

SmartBudget AI: Kişisel Finans Asistanınız

SmartBudget AI, gelir ve giderlerinizi takip eden, verileri görselleştiren ve yerel bir Büyük Dil Modeli kullanarak kişiselleştirilmiş finansal tavsiyeler sunan masaüstü tabanlı bir web uygulamasıdır.



Proje Özeti ve Amacı

Veri Takibi ve Görselleştirme

Kullanıcıların gelir ve giderlerini kolayca takip etmelerini sağlar, karmaşık CSV verilerini anlamlı grafiklere dönüştürür.

Yapay Zeka Destekli Tavsiyeler

Yerel bir Büyük Dil Modeli kullanarak kişiselleştirilmiş tasarruf tavsiyeleri sunar.

Veri Gizliliği

Tüm işlemler (AI dahil) yerel makinede çalışır, internet bağlantısı gerektirmez ve veri gizliliğini ön planda tutar.



İşlevsel Gereksinimler



Veri Yönetimi (CRUD)

- o Kullanıcı sisteme Tarih, Tür (Gelir/Gider), Kategori, Tutar ve Açıklama girerek kayıt ekleyebilmelidir.
- o Kullanıcı hatalı girdiği veya vazgeçtiği kayıtları tablodan seçerek silebilmelidir.
- o Veriler kalıcı olarak bir CSV dosyasında saklanmalıdır.



Görselleştirme ve Raporlama

- o Dashboard: Toplam Gelir, Toplam Gider, Net Bakiye ve En Çok Harcanan Kategori bilgileri anlık gösterilmelidir.
- o Aylık Analiz: İçinde bulunulan ayın harcamaları tablo ve pasta grafiği (Pie Chart) ile gösterilmelidir.
- o Yıllık Trend: Yıl genelindeki gelir/gider dengesi sütun grafiği (Bar Chart) ile görselleştirilmelidir.



Yapay Zeka Entegrasyonu

- o Sistem, yerel olarak çalışan bir LLM kullanmalıdır.
- o Kullanıcının o ayki harcama detaylarını analiz edip, Türkçe ve maddeler halinde tasarruf tavsiyesi vermelidir.
- o AI modeli internet bağlantısı gerektirmemelidir



İşlevsel Olmayan Gereksinimler

- **Performans**

AI modeli (Quantized GGUF) CPU'da 10-30 saniyede yanıt verir.

- **Kullanılabilirlik**

Streamlit arayüzü sayesinde basit ve teknik bilgi gerektirmeyen kullanım.

- **Güvenlik**

Kullanıcı verileri dış sunuculara gönderilmez, tamamen yerel kalır.

- **Sürdürülebilirlik**

Modüler kod yapısı (Repository, Service, UI katmanları).



Sistem Mimarisi ve Tasarım

Proje, Katmanlı Mimari prensibine uygun olarak geliştirilmiştir.

01

Veri Katmanı

`data/transactions.csv` dosyası.

02

Erişim Katmanı

Pandas kullanarak CSV okuma/yazma işlemleri (`core/repository.py`).

03

İş Katmanı

Veriyi işler, formatlar, hesaplamalar yapar (`core/services.py`).

04

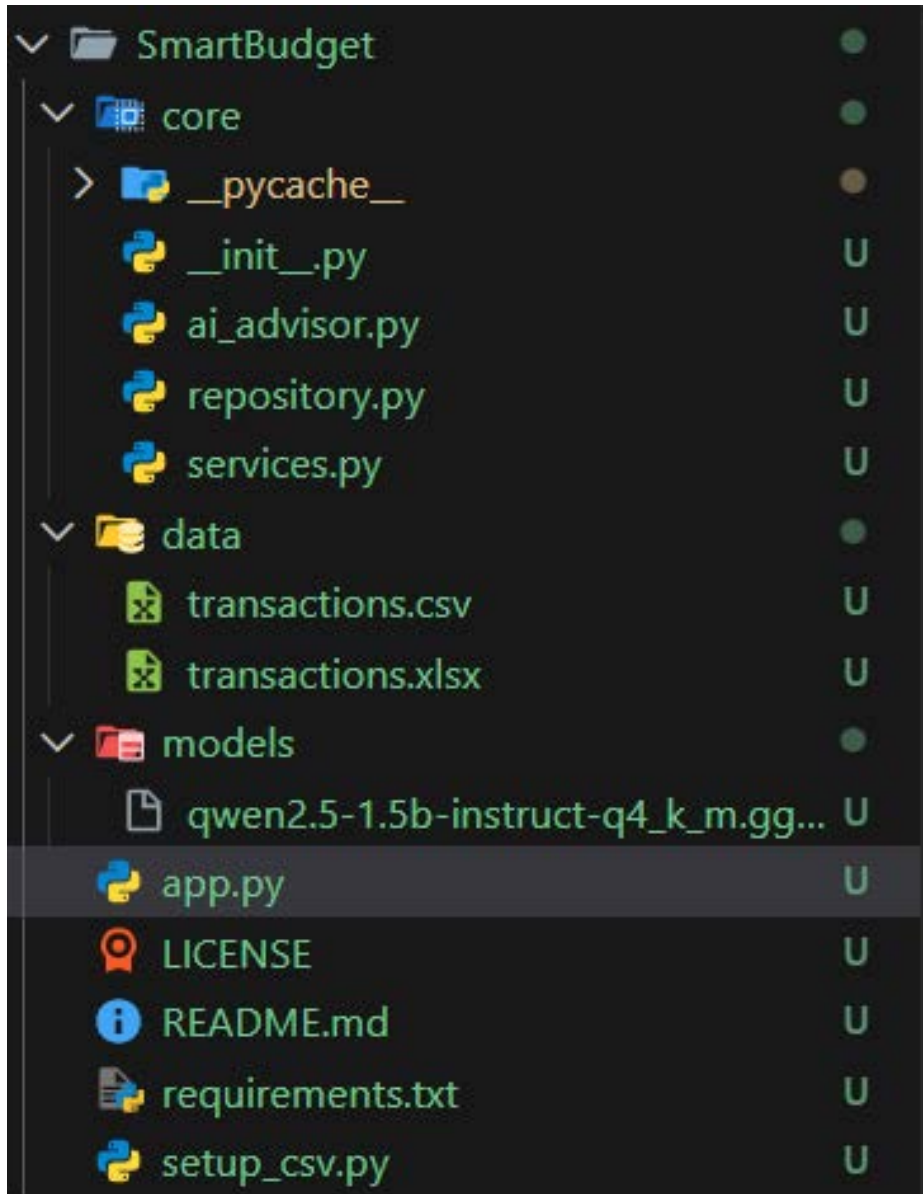
Zeka Katmanı

`llama-cpp-python` ile yerel modeli çalıştırır (`core/ai_advisor.py`).

05

Sunum Katmanı

Streamlit arayüzü (`app.py`).



Modüler Yapı (Clean Architecture): Proje, sürdürülebilirlik için katmanlara ayrılmıştır.

- Data Layer: transactions.csv (Veri Kaynağı).
- Repository Pattern: Veriye erişimi soyutlayan katman (Pandas işlemleri).
- Service Layer: İş mantığı ve hesaplamalar.

STREAMLİT ARAYÜZÜ

+ İşlem Ekle

Tür

Gider



Kategori

Kira



Tutar (TL)

0,00



Açıklama

Kaydet



Bu Ayın Genel Bakışı (December 2025)

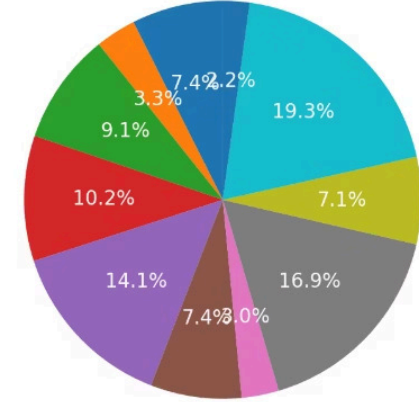


İşlem Listesi

		date	type	category	amount	description
<input type="checkbox"/>	1824	2025-12-31	Gelir	market	1914	Kredi Kartı
<input type="checkbox"/>	364	2025-12-31	Gelir	internet	1942	Nakit
<input type="checkbox"/>	1459	2025-12-31	Gider	giyim	503	Kredi Kartı
<input type="checkbox"/>	729	2025-12-31	Gider	saglik	597	Nakit
<input type="checkbox"/>	1094	2025-12-31	Gelir	kafe	1277	Kredi Kartı
<input type="checkbox"/>	1093	2025-12-30	Gider	internet	1623	Havale
<input type="checkbox"/>	363	2025-12-30	Gider	elektrik	308	Nakit
<input type="checkbox"/>	728	2025-12-30	Gelir	saglik	1594	Havale
<input type="checkbox"/>	1458	2025-12-30	Gelir	abonelik	1165	Nakit
<input type="checkbox"/>	1823	2025-12-30	Gider	giyim	1710	Nakit



Harcama Dağılımı





Yıllık ve Genel Durum

Toplam Gelir

960,502.00 ₺

Toplam Gider

970,376.00 ₺

Net Bakiye

-9,874.00 ₺

↓ -9874

En Çok Harcanan

kira (122,880 TL)

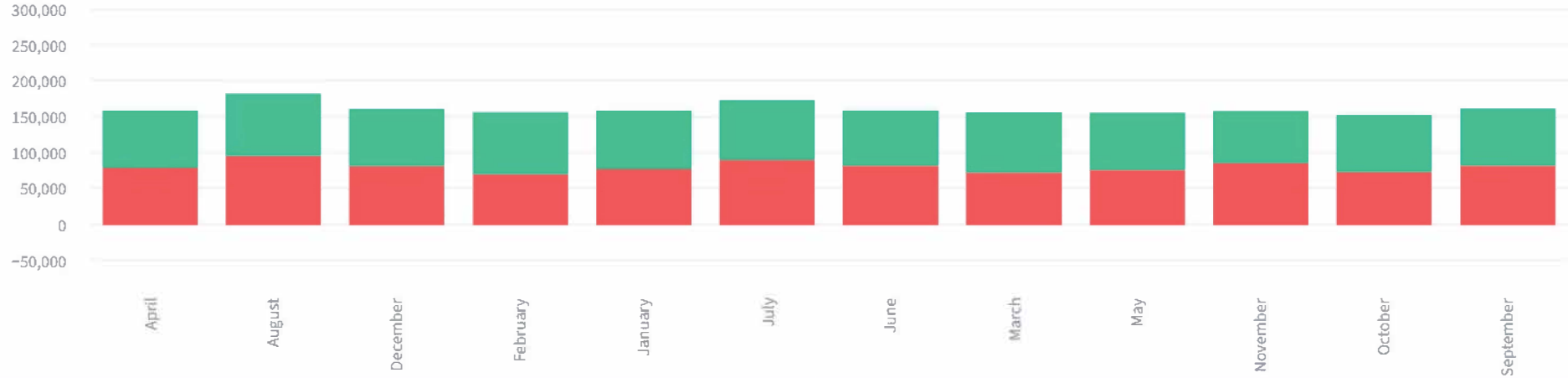


Yıllık Gelir/Gider Trendi

Analiz Yılı

2025

- +



☺ AI Finans Danışmanı

▼ AI Analizini Başlatmak İçin Tıklayın

Yapay Zeka, bu ayki harcama kalemlerini (Market, Fatura vb.) inceleyerek yorum yapacak.

Finansal Durumumu Yorumla ✨



Tavsiye Hazır:

İşte 3 somut tasarruf tavsiyeleri:

1. **Kira ve Giyim Döviz Kredisi (Kredi Kartı):** Kira ve giyim hesaplarını döviz kredileri yapmak veya daha az harcama yapmak için bir kredi kartı kullanabilirsiniz. Bu, kendi para harcama durumunu artırmak için kullanabilirsiniz.
2. **Kasıtlı Üssü Doviz Kredisi (Kredit Kartı):** Doviz kredileri veya kasıtlı üssü kredileri kullanmak da harcama durumunu artırmak için daha faydalı olabilir. Bu durum, kredi kartı gibi bir araçla daha büyük bir ödemesi yapabilirsiniz.
3. **Ünvan Seçenekleri:** Ünvan seçeneklerini de değerlendirirseniz, herhangi bir maddi zarar elde edemez. Bu, daha az harcama yapmak ve daha fazla para yatmak için daha az harcama yapmak için kullanabilirsiniz.

Bu tavsiyeler, harcama durumunu artırmak ve kendi para harcama durumunu artırarak daha iyi bir finansal durum bulmak için faydalı olabilir.



Kullanılan Teknolojiler

Python 3.10+	Ana Programlama Dili	Veri bilimi ve AI için endüstri standardı.
Streamlit	Kullanıcı Arayüzü (UI)	Hızlı dashboard geliştirme, HTML/CSS gerektirmez.
Pandas	Veri İşleme	CSV dosyasını SQL gibi sorgulamak ve analiz etmek için.
Llama-cpp-python	Yapay Zeka Motoru	GGUF formatındaki modelleri CPU üzerinde çalıştırmak için.
Matplotlib	Görselleştirme	Pasta ve Sütun grafikleri çizmek için.
Qwen 2.5 (1.5B)	LLM Modeli	Düşük boyut (1GB), yüksek Türkçe performansı.

Sonuç: Başarılı Bir Geliştirme



Güvenli Veri Yönetimi

Finansal veriler CSV tabanlı yapıda güvenli saklanır.



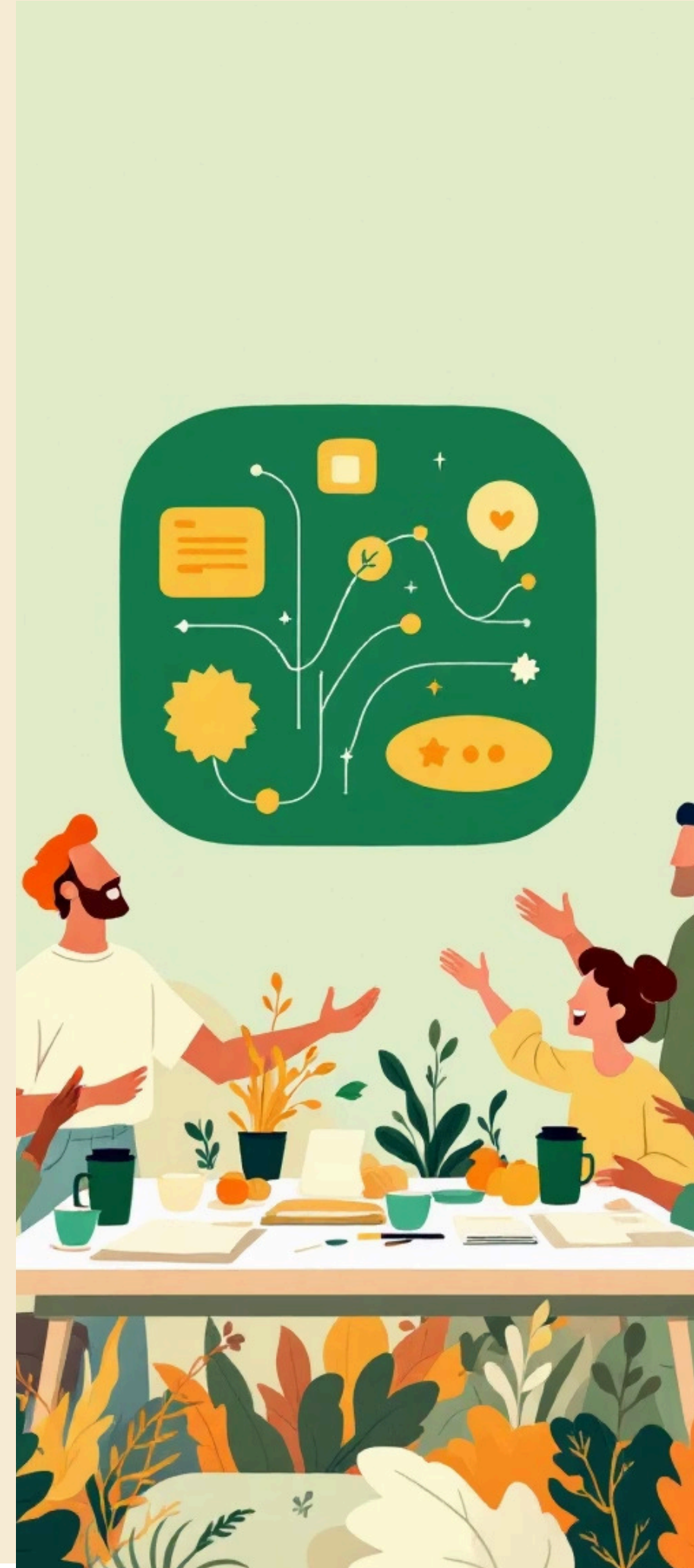
Kapsamlı Analizler

Aylık/yıllık analizler ve yerel yapay zeka ile akıllı tasarruf önerileri sunulur.



Modern Mimari

Repository Pattern ve Factory Pattern'a uygun, ölçeklenebilir bir ürün.





Gelecek Planları (v2.0)

1

Rapor Çıktıları

Excel (.xlsx) ve PDF rapor çıktısı alma özelliği eklenecek.

2

Çoklu Para Birimi

Birden fazla para birimi desteği (Dolar/Euro) sağlanacak.

3

Bütçe Limiti ve Uyarılar

Harcamalar için bütçe limiti belirleme ve limit aşımında otomatik uyarı sistemi.