



# DATA SAGE - KULLANIM KILAVUZU v2.0

AI Destekli Metin Tabanlı SQL Sorgulama ve Anlık Veri Analizi Sistemi

---

## GİRİŞ

**Data Sage**, doğal dilde yazılmış ifadeleri anlamlı SQL sorgularına dönüştürerek teknik bilgisi olmayan kullanıcıların bile veri tabanı sorgulaması yapabilmesini sağlayan akıllı bir platformdur. Bu kılavuz, sistemi nasıl kullanacağınızı adım adım anlatır.

---

## 1. SİSTEME GİRİŞ

### Web Arayüzü Kullanımı

**Data Sage**, hem lokal geliştirme ortamında hem de sunucuya deploy edilerek internet üzerinden kullanılabilir olacak şekilde tasarlanmıştır.

#### Lokal Kullanım (Geliştiriciler için):

- Terminal ya da komut satırında proje klasörüne gelin:

```
python fla4.py
```

- Sunucu otomatik olarak başlatılır ve aşağıdaki adresten erişim sağlanır:

```
http://localhost:5000
```

- Web tarayıcınızda bu adresi açarak **Data Sage** arayüzüne ulaşabilirsiniz.

### Harici Web Sunucusu (Kullanıcılar için):

- Projenizi bir sunucuya (örneğin: **Render, Vercel, Heroku, AWS, DigitalOcean**) deploy ederek **herkese açık bir URL** tanımlayabilirsiniz.
  - Örnek erişim: <https://datasage.app/>
- Bu şekilde kullanıcılar, tarayıcı üzerinden **internet bağlantısı olan her yerden** arayüze ulaşabilir.

### Diğer Web Sitelerine Gömme (Embed Desteği):

- Data Sage şu anda bağımsız bir arayüz olarak çalışmaktadır. Ancak aşağıdaki yöntemlerle başka web sitelerine entegre edilebilir:

1. `iframe` ile gömme:

```
<iframe src="https://datasage.app" width="100%" height="600"></iframe>
```

2. API desteği entegre edilerek dış sistemlerden sorgu gönderme imkanı (yakında planlanıyor).

---

## 2. DOĞAL DİL SORGUSU YAZMA

### Adım Adım:

1. "**Sorgu Alanı**" başlığı altındaki metin kutusuna gelin.
2. Sorgunuzu **doğal dilde** yazın.
  - Türkçe veya İngilizce kullanabilirsiniz.
  - Karmaşık SQL bilmenize gerek yok.

### Örnekler

(kullanılan veri tabanına göre sorgular)

- “2020 yılında en fazla gelir getiren film hangisidir?”
  - “Tüm müşterilerin isimlerini ve şehirlerini listele.”
  - “Son 5 siparişi getir.”
-

### 3. SORGUNUN GÖNDERİLMESİ

- “**Sorguyu Gönder**” butonuna tıklayın.
  - Sistem, sorgunuzu GPT-3.5 Turbo modeli ile işler ve uygun SQL cümlesini oluşturur.
- 

### 4. SONUÇLARIN GÖRÜNTÜLENMESİ

- Arayüzde aşağıda iki bölüm görünür:
    1. **Oluşturulan SQL Sorgusu**
      - Sistem tarafından üretilen gerçek SQL komutu burada gösterilir.
    2. **Sorgu Sonucu (Tablo Formatında)**
      - Veri tabanından çekilen sonuçlar, tablo halinde listelenir.
- 

### 5. DURUM PANELİ VE GRAFİK ALANI

- Sağ panelde “**Durum Paneli**” yer alır.
  - Burada:
    - Özet istatistikler
    - Görselleştirme alanı (geliştirilebilir grafik yapısı)
    - Sorgu sonuçlarının önizlemesi yer alır.
- 

### 6. RAPORLAMA & DIŞA AKTARIM (Opsiyonel)

- Alt menüde yer alan “**Rapor İndir**” seçeneğiyle tabloyu .txt / .csv olarak dışa aktarabilirsiniz.
  - Bu kısım genişletilebilir olup, Excel / PDF gibi formatlar ileriki sürümlerde desteklenecektir.
-

## 7. HATA YÖNETİMİ VE BİLDİRİMLER

- Geçersiz veya hatalı sorgularda sistem:
    - “API Hatası” (GPT bağlantı hatası)
    - “Sorgu Hatası” (syntax veya veritabanı hatası) uyarısı verir.
  - Kullanıcıya detaylı bir hata mesajı sunulur ve yönlendirme sağlanır.
- 

## 8. GÜVENLİK VE SINIRLAMALAR

- Sistem şimdilik yalnızca **sakila.db** örnek veritabanı ile çalışmaktadır.
  - SQL enjeksiyonlarına karşı önlemler alınmış olup dış sorgular sınırlandırılmıştır.
  - API anahtarı kod içinde sabit tanımlıdır, dağıtım sırasında `.env` formatına geçirmeniz önerilir.
- 

## 9. SIK SORULAN SORULAR (SSS)

**Q:** Sistemi çevrimdışı kullanabilir miyim?

**A:** Evet. Flask tabanlı yapı lokalde çalışır. `fla4.py` dosyasını çalıştırmanız yeterlidir.

**Q:** GPT API kotası dolarsa ne olur?

**A:** Sistem, “API Hatası” bildirimi verir. API anahtarınızın aktif ve geçerli olduğundan emin olun.

**Q:** Farklı veri tabanlarını bağlayabilir miyim?

**A:** Evet, `DATABASE_PATH` değişkenini yeni bir `.db` dosyasına yönlendirerek kullanabilirsiniz.


---


## 10. SÜRÜM NOTLARI (v2.0)


- GPT-3.5 Turbo entegrasyonu
  - Sakila veritabanı üzerinden dinamik sorgu
  - Tabulate ile sonuçların biçimli sunumu
  - HTML + CSS responsive kullanıcı arayüzü
  - Hata yönetimi geliştirmeleri
  - Durum paneli ve grafik placeholder
-

## DESTEK VE İLETİŞİM

Geliştirici ekiple iletişime geçmek, hata bildirmek veya katkı sunmak için:

 **E-Posta:** [data\\_sage@gmail.com](mailto:data_sage@gmail.com)

 **GitHub (yakında):** [github.com/demirbas1436](https://github.com/demirbas1436)

 **Destek:** +90 500 123 45 67 (Proje destek hattı)