



BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ

WEB TEKNOLOJİLERİ VE PROGRAMLAMA
PROJE RAPORU

PROJE BAŞLIĞI: SAKARYA FITNESS APP

(AI DESTEKLİ SPOR SALONU YÖNETİM SİSTEMİ)

Öğrenci Numarası: B221210105

Adı Soyadı: Numan Ak

Ders Grubu: 1-A

GitHub Bağlantısı: <https://github.com/numanak-b221210105/SakaryaFitness.git>

Tarih: 13.12.2025

PROJE TANITIMI

Projenin Amacı: Bu projenin temel amacı, bir spor salonunun günlük operasyonlarını (üye takibi, antrenör yönetimi, ders programları) dijitalleştirmek ve yapay zeka desteği ile üyelerde kişiselleştirilmiş bir deneyim sunmaktır. "Sakarya Fitness App" ismiyle geliştirilen bu web uygulaması, modern web teknolojileri kullanılarak hem yöneticiler hem de üyeleri için kullanıcı dostu bir arayüz sağlar.

Kullanılan Teknolojiler

- Backend:** ASP.NET Core 8.0 MVC
- Veritabanı:** PostgreSQL
- ORM:** Entity Framework Core (Code-First Yaklaşımı)
- Frontend:** HTML5, CSS3, Bootstrap 5, JavaScript
- Yapay Zeka:** OpenAI API Entegrasyonu (DALL-E ve GPT Modelleri)
- Versiyon Kontrol:** Git & GitHub

Öne Çıkan Özellikler

- AI Akıllı Antrenör:** Kullanıcıların yaş, boy, kilo ve hedeflerine göre yapay zeka destekli kişisel antrenman programı ve hedef vücut görseli oluşturmaları.
- Web API Servisi:** Antrenör ve hizmet verilerinin dış dünyadan JSON formatında erişilebilir olması (RESTful mimari).
- Yönetim Paneli:** Spor salonu yöneticilerinin antrenör ekleme, silme ve güncelleme işlemlerini yapabilmesi.
- Çoklu Dil Desteği:** Altyapının farklı dil seçeneklerine uygun tasarlanması.

3. VERİTABANI MODELİ

Proje, "Code-First" yaklaşımı ile geliştirilmiştir. Veritabanı şeması aşağıdaki temel tablolardan oluşmaktadır:

1. **Trainers (Antrenörler)**: Spor salonundaki eğitmenlerin bilgilerini tutar.
 - a. *Sütunlar*: Id, FullName, Expertise (Uzmanlık), ImageUrl.
2. **Services (Hizmetler)**: Sunulan spor hizmetlerini listeler.
 - a. *Sütunlar*: Id, Name, Description, Price.
3. **Members (Üyeler)**: Kayıtlı üyelerin kişisel bilgilerini saklar.
 - a. *Sütunlar*: Id, FirstName, LastName, Email, Phone.
4. **Randevular (Abonelikler)**: Hangi üyenin hangi antrenörden ne zaman ders aldığı takip eder (İlişkisel Tablo).
 - a. *İlişki*: Bir üye birden fazla randevu alabilir.(One-to-Many).

API Test Paneli: <http://localhost:5271/Home/ApiTest>

The screenshot shows the Fiddler Web API Test Panel. At the top, there's a blue header bar with the title 'Web API Test Paneli'. Below it, a message says 'Aşağıdaki butonlara tıklayarak yazdığınız LINQ sorgularını test edebilirsiniz.' (You can test your LINQ queries by clicking the following buttons). There are three buttons: a green one labeled 'Antrenörleri Getir' (Get Trainers), a yellow one labeled 'Hizmetleri Getir' (Get Services), and a red one labeled 'Dolu Randevular' (Filled Appointments). Below these buttons is a section titled 'API'den Gelen JSON Yanıtı:' (JSON Response from API) with a code editor area containing the following JSON data:

```
[{"id": 2, "hizmetAdi": "Temel Fitness Programı", "fiyat": 350, "sure": "60 Dakika"}, {"id": 3, "hizmetAdi": "Yoga Dersi", "fiyat": 400, "sure": "45 Dakika"}, {"id": 4, "hizmetAdi": "Pilates", "fiyat": 250, "sure": "50 Dakika"}]
```

4. PROJE EKRAN GÖRÜNTÜLERİ

4.1. Ana Sayfa Uygulamanın giriş sayfası modern bir tasarıma sahiptir. Kullanıcıları karşılayan dinamik bir slider ve hizmet tanıtımıları bulunur.

The screenshot shows the Sakarya Fitness app's homepage. At the top, there is a navigation bar with links for 'Sakarya Fitness', 'Ana Sayfa', and 'Gizlilik'. On the right side of the bar are two buttons: 'Kayıt Ol' (Sign Up) and 'Giriş Yap' (Log In). Below the navigation bar is a large banner with the text 'Sınırlarını Zorla, Gücünü Keşfet!' (Push your limits, explore your strength!). Below the banner, a subtext reads: 'Sakarya'nın en modern fitness salonunda, profesyonel antrenörler ve yapay zeka destekli programlarla hedeflerine ulaş.' (In Sakarya's most modern fitness studio, reach your goals with professional trainers and AI-supported programs). At the bottom of the banner are two buttons: 'Hemen Üye Ol' (Sign Up Now) and 'Giriş Yap' (Log In). Below the banner, there are three service cards: 'Uzman Antrenörler' (Professional Trainers), 'Yapay Zeka Desteği' (AI Support), and 'Geniş Hizmet Ağı' (Wide Service Network). Each card has an icon, a title, and a brief description.

Service	Icon	Description
Uzman Antrenörler	User icon	Alanında uzman, sertifikali eğitmenlerimizle birebir
Yapay Zeka Desteği	AI icon	Vücut ölçülerini gir, yapay zeka sana özel
Geniş Hizmet Ağı	Heart rate icon	Yoga, Pilates, Fitness, Cardio ve daha fazlası.

4.2. Yapay Zeka Destekli Plan Oluşturucu Kullanıcılar fiziksel özelliklerini girerek yapay zekadan kendilerine özel program ve motivasyon görseli alabilirler.

The screenshot shows the AI-powered fitness plan generator interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Sakarya Fitness', 'Ana Sayfa', and 'Gizlilik'. On the right side of the bar are two buttons: 'Kayıt Ol' (Sign Up) and 'Giriş Yap' (Log In). Below the navigation bar is a section titled 'Al Akıllı Antrenör' (AI Smart Trainer) with the subtext: 'Vücut ölçülerinizi girin, size özel planınızı ve dönüşüm görselini hazırlayalım.' (Enter your body measurements, we will prepare your personalized plan and transformation visualization). To the left is a form titled 'Bilgilerinizi Girin' (Enter your information) with fields for age (24), gender (Male), height (184 cm), weight (84 kg), and goal selection ('Kilo Vermek', 'Kilo Yeme', 'Form Kurulmak'). Below the form is a button 'Plani ve Görseli Oluştur' (Create Plan and Visual). To the right, there is a green header bar with a checkmark and the text 'Analiz Tamamlandı!' (Analysis Completed!). Below the header are two sections: 'Senin İçin Hazırlanan Plan' (Plan for You) showing 'Yağ: 24 | Boy: 184 cm | Kilo: 84 kg' and 'Koriselleştirilmiş Fitness Programı' (Personalized Fitness Program) with the note 'Analiz: Vücut kitle indeksiniz 24,8 (Normal)'; and 'Hedeflenen Görünüm' (Target Appearance) showing a photo of a person working out with the caption 'AI tarafından öngörülen değişim' (Predicted change by AI). At the bottom are two buttons: 'Çıktı Al' (Get Output) and 'Yeni Analiz' (New Analysis).

4.3. Web API Test Paneli Geliştirilen RESTful servislerin test edildiği ve JSON verilerinin görüntülendiği özel arayüz.

Web API Test Paneli

Aşağıdaki butonlara tıklayarak yazdığınız LINQ sorgularınızı test edebilirsiniz.

 Antrenörleri Getir  Hizmetleri Getir  Dolu Randevular

</> API'den Gelen JSON Yanıtı:

```
Henüz istek yapılmadı...
```

4.4. Antrenörler Sayfası Veritabanından çekilen antrenör listesinin dinamik olarak listelendiği sayfa.

Antrenör Listemiz



Buse Yılmaz
★ Kilo Verme & Kardiyو

[Detayları Gör](#)



Deniz Akın
★ Vücut Geliştirme

[Detayları Gör](#)



Selin Demir
★ Pilates & Postür

[Detayları Gör](#)



Cem Kara
★ Yoga & Esneklik

[Detayları Gör](#)

4.5. Hizmetler Sayfası Veritabanından çekilen hizmet listesinin dinamik olarak listelendiği sayfa.

Hizmetlerimiz

 Temel Fitness Programı ₺350,00 / 60 dk Detayları Gör	 Yoga Dersi ₺400,00 / 45 dk Detayları Gör	 Pilates ₺250,00 / 50 dk Detayları Gör
 HIIT Kardiyo Antrenmanı ₺600,00 / 30 dk Detayları Gör	 Diyetisyen Danışmanlığı ₺1.000,00 / 40 dk Detayları Gör	

4.5. Randevular Sayfası Veritabanından çekilen randevu listesinin dinamik olarak listelendiği sayfa.

Sakarya Fitness Ana Sayfa Gizlilik Randevularım 

Merhaba, numan ak!

[Çıkış Yap](#)

Randevu Listesi

 [Yeni Randevu Al](#)

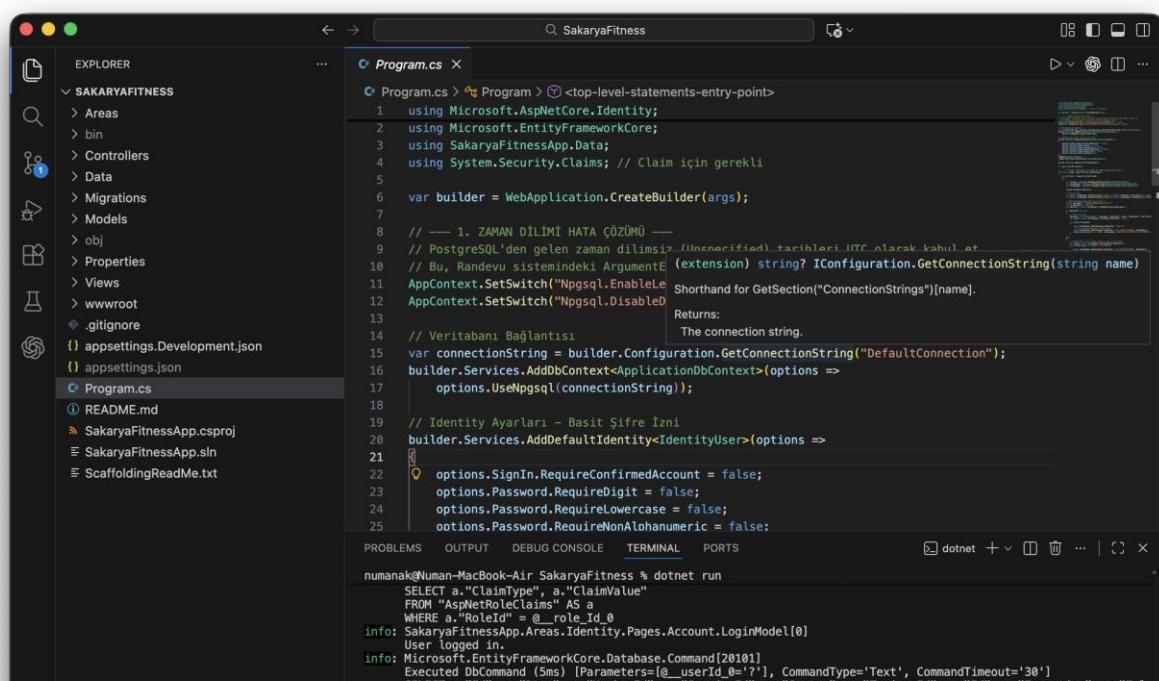
Tarih & Saat	Antrenör	Hizmet	Durum	İşlemler
⌚ 27.12.2025 16:00	👤 Buse Yılmaz	Yoga Dersi	Tamamlandı	Detay Düzenle İptal Et
⌚ 14.01.2026 18:30	👤 Selin Demir	Diyetisyen Danışmanlığı	Reddedildi	Detay Düzenle İptal Et
⌚ 10.03.2026 15:45	👤 Deniz Akın	Temel Fitness Programı	Onaylandı	Detay Düzenle İptal Et
⌚ 18.03.2026 10:15	👤 Cem Kara	Pilates	Onaylandı	Detay Düzenle İptal Et
⌚ 06.04.2026 10:15	👤 Cem Kara	HIIT Kardiyo Antrenmanı	Onaylandı	Detay Düzenle İptal Et

5. SONUÇ VE KAZANIMLAR

Bu proje ile birlikte:

- **MVC Mimarisi** üzerinde profesyonel bir web uygulaması geliştirme deneyimi kazanılmıştır.
- **Code-First** yaklaşımı ile veritabanı modelleme ve migration süreçleri öğrenilmiştir.
- Modern web uygulamalarının vazgeçilmezi olan **API entegrasyonu** ve **Yapay Zeka** kullanımı pratik edilmiştir.
- Karşılaşılan güvenlik (SSL/Port) ve entegrasyon sorunlarına karşı çözüm üretme yeteneği (Simülasyon modu, Hata yakalama mekanizmaları) geliştirilmiştir.

Sakarya Fitness App, modüler yapısı sayesinde ileride ödeme sistemleri ve turnike geçiş sistemleri gibi yeni özelliklerin eklenmesine açık, ölçeklenebilir bir projedir.



The screenshot shows the Visual Studio IDE interface. On the left, the Explorer pane displays the project structure for 'SAKARYAFITNESS' including Areas, bin, Controllers, Data, Migrations, Models, obj, Properties, Views, and wwwroot. It also shows files like appsettings.Development.json, appsettings.json, Program.cs, README.md, SakaryaFitnessApp.csproj, and SakaryaFitnessApp.sln. The right side shows the 'Program.cs' file open in the editor. The code is as follows:

```
1  using Microsoft.AspNetCore.Identity;
2  using Microsoft.EntityFrameworkCore;
3  using SakaryaFitnessApp.Data;
4  using System.Security.Claims; // Claim için gerekli
5
6  var builder = WebApplication.CreateBuilder(args);
7
8  // ---- 1. ZAMAN DİLİMİ HATA ÇÖZÜMÜ ----
9  // PostgreSQL'den gelen zaman dilimini (Unspecified) tarihleri UTC olarak kabul et
10 // Bu, Randevu sistemindeki Argümanı (extension) string? IConfiguration.GetConnectionString(string name)
11 ApplicationContext.SetSwitch("Npgsql.EnableLegacyShorthand", GetSection("ConnectionStrings")[name]);
12 ApplicationContext.SetSwitch("Npgsql.Disable
13
14 // Veritabanı Bağlantısı
15 var connectionString = builder.Configuration.GetConnectionString("DefaultConnection");
16 builder.Services.AddDbContext<ApplicationDbContext>(options =>
17     options.UseNpgsql(connectionString));
18
19 // Identity Ayarları - Basit Şifre Izni
20 builder.Services.AddDefaultIdentity<IdentityUser>(options =>
21
22     options.SignIn.RequireConfirmedAccount = false;
23     options.Password.RequireDigit = false;
24     options.Password.RequireLowercase = false;
25     options.Password.RequireNonAlphanumeric = false;
```

The code includes a note about handling the time zone difference between PostgreSQL's Unspecified time zone and the application's UTC requirement. It also shows the configuration of Entity Framework Core's connection string and the setup of the Identity system.