

EGE ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



WINDOWS PROGRAMLAMA
2020-2021 GÜZ YARIYILI
PROJE RAPORU

PROJE KONUSU: Diet Danışan Takip Sistemi

HAZIRLAYAN
05180000087 – Emel Kayacı

TESLİM TARİHİ
09.02.2021

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	3
1.1 Projenin Konusu ve Önemi.....	3
1.2 Projenin Kapsamı	3
1.3 Projenin Hedefleri	3
1.4 Projenin Alan (Domain) Bilgisi.....	3
2. BENZER ÇALIŞMALAR	4
2.1 DiyetBulut Danışan Bilgi Sistemi.....	4
2.2 CİXOL Bulut Diyetisyen Yazılımı.....	4
2.3 Nutrium Web Uygulaması.....	5
3. YÖNTEM VE TEKNOLOJİLER	5
4. VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI.....	5
4.1 Tablolar ve Özellikler.....	5
4.2 Primary Keys (Birincil Anahtarlar).....	6
4.3 Referential Integrity (İlişkisel Bütünlük).....	6
4.4 Örnek Sorgular.....	7
4.4.1 Select.....	7
4.4.2 Update.....	7
4.4.3 Delete.....	8
5. TAMAMLANAN ÇALIŞMALAR.....	8
5.1 Analiz	8
5.2 Tasarım.....	10
5.3 Geliştirim.....	10
5.3.1 Veritabanı işlemleri kod örneği.....	10
5.3.2 Mail gönderim kodları.....	11
5.3.3 Danışanlar için appointment formunda yer alan kodlar.....	12
5.4 Sınama.....	13
5.4.1 Hata mesajları.....	13
5.4.2 Randevu alma.....	16
5.4.3 Diyet listesi ve egzersiz programı yaratılması.....	18

6. GELİŞTİRİLEN PROGRAMIN TANITIMI.....	19
6.1 Giriş Ekranları.....	19
6.2 Kayıt Ekranları.....	20
6.3 Ana Menüler.....	21
6.4 Danışan Ana Menü Ekranı Seçeneklerinin Detaylı Tanıtımı.....	23
6.4.1 Diyetisyen seçim ekranı.....	23
6.4.2 Bilgileri güncelle ekranı.....	23
6.4.3 Programlar ekranı.....	24
6.4.4 Randevu ekranı.....	26
6.4.5 İletişim ekranı.....	27
6.4.6 Ayarlar ekranı.....	28
6.4.7 BMI hesaplayıcı.....	28
6.4.8 Fiziksel bilgileri güncelleme ekranı.....	29
6.4.9 Diyetisyen bilgisini görüntüleme.....	29
6.5 Diyetisyen Ana Menü Ekranı Seçeneklerinin Detaylı Tanıtımı.....	30
6.5.1 Program yaratma seçeneği.....	30
6.5.2 Danışanlar ile iletişim bölümü.....	31
6.5.3 Randevu yönetme bölümü.....	32
6.5.4 Bilgileri güncelleme ekranı.....	33
6.5.5 Danışanların sağlık bilgilerini güncelleyebilme ekranı.....	34
6.5.6 Danışan silme ekranı.....	34
6.5.7 Ayarlar ekranı.....	35
7. PLANLANAN ÇALIŞMALAR	35
8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	36
KAYNAKLAR.....	36

1. GİRİŞ

1.1 Projenin Konusu ve Önemi

Projede daha sağlıklı bir yaşam tarzına sahip olmak isteyen danışanlar ve bu yolculuklarında onlara eşlik eden diyetisyenlerin Dieter isimli platformda buluşması sağlanmıştır.

Günümüzde hareketsiz yaşam tarzı ve sağlıksız beslenme birçok kişinin hayatının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Bu kötü alışkanlıkları değiştirmek isteyen danışanlar diyetisyene uğramaya gerek kalmadan hedeflerine daha hızlı ulaşabileceklerdir.

1.2 Projenin Kapsamı

Her bir danışan yalnızca bir diyetisyene kaydolabilmektedir. Böylece birebir iletişime dayanan bir sistem kurulmuştur. Bu birebir iletişime, danışanların kendilerine özel ve birbirinden farklı diyet listesi ve egzersiz programlarına sahip olması, mail yoluyla iletişimin birebir gerçekleşmesi örnektir.

1.3 Projenin Hedefleri

- İletişim bölümü sayesinde diyetisyen ile danışanların sürekli iletişimde kalması hedeflenmiştir.
- Haftalık diyet listesi ve aylık egzersiz programı ile danışanların güncel bilgiler eşliğinde sağlıklı yaşam yolculuklarının daha verimli geçmesi hedeflenmiştir.
- Dinamik ve hızlı randevu alma sistemiyle diyetisyen ile danışanları arasındaki iletişimin daha fazla güçlendirilmesi hedeflenmiştir. Ayrıca hem diyetisyenlerin hem de danışanların çeşitli bilgilerini güncelleyebilmesi hedeflenmiştir.
- Bol ikon, görsel içeren renkli ara yüzler sayesinde hem kullanışı daha kolay hem de göze hoş gelen bir uygulamanın tasarlanması hedeflenmiştir. Font, tasarım ve renk uyumlarının farklı ekranlar arasında oldukça uyumlu tasarlanması hedeflenmiştir.
- Uygulama tasarlanırken kullanılacak görsel materyallerin kişisel projede kullanılabilme izni içeren telif hakkına sahip olması hedeflenmiştir.
- Danışan ve diyetisyenlerin bilgilerini sürekli güncel tutabilecekleri bilgileri güncelle bölümleri sayesinde veritabanının yalnızca en güncel bilgileri tutması hedeflenmiştir. Ayrıca kullanıcılar hesaplarını sildikleri takdirde kendilerine ait her bilginin de veritabanından silinmesiyle etkin bir sistem kurulması amaçlanmıştır.

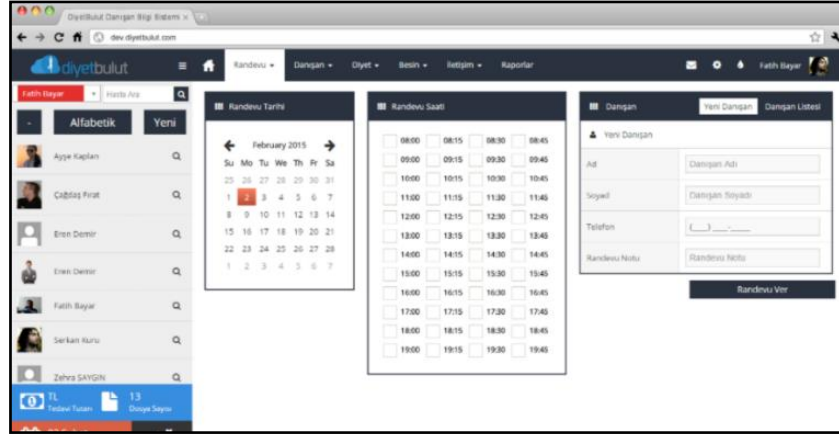
1.4 Projenin Alan (Domain) Bilgisi

Projenin beslenme ve diyetetik alanında kullanılması amaçlanmıştır. Ayrıca uygulamaya diyetisyen statüsünde kaydolabilmek için bu alanda en az lisans diplomasına sahip olunması gerekmektedir. Proje masasüstü uygulaması olarak geliştirilmiş olup müşterilerin isteği doğrultusunda mobil veya web uygulaması halinde de tasarlanabilecek özelliklere sahiptir.

2. BENZER ÇALIŞMALAR

2.1 DiyetBulut Danışan Bilgi Sistemi

Hazırladığım uygulama gibi bir masaüstü uygulaması olan diyet bulut danışan bilgi sisteminde randevu alma arayüzü projemdeki arayüze benzemektedir. Ayrıca projemde olduğu gibi danışanlar hakkında bilgiler görüntülenebilmektedir. Şekil 1’de üst bilgilerde görünen bölümler kendi projeme de eklemek istediğim bölümler açısından bana ilham olmuştur. [1]

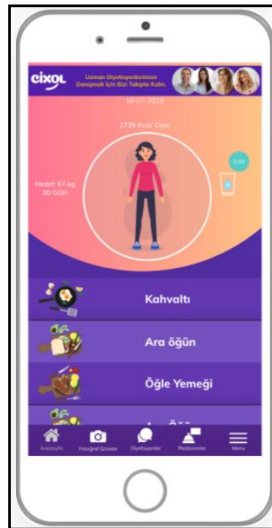


Şekil 1. Randevu alma arayüzü

2.2 CİXOL Bulut Diyetisyen Yazılımı

Tasarım açısından benzer bir uygulama olan CİXOL’da kullanıcı dostu ikonlarla bolca kullanıldığı bir arayüz kullanılmıştır. Böylece kullanıcı daha hızlı ve kolay bir şekilde uygulama içerisinde gezinebilmektedir.

Şekil 2’de görüldüğü gibi renkli tasarımı, illüstrasyon kullanımı uygulamaya oldukça modern bir hava katmıştır. Görselliğin ön planda yer aldığı bu uygulama kendi uygulamamda da bu detaya oldukça önem vermemi sağladı. [2]

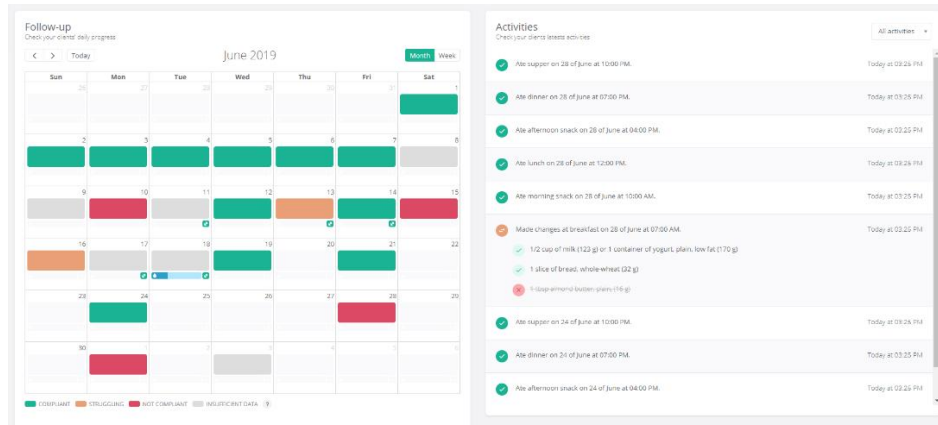


Şekil 2. CİXOL mobil uygulama arayüzü

2.3 Nutrium Web Uygulaması

Geliştiricilerinin uygulamayı açıkladıkları detaylı blog sayesinde programımın işlevselliği açısından ana fikrimin oluşmasını sağladı. Danışanlardan kayıtları esnasında hangi bilgilerini istemem gerektiği hakkında bilgi sahibi oldum. Ayrıca Şekil 3'te görüldüğü gibi planlama bölümünde yer alan renkler randevu arayüzündeki renklerle benzerlik göstermektedir.

Diyet listesi egzersiz programlarından ziyade daha hassas bir takibi gerektirmektedir. Bu uygulamada da aylık veya genel bir diyet listesinden ziyade haftalık, güncel listeler yaratılmaktadır. [3]



Şekil 3. Renk kodları benzerliği

3. YÖNTEM VE TEKNOLOJİLER

IDE olarak Microsoft Visual Studio Community 2019'un 16.4.3 sürümü kullanılmış olup programlama dili C#'tır. Veri tabanı yönetim sistemi Microsoft SQL Server (MSSQL) kullanılmıştır.

Arayüz tasarlanmasında Windows Forms ve WPF (Windows Presentation Foundation) teknolojilerinden yararlanılmıştır. WPF örnek olarak yalnızca BMI hesaplayıcısının olduğu formda kullanılmıştır. AlphaTextBox ve NumericTextBox olmak üzere iki adet programlanır kontrol (user defined controls) kullanılmıştır.

Form uygulamalarında varsayılan olarak yer alan System, System.Windows.Forms, System.Drawing kütüphanelerinin yanında veri tabanı işlemlerinde kullanılan System.Data ile System.Data.SqlClient kütüphanelerinden yararlanılmıştır.

4. VERİTABANININ YÖNETİM SİSTEMİNİN OLUŞTURULMASI

4.1 Tablolar ve Özellikleri

Projede DietDanisanDatabase isminde bir veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri tabanına ait 5 tablo bulunmaktadır. Bu tabloların isimleri ve içerdikleri özellikler (attributes) aşağıda verilmiştir:

Appointments (DieticianUsername, DieterUsername, AppDate, AppTime, ConfirmState)

DieticianTable (IDnumber, FirstName, LastName, Phone, Mail, Username, Password, University, City, DieterCapacity)

Diets (DieterUsername, DieticianUsername, Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday, Saturday, Sunday)

Exercises (DieterUsername, DieticianUsername, FirstWeek, SecondWeek, ThirdWeek, FourthWeek)

UserTable (IDNumber, FirstName, LastName, Birthday, Phone, Mail, Address, Gender, Height, Weight, BodyFat, CurrentDietProgram, WeeklyExerciseProgram, AdditionalDietPrograms, Username, Password, Dietician, BloodSugar, BloodPressure, Diseases)

4.2 Primary Keys (Birincil Anahtarlar)

Appointments tablosundaki primary key DieterUsername, AppDate ve AppTime birleşiminden oluşmuştur. Bu birleşim unique olup bir danışanın birden fazla randevusu olmasına olanak sağlamaktadır.

DieticianTable ve UserTable tablolarındaki primary key Username olup aynı kullanıcı isminin tekrar alınamaması kayıt ekranlarında kontrol edilmektedir.

Diets ve Exercises tablolarında primary key DieterUsername olup bir kişiye özel yalnızca bir diyet listesinin ve bir egzersiz programının oluşturulabilmesine olanak sağlamaktadır.

4.3 Referential Integrity (İlişkisel Bütünlük)

Appointments.DieterUsername → UserTable.Username

Appointments.DieticianUsername → DieticianTable.Username

Diets.DieterUsername → UserTable.Username

Diets.DieticianUsername → DieticianTable.Username

Exercises.DieterUsername → UserTable.Username

Exercises.DieticianUsername → DieticianTable.Username

UserTable.Dietician → Dietician.Username

İlişkisel bütünlüğün sağlanmasıyla, birincil anahtarların silinmesi veya güncellenmesi durumlarında yabancı anahtarların durumları otomatik olarak belirlenir. Örneğin diyetisyen hesabını sildiği takdirde danışanı olduğu kişilerin diyetisyen bilgisine null değeri atanır. Danışan hesabını sildiği takdirde egzersiz programı, diyet listesi bilgisi ve randevuları da veritabanından silinir.

4.4 Örnek Sorgular

4.4.1 Select

Select veritabanından bilgileri elde etmek için kullanılır. Veritabanına erişmeden önce connection (bağlantı) açılması gerekmektedir. Projede özel dosya yolu kullanılmaması sayesinde proje her bilgisayarda yeni bir yol tanımlamaya gerek kalmadan çalışabilecek haldedir. Ayrıca sorgu işledildikten sonra daha sonraki sorgularda hata oluşmamasından dolayı bağlantılıının kapatılması gerekmektedir.

Şekil 4'te verilen kod, diyetisyen randevu onaylama ekranında görünen grid view içerisine veritabanından randevu bilgilerini aktarır. INNER JOIN ile iki farklı tablodaki bilgiler birleştirilmiş olur.

```
string query = "SELECT ut.FirstName, ut.LastName, ut.Phone, ut.Mail, app.AppDate, app.AppTime, app.ConfirmState FROM UserTable ut " +
    "INNER JOIN Appointments app ON ut.Username = app.DieticianUsername " +
    "WHERE app.DieticianUsername= '" + loginForm.username + "' AND app.ConfirmState = '" + confirmState + "'";

SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter(query, sqlcon);
DataTable unregApp = new DataTable();
sda.Fill(unregApp);
gridView.DataSource = unregApp;
```

Şekil.4 Select sorgusu örneği

4.4.2 Update

Update veritabanındaki bilgileri güncellemek için kullanılır. Şekil 5'te verilen kod, danışanların bilgilerinin güncellenmesini sağlar.

```
try
{
    string commString = "UPDATE UserTable SET IDNumber = @idNum, FirstName = @firstName, LastName = @lastName, Birthday = @birthDay, Phone = @phone, " +
        "Mail = @mail, Address = @address, Gender = @gender WHERE Username = '" + loginForm.username + "'";

    using (SqlCommand command = new SqlCommand())
    {
        command.Connection = sqlcon;
        command.CommandText = commString;

        command.Parameters.AddWithValue("@idNum", userIDNumTxt.Text);
        command.Parameters.AddWithValue("@firstName", userFirstNameTxt.Text);
        command.Parameters.AddWithValue("@lastName", userLastNameTxt.Text);
        command.Parameters.AddWithValue("@birthDay", SqlDbType.Date).Value = dateTimePickerUser.Value.Date;
        command.Parameters.AddWithValue("@phone", userPhoneTxt.Text);
        command.Parameters.AddWithValue("@mail", userMailTxt.Text);
        command.Parameters.AddWithValue("@address", userAddressTxt.Text);
        string gender;
        if (femaleButton.Checked)
        {
            gender = femaleButton.Text;
        }
        else if (maleButton.Checked)
        {
            gender = maleButton.Text;
        }
        else
        {
            gender = "Unknown";
        }
        command.Parameters.AddWithValue("@gender", gender);

        command.ExecuteNonQuery();
        MessageBox.Show("An update completed.", "Warning", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
    }
}
catch
{
    MessageBox.Show("An update error has occured.", "Warning", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
}
```

Şekil.5 Update sorgusu örneği

4.4.3 Delete

Delete veritabanından bilgileri silmek için kullanılır. Şekil 6'da verilen kod, kullanıcı adı bilinen danışanın egzersiz program bilgisini siler.

```
try
{
    using (SqlCommand command = new SqlCommand("DELETE FROM Exercises WHERE DieterUsername = @username", sqlcon))
    {
        command.Parameters.AddWithValue("@username", username);

        command.ExecuteNonQuery();
        MessageBox.Show("The exercise program information is deleted!", "Delete Success", MessageBoxButtons.OK);
    }
}
catch (SystemException ex)
{
    MessageBox.Show(string.Format("Delete error has occurred!", ex.Message));
}
```

Şekil.6 Delete sorgusu örneği

5. TAMAMLANAN ÇALIŞMALAR

5.1 Analiz

Danışan ve diyetisyen girişi olmak üzere iki girişi olan uygulama her bir giriş tipi için farklı özellikler bulunmaktadır. Kullanıcı açısından bakıldığında uygulamada daha sağlıklı bir yaşam tarzı sürmek isteyen kullanıcıların yararlanabileceği çeşitli özellikler bulunur.

Danışanlar için gereksinimler şunlardır:

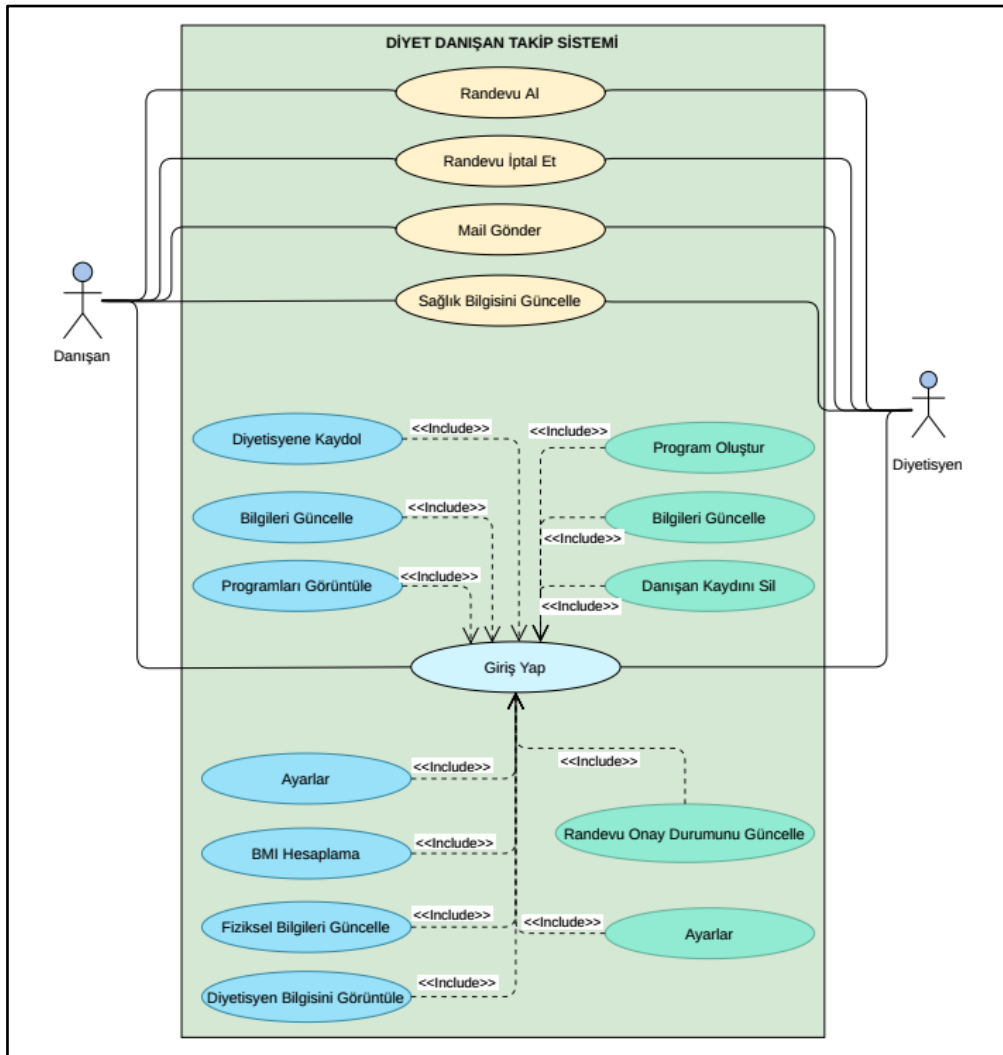
1. Kaydoldukları diyetisyenden randevu alabilir, randevularını iptal edebilir, her konuda iletişimi mail aracılığıyla sağlamalıdır.
2. Yeni hesap yaratarak uygulamaya kaydolabilir ve daha sonra çeşitli bilgilerini güncelleyebilmelidirler.
3. Uygulamaya kayıtlı diyetisyenler arasında seçim yapıp kaydolabilmelidirler.
4. Diyetisyenlerin onlar için özel olarak hazırladığı diyet listeleri ve egzersiz programlarını görüntüleyebilmelidirler.
5. BMI hesaplayıcısını kullanarak kilo ve boy oranlarına göre normalden zayıf, normal, şişman veya obez oldukları bilgisine ulaşabilmelidirler.
6. Diyetisyenlerinin bilgisini görüntüleyebilmelidirler.

Diyetisyen için gereksinimler şunlardır:

1. Yeni diyet listeleri oluşturabilmeli ve mevcut diyet listelerini modifiye edebilmelidirler.
2. Yeni egzersiz programları oluşturabilmeli ve mevcut egzersiz programlarını modifiye edebilmelidirler.

3. Her bir danışanın iletişim bilgilerinin tutulduğu iletişim bölümü sayesinde direkt iletişim sağlayabilmelidirler. Ayrıca daha verimli iletişim kurulabilmesi için iletişim bilgilerinin yanında danışanlar hakkında çeşitli bilgileri görebilmelidirler.
4. Danışanlarının randevularının onay durumunu değiştirebilmelidirler. Ayrıca onay durumuna göre danışanlar belirli tarihteki belirli randevu saatinin dolu olup olmadığı hakkında bilgi sahibi olmalıdırlar.
5. Danışanlarının çeşitli fiziksel özelliklerini ve sağlık bilgilerini güncelleyebilmelidirler. Ayrıca danışanlarının çeşitli bilgilerini (randevuları, diyet listesi, egzersiz programı) silbilmelidirler.
6. Kendi bilgilerini güncelleyebilmelidirler.

Şekil 7’de her bir kullanıcı için kullanım senaryosu diyagramı [4] yer almaktadır.



Şekil 7. Her bir kullanıcı için kullanım senaryosu (use case) diyagramı

5.2 Tasarım

Uygulamada tasarım olarak ortak bir stil olması amaçlanmış olup bolca ikon ve resim kullanılmıştır. Görsellerde vektör illüstrasyonu olarak isimlendirilen ortak bir stil kullanılmıştır. Uygulamadaki ekran ve menülerin görüntüleri 6. bölümde nasıl kullanıldıklarıyla beraber verilmiştir.

Ekran geçişi olarak iki tane panelin timer kullanarak kaydırılması kullanılmıştır. Bu fikri Youtube’da gördüğüm bir videodan ilham alarak uyguladım. [5]

Veritabanı tabloları arasındaki ilişkiler 4.3 bölümünde detaylı bir şekilde verilmiştir.

5.3 Geliştirim

Kullanılan çoğu form veritabanında aynı işlemleri gerçekleştirdiğinden benzerlik göstermektedir. Bu işlemler insert, delete ve update işlemleridir. Kod tanıtım kısmında önce bu işlemlerden birinin nasıl yapıldığı detaylıca açıklanacaktır. Daha sonra içerisinde algoritmik farklılıklar içeren kısımlardan bahsedilecektir.

5.3.1 Veritabanı işlemleri kod örneği

Bu kısım 4.4’e benzemekle birlikte kodlar hakkında daha detaylı bir açıklama içermektedir.

```
SqlConnection sqlcon = new SqlConnection(@"Data
Source=(LocalDB)\MSSQLLocalDB;AttachDbFilename=|DataDirectory|DietDanisanDatabase.mdf;
Integrated Security=True;Connect Timeout=30");
```

Veritabanına ulaşmak için öncelikle bir bağlantı kurulması gerekmektedir.

```
sqlcon.Open(); sqlcon.Close();
```

Daha sonrasında bu bağlantının açılması ve veritabanı ile işlemler bittiğinde bağlantının mutlaka kapatılması gerekmektedir. Bağlantı kapatılmadığı durumda daha sonrasında tekrar açılmaya çalışılırsa açık bir bağlantının zaten var olduğunu belirten hata mesajı ile karşılaşılır.

```
try
{
    string commString = "UPDATE Appointments SET ConfirmState = @confirmState WHERE
DieterUsername = '" + primaryKeys[0] + "' AND AppDate = '" + primaryKeys[1] + "' AND
AppTime = '" + primaryKeys[2] + "'";

    using (SqlCommand cmd = new SqlCommand())
    {
        cmd.Connection = sqlcon;
        cmd.CommandText = commString;
        cmd.Parameters.AddWithValue("@confirmState", true);
        cmd.ExecuteNonQuery();
    }
    MessageBox.Show("Appointment confirmed.", "Information", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Information);
    refreshGridView(false, pendingGridView);
}
catch
{
    MessageBox.Show("A confirmation error has occurred.", "Warning", MessageBoxButtons.OK,
    MessageBoxIcon.Warning);
}
```

Sorgular try-catch blokları içerisinde yazılmıştır. `cmd.Connection` ile işletilen komut ile veritabanı arasındaki bağlantı kurulur. `cmd.CommandText` ile bu komuda yazılmış olan query string'i aktarılır. `cmd.Parameters.AddWithValue` iki parametre almaktadır. Bunlardan ilki sorguda verilmiş olan ve veritabanına aktarılması istenen verinin ismidir. İkincisi ise bu veriye atanan değerdir. `cmd.ExecuteNonQuery` ile bu sorgu çalıştırılmış olur.

Proje içerisinde birçok yerde kullanılan diğer bir veritabanı örneği var olan bilgilerin veritabanından çekilip metin kutularına yerleştirilmesidir. Örneğin kullanıcılarının bilgilerini güncelleştirme ekranlarında, danışanların programlarını görüntülemesinde ve diyetisyenlerin o danışanlara özgü güncel programlarını görüntülemesinde benzer kodlar kullanılmıştır.

```
private void UserUpdatePhysicalInformation_Load(object sender, EventArgs e)
{
    this.AcceptButton = updateButton;
    sqlcon.Open();
    SqlCommand command = new SqlCommand("SELECT Height, Weight, BodyFat FROM
UserTable WHERE Username = '" + loginForm.username + "'", sqlcon);

    using (SqlDataReader reader = command.ExecuteReader())
    {
        if (reader.Read())
        {
            heightTxt.Text = reader["Height"].ToString();
            weightTxt.Text = reader["Weight"].ToString();
            bodyFatTxt.Text = reader["BodyFat"].ToString();
        }
    }
    sqlcon.Close();
}
```

Yukarıdaki örnekte kişilerin fiziksel bilgilerinin güncelleme ekranı yüklenirken metin kutuları içerisinde veri tabanından alınan veriler yüklenmiştir. Bu SqlDataReader kullanılarak gerçekleşir. Öncelikle reader ismindeki bir nesne yaratılır. Daha sonrasında sorgu içerisinde veritabanından çekilen verilen tek tek reader kullanılarak değişkenlere aktarılır.

5.3.2 Mail gönderim kodları

```
string to, from, pass, subject, mail;

to = dieterMail;
from = dieticianMail;
pass = (passwordTxt.Text).ToString();
subject = (mailSubjectTxt.Text).ToString();
mail = (mailTxt.Text).ToString();

MailMessage message = new MailMessage();
message.To.Add(to);
message.From = new MailAddress(from);
message.Body = mail;
message.Subject = subject;
SmtpClient smtp = new SmtpClient("smtp.gmail.com");
smtp.EnableSsl = true;
smtp.Port = 587;
smtp.DeliveryMethod = SmtpDeliveryMethod.Network;
smtp.Credentials = new NetworkCredential(from, pass);
try
{
```

```

        smtp.Send(message);
        MessageBox.Show("Mail send successfully!", "Email",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);
    }
    catch (Exception)
    {
        MessageBox.Show("Could not send mail!", "Error",
        MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Warning);
    }
}

```

Maillerin 5 kısmı bulunur. Bunlar gönderici, gönderen, gönderenin şifresi, mail konusu ve içeriğidir. MailMessage sınıfından message nesnesi oluşturulup bu verilerin aktarılması sağlanır. Daha sonrasında Smtplib sınıfından smtp nesnesi oluşturulur. Sadece gmail formatındaki maillerin gönderimi desteklenmektedir. 587 mail gönderimleri için kullanılan port'tur. Ayrıca aktarım ağ üzerinden gerçekleştiğinden ötürü delivery method network olarak belirlenmiştir.

5.3.3 Danışanlar için appointment formunda yer alan kodlar

`public void setColor(bool confirmState, Color color)` metodu: Randevu ekranında danışanın seçtiği tarihte diyetisyenine ait bekleyen veya onaylanmış randevular varsa panel rengini sarı veya kırmızı yapar. Bekleyen veya onaylanmış randevuların renklendirilmesi arasındaki tek fark renk olduğundan bunun için ayrı bir metot oluşturulup modülerliğin artırılması amaçlanmaktadır.

`public void colorAllAppointments()` metodu: Yukarıda tanımlanmış metodun çağırımının yapıldığı metottur.

`private void bookButton_Click(object sender, EventArgs e)` metodu: Bu metodun açıklanmasının nedeni randevu alma algoritmasının burada gerçekleşmesindedir. Kişi ekran üzerindeki sarı veya kırmızı renkle belirtilmiş zaman aralıklarında randevu alamaz bu nedenle de üzerlerine tıklanınca renklerinin yeşil olması engellenmiştir.

Eğer zaman aralığı gri renkli ise ve kullanıcı oraya tıkladıysa rengi yeşile döner. Daha sonrasında danışan book butonuna bastığında yeşil renkli olan labeldaki saat bilgisi ile takvimden tarih bilgisi çekilir. Veritabanındaki appointments tablosuna bu randevu eklenmiş olur ve o tarihteki randevu saatinde başka kullanıcının olmaması için label rengi sarıya yapılır.

WPF yalnızca 6.4.7'de bahsedilen panelde kullanılmıştır. Ayrı bir proje olarak açılan WPF, ana projeye (DietDanisanApp) referans edilmiştir. Ayrıca winform tanımından farklılık göstermektedir. Aşağıdaki kodda tanımın nasıl yapıldığı gösterilmiştir.

```

UserBMICalculator.MainWindow bmiCalculatorForm = new UserBMICalculator.MainWindow();
ElementHost.EnableModelessKeyboardInterop(bmiCalculatorForm);
bmiCalculatorForm.Show();

```

5.4 Sınama

5.4.1 Hata mesajları

Yapılan testlerden ilki hata mesajlarının doğru zamanlarda görüntülenip görüntülenmediğinin kontrol edilmesidir. Kayıt ekranında 3 adet hata mesajı türü bulunmaktadır. Bunlardan ilki Şekil 8’de gösterilen doldurulması gereken alanlar doldurulmamışsa ekrana çıkan hata mesajıdır.

The screenshot shows a web application window titled 'Registration' with the heading 'CREATE YOUR ACCOUNT AND BECOME A DIETER!'. The form contains several input fields: ID number, First Name, Last Name, Birthday (calendar icon), Phone, Mail, Address, Body Fat (%), Current Diet Program (dropdown), Weekly Exercise Program (dropdown), Additional Diet Programs (checkboxes for Low Carb, No Sugar, Nut Free), Gender (radio buttons for Female, Male), Height (cm), and Weight (kg). A 'REGISTER' button is at the bottom right. A warning dialog box is open in the center, displaying a yellow triangle icon and the text 'Warning Please fill mandatory fields!'. The dialog has a 'Tamam' (OK) button.

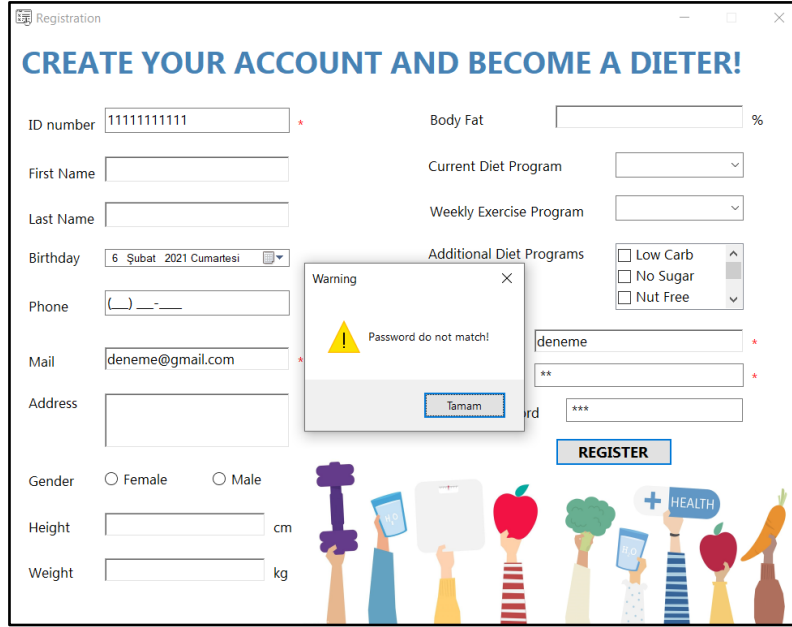
Şekil 8. Doldurulması zorunlu alanlar doldurulmamıştır hata mesajı

Kayıt ekranındaki ikinci hata mesajı daha önce var olan kullanıcı isminin tekrar kaydedilmeye çalışılması esnasında görülür. Aynı tür hata mesajı mail ve ID number’da da oluşacağı için ve Şekil 9’dakine benzer bir mesaj görüneceğinden dolayı yalnızca kullanıcı ismi hatasından kaynaklanan mesajın ekran görüntüsüne raporda yer verilmiştir.

The screenshot shows the same 'Registration' window. The 'ID number' field is filled with '1111111111'. The 'Mail' field is filled with 'deneme@gmail.com'. A warning dialog box is open in the center, displaying a yellow triangle icon and the text 'Warning Username already taken!'. The dialog has a 'Tamam' (OK) button.

Şekil 9. Belirlediğiniz kullanıcı adı sisteme kayıtlıdır hata mesajı

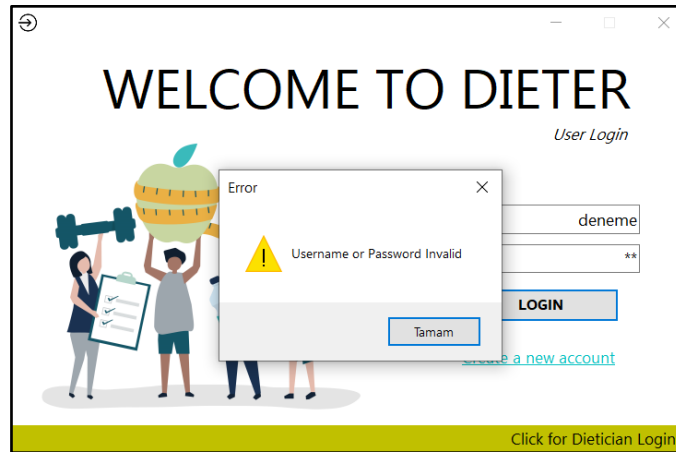
Kayıt ekranındaki üçüncü hata mesajı girilen parolaların uyuşmamasından kaynaklanan mesajdır. Şekil 10’da parolaların karakter uzunluklarının farklı olduğu görülmektedir.



The image shows a registration form titled "CREATE YOUR ACCOUNT AND BECOME A DIETER!". The form includes fields for ID number, First Name, Last Name, Birthday, Phone, Mail, Address, Gender, Height, and Weight. There are also dropdown menus for Current Diet Program and Weekly Exercise Program, and checkboxes for Additional Diet Programs (Low Carb, No Sugar, Nut Free). A "REGISTER" button is at the bottom. A warning dialog box is displayed in the center, stating "Warning" and "Password do not match!". The dialog box has a "Tamam" button. The background features a colorful illustration of people holding various items related to health and diet.

Şekil 10. Parolalar uyuşmamaktadır hata mesajı

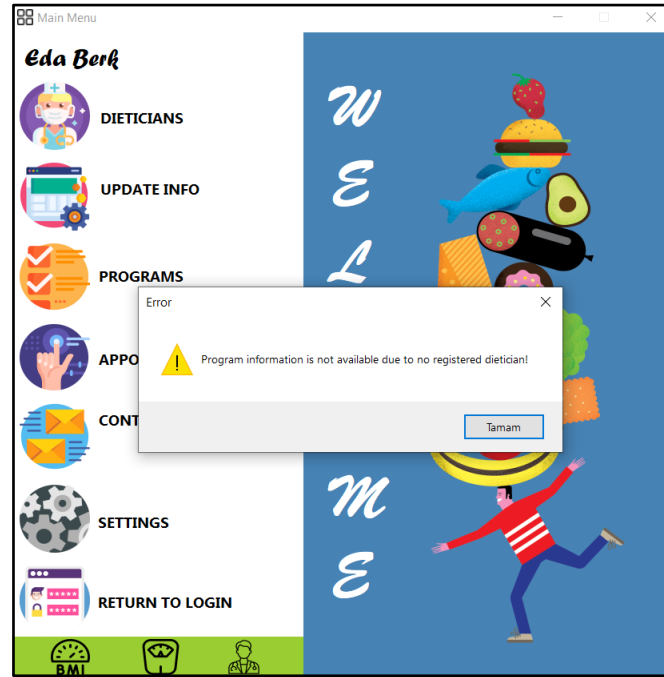
Giriş ekranında bir hata mesajı bulunmaktadır. Eğer kullanıcılar sistemde var olmayan bir kullanıcı adı ve şifre kombinasyonu ile giriş yapmaya çalışırlarsa Şekil 11’de gösterilen kullanıcı adı veya parola hatalı mesajıyla karşılaşılırlar.



The image shows a login form titled "WELCOME TO DIETER" with the subtitle "User Login". The form includes fields for Username and Password, and a "LOGIN" button. A link "Create a new account" is visible below the password field. An error dialog box is displayed in the center, stating "Error" and "Username or Password Invalid". The dialog box has a "Tamam" button. The background features a colorful illustration of people holding various items related to health and diet.

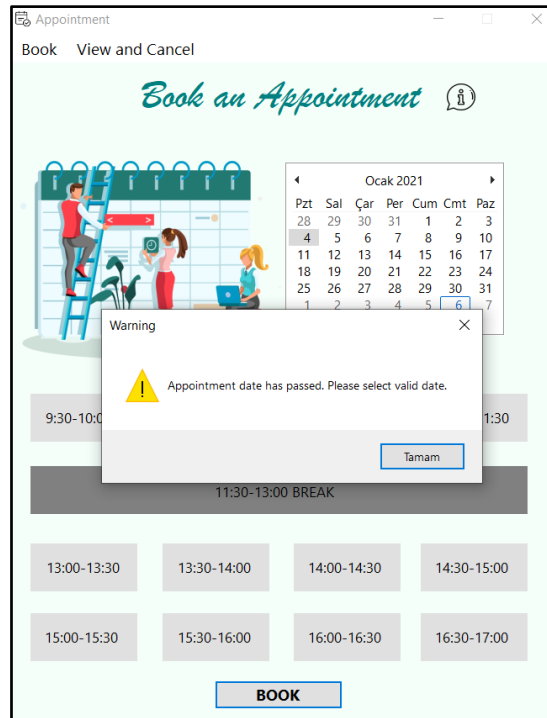
Şekil 11. Kullanıcı adı veya parola hatalıdır mesajı

Eğer danışan herhangi bir diyetisyene kayıtlı değilse programdaki çoğu seçeneğe ulaşamaz. Bu da hata mesajları sayesinde gerçekleşir. Şekil 12’de bu hata mesajı türünün bir örneği verilmiştir.



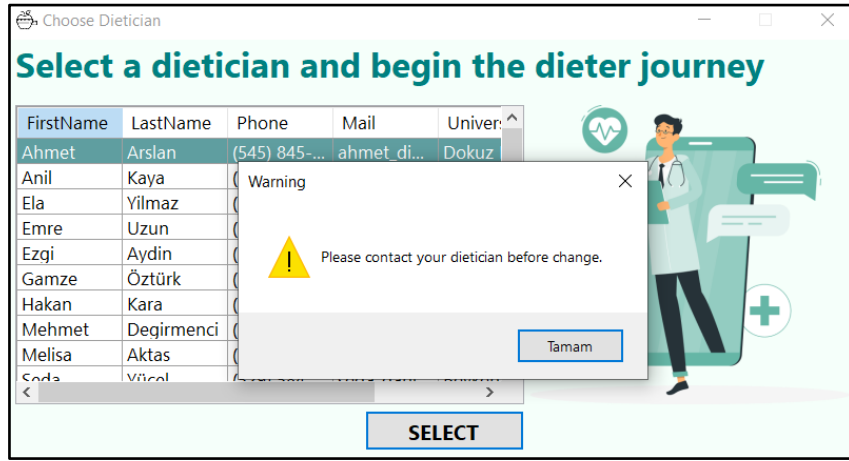
Şekil 12. Danışanın herhangi bir diyetisyene kayıtlı olmamasından ötürü program sayfasını açamaması

Danışan bugünün tarihinden önce bir tarihte randevu almak isterse randevu tarihinin geçerli olmadığı hakkında bir hata mesajıyla karşılaşır. Şekil 13’te bu hata mesajı gösterilmiştir.



Şekil 13. Geçerli olmayan randevu tarihi hata mesajı

Danışan bir diyetisyene kayıtlı ise ve diyetisyen seçim ekranında bir diyetisyene kayıt yaptırmak isterse kayıt yapılmaz ve öncelikle kendi diyetisyenleriyle görüşmeleri gerektiğine dair bir hata mesajı karşılmasına çıkar. Bu mesaj Şekil 14'te gösterilmiştir.



Şekil 14. Diyetisyen bilgisi değiştirilmek istenince çıkan hata mesajı

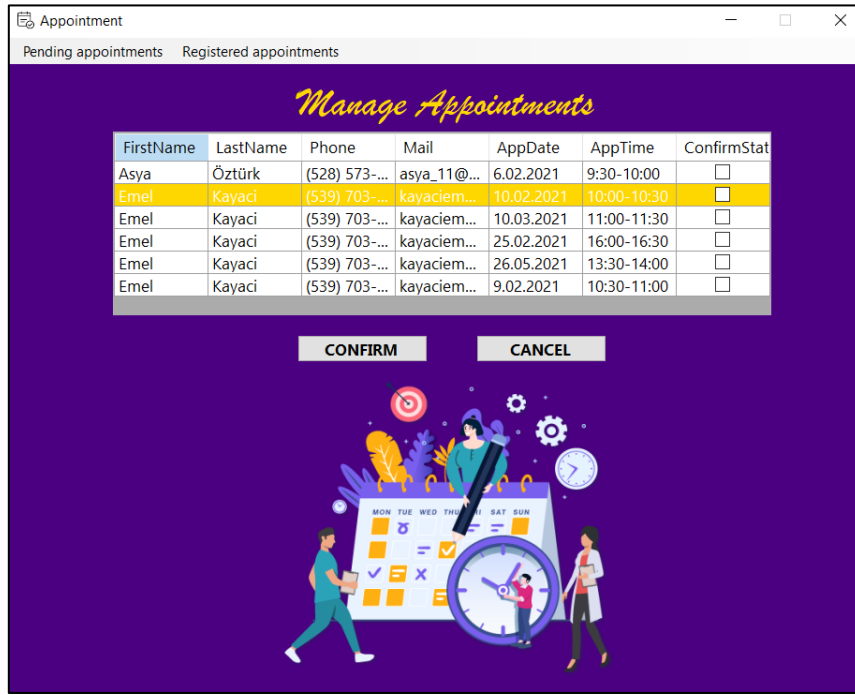
5.4.2 Randevu alma

Örnek bir randevu alma senaryosu işletelim. Danışan 10 Şubat 2021 tarihinde 10:00-10:30 arasında bir randevu almış olsun. Şekil 15'te randevu alındıktan sonra kutunun sarı renkte gösterimi görülmektedir.



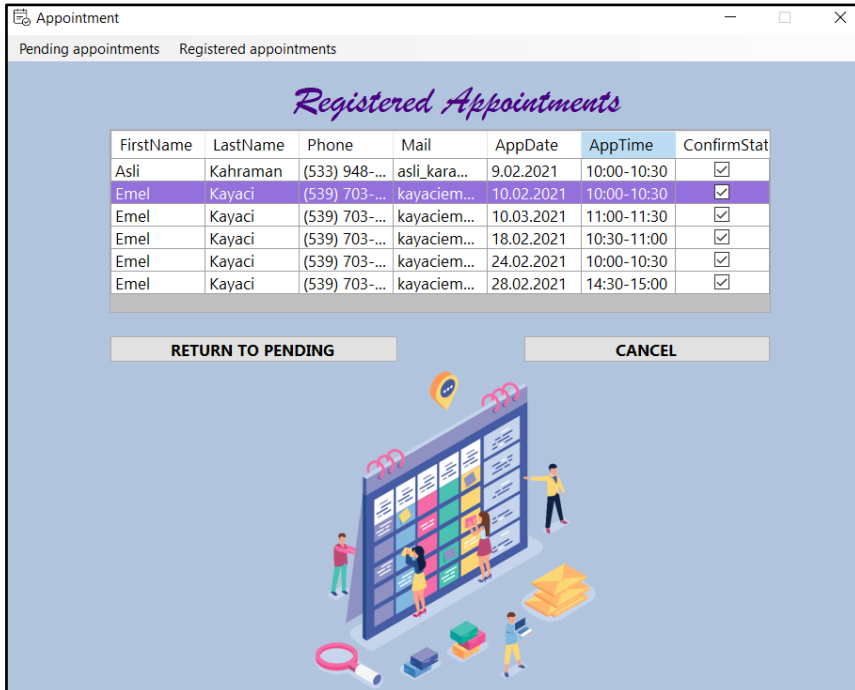
Şekil 15. Randevunun alınması

Alınan randevu daha sonra onaylanmak için diyetisyenin randevu ayarlama ekranına düşer. Şekil 16’da bekleyen randevularda 10 Şubat 2021 tarihinde 10:00-10:30 arasında alınmış randevu görülmektedir.



Şekil 16. Bekleyen randevularda yukarıda örnekte verilmiş randevunun görünmesi

Diyetisyen randevuyu onayladığı takdirde randevu artık bekleyen randevulardan onaylanmış randevular ekranına düşer. Şekil 17’de onaylanmış randevu ekranı verilmiştir. Bu ekranda örnek olarak aldığımız randevu da görülmektedir.



Şekil 17. Onaylanmış randevularda yukarıda örnekte verilmiş randevunun görünmesi

Şimdi tekrar danışanın hesabına girip randevu ekranındaki değişikliğe göz atalım. Şekil 18’de de görüldüğü gibi randevu onaylandığı için artık kutunun renginin kırmızı olduğu görülmektedir.

Appointment

Book View and Cancel

Book an Appointment

Şubat 2021

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
1	2	3	4	5	6	7

Bugün: 7.02.2021

9:30-10:00 10:00-10:30 10:30-11:00 11:00-11:30

11:30-13:00 BREAK

13:00-13:30 13:30-14:00 14:00-14:30 14:30-15:00

15:00-15:30 15:30-16:00 16:00-16:30 16:30-17:00

BOOK

Şekil 18. Randevunun onaylanması

5.4.3 Diyet listesi ve egzersiz programı yaratılması

Örnek bir program yaratma senaryosu işletelim. Diyetisyen Asya Öztürk isimli kişiye diyet listesi ve egzersiz programını Şekil 19’daki gibi yaratmış olsun.

Create Programs

Create Diet List Create Exercise Program

Create a diet program

Monday deneme1

Thursday deneme4

Tuesday deneme2

Friday deneme5

Wednesday deneme3

Saturday deneme6

Sunday deneme7

FirstName	LastName	Birthday
Ahmet	Yildiz	6.08.1998
Asli	Kahraman	10.12.2000
Asya	Öztürk	18.01.1989
Emel	Kayaci	18.08.1999

Program Name DenemeSism

Additional Diet Programs

☐ Low Cal ☐ No Sugar ☐ Nut Free

Update Current

Create an exercise program

First Week deneme1.Hafta

Second Week deneme2.Hafta

Third Week deneme3.Hafta

Fourth Week deneme4.Hafta

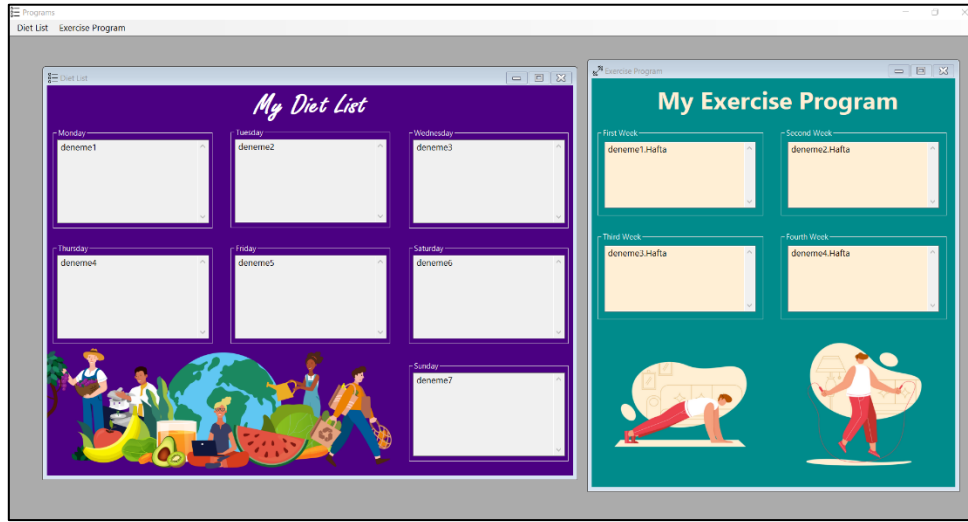
FirstName	LastName	Birthday	Mail
Ahmet	Yildiz	6.08.1998	ahmet98
Asli	Kahraman	10.12.2000	asli_kara
Asya	Öztürk	18.01.1989	asya_ozturk
Emel	Kayaci	18.08.1999	kayaciem

Program Name DenemeSpor

Update Current Program

Şekil 19. Programların yaratılması

Şekil 20’deki görüntü ile bu programların danışana başarıyla ulaştığını görebiliriz. Ayrıca numaralandırma kullanıldığı için sırasının da doğru olduğunu teyit edebiliriz.

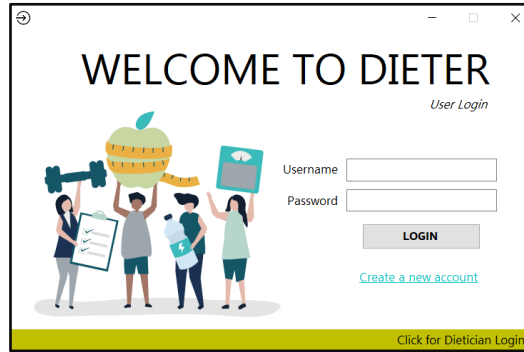


Şekil 20. Programların danışanda görüntülenmesi

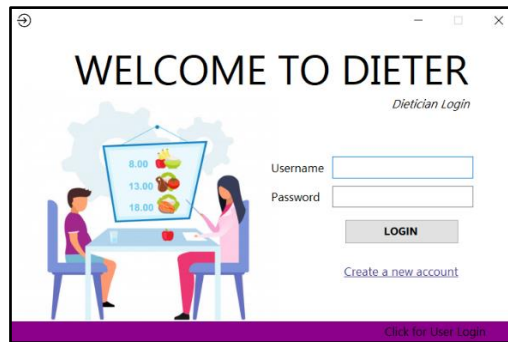
6. GELİŞTİRİLEN PROGRAMIN TANITIMI

6.1 Giriş Ekranları

Program açılışında kullanıcılar karşısına giriş (login) ekranları çıkmaktadır. Kayan panellerle tasarlanmış bu girişte iki tip kullanıcı için ayrı girişler bulunmaktadır. Şekil 21’de danışan Şekil 22’de ise diyetisyen giriş ekranı yer almaktadır.



Şekil 21. Danışan giriş ekranı



Şekil 22. Diyetisyen giriş ekranı

6.2 Kayıt Ekranları

Dieter uygulamasına kayıtlı olmayan kişiler create a new account linkine basarak hesap oluşturabilmektedirler. Şekil 23'te danışanların Şekil 24'de ise diyetisyenlerin hesap yaratma arayüzü yer almaktadır.

ID number, mail ve username bilgilerinin tekrar etmemesi gerekmektedir. Eğer kaydolmak isteyen kullanıcının bu bilgilerinden herhangi biri sisteme kayıtlı kullanıcıların bilgileriyle aynı ise hata mesajı ile daha önce bu bilgilerle kayıtlı kullanıcıların olduğu belirtilir. Ayrıca parola iki metin kutusunda girdi olarak alınıp ikisi uyuşmadığı takdirde parolaların uyuşmadığında dair hata mesajı ekrana gelir. Metin kutularının yanındaki kırmızı işaret bu kutuların doldurulmak zorunda olduğunu belirtir. İşleri boş olduğu takdirde lütfen doldurulması zorunda alanları doldurunuz şeklinde hata mesajı ile karşılaşılır.

Şekil 23. Danışan kayıt ekranı

Şekil 24. Diyetisyen kayıt ekranı

6.3 Ana Menüler

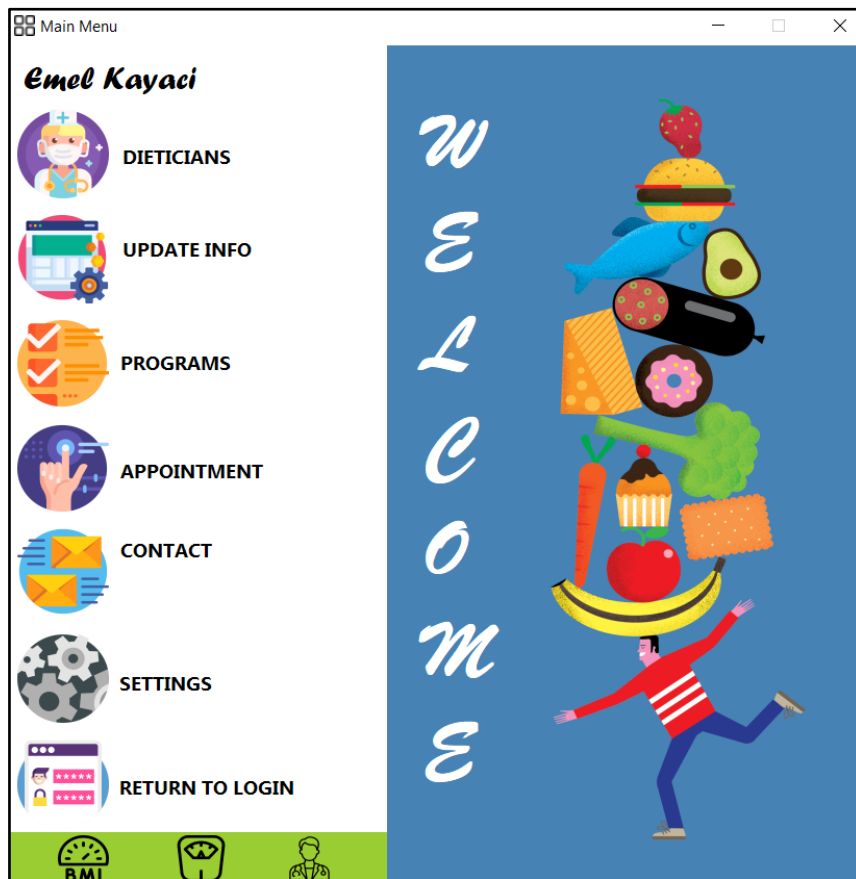
Giriş ekranında başarılı giriş yapıldıktan sonra hem danışan hem de diyetisyenler için içerikleri de farklılık gösteren ana menüler çıkar. Şekil 25’te danışanların ana menü ekranı yer almaktadır.

Danışanların ana menüsünde şu özellikler bulunur: Uygulamaya kayıtlı olan diyetisyenleri görüntüleyebilecekleri dieticians seçeneği, çeşitli bilgilerini güncelleyebilecekleri update info seçeneği, diyet listeleri ve egzersiz programlarını görüntüleyebilecekleri programs seçeneği, randevu alabilecekleri appointment, kayıtlı oldukları diyetisyen ile mail yoluyla iletişim kurabilecekleri contact seçeneği, şifrelerini değiştirebilecekleri veya hesaplarını tamamen silebilmelerine olanak sağlayan settings ve giriş ekranına geri dönebilecekleri return to login seçeneği.

Ayrıca günlük hayatta daha sık kullanılan seçenekler diğer seçeneklerin altındaki yeşil panelde yer almaktadır. Bu seçenekler: BMI hesaplayıcısı, fiziksel özelliklerin (boy, kilo ve vücut yağ oranı) güncellenebilmesi, kaydoldukları diyetisyenin bilgilerine ikonlara tıklanması aracılığıyla ulaşabildikleri seçenekleridir.

Eğer kişi herhangi bir diyetisyenden danışma hizmeti almıyorsa programs, appointments, contact ve diyetisyen bilgilerinin görüntülenmesi seçeneklerini de kullanamayacaktır. Kişi bu seçeneklere tıkladığı takdirde karşısına bir diyetisyene kayıtlı değilsiniz hata mesajı çıkacaktır.

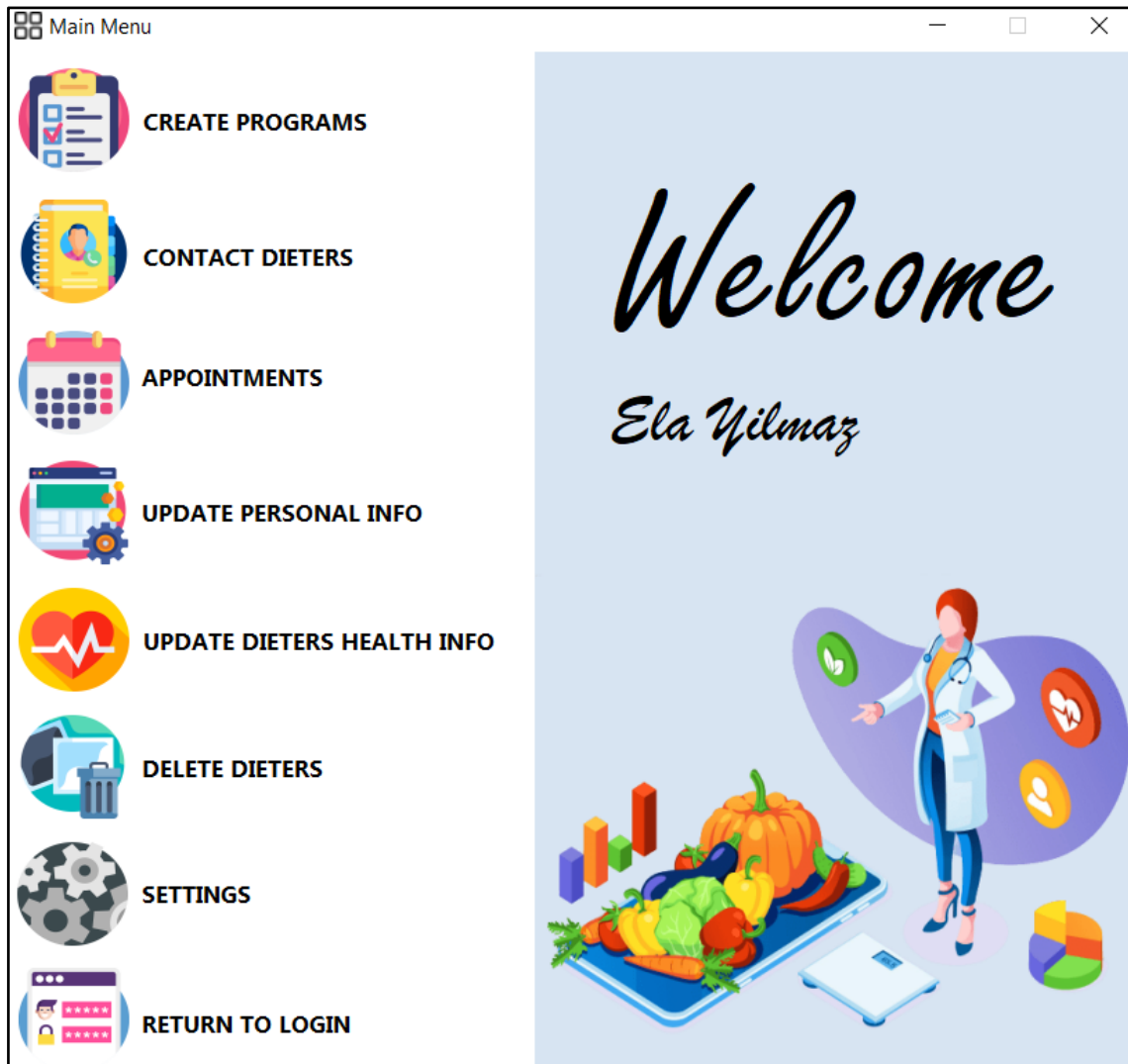
Daha kişisel bir arayüz tasarlanması istendiğinden giriş yapıldıktan sonra ekranın sol üst köşesinde kullanıcının ismi ve soy ismi yer almaktadır.



Şekil 25. Danışanların ana menü ekranı

Diyetisyenlerin ana menü ekranı danışanlarınkinden farklı işlevselliklere sahiptir. Şekil 26'da gösterilen diyetisyenlerin ana menü ekranında şu özellikler bulunur: Danışanlarına özel diyet listesi ve egzersiz programı tasarlayabilecekleri create programs bölümü, danışanlarıyla mail yoluyla iletişim kurabilecekleri contact dieters seçeneği, randevuların onay durumunu değiştirebilecekleri ve güncel randevuları görüntüleyip silebilecekleri appointments seçeneği, kişisel bilgilerini güncelleyebilecekleri update personal info seçeneği, danışanlarının fiziksel (boy, kilo, vücut yağ oranı) ve sağlık bilgilerini (kan şekeri, kan basıncı ve hastalıklar) güncelleyebilecekleri update dieters health info seçeneği, danışanlarının tüm randevularını, egzersiz programını, diyet listesini veya tüm bilgilerini silebilecekleri delete dieters seçeneği ve giriş ekranına geri dönebilecekleri return to login seçeneği.

Daha kişisel bir arayüz için danışanlarda olduğu gibi ekranda kullanıcının ismi yer almaktadır.



Şekil 26. Diyetisyen ana menü ekranı

6.4 Danışan Ana Menü Ekranı Seçeneklerinin Detaylı Tanıtımı

6.4.1 Diyetisyen seçim ekranı

Programın danışanlara sunduğu seçeneklere sırasıyla bakıldığında en üstte dieticians seçeneği görülmektedir. Program danışanın kişisel olarak kullandığı platform olmaktan ziyade diyetisyen ile arasındaki iletişimden doğan bir ürün olduğundan bu seçenek en başa konulmuştur. Danışan diyetisyene kaydolmadan çoğu seçeneği kullanamayacağından ilk olarak bu seçeneğin yer alması daha uygun görülmüştür.

Şekil 27’de gösterilmiş diyetisyen seçim ekranında danışanlar, diyetisyenler hakkında çeşitli bilgilere bakıp kendilerine uygun diyetisyen adayını seçip kaydolabilmektedirler. İleride diyetisyen hakkındaki bilgiler genişletilebilir. Eğer danışanın kaydolduğu diyetisyen bulunuyorsa ve danışan ekrandan bir diyetisyen seçimi yaptıysa diyetisyen bilginizi değiştirmek için lütfen öncelikle kendi diyetisyeniniz ile iletişime geçiniz şeklinde hata mesajı çıkacaktır.

Ayrıca her bir diyetisyen kendine bir danışan kapasitesi belirlemiştir. Eğer diyetisyenin danışan kapasitesi dolmuşsa ve danışan o diyetisyene kaydolmak istiyorsa bu diyetisyenin danışan kapasitesi dolmuştur, kayıt yapılamaz şeklinde hata mesajı görünecektir

FirstName	LastName	Phone	Mail	Univer
Ahmet	Arslan	(545) 845-...	ahmet_di...	Dokuz
Anil	Kaya	(549) 575-...	diet_sagli...	Marma
Ela	Yilmaz	(533) 629-...	eladoctor...	Ege Ün
Emre	Uzun	(538) 584-...	emre_uzu...	Ondok
Ezgi	Aydin	(524) 737-...	ezgidocto...	Samsur
Gamze	Öztürk	(595) 803-...	saglik_jcin...	Atatürk
Hakan	Kara	(539) 483-...	karahaka...	Istanbu
Mehmet	Değirmenci	(539) 584-...	mehmet_...	Hacette
Melisa	Aktas	(539) 258-...	melisa_ak...	Michiga
Seda	Vural	(529) 584...	seda_dani...	Bouken

Şekil 27. Diyetisyen seçim ekranı

6.4.2 Bilgileri güncelle ekranı

Danışanların çeşitli bilgilerini burada güncelleyebilmektedirler. Kayıt formunda her bilgi girilmek zorunda olmadığından kaydını yapan danışanlar daha sonra gerektiği takdirde istedikleri bilgileri buradan güncelleyebileceklerdir. Ayrıca kayıt ekranında olduğu gibi doldurulması zorunlu alanlar bulunmaktadır.

Kullanıcının kayıtlı bilgileri metin kutularında yer almaktadır. Böylece kullanıcı hangi bilgilerinin sistemde kayıtlı olduğu hakkında da bilgi sahibi olur. Ayrıca ID number ve mail bilgilerinin kullanıcıya özel olması gerekmektedir. Bu nedenle kişinin güncellemek istediği bu bilgiler sistemde kaydı olan kullanıcıların bilgileriyle aynıysa hata mesajı alacaklardır.

Ana ekranda olduğu gibi çeşitli bilgilerin giriş formatına dikkat edilmektedir. Phone ve ID number bilgilerinin masking kullanılarak istenen format dışına çıkılması önlenmiştir. Ad ve soyad bilgilerinin nümerik karakterler içermemesi gerekmektedir. Bunun kontrolü de user defined control ile oluşturulmuş AlphaTextBox ile sağlanmaktadır.

Bilgi güncelleme ekranı Şekil 28’te gösterilmiştir.

UserUpdateInfo

UPDATE INFORMATION

ID number: 23238273923

First Name: Emel

Last Name: Kayacı

Birthday: 18 Ağustos 1999 Çarşamba

Phone: (539) 703-0218

Mail: kayaciemel18081

Address:

Gender: ☒ Female ☐ Male

UPDATE

Illustration: Two people working on large gears.

Şekil 28. Bilgi güncelleme ekranı

6.4.3 Programlar ekranı

Diyetisyen kaydı olan kullanıcılarının diyetisyenlerinin onlara özel olarak hazırladıkları diyet listesi ve egzersiz programını görüntüleyebilecekleri ekrandır. MDI kullanılarak tasarlanmış bu ekranda iki programın yan yana görüntülenmesi amaçlanmıştır. Farklı ekranlara girmektense tek arayüzde birleşim sağlandığından danışanın bu kısmı daha rahat kullanması amaçlanmıştır. Şekil 29’da egzersiz programının görüntülenme ekranı gösterilmiştir.

Exercise Program

My Exercise Program

First Week

Please choose at least 3 of the exercises below and apply them every day and walk at least 30 minutes.

Second Week

Please choose at least 4 of the exercises below and apply them every day.

+ Jumping Rope

Third Week

Please choose at least 5 of the exercises below and apply them every day.

+ Jumping Jack

Fourth Week

Please choose at least 2 of the exercises below and apply them every day.

+ Side Plank with Bent Knee

Illustration: Two people exercising (one doing a plank, the other jumping rope).

Şekil 29. Egzersiz programının görüntülenmesi

Şekil 30’da diyet listesinin görüntülenme ekranı gösterilmiştir.



Şekil 30. Diyet listesinin görüntülenmesi

Şekil 31’de MDI içerisinde iki ekranın yan yana görüntüsü bulunmaktadır.



Şekil 31. MDI içerisinde programların görüntülenmesi

6.4.4 Randevu ekranı

Danışanlar kaydolmuş oldukları diyetisyenin uygun oldukları zamanı renk kodları ile görebilmektedir. Renk kodlarının hangi anlama geldiğini çözemeyen kullanıcılar Şekil 32’de gösterilmiş bilgi ikonuna tıklayarak Şekil 33’deki ekran ile karşılaşacaklardır. Böylece sarı renklerin alınmış fakat daha onaylanmamış randevular, kırmızılarının onaylanmış randevular olduğunu görebileceklerdir. Gri kısımlardan saat seçimi yapailen danışanlar seçim yaptıkları takdirde kutu yeşil renk alacaktır. Daha sonrasında book butonuna basıldığında kutu, randevunun diyetisyene onay için gönderildiğini onaylamak şekilde sarı renge dönecektir.

Appointment

Book View and Cancel

Book an Appointment

Şubat 2021

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
1	2	3	4	5	6	7

Bugün: 6.02.2021

9:30-10:00 10:00-10:30 10:30-11:00 11:00-11:30

11:30-13:00 BREAK

13:00-13:30 13:30-14:00 14:00-14:30 14:30-15:00

15:00-15:30 15:30-16:00 16:00-16:30 16:30-17:00

BOOK

Şekil 32. Randevu alma ekranı

Color Information

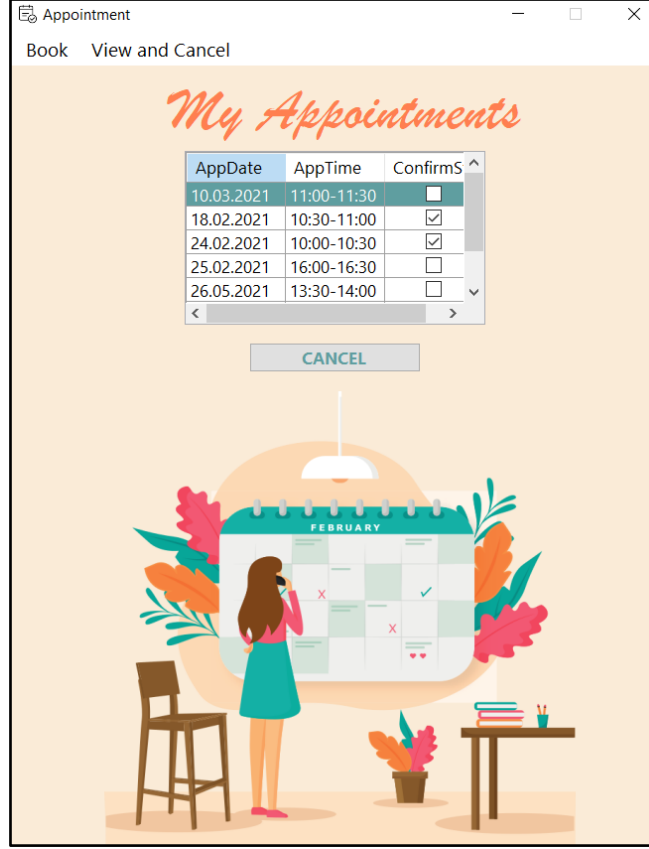
Registered Appointment

Pending Appointment

Non booked Appointment

Şekil 33. Renk kodları hakkında bilgi

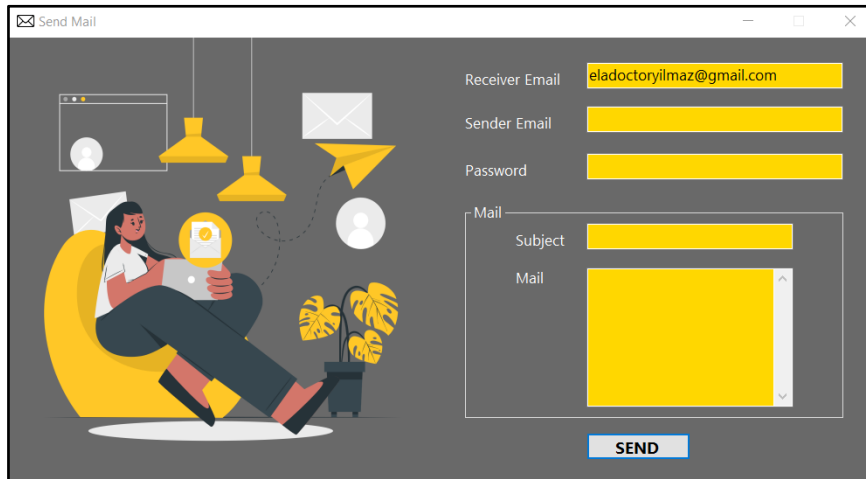
Danışanlar randevularını menüden View and Cancel seçeneğine tıklayarak görüntüleyebilirler. Böylece hangi randevularının onay alıp hangilerinin beklemde olduğu bilgisine de ulaşırlar. Ayrıca randevularını iptal etme seçeneği de bulunmaktadır. Randevu iptal edildikten sonra Book seçeneğine tıklandığında o randevunun rengi sarı veya kırmızıdan griye dönmüş halde gözükecektir. Şekil 34’te randevu durumunun görüntülenmesi gösterilmiştir.



Şekil 34. Randevuların görüntülenmesi

6.4.5 İletişim ekranı

Danışanlar ana menüdeki Contact seçeneğine basarak Şekil 35’te verilen mail gönderme ekranını görüntüleyebilirler.



Şekil 35. İletişim ekranı

Alıcı maili danışanların kaydolduğu diyetisyenin mail adresi olup metin kutusu salt okunur modda yapıldığından değiştirilememektedir. Böyle yapılmasının nedeni danışanın diyetisyenlerinin mail adreslerine ana ekrandaki diyetisyen bilgilerini görüntüle bölümünden ulaşmaktan ziyade hızlıca iletişimi sağlamak içindir.

6.4.6 Ayarlar ekranı

Tasarımı farklı fakat işlevsellik açısından aynı olan bu ekran diyetisyenler için de bulunmaktadır. Kullanıcı şifresini değiştirebilir veya hesabını tamamen silebilir. Şekil 36'da bu seçeneklere sahip ekran görünmektedir.

Hesap silinince danışan adına kayıtlı tüm randevu bilgileri, egzersiz listesi ve diyet programı da silinmiş olur. Hesap silindikten sonra giriş ekranı karşınıza gelir ve kullanıcı önceki bilgileriyle giriş yapmaya çalıştığında kullanıcı adı veya parola hatalıdır mesajıyla karşılaşır.



Şekil 36. Ayarlar ekranı

6.4.7 BMI hesaplayıcı

Altındaki yeşil panelde yer alan ve BMI ikonuna tıklandığında ulaşılan Şekil 37'deki ekran WPF kullanılarak tasarlanmıştır. BMI veya Türkçe ismiyle VKİ (Vücut Kitle İndeksi), vücut kütlesinin, uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle hesaplanır.

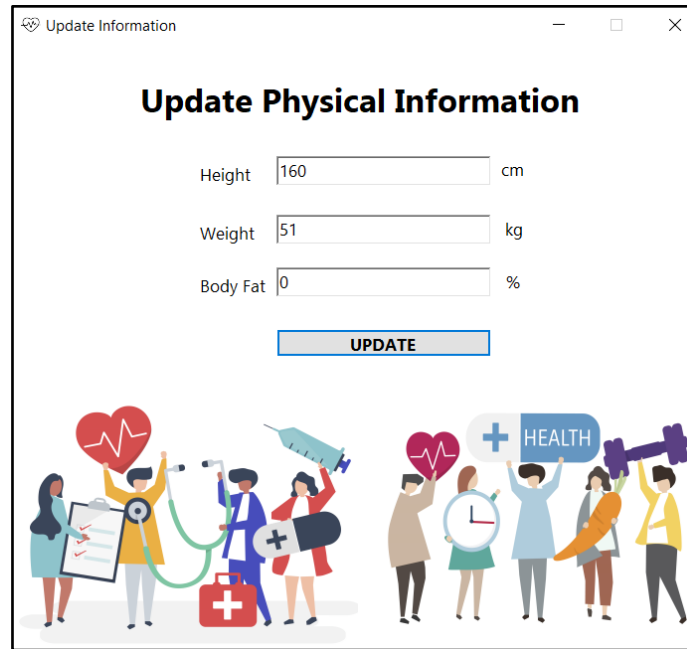
Sabit sınır değerlere sahip olan bu oran 18.5'tan küçük olduğunda kişi ideal kilosunun altında sayılır. 18.5 ile 25 arasında ise normal kiloda, 25-30 kilolu, 30 üzeri ise obez sayılır. Hesaplamaya göre Your BMI'in yanında panel kişinin bulunduğu aralığa göre renk değiştirir. Aşağıdaki şekilde ideal kilosunda olan kişinin paneli yeşil renkte görünmektedir.

Şekil 37. BMI hesaplama ekranı

6.4.8 Fiziksel bilgileri güncelleme ekranı

Kişinin fiziksel özellikleri diğer özelliklerden daha sık değişiklik gösterebileceğinden ötürü ayrı bir ekranda tanımlanıp daha sık kullanılan arayüzlerin yer aldığı yeşil panelde bulunması uygun görülmüştür.

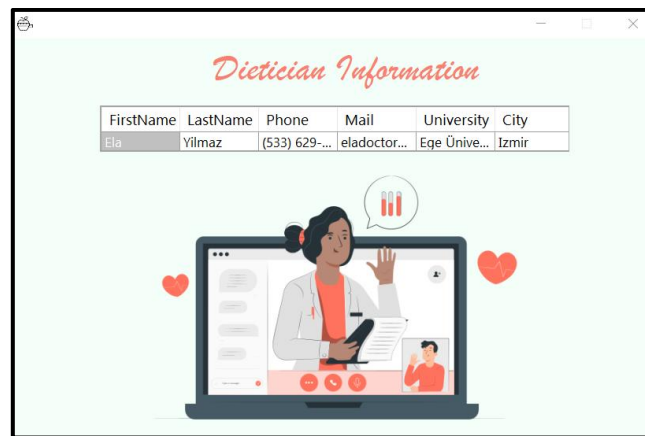
Visual inheritance veya Türkçe adıyla görsel devralma burada kullanılmıştır. Diyetisyende de bu ekran bulunmaktadır fakat bu özelliklere ek kan şekeri, kan basıncı ve hastalıklar için metin kutuları da bulunmaktadır. Tasarım ortak kullanılmış olup görsel devralmanın sağladığı avantajlardan biri olan uygulamalar arasında görsel tutarlılık sağlanmıştır. Şekil 38’de fiziksel bilgileri güncelleme ekranı görünmektedir.



Şekil 38. Fiziksel bilgileri güncelleme ekranı

6.4.9 Diyetisyen bilgisini görüntüleme

Danışanlar kaydoldukları diyetisyenin çeşitli bilgilerine yeşil panelde yer alan doktor ikonuna basarak ulaşabilmektedirler. Şekil 39’da diyetisyen bilgisinin görüntülenme ekranı gösterilmiştir.



Şekil 39. Diyetisyen bilgisinin görüntülenme ekranı

6.5 Diyetisyen Ana Menü Ekranı Seçeneklerinin Detaylı Tanıtımı

6.5.1 Program yaratma seçeneği

Diyetisyenlerin danışanlarına özel diyet listesi ve egzersiz planı yaratma seçenekleri burada yer almaktadır. Şekil 40'da diyet listesi yaratma ekranı görülmektedir. Diyetisyen veri ızgarasından (grid view) diyet listesi yaratmak istediği kişiyi seçebilir.

Var olan listeyi görüntüleyebilmek için current program butonuna basması gerekmektedir. Current program butonuna basılmadığında ekranda boş bir liste yer alacaktır. Diyetisyen listeyi sıfırlamak istiyorsa boş liste açıldığında update seçeneğine tıklayabilir. Listeyi sıfırlamak var olan bilgileri yok edeceğinden güncelleme yapılmadan önce diyetisyenin karşısına bir onaylama ekranı çıkar.

Yeni liste oluşturulup onaylandıktan sonra artık danışan giriş yaptığında bu güncellenmiş listeye ulaşabilir.

FirstName	LastName	Birthday	Mail
Ahmet	Yıldız	6.08.1998	ahmet98...
Asli	Kahraman	10.12.2000	asli_kara...
Asya	Öztürk	18.01.1989	asya_11@...
Emel	Kayaci	18.08.1999	kayaciem...

Program Name: Mediterranean diet

Additional Diet Programs: ☐ Low Carb ☐ No Sugar ☐ Nut Free

Update Current Program

Health H₂O

Şekil 40. Diyet listesi yaratma ekranı

Şekil 41’de egzersiz programı yaratma ekranı yer almaktadır. Uygulanış açısından yukarıda tanıtılmış olan diyet listesi ile aynı yapıdadır. Diyetisyen egzersiz programı yaratmak istediği kişiyi seçip aylık bir program hazırlayabilir.

FirstName	LastName	Birthday	Mail
Ahmet	Yildiz	6.08.1998	ahmet98
Asli	Kahraman	10.12.2000	asli_kara
Asya	Öztürk	18.01.1989	asya_11@
Emel	Kayaci	18.08.1999	kayaciem

Program Name: Weight Loss

Buttons: Update, Current Program

Şekil 41. Egzersiz programı yaratma ekranı

6.5.2 Danışanlar ile iletişim bölümü

Diyetisyenler danışanları ile mail aracılığıyla iletişim kurabilmektedirler. İletişim kurmak istediklerini kişiyi seçip kayıtlı oldukları mail adresinin şifrelerini girmeleri yeterlidir. Sender Mail kısmı salt okunur yapılmıştır böylece diyetisyen mail adresini her defasında yazmak zorunda kalmaz. Şekil 42’de iletişim bölümünün arayüzü gösterilmiştir.

FirstName	LastName	Birthday	Phone	Mail
Ahmet	Yildiz	6.08.1998	() -	ahmet98
Asli	Kahraman	10.12.2000	(533) 948-...	asli_kara
Asya	Öztürk	18.01.1989	(528) 573-...	asya_11@
Emel	Kayaci	18.08.1999	(539) 703-...	kayaciem

Mail Section:

Sender Mail: eladoctoryilmaz@gmail.com

Password: [Input Field]

Subject: [Input Field]

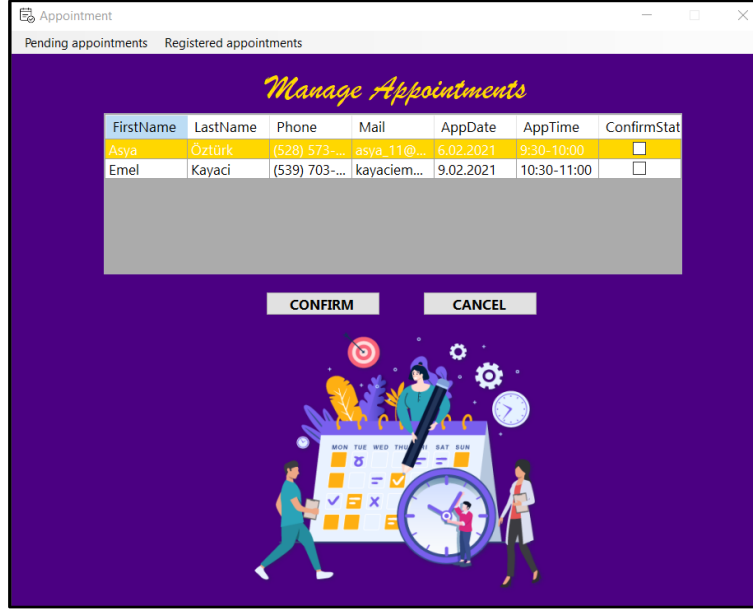
Mail: [Input Field]

SEND Button

Şekil 42. İletişim ekranı

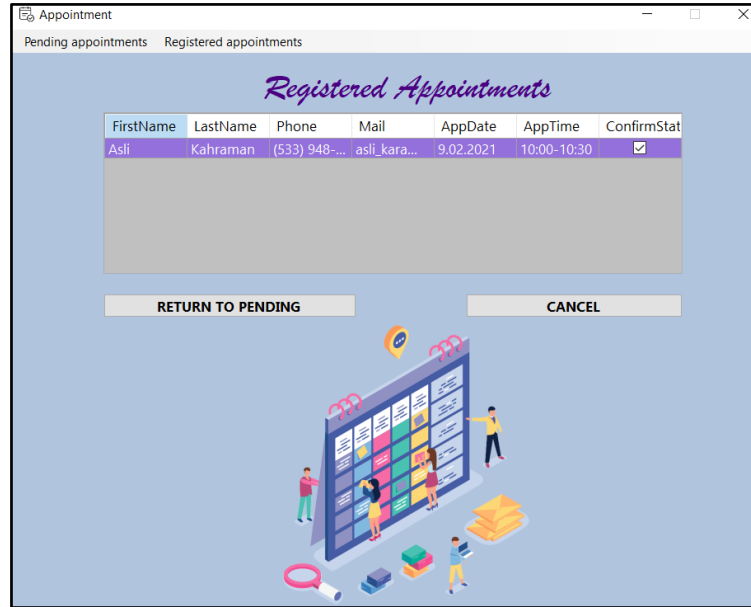
6.5.3 Randevu yönetme bölümü

Menü bar içindeki iki seçenekten oluşan bu bölümde diyetisyenin görevi randevuların onay durumunu değiştirmektir. Şekil 43'te pending appointments bölümü görülmektedir. Burada yer alan randevular daha diyetisyen tarafından onaylanmamıştır. Diyetisyen confirm butonuna bastığında bu randevular diğer sekmede (registered appointments) açılan ekranda gözükecektir.



Şekil 43. Pending appointments (onay bekleyen randevular) ekranı

Şekil 44'te onaylanmış randevular görülmektedir. Onay durumu ayrıca ızgara görünümdeki confirm state sütunundan görülmektedir. Diyetisyen onay verdiği randevuyu bekleme durumuna geri alabilir. Ayrıca hem onaylanmış hem de onay bekleyen randevuları iptal edebilir. İptal edilen randevular geri alınamaz.



Şekil 44. Registered appointments (onaylanmış randevular) ekranı

6.5.4 Bilgileri güncelleme ekranı

Diyetisyenler çeşitli bilgilerini burada gncelleyebilmektedirler. Kayıt formunda her bilgi girilmek zorunda olmadığından kaydını yapan diyetisyenler daha sonra gerektiği takdirde istedikleri bilgileri buradan gncelleyebileceklerdir. Ayrıca kayıt ekranında olduğu gibi doldurulması zorunlu alanlar bulunmaktadır.

Kullanıcının kayıtlı bilgileri metin kutularında yer almaktadır. Böylece kullanıcı hangi bilgilerinin sistemde kayıtlı olduğu hakkında da bilgi sahibi olur. Ayrıca ID number ve mail bilgilerinin kullanıcıya özel olması gerekmektedir. Bu nedenle kişinin güncellemek istediği bu bilgiler sistemde kaydı olan kullanıcıların bilgileriyle aynıysa hata mesajı alacaklardır.

Ana ekranda olduğu gibi çeşitli bilgilerin giriş formatına dikkat edilmektedir. Phone ve ID number bilgilerinin masking kullanılarak istenen format dışına çıkılması nlenmiřtir. Ad ve soyad bilgilerinin nümerik karakterler içermemesi gerekmektedir. Bunun kontrolü de user defined control ile oluşturulmuş AlphaTextBox ile sağlanmaktadır.

Bilgileri güncelleme ekranı şekil 45'te gösterilmiştir.

DieticianUpdateInfo

UPDATE INFORMATION

ID number 29349384839 *

First Name Ela

Last Name Yilmaz

Phone (533) 629-3585

Mail eladoctoryilmaz@gmail.com *

University Ege Üniversitesi

City Izmir

Dieter Capacity 4 *

UPDATE

128.80

şekil 45. Bilgileri güncelleme ekranı

6.5.5 Danışanların sağlık bilgilerini güncelleyebilme ekranı

Visual inheritance veya Türkçe adıyla görsel devralma burada kullanılmıştır. Danışanlarda da bu ekran bulunmaktadır fakat detaylı sağlık bilgileri (kan şekeri, kan basıncı ve hastalıklar) yer almamaktadır. Bu bilgileri yalnızca diyetisyen görüntüleyebilir değiştirebilmektedir. Şekil 46'da bu ekran yer almaktadır. Ayrıca update butonuna basıldıktan sonra tablodaki veriler de güncellenmiş olur.

Update Health Information

FirstName	LastName	Birthday	Mail	Gender	Height	Weight
Ahmet	Yildiz	6.08.1998	ahmet98...	Male	190,4	98,7
Asli	Kahraman	10.12.2000	asli_kara...	Female	170	130
Asya	Öztürk	18.01.1989	asya_11@...	Female	160	67,3
Emel	Kayaci	18.08.1999	kayaciem...	Female	160	51

Height cm Blood Sugar mmol/L

Weight kg Blood Pressure mm Hg

Body Fat % Diseases

UPDATE

Şekil 46. Sağlık bilgilerini güncelleme ekranı

6.5.6 Danışan silme ekranı

Diyetisyen, danışlarının çeşitli silme işlemlerini burada gerçekleştirir. Diyetisyen için 4 seçenek bulunmaktadır. Bu seçenekler şu şekildedir: Danışanın diyet listesini silebilir, egzersiz programını silebilir, tüm randevularını silebilir ve danışanı tamamen silebilir. Danışanı silmek danışanın hesabını uygulamadan tamamen silmek değildir. Yalnızca danışanın artık o diyetisyene kaydı olmaması demektir. Kayıt artık var olmayacağından dolayı veritabanında diyet listesi, egzersiz programı ve randevuları tutmak da gerekmez. Şekil 47'de arayüzü gösterilmiştir.

Delete

FirstName	LastName	Phone	Mail
Ahmet	Yildiz	() -	ahmet98...
Asli	Kahraman	(533) 948-...	asli_kara...
Asya	Öztürk	(528) 573-...	asya_11@...
Emel	Kayaci	(539) 703-...	kayaciem...

Delete Diet List

Delete Exercise List

Delete All Appointments

Delete Dieter

Şekil 47. Danışan bilgilerini silme ekranı

6.5.7 Ayarlar ekranı

Tasarımı farklı fakat işlevsellik açısından aynı olan bu ekran danışanlar için de bulunmaktadır. Kullanıcı şifresini değiştirebilir veya hesabını tamamen silebilir. Şekil 48’te bu seçeneklere sahip ekran görünmektedir.

Hesap silinince diyetisyen adına kayıtlı tüm danışanların diyetisyen bilgisine null değeri aktarılır. Ayrıca diyetisyenin danışanları için hazırladığı diyet listesi, egzersiz programı ve randevu kayıtları da veritabanından silinmiş olur. Hesap silindikten sonra giriş ekranı karşıya gelir ve kullanıcı önceki bilgileriyle giriş yapmaya çalıştığında kullanıcı adı veya parola hatalıdır mesajıyla karşılaşır.



Şekil 48. Ayarlar ekranının arayüzü

7. PLANLANAN ÇALIŞMALAR

- Danışanların kilo, boy, vücut yağ oranı değişimlerinin grafikler şeklinde görüntülenebilir.
- Randevuların onay durumu değiştiğinde veya diyet listesi ve egzersiz program bilgileri güncellendiğinde danışanların e-posta adreslerine otomatik e-postalar gönderilebilir.

Projemin güncel haline bu kısmı eklemeyi istesem de veritabanımda bulunan e-posta adreslerinin gerçek adres olmaması hem de gerçek adres olması durumunda daha az güvenli uygulama için e-posta uygulamalarının izin talebi istemesinden dolayı eklenmemiştir.

- Danışanların fotoğrafları, tıbbi belgeleri gibi resim formatındaki verileri veritabanında saklanabilir.
- Diyetisyenler diyet listeleri ve egzersiz programlarına görsel ilave edebilir.
- Her diyetisyenin çalışma saati farklılık gösterebileceğinden randevu ekranının bu hali açılmadan önce tasarlama sayfası açılabilir. Bu sayfada çalışma saatinin yanında çalışma günleri de belirlenebilir.

- Diyetisyenin danışanı için belirlediği haftalık diyet listesi dışında danışanlar özgürce diyetisyenlerin onlar için belirlediği menü eşliğinde diyet listesi tasarlayabilirler. Böylece danışanlar zorlu süreçlerini damak tadlarına uygun gıdalar tüketerek daha kolay bir şekilde geçirebilirler.
- Uygulamanın bu hali günlük girişten ziyade haftalık veya aylık ziyaretler için tasarlanmıştır. Danışanların uygulamayı daha sık kullanması için hedef belirleme kısmı eklenebilir. Böylece günlük, haftalık ve aylık hedefler konulup ilerleyişlerini güncellemek isteyen danışanlar ziyaretlerini sıklaştırabilir.
- Diyet yapmak için en büyük motivasyonlardan biri aynı yolda ilerleyen kişilerin birbirleriyle hikayelerini, ilerleyişlerini, yaşadıkları zorlukları paylaşabilmesidir. Uygulamanın bu hali danışan ile diyetisyen arasındaki birebir iletişime dayanmakta olup danışanların birbirleri arasında olacak bir iletişim bölümü de eklenebilir.
- Danışan diyetisyenini değiştirdiği takdirde önceki diyet listesi ve egzersiz programı bilgileri yeni diyetisyenine aktarılabilir.

8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ders kapsamında işlenmiş ve GUI tasarımlarında kullanmış neredeyse her bir araç projede yer almaktadır. Proje büyük bir programın baştan sona nasıl tasarlanacağı konusunda bana oldukça yarar sağlamıştır. Zaman yönetimi, planlama, tasarım ve düzenli kod yazma konusunda katkı sağlamıştır. Proje geliştirme süreci günlük hayatta sıklıkla kullanılan çok daha büyük programların işlenişi hakkında bilgi sahibi olmamı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- [1] DiyetBulut Danışan Bilgi Sistemi, <http://www.diyetbulut.com/>, (Son Erişim: 19 Mayıs 2014)
- [2] Cixol: Diyetisyenler için hepsi bir arada yazılım, <http://www.cixolapp.com/>, (Son Erişim: 1 Ağustos 2019)
- [3] Nutrium step-by-step guide, <https://blog.nutrium.io/nutrium-step-by-step/>, (Son Erişim: 26 Ocak 2019)
- [4] Use Case Diagram Tool, <https://online.visual-paradigm.com/diagrams/solutions/free-use-case-diagram-tool/>, (Son Erişim: 27 Mayıs 2018)
- [5] C# Attractive User Sign In Form With Slide New User Sign Up || Modern UI/UX Windows Application, <https://www.youtube.com/watch?v=iaSI-LdqVAo&list=LL&index=3>, (Son Erişim: 18 Mayıs 2020)