



T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

**İKTİSADI VE İDARI BİLİMLER FAKÜLTESİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ
BÖLÜMÜ DÖNEM PROJESİ**

YBS 3015

KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

PETKİM BÜTÇE TAHMİNLEME VE OPTİMİZASYON KARAR DESTEK SİSTEMİ

Proje Github Linki: [Sezeryigit16/kds_proje](https://github.com/Sezeryigit16/kds_proje)

2022469182

SEZER YİĞİT

Öğretim Üyesi Prof.Dr. Vahap TECİM

İZMİR- 2024

İÇİNDEKİLER

1. ÖZET	3
2. GİRİŞ.....	3
3. BÖLÜM 1: PROBLEMİN TANIMI, İNCELENMESİ.....	5
4. BÖLÜM 2: YÖNTEM-METOD.....	6
5.BÖLÜM 3: BULGULAR-UYGULAMA-YAZILIMLER	7
6.SONUÇ.....	35
7.REFERANSLAR	36

ÖZET

Petkim Genel Müdür Yardımcısı için geliştirilen bu karar destek sistemi, şirketin finansal performansını iyileştirmeye yönelik önemli bir araçtır.

PROJE HAKKINDA

Bu proje, bütçe yönetimi ve finansal analiz alanında, karar destek sistemleri kullanılarak geliştirilmiştir. Özellikle büyük ölçekli sanayi ve üretim sektörlerinde, yöneticilerin doğru kararlar alabilmesi için finansal verilerin etkin bir şekilde işlenmesi ve görselleştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, PETKİM için geliştirilen web uygulaması, fabrikaların gelir ve gider analizlerini, operasyonel maliyetlerin optimizasyonunu ve proje bazlı finansal değerlendirmeleri sunarak, yöneticilerin daha bilinçli ve stratejik kararlar almasına olanak sağlamaktadır.

PROJENİN AMACI VE KAPSAMI

Bu proje, Petkim'in bütçe süreçlerini iyileştirmek ve karar verme mekanizmalarını güçlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir web tabanlı karar destek sistemidir. Sistem, fabrikaların gelir/gider analizleri, operasyonel maliyetlerin optimizasyonu ve proje bazlı maliyet takibi gibi çeşitli modüller içermektedir.

Projenin Amacı ve Kapsamı

- **Amacı:**

- PETKİM Genel Müdür Yardımcısı için Bütçe Tahminleme ve Optimizasyon Karar Destek Sistemi web uygulaması geliştirmek.
- Yöneticilerin bütçe yönetimini optimize etmelerini sağlamak ve gelecekteki bütçe planlamalarını daha doğru yapabilmelerini desteklemek.
- Fabrikaların gelir ve gider analizlerini sunarak, operasyonel maliyetleri daha etkin yönetmeye yardımcı olmak.
- Proje bazlı gelir-gider analizleri sunarak, yöneticilere daha bilinçli kararlar alabilme imkanı sağlamak.

- **Kapsamı:**

- Fabrikaların gelir/gider analizlerini ve operasyonel maliyetlerin gelir-gider dengelerini detaylı şekilde izlemek.
- Projeler bazında gelir-gider analizlerini gerçekleştirmek ve her bir proje için finansal değerlendirme yapmak.
- Sistem üzerinden interaktif analiz araçları ve görselleştirmeler sağlayarak yöneticilerin karar alma süreçlerine destek olmak.
- Hem kısa vadeli hem de uzun vadeli bütçe planlamalarını iyileştirmek ve yöneticilere stratejik kararlar alabilme imkanı sunmak.

BÖLÜM 1: PROBLEMİN TANIMI, İNCELENMESİ

□ Problem Tanımı:

- Büyük ölçekli sanayi ve üretim sektörlerinde bütçe yönetimi ve finansal planlama büyük bir öneme sahiptir.
- Bu süreçlerin etkin bir şekilde yönetilememesi, zaman kaybına, hatalı kararlar alınmasına ve verimsizliğe yol açmaktadır.
- PETKİM gibi çok sayıda fabrikanın bulunduğu bir organizasyonda, her fabrikanın gelir/gider analizlerinin ve operasyonel maliyetlerin detaylı bir şekilde izlenmesi gereklidir.
- Mevcut sistemlerin veri entegrasyonu ve doğru analiz yapma konusundaki yetersizlikleri, yöneticilerin sağırlıklı kararlar almasını engellemektedir.

□ Problemin İncelenmesi:

- Bütçe tahminleme ve optimizasyon süreçleri genellikle manuel yöntemlerle yapılmaktadır.
- Manuel işlemler, hatalı kararların alınmasına ve analizlerin zamanında yapılmamasına neden olabilir.
- Finansal verilerin görselleştirilmesi ve yöneticilere sunulması için yeterli araçlar mevcut değildir.
- Karar Destek Sistemleri (KDS) bu tür sorumlara çözüm sunmak için önemli bir potansiyele sahiptir.
- KDS kullanımı, verilerin interaktif bir şekilde analiz edilmesini ve yöneticilere görsel olarak sunulmasını sağlar.

□ Çözümün Önemi:

- Etkin bir bütçe yönetimi ve doğru finansal analizler, şirketin finansal sağlığını iyileştirir.
- Proje, PETKİM'in bütçe tahminleme ve optimizasyon süreçlerini daha etkili hale getirecek bir sistem geliştirmeyi amaçlamaktadır.
- Bu sistem, yöneticilere daha bilinçli kararlar alma imkanı sunacak ve organizasyonun stratejik hedeflerine ulaşmasını kolaylaştıracaktır.

BÖLÜM 2: YÖNTEM-METOD

Bu çalışma, PETKİM'in bütçe tahminleme ve optimizasyon süreçlerini iyileştirmek amacıyla, 'Karar Destek Sistemi' (KDS) yöntemini kullanarak, planlı ve sıralı bir yaklaşım ile gerçekleştirılmıştır.

2.1 Karar Destek Sistemi Yönteminin Uygulanması

Karar Destek Sistemi yöntemiyle proje, net bir şekilde tanımlanmış aşamalar halinde ilerletilmiştir:

- **Analiz:**
Bütçe tahminleme, gelir-gider analizi ve maliyet optimizasyonu kriterleri belirlenmiş, mevcut finansal süreçler ve veri akışı analiz edilmiştir.
- **Tasarım:**
Kullanıcı dostu bir web tabanlı karar destek sistemi tasarlanmıştır, yöneticilerin kolayca veri girişi yapabileceği ve finansal verileri görselleştirebileceği bir arayüz oluşturulmuştur.
- **Geliştirme:**
Sistem yazılımı, veritabanı entegrasyonu ve interaktif kullanıcı arayüzü modüller olarak geliştirilmiştir. Veriler, bütçe tahminleme ve finansal analizleri gerçekleştirecek şekilde yapılandırılmıştır.
- **Test:**
Geliştirilen sistem, PETKİM'in belirli fabrikalarında pilot uygulama ile test edilmiştir. Pilot uygulama üzerinden elde edilen verilerle sistemin doğruluğu ve etkinliği değerlendirilmiştir.
- **Bakım:**
Kullanıcı geri bildirimleri doğrultusunda sistemin sürdürülebilirliği sağlanmış ve düzenli bakım süreçleri oluşturulmuştur. Sistemin her aşamasında geliştirme yapılması planlanmıştır.
-

2.2 Veri Toplama ve Analiz

Bütçe tahminleme ve optimizasyon süreci için gerekli veriler toplanmıştır:

- Fabrikaların gelir/gider raporları,
- Operasyonel maliyet analizleri,
- Proje bazlı gelir/gider verileri.

Bu veriler, belirlenen kriterler doğrultusunda düzenlenmiş ve finansal analizlerde kullanılmak üzere değerlendirilmiştir. Analizler, bütçe tahminlerinin doğruluğunu artırmak için optimize edilmiştir.

2.3 Görelleştirme ve Karşılaştırma

Sistemde:

- Performans Analizi:**
Fabrikaların gelir ve gider analizleri, operasyonel maliyetlerin optimizasyonu ve proje bazlı finansal değerlendirmeler, grafik ve tablolarla görselleştirilmiştir.
- Grafik ve Tablolar:**
Karar destek sistemindeki görselleştirmeler sayesinde yöneticiler, bütçeye yönelik farklı senaryoları karşılaştırabilir ve her bir fabrika için maliyet/gelir dengesini daha iyi analiz edebilir.

BÖLÜM 3: UYGULAMA-YAZILIMLAR

Proje, Karar Destek Sistemi (KDS) yaklaşımı ile adım adım uygulanarak her aşama dikkatle takip edilmiştir:

- Veri Toplama ve Düzenleme:**
Fabrikalara ait gelir, gider, operasyonel maliyetler, proje bazlı gelir/gider verileri toplandı. Bu veriler, bütçe tahminleme ve finansal analizlerde kullanılmak üzere analiz için uygun hale getirildi. Veriler, sistemin gereksinimlerine göre düzenlenendi ve yazılım aracılığıyla işlenmek üzere hazır hale getirildi.
- Sistem Tasarımı ve Geliştirme:**
Kullanıcı dostu arayüzler ve dinamik analiz araçları tasarlanarak yöneticilerin finansal verileri kolayca analiz etmeleri sağlandı. Sistem tasarıımı, yöneticilerin bütçe tahminlemelerini, gelir-gider analizlerini ve operasyonel maliyetleri etkili bir şekilde değerlendirebileceği şekilde planlandı.

3.3 Yazılım ve Teknolojiler

Karar destek sistemi, güncel ve güvenilir teknolojiler kullanılarak geliştirilmiştir. Kullanılan yazılım ve teknolojiler, sistemin hızını, esnekliğini ve kullanıcı dostu olmasını sağlamıştır:

- HTML ve CSS:**
Kullanıcı arayüzü, HTML5 ve CSS3 ile geliştirilmiş olup, mobil uyumlu ve estetik bir görünüm sağlanmıştır. Arayüz tasarımı, kullanıcıların finansal verilere kolayca erişmesini ve grafiklerle etkileşime geçmelerini sağlamaktadır.

- **JavaScript:**
Dinamik içerik ve interaktif grafikler için JavaScript ve popüler kütüphaneler (örneğin, Chart.js) kullanılmıştır. Bu sayede, kullanıcıların bütçe tahminleme, gelir-gider analizi ve maliyet optimizasyonu gibi verileri dinamik olarak analiz etmeleri ve karşılaştırmaları mümkün olmuştur.
- **React:**
Kullanıcı arayüzü, hızlı ve verimli veri işleme için React ile geliştirilmiştir. React, kullanıcı etkileşimlerine yanında yanıt vererek daha dinamik ve kullanıcı dostu bir deneyim sunmaktadır.
- **Chart.js:**
ChartJS kütüphanesi, interaktif grafikler ve veri görselleştirmeleri için kullanılmıştır. Bu kütüphane, dinamik verilerin görselleştirilmesi ve kullanıcıların veriye kolay erişimi için ideal bir çözümüdür.
- **MySQL:**
Fabrikaların finansal verileri ve sistemdeki tüm analiz verileri MySQL veri tabanında güvenli bir şekilde depolanmış ve yönetilmiştir. MySQL, veri sorgulama ve hızlı analiz yapabilme açısından verimli bir çözüm sunmuştur, analizlerin hızlı bir şekilde yapılmasını sağlamıştır.

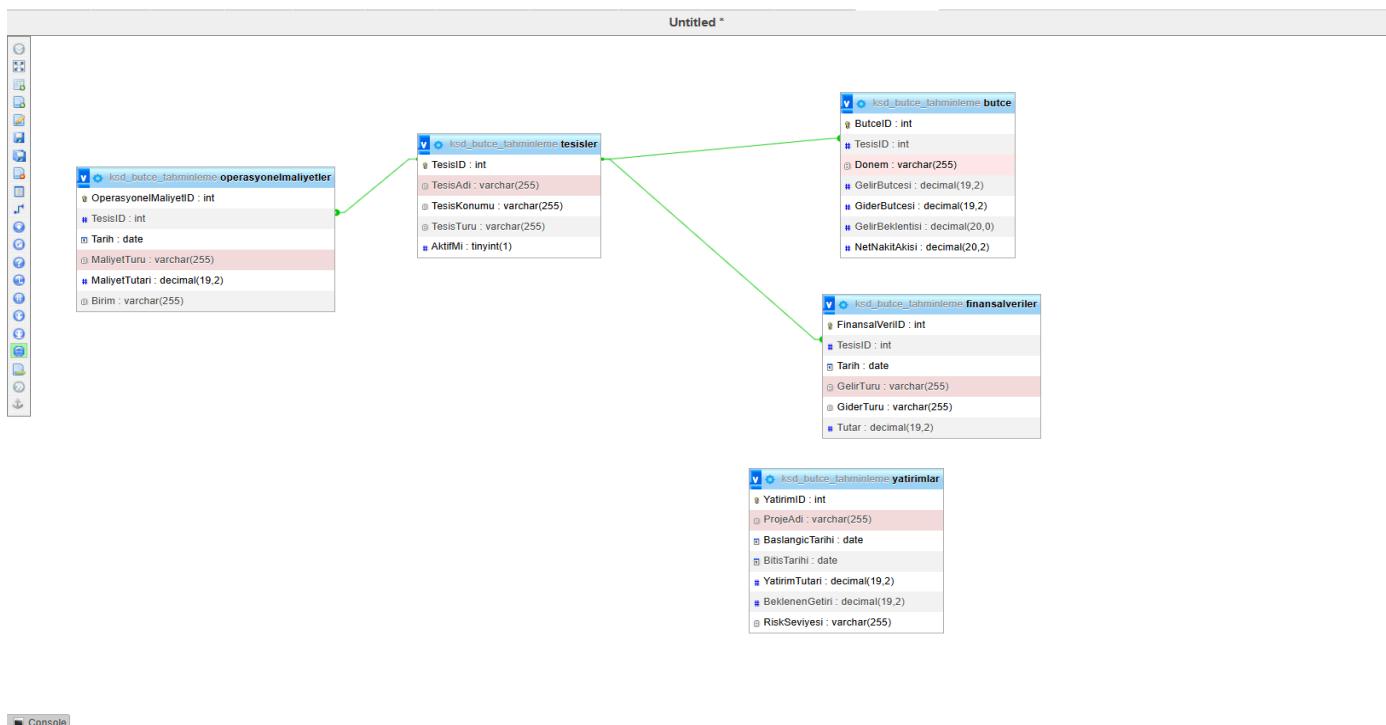
3.4 Sistem Özellikleri

Geliştirilen karar destek sistemi, farklı kullanıcı ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanmıştır:

- **Veri Görselleştirme:**
Sistem, fabrikaların gelir/gider ve operasyonel maliyet verilerini grafiklerle görselleştirerek kullanıcılarla kolay anlaşılır analizler sunmaktadır. Performans karşılaştırmaları, bar grafikler, pasta grafikler ve diğer görselleştirme teknikleriyle desteklenmiştir.
- **Esnek Karşılaştırma:**
Kullanıcılar, farklı kriterleri (gelir/gider analizi, operasyonel maliyetler, proje bazlı veriler vb.) seçerek fabrikaları anlık olarak karşılaştırabilemektedir. Bu esneklik, bütçe tahminlemelerinde daha stratejik kararlar alınmasını sağlamaktadır.
- **Gerçek Zamanlı Veri Güncellemeleri:**
Fabrikalara ait finansal veriler, sistem üzerinde anlık olarak güncellenmekte ve kullanıcılar en güncel verilere erişebilmektedir. Bu özellik, yöneticilerin doğru zamanlamalarla karar almalarını kolaylaştırmaktadır.
- **Kullanıcı Dostu Arayüz:**
Sistem arayüzü, kullanıcıların veriyi hızlı bir şekilde analiz etmelerine ve kararlarını kolayca almalarına imkân tanımaktadır. Arayüz, yöneticilerin her aşamada daha bilinçli kararlar alabilmeleri için sade ve anlaşılabilir bir tasarıma sahiptir.

UYGULAMA

VERİTABANI



Console

Current server: MySQL 3.30.6 > Database: ksd_butce_tahminleme > table: butce

ButceID	TesisID	Donem	GelirButcesi	GiderButcesi	GelirBeklentisi	NetNakitAkisi
1	1	2024	20000000.00	15000000.00	27000000	5000000.00
2	1	2024-Q1	50000000.00	35000000.00	6750000	15000000.00
3	1	2024-Q2	60000000.00	45000000.00	8100000	15000000.00
4	1	2024-Q3	70000000.00	50000000.00	9450000	20000000.00
5	1	2024-Q4	80000000.00	60000000.00	10800000	20000000.00
6	2	2024	120000000.00	100000000.00	15000000	20000000.00
7	2	2024-Q1	30000000.00	25000000.00	3750000	5000000.00
8	2	2024-Q2	35000000.00	30000000.00	4375000	5000000.00
9	2	2024-Q3	40000000.00	35000000.00	5000000	5000000.00
10	2	2024-Q4	50000000.00	45000000.00	6250000	5000000.00
11	3	2024	80000000.00	60000000.00	11600000	20000000.00
12	3	2024-Q1	20000000.00	15000000.00	2900000	5000000.00
13	3	2024-Q2	25000000.00	20000000.00	3625000	5000000.00
14	3	2024-Q3	30000000.00	25000000.00	4350000	5000000.00
15	3	2024-Q4	35000000.00	30000000.00	5075000	5000000.00
16	4	2024	150000000.00	120000000.00	23250000	30000000.00
17	4	2024-Q1	40000000.00	35000000.00	6200000	5000000.00
18	4	2024-Q2	45000000.00	40000000.00	6975000	5000000.00
19	4	2024-Q3	50000000.00	45000000.00	7750000	5000000.00
20	4	2024-Q4	60000000.00	50000000.00	9300000	10000000.00
21	5	2024	0.00	0.00	NULL	0.00
22	5	2024-Q1	25000000.00	20000000.00	5000000	5000000.00

phpMyAdmin

Current server: MySQL:3306

MySQL

Recent Favorites

New

deneme

information_schema

ksd_bute_tahminleme

bute

finansalveriler

operasyoneimaliyetler

testler

yatirimlar

mysql

performance_schema

sys

universite_bilgi_sistemi

ybs2009

ybs2020

ybs_3009

Server MySQL:3306 > Database ksd_bute_tahminleme > Table operasyoneimaliyetler

Browse Structure SQL Search Insert Export Import Privileges Operations Triggers

Showing rows 0 - 99 (285 total, Query took 0.0003 seconds.)

SELECT * FROM `operasyoneimaliyetler`

Profile Edit inline | Edit | Explain SQL | Create PHP code | Refresh

1 > >> Show all Number of rows: 100 Filter rows: Search this table Sort by key: None

Extra options

	OperasyoneMaliyetID	TesisID	Tarih	MaliyetTuru	MaliyetTutari	Birim
<input type="checkbox"/>	1	1	2024-01-01	Enerji Tüketimi	50000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	2	1	2024-01-01	Bakım-Onarım	200000.00	TL
<input type="checkbox"/>	3	1	2024-02-01	Lojistik	120000.00	km
<input type="checkbox"/>	4	1	2024-02-01	Enerji Tüketimi	55000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	5	2	2024-01-10	Bakım-Onarım	150000.00	TL
<input type="checkbox"/>	6	2	2024-01-10	Enerji Tüketimi	45000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	7	2	2024-02-05	Lojistik	100000.00	km
<input type="checkbox"/>	8	2	2024-02-05	Enerji Tüketimi	48000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	9	3	2024-01-15	Bakım-Onarım	180000.00	TL
<input type="checkbox"/>	10	3	2024-01-15	Lojistik	80000.00	km
<input type="checkbox"/>	11	3	2024-02-10	Enerji Tüketimi	60000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	12	3	2024-02-10	Bakım-Onarım	220000.00	TL
<input type="checkbox"/>	13	4	2024-01-20	Enerji Tüketimi	70000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	14	4	2024-01-20	Bakım-Onarım	250000.00	TL
<input type="checkbox"/>	15	4	2024-02-15	Lojistik	90000.00	km
<input type="checkbox"/>	16	4	2024-02-15	Enerji Tüketimi	75000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	17	5	2024-01-25	Bakım-Onarım	130000.00	TL
<input type="checkbox"/>	18	5	2024-01-25	Lojistik	65000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	19	5	2024-02-20	Enerji Tüketimi	54000.00	KWh
<input type="checkbox"/>	20	5	2024-02-20	Bakım-Onarım	210000.00	TL
<input type="checkbox"/>	21	1	2024-03-01	Lojistik	110000.00	km
<input type="checkbox"/>	22	1	2024-03-01	Enerji Tüketimi	60000.00	KWh

phpMyAdmin

Current server: MySQL

Recent | Favorites

New

information_schema

KSD_Bütçe_Tahminleme

- butce
- İmzasıveriler
- operasyonel_maliyetler
- Tesisler
- yatırımlar

mysql

performance_schema

sys

universite_bilgi_sistemi

vbs2009

vbs2020

vba_3009

Table: tesisler

Showing rows 0 - 4 (5 total, Query took 0.0003 seconds.)

SELECT * FROM `tesisler`

Profile [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Extra options

TesisID	TesisAdı	TesisKonumu	TesisTuru	AktifMi
1	PETKİM Alağa Petrokima Fabrikası	Izmir, Alağa	Fabrika	1
2	PETKİM Satış Ofisi İstanbul	İstanbul, Şişli	Satış Ofisi	1
3	PETKİM Lojistik Deposu	Izmir, Bornova	Depo	1
4	PETKİM Enerji Santrali	Izmir, Alağa	Enerji Santrali	1
5	PETKİM Teknik Bakım Merkezi	Izmir, Gazimeler	Teknik Bakım	0

Check all | With selected: Edit | Copy | Delete | Export

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Query results operations

Print | Copy to clipboard | Export | Display chart | Create view

UYGULAMA:

Kişisel | localhost:3000

PETKİM Bütçe Tahminleme ve Optimizasyon Sistemi

Finansal Performans Analizi

- Alağa Petrokima Fabrikası
- Şişli Satış Ofisi İstanbul
- Bornova Lojistik Deposu
- Alağa Enerji Santrali
- Gazimeler Teknik Bakım Merkezi

Yatırım ve Proje Değerlendirme

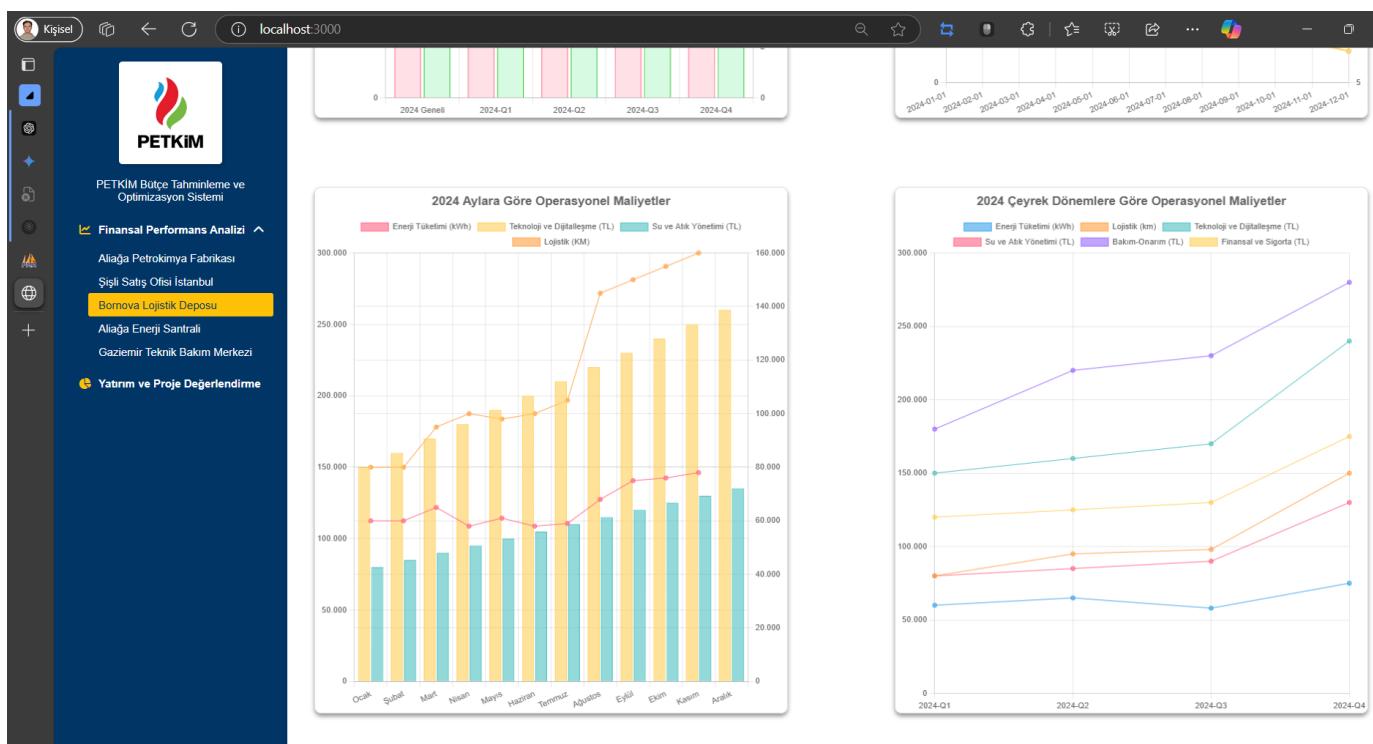
Gelir ve Gider Bütcesi ile Kár Marjı 2024 Dönemleri

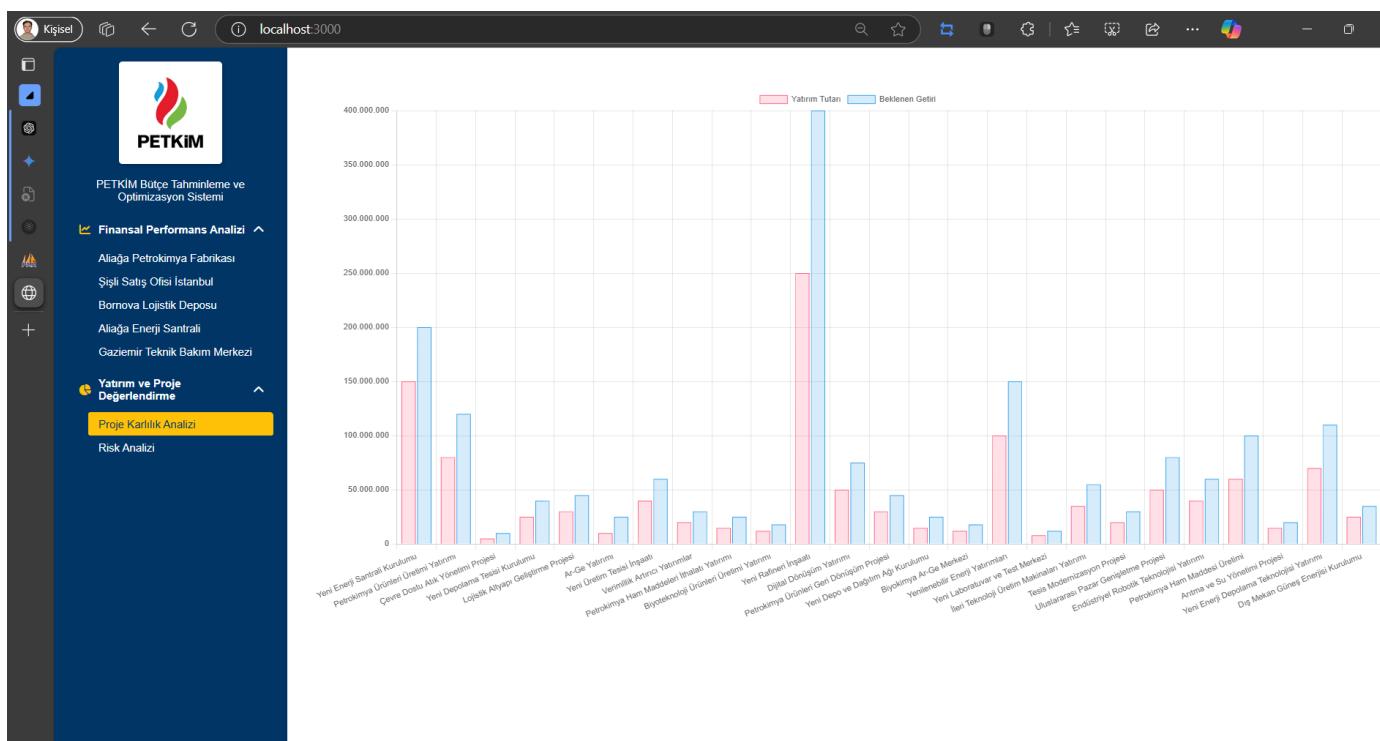
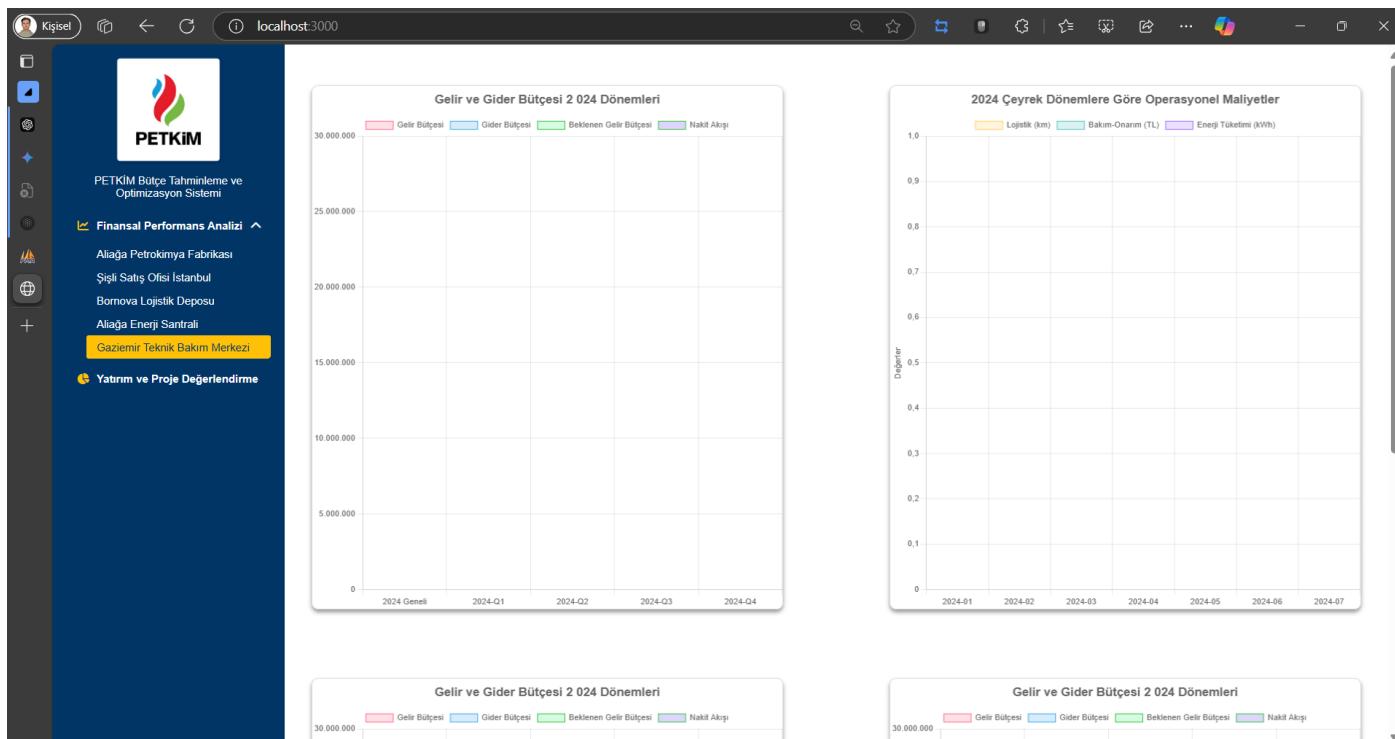
Dönem	Gelir Bütcesi (TL)	Gider Bütcesi (TL)	Beklenen Gelir Bütcesi (TL)	Kár Marj (%)
2024 Geneli	120,000,000	220,000,000	150,000,000	14,58
2024-Q1	40,000,000	25,000,000	35,000,000	15,20
2024-Q2	35,000,000	20,000,000	45,000,000	14,28
2024-Q3	50,000,000	30,000,000	55,000,000	17,50
2024-Q4	60,000,000	40,000,000	65,000,000	14,58

2024 Aylara Göre Gelir, Gider ve Kár Marjı

2024 Aylara Göre Operasyonel Maliyetler

2024 Çeyrek Dönemlere Göre Operasyonel Maliyetler





KODLAR:

VERİ TABANI BAĞLANTI KODLARI:

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** On the left, it shows a tree view of the project structure:
 - KDS PROJE**
 - kds_butce_planlama** (selected)
 - index.html**
 - server.js** (highlighted)
 - script.js**
 - styles.css**
- Code Editor:** The main area displays the **server.js** file content, which connects to a MySQL database and handles a specific API endpoint.
- Terminal:** At the bottom, the terminal shows the command `node kds_butce_planlama` being run.
- Status Bar:** The status bar at the bottom right indicates the current file is `server.js`, with 54 lines, 48 columns selected, and other details like spaces, tabs, and encoding.

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows the project structure under "OPEN EDITORS". The "kds_butce_planlama" folder contains "index.html", "server.js", "script.js", and "styles.css".
- Code Editor:** The "server.js" file is open, displaying Node.js code for handling HTTP requests. It includes logic for querying a MySQL database using the "mysql" module and returning JSON responses.
- Terminal:** The terminal shows the command "node server.js" being run from the project directory.
- Status Bar:** Shows the current file is "server.js", the line number is 48, the column number is 27, and the status "Prettier" is active.

VS Code interface showing the following details:

- File Explorer:** Shows the project structure with files like index.html, server.js, script.js, and styles.css.
- Code Editor:** Displays the `server.js` file containing Node.js code for a web application. The code includes database queries using MySQL and Express.js routes.
- Terminal:** Shows the command `node server.js` being run in the terminal, with the output indicating the server is running on port 3000 and the MySQL connection is successful.
- Status Bar:** Shows the current file is `server.js`, the line number is 48, column 27, and other settings like spaces: 4, UTF-8, CRLF, Go Live, and Prettier.

VS Code interface showing the following details:

- File Explorer:** Shows the project structure with files like index.html, server.js, script.js, and styles.css.
- Code Editor:** Displays the `server.js` file containing Node.js code for a web application. The code includes database queries using MySQL and Express.js routes. This version appears to have more logic than the first one, including handling of multiple routes and response types.
- Terminal:** Shows the command `node server.js` being run in the terminal, with the output indicating the server is running on port 3000 and the MySQL connection is successful.
- Status Bar:** Shows the current file is `server.js`, the line number is 149, column 1, and other settings like spaces: 4, UTF-8, CRLF, Go Live, and Prettier.

GRAFİK VERİLERİİNİ GETİREN KODLAR:

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the 'script.js' file open in the center editor tab. The code is written in JavaScript and handles DOM events and data fetching. It includes functions for handling module links and fetching content from a server. The terminal at the bottom shows the command 'node server.js' being run and the output indicating the server is up and MySQL connection is successful.

```
document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
  const moduleLinks = document.querySelectorAll('.module-list li > a');
  const subMenuLinks = document.querySelectorAll('.module-list li ul li a');
  const contentArea = document.getElementById('content-area');

  moduleLinks.forEach(moduleLink => {
    moduleLink.addEventListener('click', (event) => {
      event.preventDefault();
      const parentLi = moduleLink.parentNode;
      parentLi.classList.toggle('active');
      const sublist = parentLi.querySelector('ul');
      if (sublist) {
        sublist.style.maxHeight = sublist.style.maxHeight ? null : sublist.scrollHeight + "px";
      }
    });
  });
}

functionicerikYukle(sayfaAdi) {
  fetch(`icerik/${sayfaAdi}`)
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
      console.log("Gelen veri:", data);
      let icerikHTML = `<h1>${data.baslik} || ""</h1>`;

      // İlgili verileri ekle
      if (data.veriler && data.veriler.length > 0) {
        icerikHTML += `

Detaylı bilgi: ${data.veriler[0].detay}

`;
      }
    });
}

PS C:\Users\sezer\OneDrive\Masaüstü\kds_proje\kds_butce_planlama> node server.js
Sunucu 3000 portunda çalışıyor.
MySQL bağlantısı başarılı!
```

This screenshot is similar to the first one but highlights specific sections of the 'script.js' code with orange boxes. These highlighted sections include the 'icerikYukle' function and parts of the main script related to fetching data and generating HTML. The rest of the interface and terminal output are identical to the first screenshot.

```
functionicerikYukle(sayfaAdi) {
  fetch(`icerik/${sayfaAdi}`)
    .then(response => response.json())
    .then(data => {
      console.log("Gelen veri:", data);
      let icerikHTML = `<h1>${data.baslik} || ""</h1>`;

      // İlgili verileri ekle
      if (data.veriler && data.veriler.length > 0) {
        if (data.tip === 'projekarslastirma') {
          icerikHTML += `</canvas>`;
        } else {
          icerikHTML += `

Desteklenmeyen veri tipi.</p>`;
        }
      }

      if (data.verilerRisk && data.verilerRisk.length > 0) {
        if (data.tip === 'projekarslastirmarisk') {
          icerikHTML += `</canvas>`;
        }
      }
    });
}

// Gelir-Gider grafiklerini ekle
if (data.veriler_1 && data.veriler_1.length > 0) {
  if (data.tip === 'gelir_gider') {
    // Grafiklerin yerleştirileceği container'ı oluşturuyoruz
    icerikHTML += `

`;
    icerikHTML += `</canvas>`;
    icerikHTML += `</canvas>`;
    icerikHTML += `</canvas>`;
    icerikHTML += `</div>`;
  }
}

PS C:\Users\sezer\OneDrive\Masaüstü\kds_proje\kds_butce_planlama> node server.js
Sunucu 3000 portunda çalışıyor.
MySQL bağlantısı başarılı!


```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ⏪ ⏴ kds.proje
OPEN EDITORS
KDS_PROJE
  > index2
  > node_modules
    > public
      > css
      > js
        > chart.js
        > script.js M
        > resim
        > index.html M
    package-lock.json
    package.json
  > server.js M
  > pluto-1.0.0
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS
node - kds_butce_planlama ▲ + ✎ 🌐 ... ×
PS C:\Users\sezer\OneDrive\Masaüstü\kds_proje\kds_butce_planlama> node server.js
Sunucu 3000 portunda çalışıyor.
MySQL bağlantısı başarılı!
```

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ⏪ ⏴ kds.proje
OPEN EDITORS
KDS_PROJE
  > index2
  > node_modules
    > public
      > css
      > js
        > chart.js
        > script.js M
        > resim
        > index.html M
    package-lock.json
    package.json
  > server.js M
  > pluto-1.0.0
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS
node - kds_butce_planlama ▲ + ✎ 🌐 ... ×
PS C:\Users\sezer\OneDrive\Masaüstü\kds_proje\kds_butce_planlama> node server.js
Sunucu 3000 portunda çalışıyor.
MySQL bağlantısı başarılı!
```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → ⌘ kds_proje

OPEN EDITORS index.html M JS script.js M # styles.css M

KDS PROJE

- > index2
- ✓ kds_butce_planlama
 - > node_modules
 - > public
 - > css
 - > js
 - ✓ JS chart.js
 - ✓ JS script.js M
 - > resim
 - > index.html M
 - ✓ package-lock.json
 - ✓ package.json
 - ✓ server.js M
 - > pluto-1.0.0

```

1 document.addEventListener('DOMContentLoaded', () => {
2   function icerikYukle(sayfaAdi) {
3     then(data => {
4       submenuLinks.forEach(link => link.classList.remove('active'));
5       const activeLink = document.querySelector('.module-list li ul li a[data-sayfa="${sayfaAdi}"]');
6       if (activeLink) {
7         activeLink.classList.add('active');
8       }
9     })
10    .catch(error => {
11      console.error("İçerik yükleme hatalı:", error);
12      contentArea.innerHTML = "<p class='hata'>İçerik yüklenirken bir hata oluştu.</p>";
13    });
14  }
15
16  function projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler) {
17    const projekAdı = veriler.map(item => item.ProjekAdı);
18    const yatırımtutarı = veriler.map(item => item.Yatırımtutarı);
19    const beklenenGetiri = veriler.map(item => item.BeklenenGetiri);
20
21    const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
22    if (!ctx) return;
23
24    new Chart(ctx, {
25      type: 'bar',
26      data: {
27        labels: projekAdı,
28        datasets: [
29          {
30            label: 'Yatırımtutarı',
31            data: yatırımtutarı,
32            backgroundColor: '#3366CC',
33            borderColor: '#3366CC',
34            borderWidth: 1
35          },
36          {
37            label: 'Beklenen Getiri',
38            data: beklenenGetiri,
39            backgroundColor: '#FF9933',
40            borderColor: '#FF9933',
41            borderWidth: 1
42          }
43        ]
44      }
45    });
46  }
47
48  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
49
50  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
51  if (!ctx) return;
52
53  new Chart(ctx, {
54    type: 'bar',
55    data: {
56      labels: projekAdı,
57      datasets: [
58        {
59          label: 'Yatırımtutarı',
60          data: yatırımtutarı,
61          backgroundColor: '#3366CC',
62          borderColor: '#3366CC',
63          borderWidth: 1
64        },
65        {
66          label: 'Beklenen Getiri',
67          data: beklenenGetiri,
68          backgroundColor: '#FF9933',
69          borderColor: '#FF9933',
70          borderWidth: 1
71        }
72      ]
73    }
74  });
75
76  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
77
78  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
79  if (!ctx) return;
80
81  new Chart(ctx, {
82    type: 'bar',
83    data: {
84      labels: projekAdı,
85      datasets: [
86        {
87          label: 'Yatırımtutarı',
88          data: yatırımtutarı,
89          backgroundColor: '#3366CC',
90          borderColor: '#3366CC',
91          borderWidth: 1
92        },
93        {
94          label: 'Beklenen Getiri',
95          data: beklenenGetiri,
96          backgroundColor: '#FF9933',
97          borderColor: '#FF9933',
98          borderWidth: 1
99        }
100       ]
101    }
102  });
103
104  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
105
106  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
107  if (!ctx) return;
108
109  new Chart(ctx, {
110    type: 'bar',
111    data: {
112      labels: projekAdı,
113      datasets: [
114        {
115          label: 'Yatırımtutarı',
116          data: yatırımtutarı,
117          backgroundColor: '#3366CC',
118          borderColor: '#3366CC',
119          borderWidth: 1
120        },
121        {
122          label: 'Beklenen Getiri',
123          data: beklenenGetiri,
124          backgroundColor: '#FF9933',
125          borderColor: '#FF9933',
126          borderWidth: 1
127        }
128      ]
129    }
130  });
131
132  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
133
134  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
135  if (!ctx) return;
136
137  new Chart(ctx, {
138    type: 'bar',
139    data: {
140      labels: projekAdı,
141      datasets: [
142        {
143          label: 'Yatırımtutarı',
144          data: yatırımtutarı,
145          backgroundColor: '#3366CC',
146          borderColor: '#3366CC',
147          borderWidth: 1
148        },
149        {
150          label: 'Beklenen Getiri',
151          data: beklenenGetiri,
152          backgroundColor: '#FF9933',
153          borderColor: '#FF9933',
154          borderWidth: 1
155        }
156      ]
157    }
158  });
159
160  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
161
162  const projekAdı = veriler.map(item => item.ProjekAdı);
163  const yatırımtutarı = veriler.map(item => item.Yatırımtutarı);
164  const beklenenGetiri = veriler.map(item => item.BeklenenGetiri);
165
166  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
167  if (!ctx) return;
168
169  new Chart(ctx, {
170    type: 'bar',
171    data: {
172      labels: projekAdı,
173      datasets: [
174        {
175          label: 'Yatırımtutarı',
176          data: yatırımtutarı,
177          backgroundColor: '#3366CC',
178          borderColor: '#3366CC',
179          borderWidth: 1
180        },
181        {
182          label: 'Beklenen Getiri',
183          data: beklenenGetiri,
184          backgroundColor: '#FF9933',
185          borderColor: '#FF9933',
186          borderWidth: 1
187        }
188      ]
189    }
190  });
191
192  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
193
194  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
195  if (!ctx) return;
196
197  new Chart(ctx, {
198    type: 'bar',
199    data: {
200      labels: projekAdı,
201      datasets: [
202        {
203          label: 'Yatırımtutarı',
204          data: yatırımtutarı,
205          backgroundColor: '#3366CC',
206          borderColor: '#3366CC',
207          borderWidth: 1
208        },
209        {
210          label: 'Beklenen Getiri',
211          data: beklenenGetiri,
212          backgroundColor: '#FF9933',
213          borderColor: '#FF9933',
214          borderWidth: 1
215        }
216      ]
217    }
218  });
219
220  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
221
222  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
223  if (!ctx) return;
224
225  new Chart(ctx, {
226    type: 'bar',
227    data: {
228      labels: projekAdı,
229      datasets: [
230        {
231          label: 'Yatırımtutarı',
232          data: yatırımtutarı,
233          backgroundColor: '#3366CC',
234          borderColor: '#3366CC',
235          borderWidth: 1
236        },
237        {
238          label: 'Beklenen Getiri',
239          data: beklenenGetiri,
240          backgroundColor: '#FF9933',
241          borderColor: '#FF9933',
242          borderWidth: 1
243        }
244      ]
245    }
246  });
247
248  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
249
250  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
251  if (!ctx) return;
252
253  new Chart(ctx, {
254    type: 'bar',
255    data: {
256      labels: projekAdı,
257      datasets: [
258        {
259          label: 'Yatırımtutarı',
260          data: yatırımtutarı,
261          backgroundColor: '#3366CC',
262          borderColor: '#3366CC',
263          borderWidth: 1
264        },
265        {
266          label: 'Beklenen Getiri',
267          data: beklenenGetiri,
268          backgroundColor: '#FF9933',
269          borderColor: '#FF9933',
270          borderWidth: 1
271        }
272      ]
273    }
274  });
275
276  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
277
278  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
279  if (!ctx) return;
280
281  new Chart(ctx, {
282    type: 'bar',
283    data: {
284      labels: projekAdı,
285      datasets: [
286        {
287          label: 'Yatırımtutarı',
288          data: yatırımtutarı,
289          backgroundColor: '#3366CC',
290          borderColor: '#3366CC',
291          borderWidth: 1
292        },
293        {
294          label: 'Beklenen Getiri',
295          data: beklenenGetiri,
296          backgroundColor: '#FF9933',
297          borderColor: '#FF9933',
298          borderWidth: 1
299        }
300      ]
301    }
302  });
303
304  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
305
306  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
307  if (!ctx) return;
308
309  new Chart(ctx, {
310    type: 'bar',
311    data: {
312      labels: projekAdı,
313      datasets: [
314        {
315          label: 'Yatırımtutarı',
316          data: yatırımtutarı,
317          backgroundColor: '#3366CC',
318          borderColor: '#3366CC',
319          borderWidth: 1
320        },
321        {
322          label: 'Beklenen Getiri',
323          data: beklenenGetiri,
324          backgroundColor: '#FF9933',
325          borderColor: '#FF9933',
326          borderWidth: 1
327        }
328      ]
329    }
330  });
331
332  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
333
334  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
335  if (!ctx) return;
336
337  new Chart(ctx, {
338    type: 'bar',
339    data: {
340      labels: projekAdı,
341      datasets: [
342        {
343          label: 'Yatırımtutarı',
344          data: yatırımtutarı,
345          backgroundColor: '#3366CC',
346          borderColor: '#3366CC',
347          borderWidth: 1
348        },
349        {
350          label: 'Beklenen Getiri',
351          data: beklenenGetiri,
352          backgroundColor: '#FF9933',
353          borderColor: '#FF9933',
354          borderWidth: 1
355        }
356      ]
357    }
358  });
359
360  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
361
362  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
363  if (!ctx) return;
364
365  new Chart(ctx, {
366    type: 'bar',
367    data: {
368      labels: projekAdı,
369      datasets: [
370        {
371          label: 'Yatırımtutarı',
372          data: yatırımtutarı,
373          backgroundColor: '#3366CC',
374          borderColor: '#3366CC',
375          borderWidth: 1
376        },
377        {
378          label: 'Beklenen Getiri',
379          data: beklenenGetiri,
380          backgroundColor: '#FF9933',
381          borderColor: '#FF9933',
382          borderWidth: 1
383        }
384      ]
385    }
386  });
387
388  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
389
390  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
391  if (!ctx) return;
392
393  new Chart(ctx, {
394    type: 'bar',
395    data: {
396      labels: projekAdı,
397      datasets: [
398        {
399          label: 'Yatırımtutarı',
400          data: yatırımtutarı,
401          backgroundColor: '#3366CC',
402          borderColor: '#3366CC',
403          borderWidth: 1
404        },
405        {
406          label: 'Beklenen Getiri',
407          data: beklenenGetiri,
408          backgroundColor: '#FF9933',
409          borderColor: '#FF9933',
410          borderWidth: 1
411        }
412      ]
413    }
414  });
415
416  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
417
418  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
419  if (!ctx) return;
420
421  new Chart(ctx, {
422    type: 'bar',
423    data: {
424      labels: projekAdı,
425      datasets: [
426        {
427          label: 'Yatırımtutarı',
428          data: yatırımtutarı,
429          backgroundColor: '#3366CC',
430          borderColor: '#3366CC',
431          borderWidth: 1
432        },
433        {
434          label: 'Beklenen Getiri',
435          data: beklenenGetiri,
436          backgroundColor: '#FF9933',
437          borderColor: '#FF9933',
438          borderWidth: 1
439        }
440      ]
441    }
442  });
443
444  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
445
446  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
447  if (!ctx) return;
448
449  new Chart(ctx, {
450    type: 'bar',
451    data: {
452      labels: projekAdı,
453      datasets: [
454        {
455          label: 'Yatırımtutarı',
456          data: yatırımtutarı,
457          backgroundColor: '#3366CC',
458          borderColor: '#3366CC',
459          borderWidth: 1
460        },
461        {
462          label: 'Beklenen Getiri',
463          data: beklenenGetiri,
464          backgroundColor: '#FF9933',
465          borderColor: '#FF9933',
466          borderWidth: 1
467        }
468      ]
469    }
470  });
471
472  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
473
474  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
475  if (!ctx) return;
476
477  new Chart(ctx, {
478    type: 'bar',
479    data: {
480      labels: projekAdı,
481      datasets: [
482        {
483          label: 'Yatırımtutarı',
484          data: yatırımtutarı,
485          backgroundColor: '#3366CC',
486          borderColor: '#3366CC',
487          borderWidth: 1
488        },
489        {
490          label: 'Beklenen Getiri',
491          data: beklenenGetiri,
492          backgroundColor: '#FF9933',
493          borderColor: '#FF9933',
494          borderWidth: 1
495        }
496      ]
497    }
498  });
499
500  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
501
502  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
503  if (!ctx) return;
504
505  new Chart(ctx, {
506    type: 'bar',
507    data: {
508      labels: projekAdı,
509      datasets: [
510        {
511          label: 'Yatırımtutarı',
512          data: yatırımtutarı,
513          backgroundColor: '#3366CC',
514          borderColor: '#3366CC',
515          borderWidth: 1
516        },
517        {
518          label: 'Beklenen Getiri',
519          data: beklenenGetiri,
520          backgroundColor: '#FF9933',
521          borderColor: '#FF9933',
522          borderWidth: 1
523        }
524      ]
525    }
526  });
527
528  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
529
530  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
531  if (!ctx) return;
532
533  new Chart(ctx, {
534    type: 'bar',
535    data: {
536      labels: projekAdı,
537      datasets: [
538        {
539          label: 'Yatırımtutarı',
540          data: yatırımtutarı,
541          backgroundColor: '#3366CC',
542          borderColor: '#3366CC',
543          borderWidth: 1
544        },
545        {
546          label: 'Beklenen Getiri',
547          data: beklenenGetiri,
548          backgroundColor: '#FF9933',
549          borderColor: '#FF9933',
550          borderWidth: 1
551        }
552      ]
553    }
554  });
555
556  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
557
558  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
559  if (!ctx) return;
560
561  new Chart(ctx, {
562    type: 'bar',
563    data: {
564      labels: projekAdı,
565      datasets: [
566        {
567          label: 'Yatırımtutarı',
568          data: yatırımtutarı,
569          backgroundColor: '#3366CC',
570          borderColor: '#3366CC',
571          borderWidth: 1
572        },
573        {
574          label: 'Beklenen Getiri',
575          data: beklenenGetiri,
576          backgroundColor: '#FF9933',
577          borderColor: '#FF9933',
578          borderWidth: 1
579        }
580      ]
581    }
582  });
583
584  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
585
586  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
587  if (!ctx) return;
588
589  new Chart(ctx, {
590    type: 'bar',
591    data: {
592      labels: projekAdı,
593      datasets: [
594        {
595          label: 'Yatırımtutarı',
596          data: yatırımtutarı,
597          backgroundColor: '#3366CC',
598          borderColor: '#3366CC',
599          borderWidth: 1
600        },
601        {
602          label: 'Beklenen Getiri',
603          data: beklenenGetiri,
604          backgroundColor: '#FF9933',
605          borderColor: '#FF9933',
606          borderWidth: 1
607        }
608      ]
609    }
610  });
611
612  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
613
614  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
615  if (!ctx) return;
616
617  new Chart(ctx, {
618    type: 'bar',
619    data: {
620      labels: projekAdı,
621      datasets: [
622        {
623          label: 'Yatırımtutarı',
624          data: yatırımtutarı,
625          backgroundColor: '#3366CC',
626          borderColor: '#3366CC',
627          borderWidth: 1
628        },
629        {
630          label: 'Beklenen Getiri',
631          data: beklenenGetiri,
632          backgroundColor: '#FF9933',
633          borderColor: '#FF9933',
634          borderWidth: 1
635        }
636      ]
637    }
638  });
639
640  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
641
642  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
643  if (!ctx) return;
644
645  new Chart(ctx, {
646    type: 'bar',
647    data: {
648      labels: projekAdı,
649      datasets: [
650        {
651          label: 'Yatırımtutarı',
652          data: yatırımtutarı,
653          backgroundColor: '#3366CC',
654          borderColor: '#3366CC',
655          borderWidth: 1
656        },
657        {
658          label: 'Beklenen Getiri',
659          data: beklenenGetiri,
660          backgroundColor: '#FF9933',
661          borderColor: '#FF9933',
662          borderWidth: 1
663        }
664      ]
665    }
666  });
667
668  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
669
670  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
671  if (!ctx) return;
672
673  new Chart(ctx, {
674    type: 'bar',
675    data: {
676      labels: projekAdı,
677      datasets: [
678        {
679          label: 'Yatırımtutarı',
680          data: yatırımtutarı,
681          backgroundColor: '#3366CC',
682          borderColor: '#3366CC',
683          borderWidth: 1
684        },
685        {
686          label: 'Beklenen Getiri',
687          data: beklenenGetiri,
688          backgroundColor: '#FF9933',
689          borderColor: '#FF9933',
690          borderWidth: 1
691        }
692      ]
693    }
694  });
695
696  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
697
698  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
699  if (!ctx) return;
700
701  new Chart(ctx, {
702    type: 'bar',
703    data: {
704      labels: projekAdı,
705      datasets: [
706        {
707          label: 'Yatırımtutarı',
708          data: yatırımtutarı,
709          backgroundColor: '#3366CC',
710          borderColor: '#3366CC',
711          borderWidth: 1
712        },
713        {
714          label: 'Beklenen Getiri',
715          data: beklenenGetiri,
716          backgroundColor: '#FF9933',
717          borderColor: '#FF9933',
718          borderWidth: 1
719        }
720      ]
721    }
722  });
723
724  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
725
726  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
727  if (!ctx) return;
728
729  new Chart(ctx, {
730    type: 'bar',
731    data: {
732      labels: projekAdı,
733      datasets: [
734        {
735          label: 'Yatırımtutarı',
736          data: yatırımtutarı,
737          backgroundColor: '#3366CC',
738          borderColor: '#3366CC',
739          borderWidth: 1
740        },
741        {
742          label: 'Beklenen Getiri',
743          data: beklenenGetiri,
744          backgroundColor: '#FF9933',
745          borderColor: '#FF9933',
746          borderWidth: 1
747        }
748      ]
749    }
750  });
751
752  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
753
754  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
755  if (!ctx) return;
756
757  new Chart(ctx, {
758    type: 'bar',
759    data: {
760      labels: projekAdı,
761      datasets: [
762        {
763          label: 'Yatırımtutarı',
764          data: yatırımtutarı,
765          backgroundColor: '#3366CC',
766          borderColor: '#3366CC',
767          borderWidth: 1
768        },
769        {
770          label: 'Beklenen Getiri',
771          data: beklenenGetiri,
772          backgroundColor: '#FF9933',
773          borderColor: '#FF9933',
774          borderWidth: 1
775        }
776      ]
777    }
778  });
779
780  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
781
782  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
783  if (!ctx) return;
784
785  new Chart(ctx, {
786    type: 'bar',
787    data: {
788      labels: projekAdı,
789      datasets: [
790        {
791          label: 'Yatırımtutarı',
792          data: yatırımtutarı,
793          backgroundColor: '#3366CC',
794          borderColor: '#3366CC',
795          borderWidth: 1
796        },
797        {
798          label: 'Beklenen Getiri',
799          data: beklenenGetiri,
800          backgroundColor: '#FF9933',
801          borderColor: '#FF9933',
802          borderWidth: 1
803        }
804      ]
805    }
806  });
807
808  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
809
810  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
811  if (!ctx) return;
812
813  new Chart(ctx, {
814    type: 'bar',
815    data: {
816      labels: projekAdı,
817      datasets: [
818        {
819          label: 'Yatırımtutarı',
820          data: yatırımtutarı,
821          backgroundColor: '#3366CC',
822          borderColor: '#3366CC',
823          borderWidth: 1
824        },
825        {
826          label: 'Beklenen Getiri',
827          data: beklenenGetiri,
828          backgroundColor: '#FF9933',
829          borderColor: '#FF9933',
830          borderWidth: 1
831        }
832      ]
833    }
834  });
835
836  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
837
838  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
839  if (!ctx) return;
840
841  new Chart(ctx, {
842    type: 'bar',
843    data: {
844      labels: projekAdı,
845      datasets: [
846        {
847          label: 'Yatırımtutarı',
848          data: yatırımtutarı,
849          backgroundColor: '#3366CC',
850          borderColor: '#3366CC',
851          borderWidth: 1
852        },
853        {
854          label: 'Beklenen Getiri',
855          data: beklenenGetiri,
856          backgroundColor: '#FF9933',
857          borderColor: '#FF9933',
858          borderWidth: 1
859        }
860      ]
861    }
862  });
863
864  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
865
866  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
867  if (!ctx) return;
868
869  new Chart(ctx, {
870    type: 'bar',
871    data: {
872      labels: projekAdı,
873      datasets: [
874        {
875          label: 'Yatırımtutarı',
876          data: yatırımtutarı,
877          backgroundColor: '#3366CC',
878          borderColor: '#3366CC',
879          borderWidth: 1
880        },
881        {
882          label: 'Beklenen Getiri',
883          data: beklenenGetiri,
884          backgroundColor: '#FF9933',
885          borderColor: '#FF9933',
886          borderWidth: 1
887        }
888      ]
889    }
890  });
891
892  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
893
894  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
895  if (!ctx) return;
896
897  new Chart(ctx, {
898    type: 'bar',
899    data: {
900      labels: projekAdı,
901      datasets: [
902        {
903          label: 'Yatırımtutarı',
904          data: yatırımtutarı,
905          backgroundColor: '#3366CC',
906          borderColor: '#3366CC',
907          borderWidth: 1
908        },
909        {
910          label: 'Beklenen Getiri',
911          data: beklenenGetiri,
912          backgroundColor: '#FF9933',
913          borderColor: '#FF9933',
914          borderWidth: 1
915        }
916      ]
917    }
918  });
919
920  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
921
922  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
923  if (!ctx) return;
924
925  new Chart(ctx, {
926    type: 'bar',
927    data: {
928      labels: projekAdı,
929      datasets: [
930        {
931          label: 'Yatırımtutarı',
932          data: yatırımtutarı,
933          backgroundColor: '#3366CC',
934          borderColor: '#3366CC',
935          borderWidth: 1
936        },
937        {
938          label: 'Beklenen Getiri',
939          data: beklenenGetiri,
940          backgroundColor: '#FF9933',
941          borderColor: '#FF9933',
942          borderWidth: 1
943        }
944      ]
945    }
946  });
947
948  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
949
950  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
951  if (!ctx) return;
952
953  new Chart(ctx, {
954    type: 'bar',
955    data: {
956      labels: projekAdı,
957      datasets: [
958        {
959          label: 'Yatırımtutarı',
960          data: yatırımtutarı,
961          backgroundColor: '#3366CC',
962          borderColor: '#3366CC',
963          borderWidth: 1
964        },
965        {
966          label: 'Beklenen Getiri',
967          data: beklenenGetiri,
968          backgroundColor: '#FF9933',
969          borderColor: '#FF9933',
970          borderWidth: 1
971        }
972      ]
973    }
974  });
975
976  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
977
978  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
979  if (!ctx) return;
980
981  new Chart(ctx, {
982    type: 'bar',
983    data: {
984      labels: projekAdı,
985      datasets: [
986        {
987          label: 'Yatırımtutarı',
988          data: yatırımtutarı,
989          backgroundColor: '#3366CC',
990          borderColor: '#3366CC',
991          borderWidth: 1
992        },
993        {
994          label: 'Beklenen Getiri',
995          data: beklenenGetiri,
996          backgroundColor: '#FF9933',
997          borderColor: '#FF9933',
998          borderWidth: 1
999        }
1000       ]
1001    }
1002  });
1003
1004  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
1005
1006  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
1007  if (!ctx) return;
1008
1009  new Chart(ctx, {
1010    type: 'bar',
1011    data: {
1012      labels: projekAdı,
1013      datasets: [
1014        {
1015          label: 'Yatırımtutarı',
1016          data: yatırımtutarı,
1017          backgroundColor: '#3366CC',
1018          borderColor: '#3366CC',
1019          borderWidth: 1
1020        },
1021        {
1022          label: 'Beklenen Getiri',
1023          data: beklenenGetiri,
1024          backgroundColor: '#FF9933',
1025          borderColor: '#FF9933',
1026          borderWidth: 1
1027        }
1028      ]
1029    }
1030  });
1031
1032  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
1033
1034  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
1035  if (!ctx) return;
1036
1037  new Chart(ctx, {
1038    type: 'bar',
1039    data: {
1040      labels: projekAdı,
1041      datasets: [
1042        {
1043          label: 'Yatırımtutarı',
1044          data: yatırımtutarı,
1045          backgroundColor: '#3366CC',
1046          borderColor: '#3366CC',
1047          borderWidth: 1
1048        },
1049        {
1050          label: 'Beklenen Getiri',
1051          data: beklenenGetiri,
1052          backgroundColor: '#FF9933',
1053          borderColor: '#FF9933',
1054          borderWidth: 1
1055        }
1056      ]
1057    }
1058  });
1059
1060  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
1061
1062  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
1063  if (!ctx) return;
1064
1065  new Chart(ctx, {
1066    type: 'bar',
1067    data: {
1068      labels: projekAdı,
1069      datasets: [
1070        {
1071          label: 'Yatırımtutarı',
1072          data: yatırımtutarı,
1073          backgroundColor: '#3366CC',
1074          borderColor: '#3366CC',
1075          borderWidth: 1
1076        },
1077        {
1078          label: 'Beklenen Getiri',
1079          data: beklenenGetiri,
1080          backgroundColor: '#FF9933',
1081          borderColor: '#FF9933',
1082          borderWidth: 1
1083        }
1084      ]
1085    }
1086  });
1087
1088  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
1089
1090  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
1091  if (!ctx) return;
1092
1093  new Chart(ctx, {
1094    type: 'bar',
1095    data: {
1096      labels: projekAdı,
1097      datasets: [
1098        {
1099          label: 'Yatırımtutarı',
1100          data: yatırımtutarı,
1101          backgroundColor: '#3366CC',
1102          borderColor: '#3366CC',
1103          borderWidth: 1
1104        },
1105        {
1106          label: 'Beklenen Getiri',
1107          data: beklenenGetiri,
1108          backgroundColor: '#FF9933',
1109          borderColor: '#FF9933',
1110          borderWidth: 1
1111        }
1112      ]
1113    }
1114  });
1115
1116  projekarlılıkGrafığınıoluştur(veriler);
1117
1118  const ctx = document.getElementById('projekarlılıkGrafigi').getContext('2d');
1119  if (!ctx) return;
1120
1121  new Chart(ctx, {
1122    type: 'bar',
1123    data: {
1124      labels: projekAdı,
1125      datasets: [
1126        {
1127          label: 'Yatırımtutarı',
1128          data: yatırımtutarı,
1129          backgroundColor: '#3366CC',
1130          borderColor: '#3366CC',
1131          borderWidth: 1
1132        },
1133        {
1
```

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. The code editor displays the content of index.html. The terminal at the bottom shows the command `node server.js` being run and the message "Sunucu 3000 portunda çalışıyor. MySQL bağlantısı başarılı!". The file explorer on the left shows the project structure with files like index.html, chart.js, script.js, and styles.css.

```
<html lang="tr">
  <body>
    <div class="container">
      <aside class="sidebar">
        <ul class="module-list">
          <li>
            <a href="#">
              <i class="fas fa-chart-pie"></i> Yatırım ve Proje Değerlendirme
            </a>
            <ul>
              <li><a href="#" data-sayfa="proje-karlılık">Proje Karlılık Analizi</a></li>
              <li><a href="#" data-sayfa="risk-analizi">Risk Analizi</a></li>
            </ul>
          </li>
        </ul>
      </aside>
      <main class="content" id="content-area">
        <h1>İçerik Alan</h1>
        <p>Lütfen bir modül seçin.</p>
      </main>
    </div>
    <script src="js/script.js"></script>
</body>
</html>
```

SONUÇ

Bu proje, PETKİM için geliştirilmiş olan bütçe tahminleme ve optimizasyon karar destek sistemi ile yöneticilere, gelecek dönemler için daha stratejik ve veri odaklı kararlar alabilme imkânı sunmayı amaçlamıştır. Proje kapsamında, fabrikaların gelir/gider analizleri, operasyonel maliyetlerin yönetimi ve proje bazlı maliyet analizleri gibi temel işlevler başarıyla uygulanmıştır.

Geliştirilen sistem, kullanıcıların veriye kolay erişimini sağlayarak dinamik grafiklerle finansal verilerin analiz edilmesine olanak tanımaktadır. Sistem, esnek karşılaştırma özellikleri ve gerçek zamanlı veri güncellemleri ile kullanıcıların hızlı ve doğru kararlar almasını sağlamaktadır. Kullanıcı geri bildirimleri doğrultusunda yapılan iyileştirmeler, sistemin verimliliğini artırmış ve kullanım kolaylığını ön plana çıkarmıştır.

Sonuç olarak, bu proje, PETKİM gibi büyük ölçekli bir işletmenin bütçe tahminleme ve maliyet optimizasyonu süreçlerine önemli bir katkı sağlamış ve yöneticilere daha verimli kararlar alabilme yeteneği kazandırmıştır. Gelecekte, sistemin daha fazla veri kaynağıyla entegrasyonu ve ileri düzey analiz özelliklerinin eklenmesiyle, daha kapsamlı karar destek sistemlerine dönüştürülmesi mümkündür.

