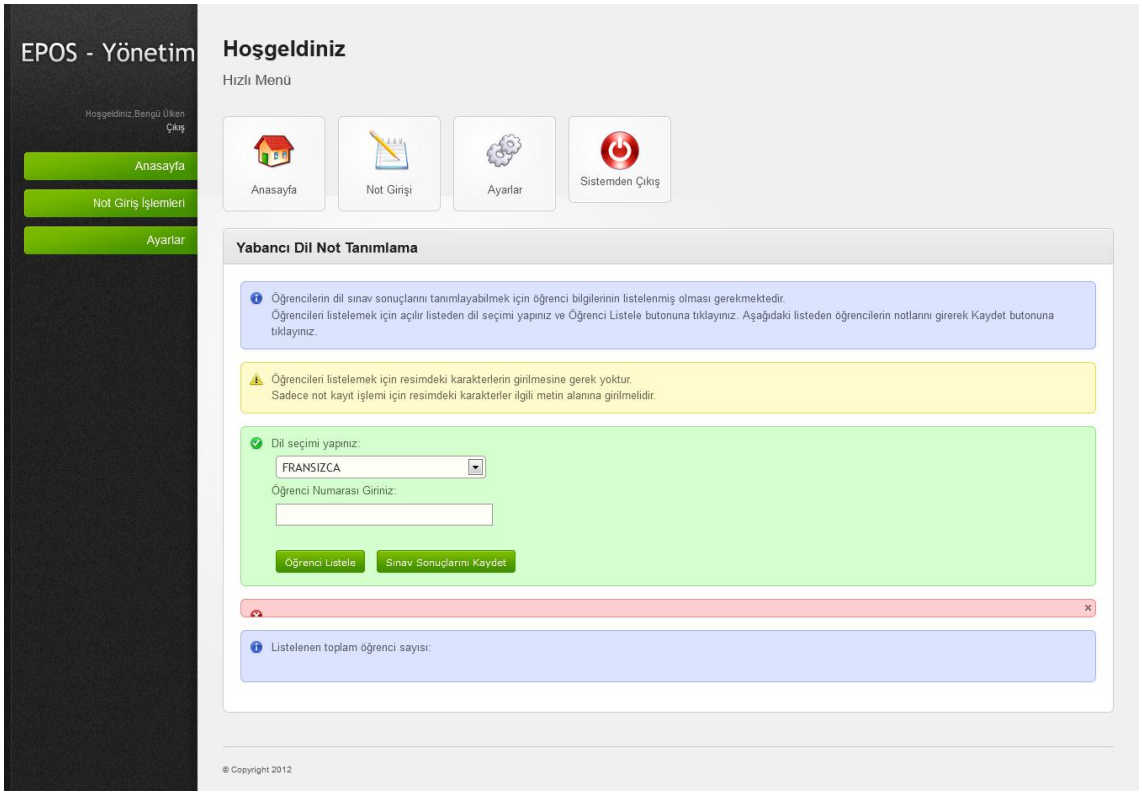
- Daha sonra açılır listeden "**Yabancı Diller**" seçeneği seçilir. "Giriş" butonuna tıklanarak sisteme giriş yapılır.

2. *Bireysel Not Girişi*

- Sisteme giriş yapıldıkdıktan sonra sol tarafta bulunan **"Not Giriş İşlemleri"** seçeneği altındaki **"Not Girişi"** seçeneği seçildiğinde Şekil-50'de görünen "**Bireysel Not Girişi**" ekranına ulaşılır.
- Bir öğrencinin notunun girilebilmesi için dil seçimi yapılır. Daha sonra öğrenci numarası girilir. 

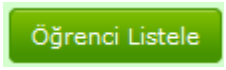
butonu ile öğrenci listelenir. Daha sonra not girişi yapılır ve 

butonu ile not bilgisi kaydedilir.



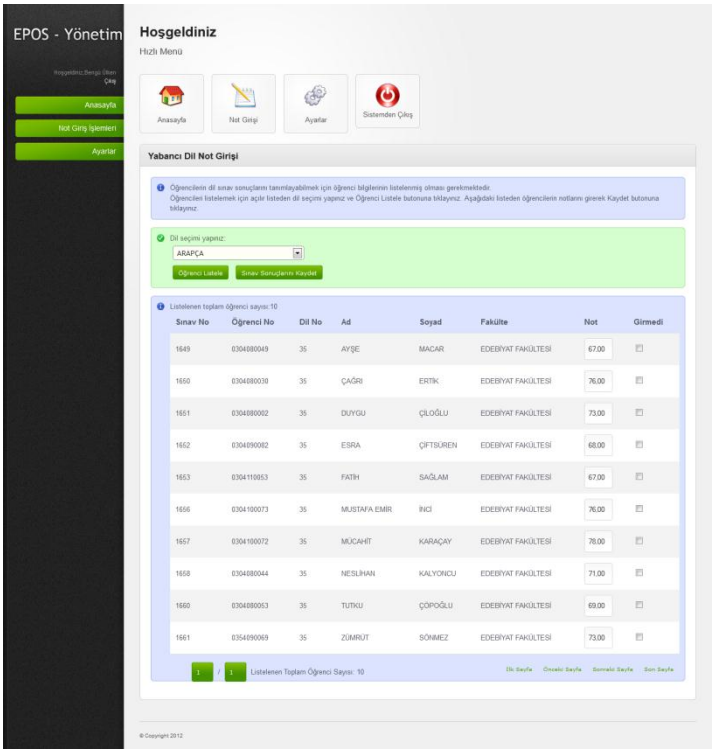
Şekil-50 Bireysel Not Giriş Ekranı

3. *Toplu Not Girişi*

- Aynı dilden sınava girmiş öğrencilerin toplu bir şekilde notunu sisteme girebilmek için "**Not İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Toplu Not Girişi**" seçeneği seçilir. Bu seçimin ardından Şekil-51'de görünen "**Toplu Not Giriş Ekranı**"na ulaşılır.
- Not girişi yapabilmek için ilk olarak açılır listeden dil seçimi yapılır. 

butonu tıklanarak öğrenciler listelenir.
- Not bilgileri girildikten 

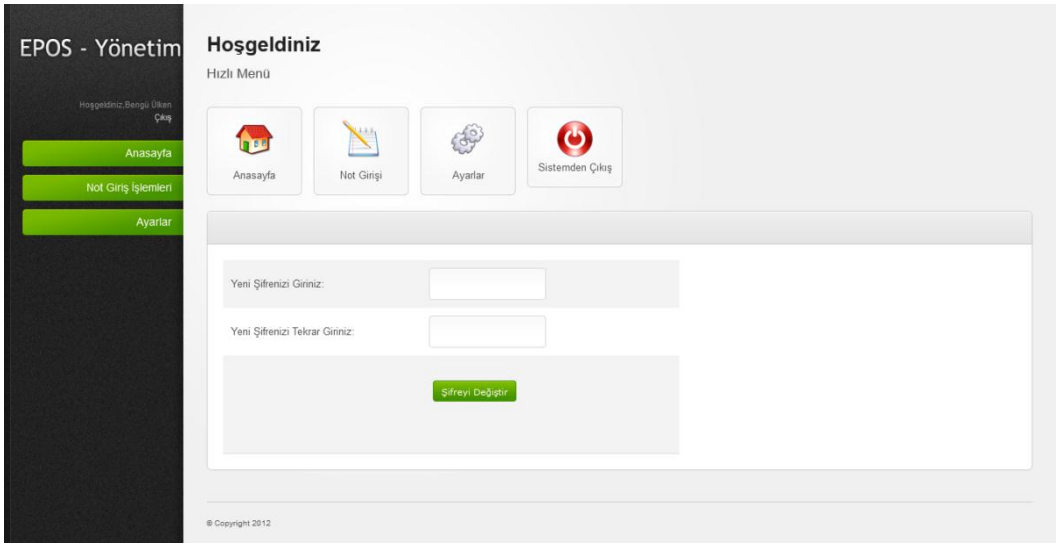
butonu tıklanarak bilgiler kaydedilir.



Şekil-51 Toplu Not Giriş Ekranı

4. *Ayarlar*

- Kullanıcı şifresini değiştirmek için menüden "**Ayarlar**" seçeneği seçilir. bu seçimin ardından Şekil-52'de görünen "**Şifre Değiştirme Ekranı**" na ulaşılır.



Şekil-52 Şifre Değiştirme Ekranı

- Kullanıcı istediği şifreyi girer ve şifre değiştir butonuna tıklayarak şifresini değiştirme işlemini tamamlar.

Web Tabanlı Koordinatör Sistemi

1. *Sisteme Giriş*

- Koordinatörler sisteme giriş yapabilmek için Erasmus Ofisi tarafından verilen şifre ve kullanıcı adını Şekil-53 görünen sisteme giriş ekranındaki ilgili metin kutularına girer.



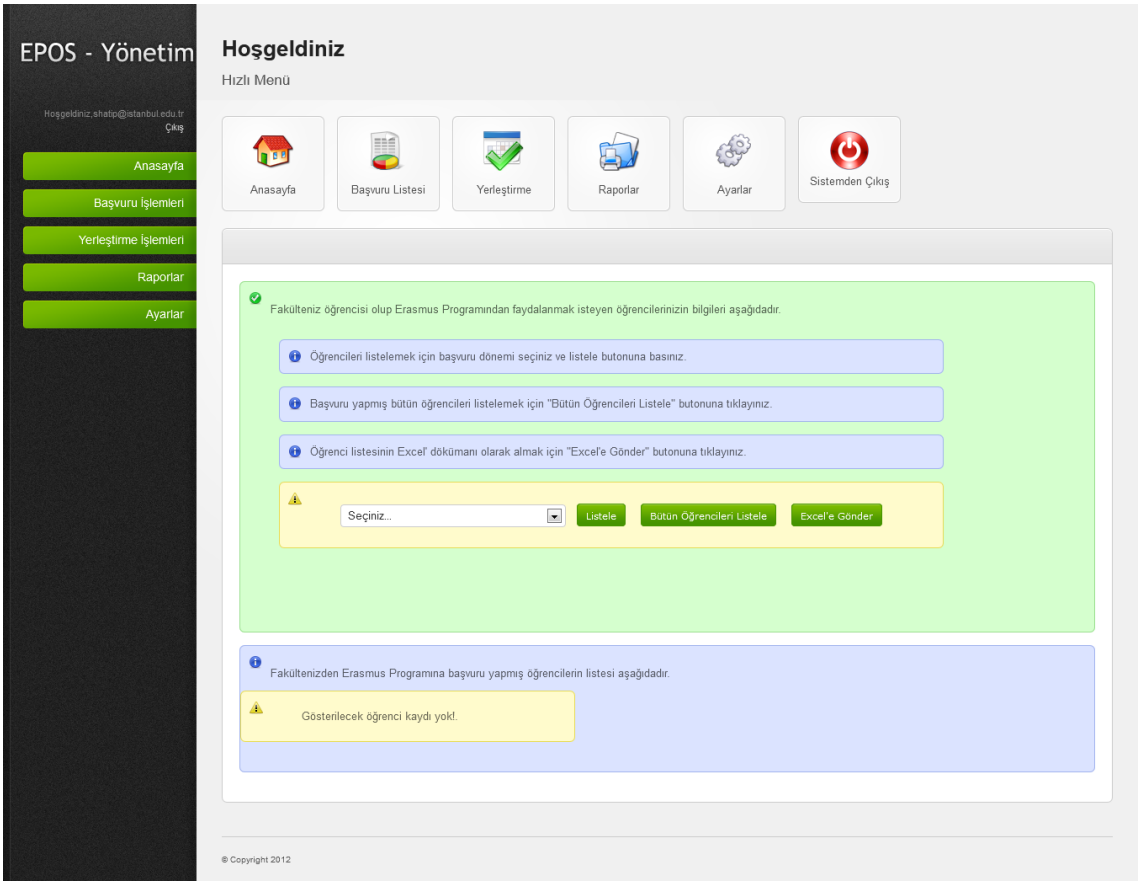
Şekil-53 Sisteme Giriş Ekranı

- Daha sonra açılır listeden "**Fakülte Koordinatörü**" seçeneği seçilir. "Giriş" butonuna tıklanarak sisteme giriş yapılır.

2. *Başvuru İşlemleri*

Başvuru Listesi

- Koordinatörler aktif başvuru dönemlerine göre öğrencileri Şekil-54'de görünen ekranda listeleyebilirler. Bu ekrana sisteme giriş yaıldıktan sonra sol tarafta bulunan "**Başvuru İşlemleri**" menüsünün alt seçeneği olan "**Başvuru Listesi**" seçeneği tıklanarak ulaşılır.

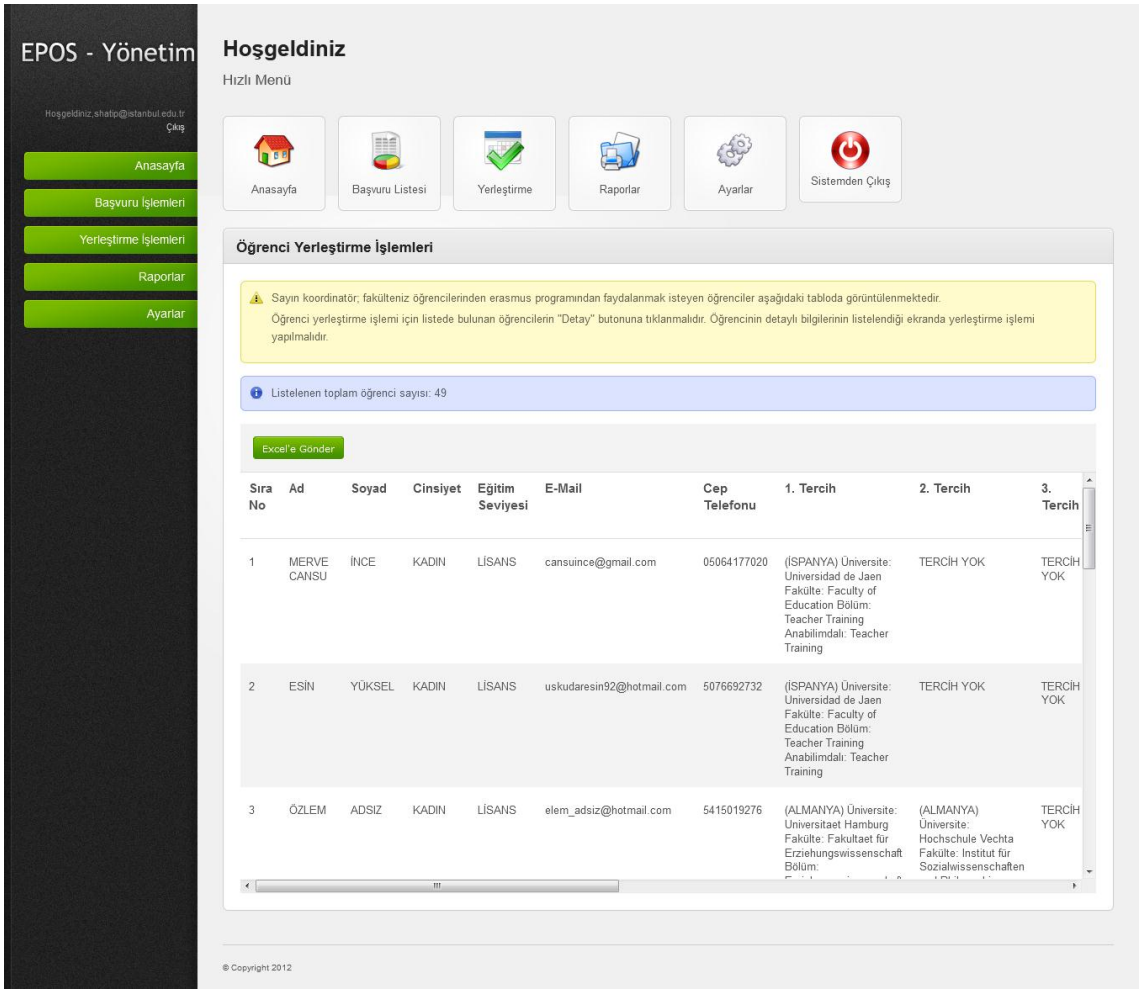


Şekil-54 Başvuru Listesi Ekranı

- Başvuru listesi ekranına ulaşıldığında her başvuru dönemine ait kaç öğrencinin başvuru yaptığı bilgisi bir tablo şeklinde listelenir.
- Öğrencileri listelemek için ise açılır listeden bir başvuru dönemi bilgisi seçilerek Listele butonuna tıklanır. Eğer bütün başvuru dönemlerine ait öğrenciler listelenmek isteniyorsa Bütün Öğrencileri Listele butonuna tıklanır.
- Listelenen öğrenci bilgilerini Excel dokümanı alınmak isteniyorsa Excel'e Gönder butonuna tıklanır.

3. *Yerleştirme İşlemleri*

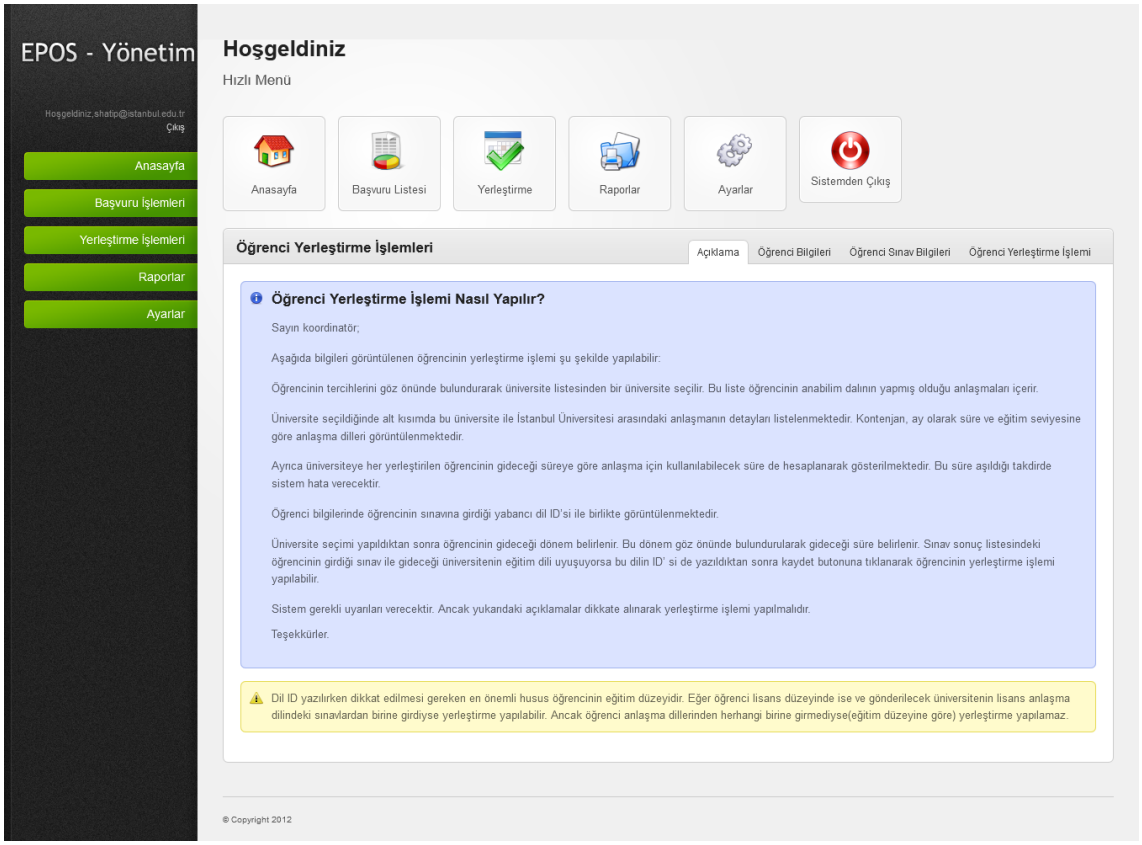
- Öğrenci yerleştirme ekranına ulaşabilmek için sol tarafta bulunan menüden "**Yerleştirme İşlemleri**" seçeneğinin alt menüsü olan "**Öğrenci Yerleştirme**" seçeneği seçilerek Şekil-55'deki ekrana ulaşılır.



Şekil- 55 Yerleştirme Listesi Ekranı

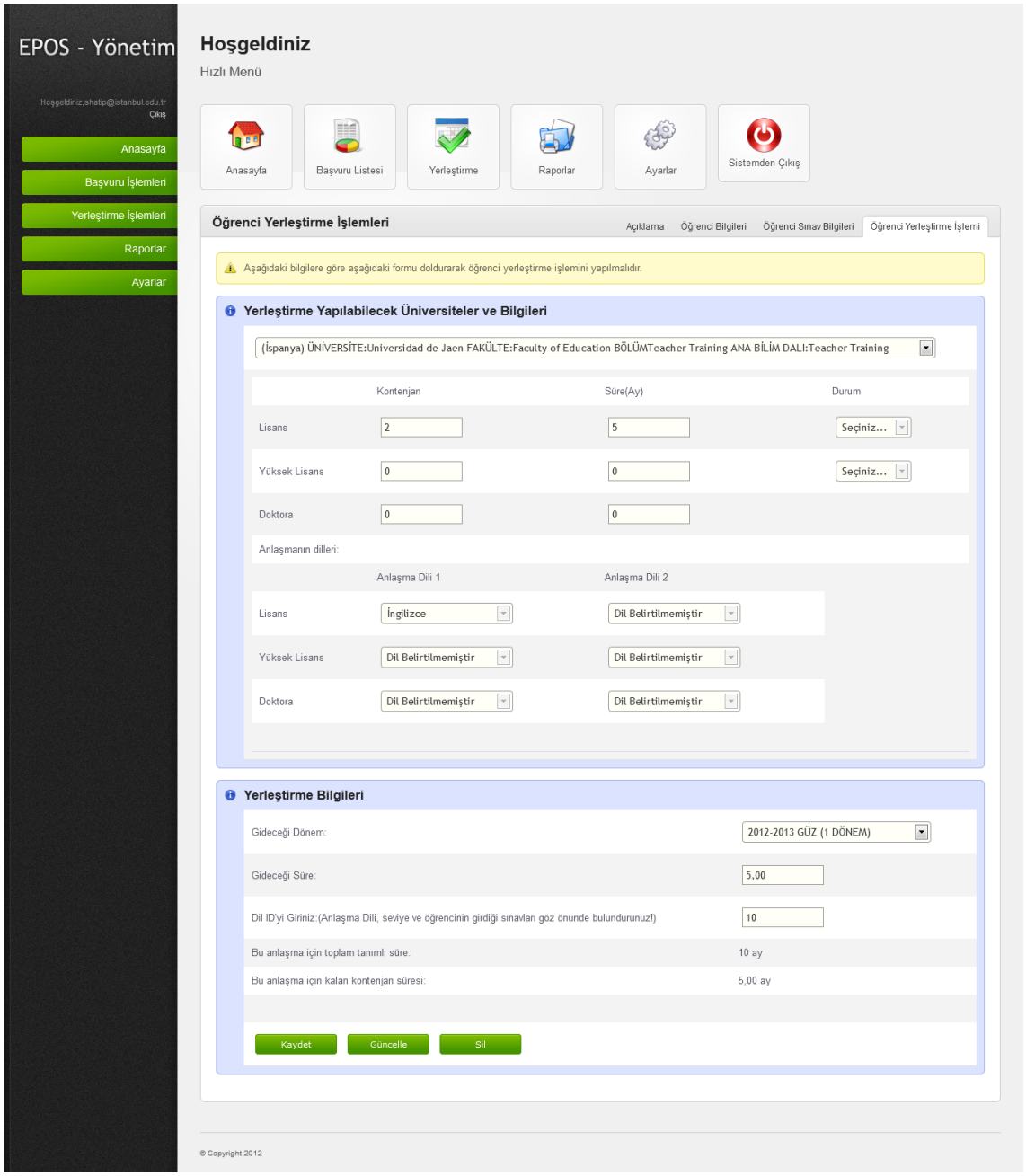
- Bu ekran üzerinde yerleştirme sürecine dahil olan öğrenc bilgileri listelenir.
- Listelenen öğrenci bilgilerini Excel dokümanı alınmak isteniyorsa 

butonuna tıklanır.
- Bir öğrenciyi bir yüksek öğretim kurumuna yerleştirmek için en sonda yer alan  butonuna tıklanır ve Şekil-56'daki "**Yerleştirme Ekranı**"na ulaşılır.



Şekil-56 Yerleştirme Ekranı

- Yerleştirme ekranında dört sekme yer alır.
- Açıklama sekmesinde yerleştirme işleminin nasıl yapılacağı anlatılır.
- Öğrenci Bilgileri sekmesinde öğrencinin başvuru bilgileri yer alır.
- Öğrenci Sınav Bilgileri sekmesinde öğrencinin yabancı dil notları, ANO, AGNO, dil id ve başarı notu yer alır. Öğrenci yerleştirme işlemi bu bilgiler göz önüne alınarak yapılır.
- Öğrenci Yerleştirme Sekmesi ise Şekil-57'de görünmektedir.



Şekil-57 Öğrenci Yerleştirme Ekranı

- Bir öğrenci yerleştirmek için ilk olarak açılır listeden bir yükseköğretim kurumu seçilir. Bu yükseköğretim kurumları öğrencinin eğitim düzeyine göre kontenjan var ise listelenir.
- Yükseköğretim kurumu seçildikten sonra bu kurumla yapılan anlaşma detayları listelenir.
- Öğrenci yerleştirilirken dikkat edilmesi gereken en önemli nokta eğitim seviyesindeki eğitim dilidir. Öğrenci bu dilden sınava girmiş ve başarılı olmak zorundadır.

- Açılır listeden öğrencinin eğitim göreceği dönem bilgisi seçilir.
- Gideceği süre bilgisi girilir.
- Öğrenci Sınav Bilgileri sekmesinde listelenen dil id bilgisi ilgili metin kutusuna girilir.
- Bu kriterlere uyulmazsa sistem gerekli uyarıları verecektir.
- Bütün bilgiler eksiksiz girildikten sonra 

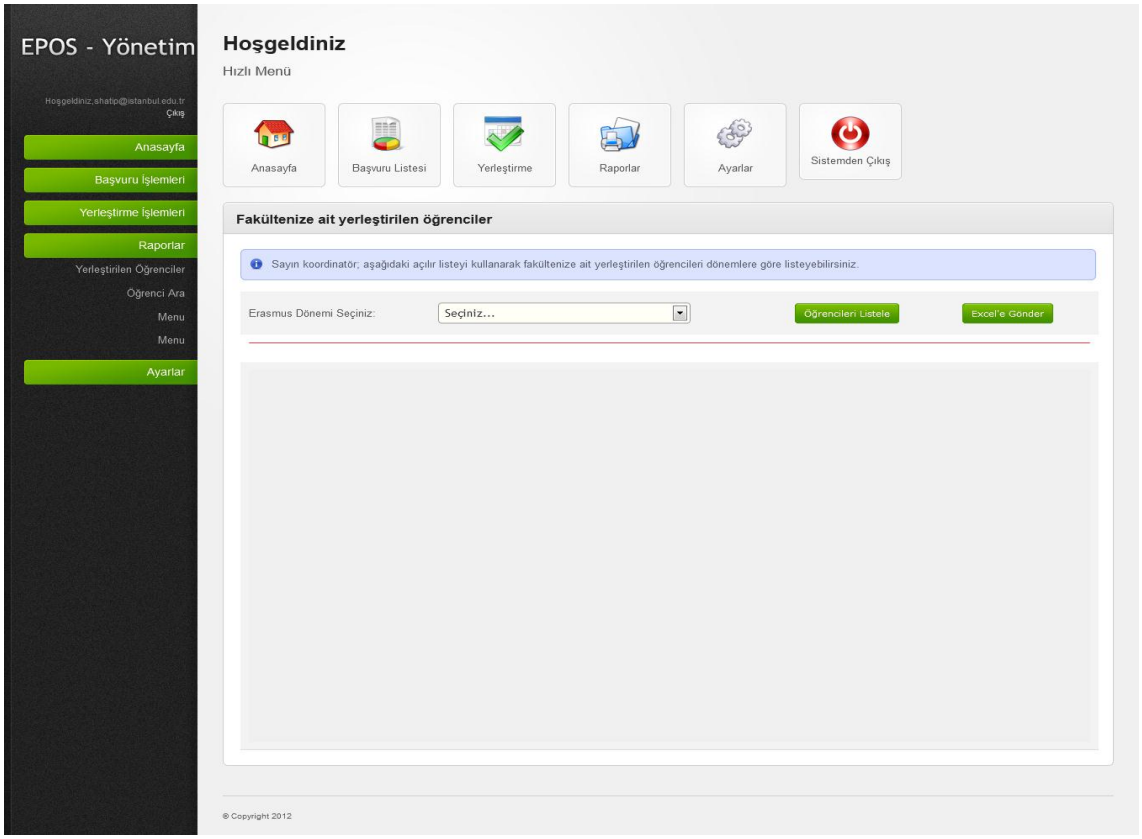
butonuna tıklanarak bilgiler kaydedilir.
- Yerleştirme işlemi yapılmış bir öğrencinin bilgilerini güncellemek için bilgiler düzenlenerek 

butonuna tıklanır.
- Bir yerleştirme işleminin iptal edilmesi için ise 

butonuna tıklanır.

Raporlar

- Erasmus dönemlerine göre öğrenci bilgilerini listelemek için Şekil-58'de görünen ekran kullanılır. Bu ekrana ulaşabilmek için "**Raporlar**" menüsünün alt seçeneği olan "**Yerleştirilen Öğrenciler**" seçeneği seçilir.



Şekil-58 Yerleştirilen Öğrenciler Listesi Ekranı

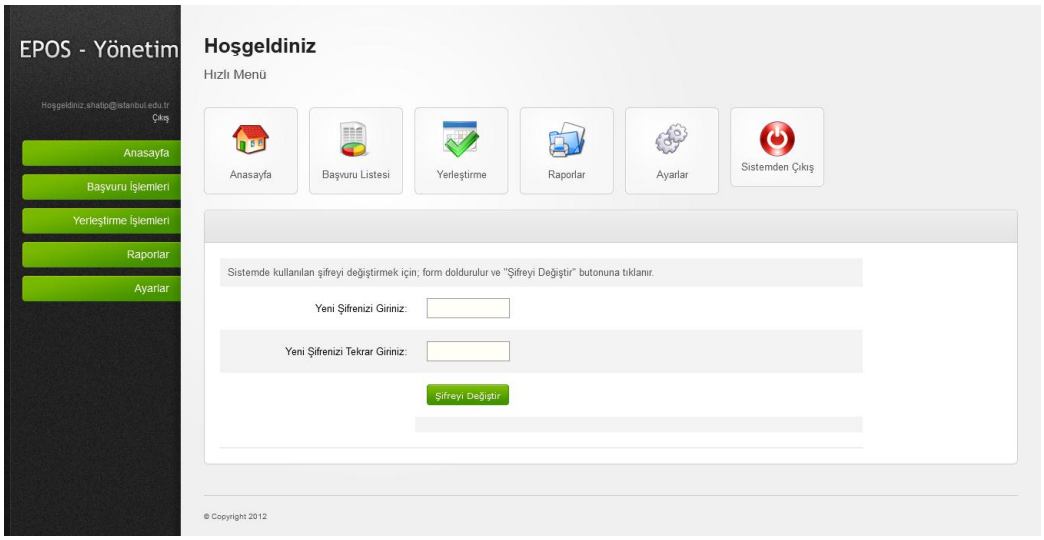
- Öğrenci listelemek için bir Erasmus dönemi açılır listeden seçilir ve 

butonuna tıklanır.
- Listelenen öğrenci bilgilerini Excel dokümanı alınmak isteniyorsa 

butonuna tıklanır.

Ayarlar

- Koordinatörler şifrelerini değiştirmek için Şekil-59'da görünen ekranı kullanabilirler.



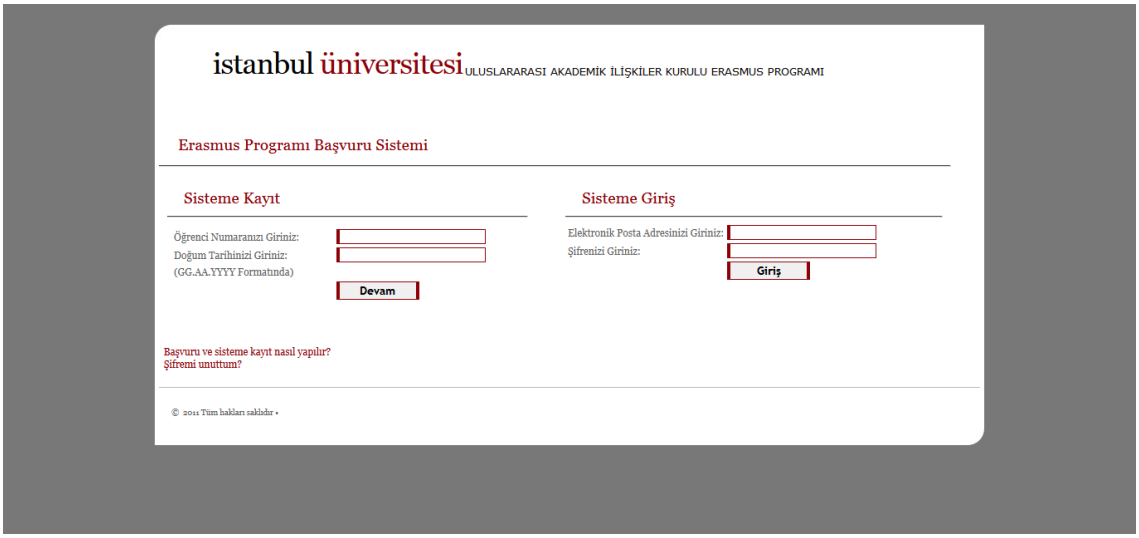
Şekil-59 Şifre Değiştirme Ekranı

- Koordinatör istediği şifreyi girer ve şifre değiştir butonuna tıklayarak şifresini değiştirme işlemini tamamlar.

Web Tabanlı Öğrenci Sistemi

1. *Sisteme Kayıt*

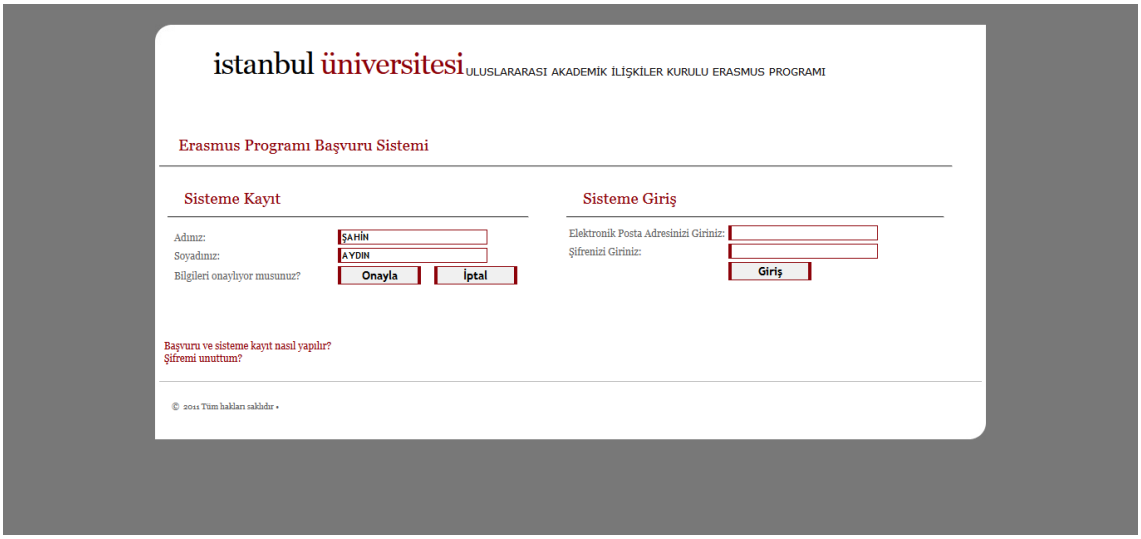
- Öğrenciler Erasmus programına başvuru yapabilmek için sisteme kaayıt olmaları gerekmektedir. Bunun için öğrencilerin İstanbul Üniversitesi öğrencisi olduklarını sistemde doğrulamalıdırlar.
- Bunun için Şekil-60'da görünen ekran kullanılmaktadır.



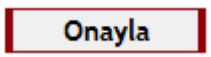
Şekil-60 Sisteme Kayıt ve Sisteme Giriş Ekranı

- Bu ekranın sol tarafında yer alan "**Sisteme Kayıt**" formu öğrencilerin sisteme kayıt olmları için kullanacakları formdur.
- İlk olarak bu form üzerinde yer alan öğrenci numarası ve doğum tarihi bilgileri bu forma girildikten sonra 

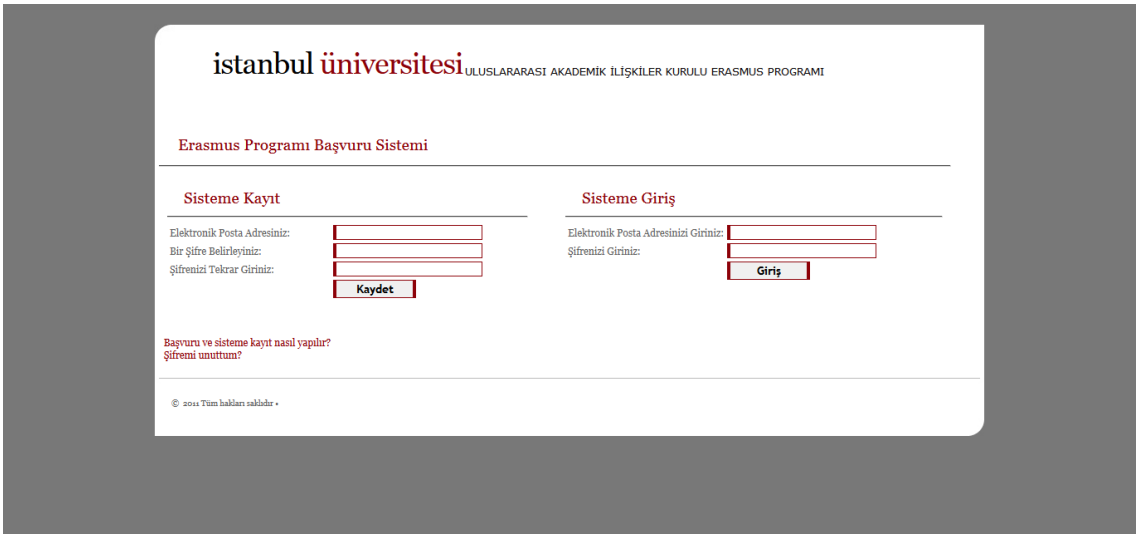
butonuna tıklanır. Daha sonra Şekil-61'deki ekranda girilen bilgilerin sahibinin adı ve soyadı görüntülenir.



Şekil-61 Bilgi Onaylama Ekranı

- Eğer bu ekranda görüntülenen ad ve soyad bilgileri doğru ise 

butonuna tıklanarak bilgiler onaylanır. Daha sonra Şekil-62'deki elektronik posta ve şifre tanımlama ekranına geçerli bir elektronik posta adresi ve şifre girilir.



Şekil-62 Elektronik Posta ve Şifre Tanımlama Ekranı

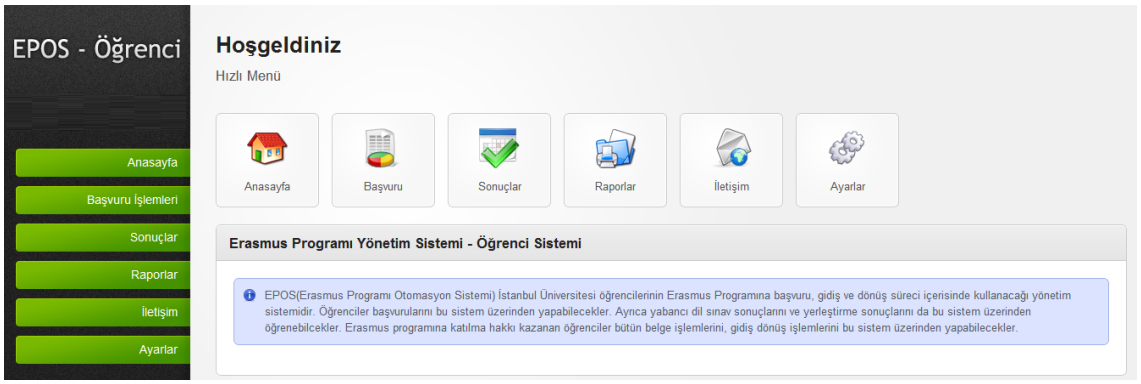
- Bilgiler girildikten sonra 

butonuna tıklanır.
- Daha sonra sisteme girilen elektronik posta adresine bir mail gönderecektir. Bu maildeki link tıklanarak sisteme kayıt işlemi onaylanır ve Şekil-60'daki ekranın sağ tarafında yer alan "**Sisteme Giriş**" formu doldurulduktan sonra 

butonuna tıklanarak sisteme giriş yapılır.

2. *Başvuru*

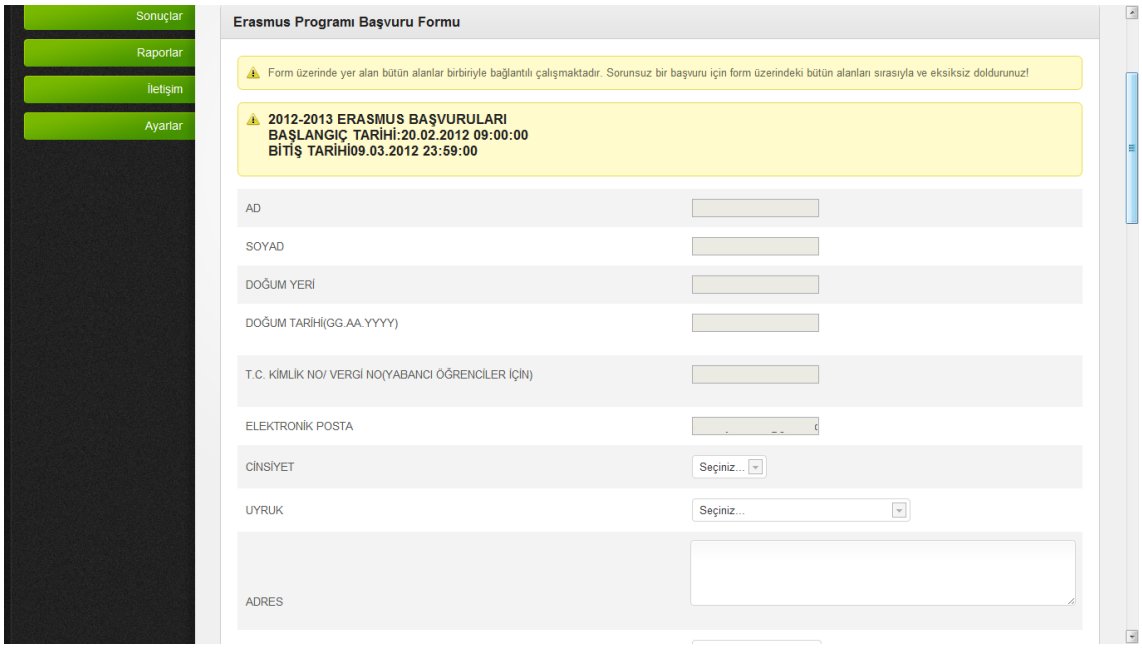
- Sisteme giril yapıldıktan sonra Şekil-63'de görünen ana sayfaya ulaşılacaktır. Bu sayfa üzerinde bilgilendirme yazısı yer alır.



Şekil-63 Ana Sayfa Ekranı

- Başvuru ekranına ulaşmak için üst kısımda yer alan menüdeki "**Başvuru**" seçeneği seçilebilir. Sol tarafta bulunan menüden "**Başvuru İşlemleri**" seçeneğinin alt seçeneği olan "**Başvuru**" seçeneği seçilerek de aynı ekrana

ulaşılabilir. Bu seçimin ardından Şekil-64'de görünen "**Başvuru Ekranına**" ulaşılır.



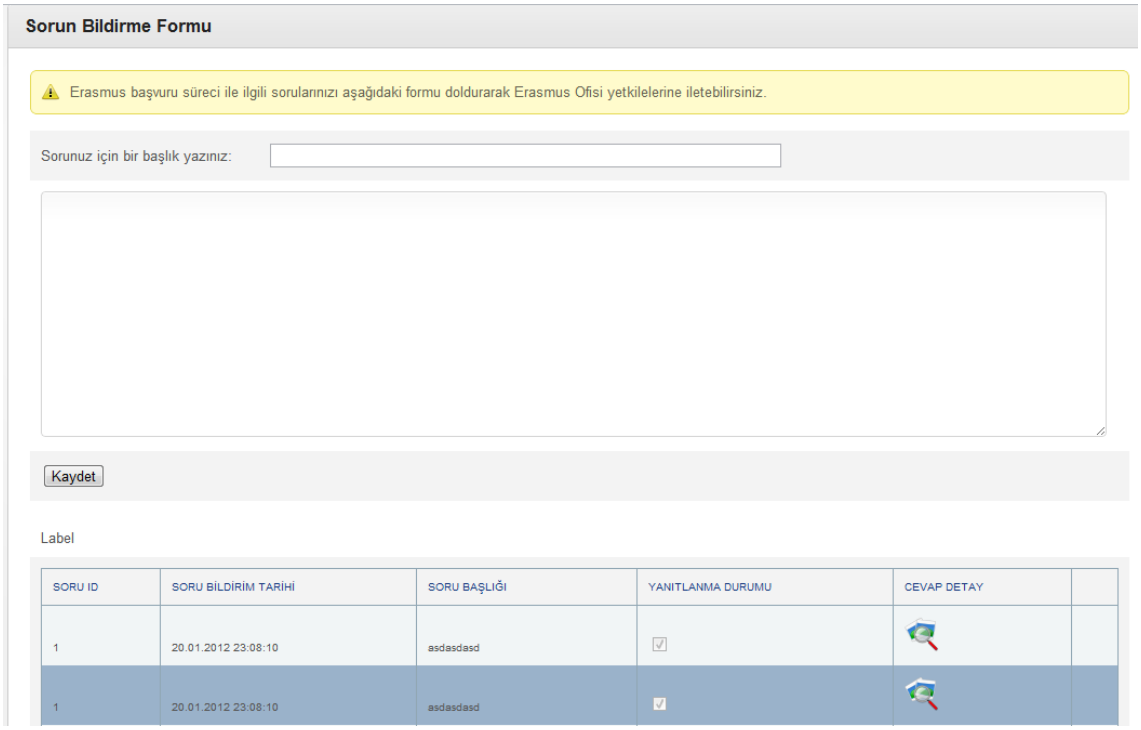
Şekil-64 Başvuru Ekranı

- Başvuru ekranı üzerindeki yönergeler dikkatle okunarak form doldurulmalıdır. Form üzerindeki bilgiler sırasıyla ve doğru bir şekilde doldurulmalıdır. Bütün bilgiler doldurulduktan sonra 

butonuna tıklanarak başvuru tamamlanır.
- Başvuru süresi dolana kadar öğrenciler başvuruları bilgileri üzerinde güncelleme yapabilirler. Bunun için yine başvuru ekranında bilgilerini değiştirdikten sonra 

butonuna tıklayarak yeni bilgilerini sisteme kayıt edebilirler.
- Yapılan başvuru "**Başvuru İşlemleri**" alt seçeneği olan "**Başvuru Takibi**" seçeneği seçilerek ulaşılan ekrandan takip edilebilir.
- Öğrenciler "**Sonuçlar**" seçeneğinin alt seçeneği olan "**Sınav Sonuçları**" seçeneği ile yabancı dil sınav sonuçlarını, "**Yerleştirme Seçeneği**" seçeneği ile de yerleştirme sonucunu öğrenebilirler.
- Öğrenciler "**Raporlar**" alt seçeneği olan "**Başvuru Belgesi**" seçeneğini seçerek başvuru belgesi alabilirler.

- Öğrenciler süreç ile ilgili soru ve sorunlarını "**İletişim**" seçeneğinin alt seçeneği olan "**Sorun Bildir**" seçeneğini seçtikten sonra Şekil-65'de görünen ekrandaki formu doldurabilirler.



Şekil-65 Sorun Bildirme Ekranı

- Bu ekrandaki form doldurulduktan ve "Kaydet" butonu ile sorun veya soru kaydedildikten sonra alt kısımda yer alan listede görüntülenecektir.
- "**Yanıtlanma Durumu**" alanında bulunan onay kutusu işaretli ise sistem yöneticisi soruyu yanıtlanmıştır. Burada "**Cevap Detay**" alanındaki  butonuna tıklanarak sistem yöneticisi tarafından verilen cevap okunabilir.

ÖZGEÇMİŞ

Şahin Aydın 1986 yılında İstanbul'da dünyaya geldi. İlk ve orta öğrenimini Gebze'de tamamladı. Lise öğrenimi Sezai Türkeş – Feyzi Akkaya Anadolu Teknik Lisesi Bilgisayar Yazılım bölümünde tamamlayan Şahin Aydın 2005 yılından Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünde lisans eğitimine başladı. 2009 yılından lisans eğitimi tamamlayan Şahin Aydın aynı yıl İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Enformatik bölümünde yüksek lisans eğitimine başladı.

MCP(Microsoft Certified Professional), MCT(Microsoft Certified Trainer), MCPD(Microsoft Certified Professional Developer) Web Developer, MCPD Windows Developer, MCTS (Microsoft Certified Technology Specialist) sertifikalarına sahip olan Şahin Aydın çeşitli şirketlerde yazılım uzmanı olarak çalışmıştır. Şuan Bilge Adam Bilgi Teknolojileri Akademisi'nde yazılım ve veritabanı eğitmeni ve Plato Meslek Yüksek Okulu Bilgisayar Programcılığı bölümünde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır.