

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ



BLM4531 Ağ Tabanlı Teknolojiler Ve
Uygulamaları

ShotForge (Web Tabanlı Basketbol Şut Analitik Stüdyosu)

—

Ağ Tabanlı Uygulama Dokümantasyonu

Muhammed Faruk GÖZAY
22290673

Video Linki: <https://www.youtube.com/watch?v=aNndYdupdE4>

GitHub: <https://github.com/farukgozay/Blm4531>

ShotForge Web uygulaması, basketbol oyuncularının şut performanslarını hem **istatistiksel** hem de **görsel** olarak analiz edebilmek amacıyla geliştirilmiş web tabanlı bir basketbol analitik platformudur. Uygulamanın temel hedefi, ham şut verilerini kullanıcı için anlamlı hale getirerek, klasik tablo mantığının ötesinde gerçek bir analiz deneyimi sunmaktır.

Web uygulaması, modern frontend yaklaşımları kullanılarak geliştirilmiş olup, tüm iş mantığı ve veri işlemleri **ASP.NET Core Web API** üzerinde çalışan merkezi bir backend tarafından sağlanmaktadır.

Veritabanı ve Backend Yapısı

ShotForge Web uygulamasında **SQLite** tercih edilmiştir. Veritabanında başlıca şu tablolar bulunmaktadır:

- **Players:** Oyuncu temel bilgileri (isim, takım, pozisyon, görsel)
- **Shots:** Oyunculara ait her bir şutun koordinatları (x, y), isabet durumu ve maç bilgileri
- **Teams:** Takım bilgileri
- **Games :** Maç bilgileri
- **Users:** Kimlik doğrulama için kullanıcı hesapları
- **Arena:** Maçın oynandığı salon
- **Seasons:** Sezon bilgileri
- **Player Stats:** Temel istatistik alanları

Backend tarafında **Entity Framework Core** kullanılarak veritabanı yönetimi sağlanmıştır.

API ve Veri Akışı

Web uygulaması backend ile **RESTful API** üzerinden haberleşmektedir.

- GET /players → Oyuncu kartlarını listelemek için
- GET /players/{id}/details → Oyuncu detayları, istatistikleri ve şut verileri
- POST /players → Yeni oyuncu ekleme
- POST /shots/upload/{id} → CSV formatında şut verisi yükleme
- DELETE /players/{id} → Oyuncu ve ilişkili verileri silme
- POST /auth/login ve POST /auth/register → Kullanıcı giriş ve kayıt işlemleri

Gibi end-pointlerimiz var. Sunumda swagger kısmında hepsini gösteriyoruz.

Web uygulamasında bir ekranda görünen her veri, **doğrudan bu API çağrıları ile alınmaktadır**. Örneğin oyuncu detay ekranında görülen eFG yüzdesi, backend'de hesaplanmakta ve frontend sadece sonucu göstermektedir.

Şut Haritası ve Görselleştirme

Web uygulamasının en önemli özelliklerinden biri **şut haritası (shot chart)** bileşenidir. Bu yapı sayesinde kullanıcı:

- Oyuncunun kaç şut attığını
- Bu şutların nerelerden atıldığını
- İsabet ve kaçan şut dağılımını

aynı anda görebilmektedir.

Şut haritası, gerçek basketbol saha oranlarına uygun olacak şekilde tasarlanmış yarı saha görseli üzerinde çalışmaktadır. API'den gelen şut koordinatları, matematiksel olarak sahaya ölçeklenerek görselleştirilmiştir.

- İsabetli şutlar yeşil
- Kaçan şutlar kırmızı renklerle gösterilmiştir.

Bu yaklaşım, uygulamayı sadece bir "istatistik gösterme" aracı olmaktan çıkarıp, **analitik bir inceleme aracı** haline getirmiştir.

Kıyaslama Ekranı

Web uygulamasında iki oyuncunun seçilerek karşılaştırılabildiği bir kıyaslama ekranı bulunmaktadır. Bu ekranda:

- eFG%
- Toplam şut sayısı
- Ribaund
- Asist
- Faul
- 2 sayı, 3 sayı ve serbest atış yüzdeleri

yan yana bar grafikleriyle gösterilmektedir.

Bar yapısında **hangi oyuncunun üstün olduğu renklerle vurgulanmakta**, böylece kullanıcı farkı tek bakışta anlayabilmektedir.

