

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
YAZILIM LABORATUVARI-I

PROJE II:
WEB TABANLI SOSYAL KÜTÜPHANE PLATFORMU

Proje Teslim Tarihi: 30.11.2025

1. Giriş ve Proje Tanımı

1.1. Proje Tanımı

Kullanıcıların kendi kişisel kitap ve film kütüphanelerini oluşturabildiği, içerikleri puanlayıp yorumlayabileceği ve sosyal akış (feed) üzerinden paylaşım yapabildiği web tabanlı bir sosyal platformun geliştirilmesi hedeflenmektedir.

1.2. Temel Amaçlar

Bu projenin tamamlanmasıyla aşağıdaki yetkinliklerin kazanılması ve hedeflerin gerçekleştirilemesi amaçlanmaktadır:

- Teknik Beceri:** Modern web programlama (Frontend/Backend ayrımı), RESTful API mimarileri ve veritabanı tasarımları/yönetimi.
- Kullanıcı Deneyimi (UX):** Dinamik, kullanıcı dostu ve mobil uyumlu bir web arayüzü geliştirme.
- Entegrasyon:** Harici API'ler (TMDb, Google Books) ile platformun veri kalitesini ve zenginliğini artırma.
- Profesyonel Gelişim:** Ekip çalışması, sürüm kontrol sistemi (Git) kullanımı ve analitik problem çözme.

2. Proje Mimarisi

Sistem, modern bir web uygulamasının gerektirdiği şekilde, sunucu (Backend) ve istemci (Frontend) katmanları birbirinden ayrılmış bir mimari üzerine kurulacaktır.

2.1. Frontend: Sayfa Bazlı Fonksiyonel İsterler

Arayüz, aşağıda listelenen sayfaları ve fonksiyonları eksiksiz olarak içermelidir.

2.1.1 Giriş / Kayıt Ekranları

- Kayıt Ol Formu:** Kullanıcı adı, e-posta, şifre ve şifre tekrarı alanlarını içermelidir.
- Giriş Yap Formu:** E-posta ve şifre alanlarını içermelidir.

- **Hata Yönetimi:** Başarısız kayıt (örn: "Bu e-posta zaten kullanımda") veya giriş (örn: "E-posta veya şifre hatalı") durumlarında kullanıcıya net hata mesajları gösterilmelidir.
- **Şifre Sıfırlama:** "Şifremi Unuttum" akışı (kullanıcının e-postasına sıfırlama linki gönderilmesi) bulunmalıdır.

2.1.2 Ana Sayfa (Sosyal Akış - Feed)

- Bu sayfa, platforma giriş yapan kullanıcının "zaman tüneli" (timeline) olmalıdır. Akış, takip edilen kullanıcıların en yeniden en eskiye doğru sıralanmış son aktivitelerinden oluşur.
- Akış, basit metin satırları yerine, her bir aktivite için zengin içerikli "Aktivite Kartı" (Activity Card) bileşenleri şeklinde tasarlmalıdır.

2.1.2.1 Aktivite Kartı Yapısı

- Her aktivite kartı, kullanıcıya eylem hakkında tam bağlamı (kim, ne, hangi içerik) görsellerle birlikte vermelidir. Bir kartın standart yapısı şu bileşenleri içermelidir:
 - **Üst Bilgi (Header):**
 - **Kullanıcı Avatarı:** Aktiviteyi yapan kullanıcının küçük profil resmi.
 - **Kullanıcı Adı:** Kullanıcının adı (Profil sayfasına linkli).
 - **Aksiyon Metni:** Yapılan eylemin kısa açıklaması (örn: "...bir filmi oyladı.", "...bir kitap hakkında yorum yaptı.").
 - **Tarih:** Aktivitenin ne kadar süre önce yapıldığı (örn: "3 saat önce").
 - **Ana İçerik (Body):**
 - Bu bölüm, aktivitenin türüne göre (aşağıda detaylandırılmıştır) görsel olarak farklılık gösterir. Temel amaç, içeriğin posterini/kapağını metinden daha öncé plana çıkarmaktır.
 - **Alt Bilgi (Footer) / Etkileşim:**
 - Kullanıcıların bu aktiviteye (yorumun kendisine veya puanlamaya) tepki vermesini sağlayan "Beğen" veya "Yorum Yap" butonları.

2.1.2.2 Aktivite Türlerinin Görsel Gösterimi

Metin tabanlı "[Kullanıcı A], [Film B]..." formatı yerine, her aktivite türü kendi görsel bileşenine sahip olmalıdır:

- **Puanlama Aktivitesi ("Rating"):**
 - **Gösterim:** Kullanıcı bir içeriğe puan verdiğiinde, kartta o içeriğin posteri (film) veya kapağı (kitap) büyük bir şekilde gösterilmelidir.
 - **Görsel Bileşen:** Posterin/kapağın altında, kullanıcının verdiği puan görsel yıldız (★★★★☆) veya rakamsal (8/10) olarak net bir şekilde belirtilmelidir.

- **Yorumlama Aktivitesi ("Review"):**
 - **Gösterim:** İçerik posteri/kapağı gösterilmelidir.
 - **Görsel Bileşen:** Metnin tamamı akışta gösterilmemelidir. Yorumun sadece ilk birkaç cümlesi (örn: 150-200 karakter) bir alıntı (excerpt) olarak gösterilir.
 - **Etkileşim:** Alıntıının sonunda "...daha fazlasını oku" linki ile yorumun tamamının okunabileceği içerik detay sayfasına yönlendirme yapılmalıdır.
- **Alt Bilgi (Footer) / Etkileşim:**
 - Kullanıcıların bu aktiviteye (yorumun kendisine veya puanlamaya) tepki vermesini sağlayan "Beğen" veya "Yorum Yap" butonları.

2.1.2.3 Sayfalandırma (Pagination)

Akış, (performans açısından kritik öneme sahip) sayfalandırılmış bir yapıda sunulmalıdır.

- Başlangıçta son 10-15 aktivite yüklenmelidir.
- Kullanıcı sayfanın sonuna geldikçe "Sonsuz Kaydırma" (Infinite Scroll) mantığı ile veya bir "Daha Fazla Yükle" butonu ile bir sonraki sayfanın aktiviteleri (sonraki 10-15) yüklenmelidir.

2.1.3 Arama & Keşfet Sayfası

- **Arama Çubuğu:** Kitap/film adı ile arama yapmayı sağlayan bir arama motoru bulunmalıdır. Sonuçlar (kapak, başlık, yıl) listelenmeli ve "İçerik Detay Sayfası"na yönlendirmelidir.
- **Vitrin Modülleri:** Platformda "En Yüksek Puanlılar" ve "En Popülerler" (en çok yorumla/listeye eklenmeye sahip) içeriklerin listelendiği dinamik bölümler olmalıdır.
- **Gelişmiş Filtreleme:** Kullanıcıların içerikleri Türe, Yılı ve/veya Puana göre filtreleyerek keşfetmesini sağlayan bir arayüz sunulmalıdır.

2.1.4 İçerik Detay Sayfası

- **İçerik Künyesi:** Seçilen kitabın/filmin tüm meta verileri (kapak görseli, özet, yıl, süre/sayfa sayısı, yönetmen/yazar listesi, tür listesi) gösterilmelidir.
- **Platform Puanı:** İçeriğe verilmiş tüm kullanıcı puanlarının ortalaması (örn: 7.8/10) ve toplam oy (puan) sayısı net bir şekilde gösterilmelidir.
- **Kullanıcı Eylem Butonları:**
 - Kullanıcının 1-10 arası puan verebileceği (veya verdiği puanı güncelleyebileceği) bir puanlama bileşeni.
 - İçeriğin türüne göre ("kitap" veya "film") ilgili kütüphane butonları ("Okudum", "Okunacak" / "İzledim", "İzlenecek") bulunmalı. Bu butonlar içeriği listeye eklemeli/çıkarmalıdır.
 - "Özel Listeye Ekle" butonu (tıklandığında kullanıcının mevcut özel listelerini açan bir menü).

- **Yorumlar Bölümü:**
 - O içeriğe yapılmış tüm kullanıcı yorumları (kullanıcı adı, yorum metni, tarih) listelenmelidir.
 - Kullanıcının yeni bir yorum ekleyebileceği bir metin alanı ve "Gönder" butonu bulunmalıdır.
 - Kullanıcılar, *sadece kendi* yorumlarını düzenleyebilmeli veya silebilmelidir.

2.1.5 Kullanıcı Profili Sayfası (Kütüphanem)

- Kullanıcının temel bilgileri (kullanıcı adı, avatar, biyografi) gösterilmelidir.
- **Profil Sahipliği Durumu:**
 - Kullanıcı *kendi* profiline bakıyorsa: "Profili Düzenle" (avatar/biyografi güncelleme) ve "Yeni Özel Liste Oluştur" butonları görünür olmalıdır.
 - Kullanıcı *başka birinin* profiline bakıyorsa: "Takip Et" / "Takipten Çık" butonu görünür olmalıdır.
- **Kütüphane (Sekmeli Yapı):** Kullanıcının "İzlediklerim", "İzlenecekler", "Okuduklarım", "Okunacaklar" listeleri ayrı sekmederde gösterilmelidir.
- **Özel Listeler:** Kullanıcının oluşturduğu özel koleksiyonlar (örn: "En İyi Bilimkurgu Filmlerim") listelenmelidir.
- **Son Aktiviteler:** Kullanıcının yaptığı son yorumların ve verdiği puanların bir listesi bulunmalıdır.

2.2. Backend: Teknik Mimarisi ve Sorumlulukları

Backend, arayüzün ihtiyaç duyduğu veriyi sağlayan ve iş mantığını yürüten API katmanıdır.

2.2.1 Veri Kaynağı: Harici API Entegrasyonu

- Platformdaki tüm film ve kitap meta verileri, aşağıda örnek olarak verilen bir servisten çekilmelidir. Manuel veri girişi yapılmayacaktır.
- **Filmler için Örnek Kaynak:** The Movie Database (TMDb):
 - API Dokümanı: <https://developer.themoviedb.org/docs>
 - Çekilecek Veriler: Film başlığı, özet, yayın yılı, yönetmen, oyuncular, türler, kapak görseli URL'si.
- **Kitaplar için Örnek Kaynak:** Google Books API , Open Library API
 - Google Books API Dokümanı:
<https://developers.google.com/books/docs/v1/using>
 - Open Library API Dokümanı:
<https://openlibrary.org/developers/api>
 - Çekilecek Veriler: Kitap başlığı, yazar(lar), açıklama, sayfa sayısı, kapak görseli URL'si.

3. Veritabanı Tasarımı

Kullanılacak veritabanı modelinin, projenin tüm gereksinimlerini karşılayan, performans ve normalizasyon (3NF) dengesini gözetlen bir model olmalıdır.

Veritabanı için teknoloji seçimleriniz (PostgreSQL, MySQL, vb.), isimlendirme standartlarınız (örn: İngilizce vs. Türkçe tablo adları) veya belirli performans optimizasyonlarına yaklaşımınızda esneklik payınız bulunmaktadır.

Önemli olan, projenin fonksiyonel isterlerini eksiksiz karşılayan, tutarlı ve verimli bir veritabanı yapısı oluşturmaktır.

Proje Teslimi

- Rapor IEEE formatında (önceki yıllarda verilen formatta) 4 sayfa, akış diyagramı veya yalancı kod içeren, özet, giriş, yöntem, deneysel sonuçlar, sonuç ve kaynakça bölümünden oluşmalıdır. Raporda oluşturulan veri tabanına ait class diyagramları ve use case diyagramları bulunmalıdır.
- Dersin takibi projenin teslimi dahil edestek2.kocaeli.edu.tr sistemi üzerinden yapılacaktır. edestek2.kocaeli.edu.tr sitesinde belirtilen tarihten sonra getirilen projeler kabul edilmeyecektir.
- Proje ile ilgili sorular edestek2.kocaeli.edu.tr sitesindeki forum üzerinden Arş. Gör. Abdurrahman GÜN veya Arş. Gör. Kadir KESİMAL'a sorulabilir.
- Demo sırasında algoritma, geliştirdiğiniz kodun çeşitli kısımlarının ne amaçla yazıldığı ve geliştirme ortamı hakkında sorular sorulabilir.
- Kullandığınız herhangi bir satır kodu açıklamanız istenebilir.
- Proje grupları her öğretim kendi içinde olmak üzere en fazla iki kişiden oluşturulmalıdır.