



DERS ADI: WEB TASARIMI VE PROGRAMLAMA

**PROJE KONUSU: WEB TABANLI YÖNETİM VE
VERİ ANALİZİ SİSTEMİ**

ZİRVE SPOR KOMPLEKSİ

HAZIRLAYAN: BURAK ŞAHİN- 23040101072

TESLİM TARİHİ: 19.12.2025

GITHUB: <https://github.com/BurakSahin81>

1. GİRİŞ VE PROJENİN AMACI:

Bu projenin temel amacı, **Zirve Spor Kompleksi** için operasyonel süreçleri dijitalleştiren, kullanıcı etkileşimini artıran ve yönetime veri odaklı karar verme desteği sunan bütünlüklü bir web platformu geliştirmektir.

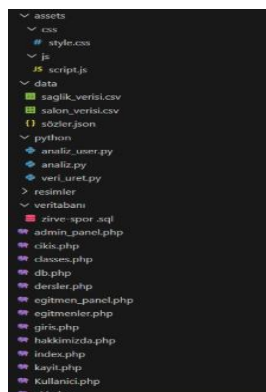
Geleneksel statik web sitelerinin aksine, bu proje **dinamik veri yönetimi**, **nesne yönelimli programlama (OOP)** mimarisi ve **veri bilimi (Python)** entegrasyonu ile modern bir yazılım çözümü sunmaktadır. Sistem, üyelerin ders rezervasyonu yapmasına, eğitmenleri incelemesine ve VKİ (Vücut Kitle İndeksi) gibi sağlık verilerini takip etmesine olanak tanırken; yöneticilere salonun doluluk oranlarını ve üye memnuniyetini görsel grafiklerle sunmaktadır.

2. KULLANILAN TEKNOLOJİLER VE DOSYA YAPISI:

Proje, "Web Tasarımı ve Programlama" dersi değerlendirme kriterlerinde belirtilen tüm modern ve temel web teknolojilerini kapsamaktadır.

- **Backend (Sunucu Tarafı):** PHP 8.2 (PDO Veritabanı Bağlantısı, OOP Mimarisi).
- **Database (Veritabanı):** MySQL (İlişkisel Veritabanı Yönetimi).
- **Frontend (Arayüz):** HTML5 (Semantik Yapı), CSS3 (Flexbox/Grid, Koyu Mod Desteği), JavaScript (ES6+, Fetch API, LocalStorage).
- **Veri Analizi:** Python (Pandas, Matplotlib)- Veri setlerini işleyip grafik üretmek için.
- **Sunucu Ortamı:** Apache (XAMPP).

Projenin dosya yapısı, kodun okunabilirliği ve sürdürülebilirliği açısından modüler bir şekilde kurgulanmıştır:

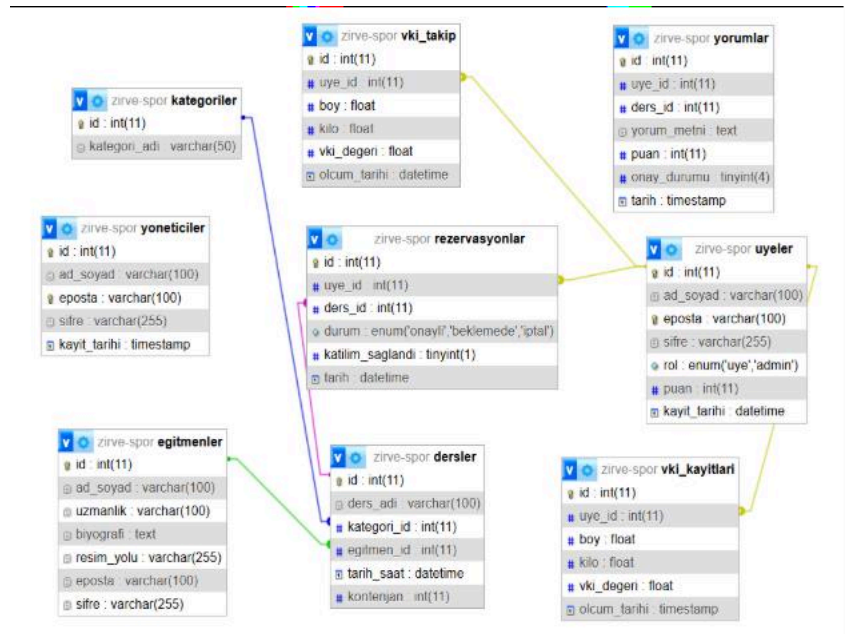
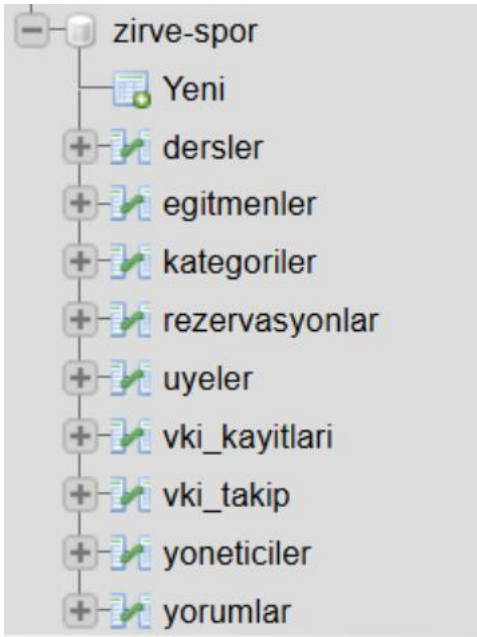


3. VERİTABANI TASARIMI (ER ŞEMASI):

Projede veri bütünlüğünü (Data Integrity) sağlamak ve tekrarlı verilerin önüne geçmek amacıyla **3. Normal Form (3NF)** kurallarına uygun ilişkisel bir veritabanı tasarlanmıştır. Veritabanı **9 adet tablodan** oluşmaktadır.

Tablo Yapıları ve İlişkiler:

1. **uyeler & egitmenler:** Kullanıcı ve personel bilgilerini saklar.
2. **dersler & kategoriler:** Ders programını ve türlerini (Fitness, Yüzme vb.) tutar.
3. **rezervasyonlar:** Üyeler ve Dersler arasındaki Çoka-Çok (N-M) ilişkiyi yönetir.
4. **yorumlar:** Üyelerin eğitmenler hakkındaki değerlendirmelerini saklar.
5. **vki_kayitlari & vki_takip:** Üyelerin sağlık geçmişini tutar.



4. SUNUCU TARAFLI PROGRAMLAMA VE OOP :

Değerlendirme kriterlerinde (Madde 31) belirtilen "Sunucu tarafında OOP (Class, Object, Encapsulation, Inheritance, Abstract)" maddesi, projenin en güçlü teknik yönlerinden biridir. Projede "Eğitmen Kartları" oluşturulurken düz kodlama yerine Nesne Yönelimli Programlama kullanılmıştır.

4.1. Soyutlama (Abstract) ve Kapsülleme (Encapsulation):

`classes.php` dosyasında, tüm kişiler için ortak özellikleri barındıran soyut bir **Kisi** sınıfı tanımlanmıştır. Değişkenler **protected** yapılarak dışarıdan doğrudan erişime kapatılmış (Kapsülleme), sadece sınıf içi veya alt sınıflardan erişim sağlanmıştır.

4.2. Kalıtım (Inheritance) ve Nesne (Object):

Egitmen sınıfı, **Kisi** sınıfından türetilerek (extends) **uzmanlik** ve **resim** gibi kendine has özellikler kazanmıştır. `egitmenler.php` sayfasında veritabanından gelen her satır, `new Egitmen(...)` komutuyla bir **Nesneye (Object)** dönüştürülerek ekrana basılmaktadır.

```
classes.php X
classes.php > ...
1  <?php
2
3  abstract class Kisi {
4      protected $ad_soyad;
5
6      public function __construct($ad_soyad) {
7          $this->ad_soyad = $ad_soyad;
8      }
9
10
11     public function getAdSoyad() { return htmlspecialchars($this->ad_soyad); }
12 }
13
14
15 class Egitmen extends Kisi {
16     private $id;
17     private $uzmanlik;
18     private $resim;
19     private $hakkinda;
20
21     public function __construct($id, $ad_soyad, $uzmanlik, $resim, $hakkinda) {
22         parent::__construct($ad_soyad);
23         $this->id = $id;
24         $this->uzmanlik = $uzmanlik;
25         $this->resim = !empty($resim) ? $resim : "https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/3135/3135715.png";
26         $this->hakkinda = $hakkinda;
27     }
28
29     public function getId() { return $this->id; }
30     public function getUzmanlik() { return htmlspecialchars($this->uzmanlik); }
31     public function getResim() { return $this->resim; }
32 }
33 ?>
```

5. ARAYÜZ TASARIMI VE KULLANICI DENEYİMİ (FRONTEND):

Projenin ön yüzü, kullanıcı dostu ve modern tasarım prensiplerine göre kodlanmıştır.

5.1. Responsive Tasarım ve Koyu Mod:

CSS değişkenleri (`var(--ana-renk)`) kullanılarak, tek bir butona tıklayarak sitenin temasını değiştiren (Aydınlık/Karanlık Mod) bir yapı kurulmuştur. @media sorguları sayesinde site, mobil telefonlarda ve tabletlerde bozulmadan görüntülenmektedir.



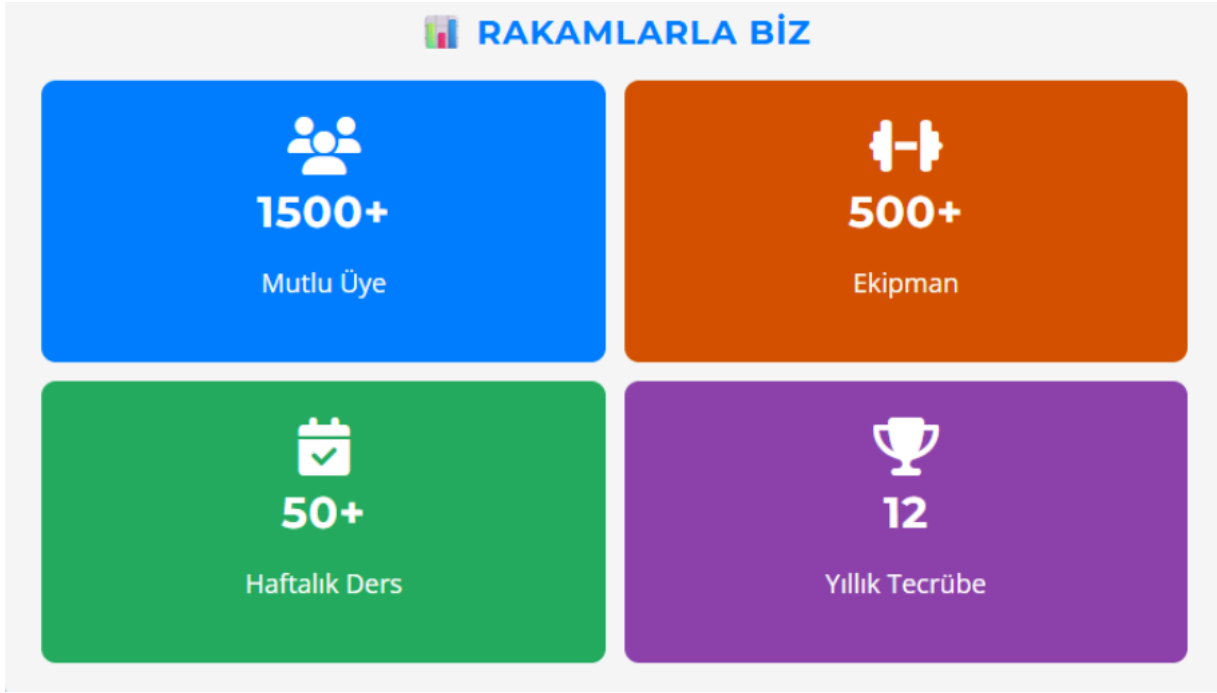
5.2. Tablo Tasarımları:

Değerlendirme kriterlerinde istenen spesifik tablo özellikleri (Kalın başlık, italik veri, altı çizili tarih, doluluk oranı çubuğu) Ders Programı sayfasında uygulanmıştır. Tablolar CSS ile özelleştirilmiş ve veri okunabilirliği artırılmıştır.

HAFTALIK DERS PROGRAMI				
Kontenjan dolmadan yerini ayırt! Doluyrsa yedek listeye girersin.				
<input type="text" value="Ders adı veya eğitmen ara..."/> Tüm Kategoriler Filtrele				
Ders Adı	Eğitmen	Tarih & Saat	Doluluk	İşlem
Sabah Fitness <small>Fitness & Kondisyon</small>	Caner Demir	09.12.2025 17:35	<div><div></div></div> (0/20)	Katıl
Tenis Birebir <small>Raket Sporları</small>	Melis Arslan	09.12.2025 17:35	<div><div></div></div> (0/2)	Katıl
Yüzme Başlangıç <small>Su Sporları</small>	Cem Çelik	09.12.2025 17:35	<div><div></div></div> (0/8)	Katıl
Boks Teknik <small>Dövüş Sanatları</small>	Hakan Şahin	09.12.2025 17:35	<div><div></div></div> (0/10)	Katıl
Sunrise Yoga <small>Zihin & Beden</small>	Arya Güneş	09.12.2025 17:35	<div><div></div></div> (0/15)	Katıl
Mat Pilates <small>Zihin & Beden</small>	Zeynep Su	09.12.2025 17:35	<div><div></div></div> (0/12)	Katıl

5.3. Sayfa Düzeni ve Izgara Sistemi:

"Pencereyi dörde bölme" kriteri, Hakkımızda sayfasındaki istatistikler bölümünde CSS Grid kullanılarak (2 satır, 2 sütun) modern bir yaklaşımla uygulanmıştır.

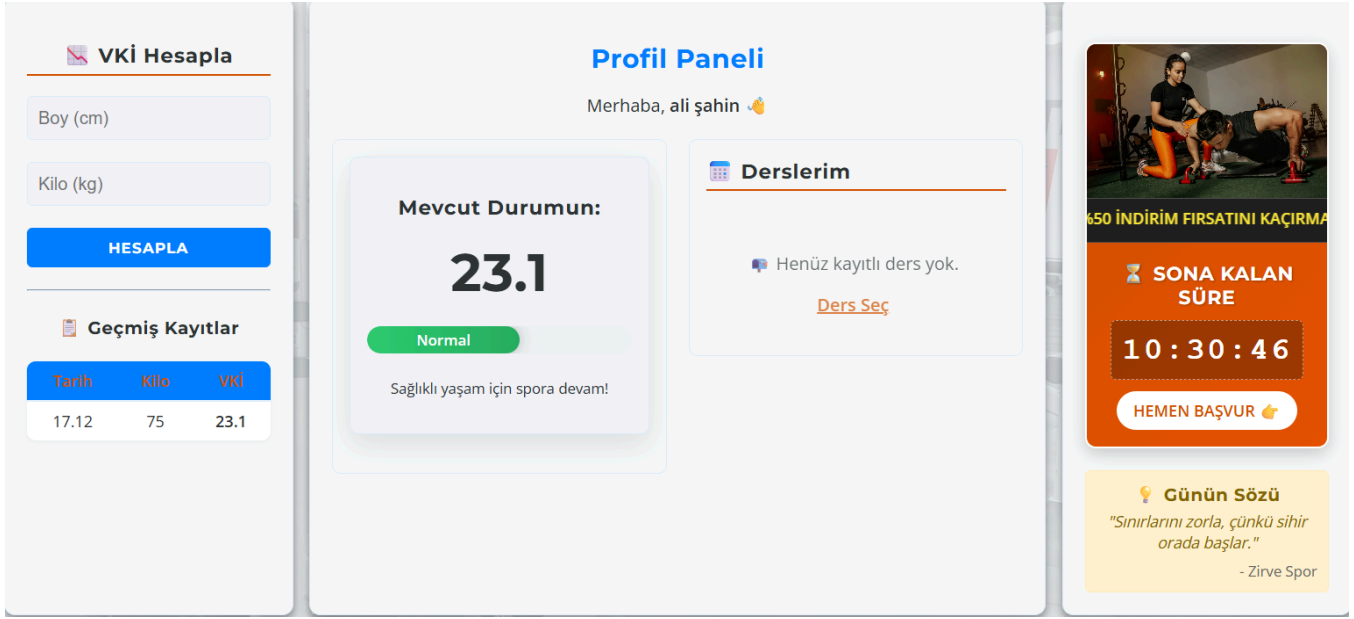


6. GELİŞMİŞ JAVASCRIPT VE HTML5 ÖZELLİKLERİ:

Proje sadece statik HTML değil, kullanıcı ile etkileşime giren dinamik JavaScript kodları içermektedir.

6.1. LocalStorage ile Akıllı Form (PDF Madde 36)

Kullanıcı deneyimini iyileştirmek için HTML5 **LocalStorage** teknolojisi kullanılmıştır. VKİ Hesaplama sayfasında kullanıcı boy ve kilosunu girdiğinde, bu veriler tarayıcı hafızasına kaydedilir. Kullanıcı sayfayı kapatıp açsa bile verileri kaybolmaz.



6.2. Fetch API ve JSON

Ana sayfadaki "Günün Sözü" bölümü, sayfa her yüklendiğinde JavaScript `fetch()` fonksiyonu ile asenkron olarak veri çekmekte ve kullanıcıya farklı motivasyon sözleri göstermektedir.

```
script.js
assets > js > script.js > sözGetir
87 async function sözGetir() {
88   const kutu = document.getElementById('gunun-sozu');
89   const yazar = document.getElementById('soz-yazari');
90
91   if (!kutu || !yazar) return;
92
93   try {
94
95     const hamVeri = [
96       { "content": "Asla pes etme, mucizeler her gün olur.", "author": "Anonim" },
97       { "content": "Bugün yapacağın egzersiz, yarın hissedeceğin güçtür.", "author": "Arnold Schwarzenegger" },
98       { "content": "Sınırlarını zorla, çünkü sihir orada başlar.", "author": "Zirve Spor" },
99       { "content": "Başlamak için mükemmel olmak zorunda değilsin.", "author": "Zig Ziglar" },
100      { "content": "Vücudun, zihninin yapabileceğine inandığın her şeyi yapar.", "author": "Anonim" }
101    ];
102
103
104
105     const sanalApiUrl = 'data:application/json;charset=utf-8,' + encodeURIComponent(JSON.stringify(hamVeri));
106
107     const response = await fetch(sanalApiUrl);
108
109     if (!response.ok) throw new Error("Veri işleme hatası");
110
111     const sozlerListesi = await response.json();
112
113     const rastgele = sozlerListesi[Math.floor(Math.random() * sozlerListesi.length)];
114
115     kutu.innerHTML = `${rastgele.content}`;
116     yazar.innerHTML = `- ${rastgele.author}`;
117
118   } catch (error) {
119     console.error("Söz yüklenemedi:", error);
120     kutu.innerHTML = "Asla pes etme!";
121     yazar.innerHTML = "- Zirve Spor";
122   }
123 }
```

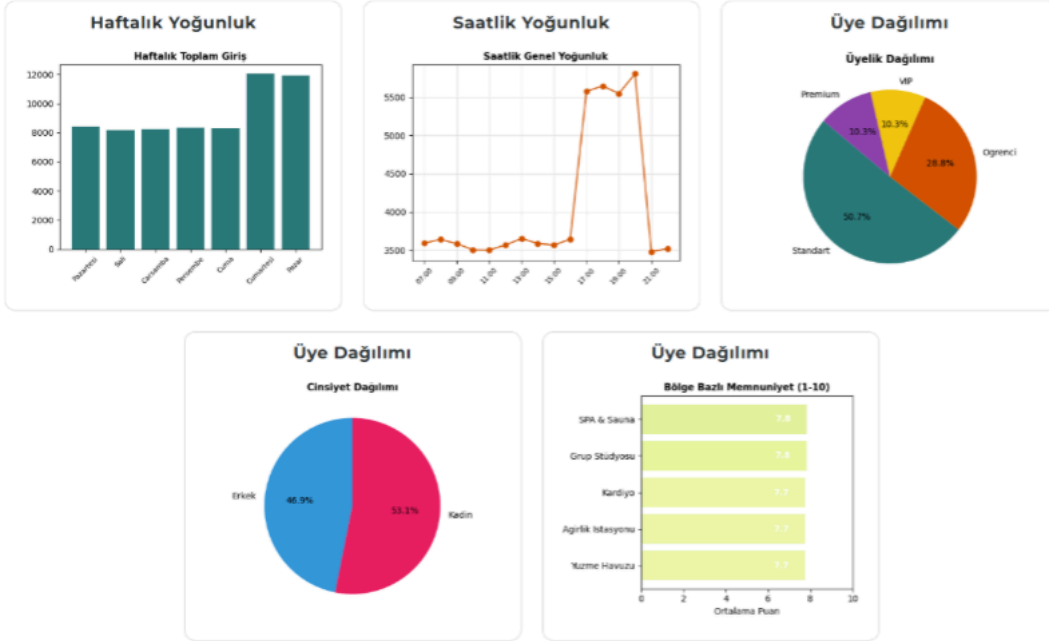
7. VERİ ANALİTİĞİ VE PYTHON ENTEGRASYONU:

Bu projeyi diğerlerinden ayıran en önemli özellik, **Büyük Veri** simülasyonudur. PHP üzerinden tetiklenen Python scriptleri, salonun geçmiş verilerini analiz ederek yöneticilere görsel raporlar sunar.

Kullanılan Kütüphaneler: Pandas (Veri İşleme), Matplotlib (Görselleştirme).
Yapılan Analizler:

- Haftalık ve Saatlik Salon Yoğunluğu.
- Üye Memnuniyetinin Bölgelere Göre Haritası.
- Cinsiyet Dağılımı.

Salon İstatistikleri & Analizler



8. GÜVENLİK VE SESSION YÖNETİMİ:

Web güvenliği kriterleri (Madde 32, 35, 37) doğrultusunda sistemde şu önlemler alınmıştır:

1. **SQL Injection Koruması:** Tüm veritabanı sorgularında (Login, Kayıt, Yorum) `PDO Prepared Statements` kullanılarak dışarıdan kod enjeksiyonu engellenmiştir.
 - *Örnek Kod:* `$db->prepare("SELECT * FROM uyeler WHERE eposta = ?");`
2. **XSS Koruması:** Kullanıcıdan gelen yorum ve şikayet verileri ekrana basılırken `htmlspecialchars()` fonksiyonundan geçirilmiştir.
3. **Oturum (Session) Yönetimi:** Giriş yapmamış kullanıcıların `profil.php` veya `admin_panel.php` gibi yetkili sayfalara erişimi `session_start()` kontrolü ile engellenmiştir.
4. **Cookie (Çerez) Kullanımı:** Kullanıcının son ziyaret tarihi bir Cookie olarak tarayıcıda saklanmakta ve oturum süresi yönetilmektedir.

9. SONUÇ:

Zirve Spor Kompleksi Web Projesi; veritabanı mimarisinden arayüz tasarımına, nesne yönelimli programlamadan veri analitiğine kadar geniş bir yelpazede teknolojileri bir araya getirmiştir. Proje, dersin değerlendirme kriterlerinde yer alan tüm maddeleri (OOP, Güvenlik, Tablo/Form yapıları, JS API, LocalStorage) karşılamakla kalmayıp, Python entegrasyonu ile "Akıllı Spor Salonu" konseptine uygun yenilikçi bir çözüm sunmuştur.