

## 3. Hafta: Veri Modeli, Yazılım Mimarisi ve Sistem Akış Diyagramlarının Oluşturulması

---

### □ Veri Modeli Tasarımı

Bu hafta, sistemin temel veri yapıları ve ilişkileri belirlenmiş, veritabanı modellemesi gerçekleştirilmiştir. Projede **MySQL** veritabanı kullanılacaktır. Tasarlanan veri modeli, öğrencinin tüm etkileşimlerini ve yapay zekanın çıktılarıyla ilişkili veri yapısını kapsamaktadır.

#### ★ Temel Tablolar:

- **users:** Kullanıcı bilgileri (id, ad, e-posta, şifre, rol)
- **exams:** Deneme sınav bilgileri (id, kullanıcı\_id, tarih, puan)
- **questions:** Soru bankası (id, konu\_id, soru\_metni, doğru\_cevap)
- **results:** Sınav sonuç detayları (kullanıcı\_id, soru\_id, cevap, doğru\_mu)
- **topics:** Konular (id, ad, kategori, zorluk)
- **study\_plans:** Günlük çalışma planı kayıtları
- **recommendations:** AI tarafından önerilen kaynaklar (video, döküman linki)

Her kullanıcıya özel sınav geçmişi, analiz sonuçları ve önerilen çalışma planları bu yapılar üzerinden saklanacaktır.

---

### 🖥️ □ Yazılım Mimarisi

Proje için **MVC (Model-View-Controller)** tabanlı bir yapı benimsenmiştir. Bu mimari; işlevlerin modülerleştirilmesini, kodun okunabilirliğini ve sürdürülebilirliğini sağlamaktadır.

#### Mimari Katmanlar:

- **Model:** Veritabanı ile etkileşim (Eloquent ORM – Laravel)
- **View:** Kullanıcı arayüzleri (Blade Templates – Web, React Native – Mobil)
- **Controller:** İş mantığı ve isteklerin yönlendirilmesi

#### Teknolojik Yapı:

- **Backend:** Laravel (PHP)
- **Frontend Web:** HTML, CSS, Bootstrap, Blade
- **Mobil:** React Native
- **Veritabanı:** MySQL
- **Yapay Zeka:** Python (scikit-learn, pandas, Jupyter Notebook)
- **API:** RESTful API yapısı ile mobil ve web sistemleri entegre çalışacak
- **Kimlik Doğrulama:** Laravel Passport (OAuth2)

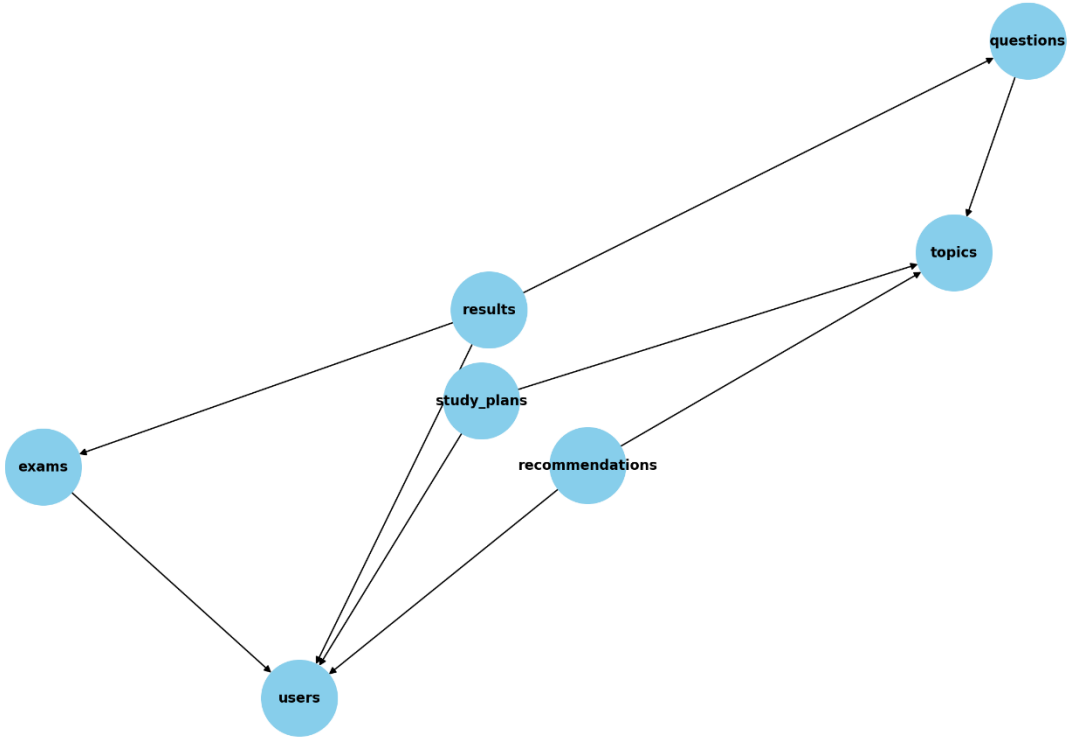
## 🔄 Sistem Akış Diyagramı (Genel Akış)

Aşağıda sistemin temel işleyişine dair örnek bir süreç verilmiştir:

1. **Kullanıcı Girişi:** Öğrenci sisteme giriş yapar.
2. **Sınav Çözümü:** Deneme sınavı çözülür ve sistem tarafından veriler toplanır.
3. **Analiz:** Yapay zeka, cevapları analiz ederek eksik konuları belirler.
4. **Plan Oluşturma:** Günlük çalışma planı oluşturulur.
5. **Öneriler:** Eksik konulara göre video ve doküman önerilir.
6. **İlerleme Takibi:** Öğrenci ilerlemesini sistemde takip eder.

Bu akış, kullanıcı deneyimini hızlı ve etkili hale getirmek için optimize edilmiştir.

Temel Veritabanı ER Diyagramı



## Yapay Zeka Destekli Sınav Asistanı - Sistem Akış Diyagramı

