

Kafe Otomasyon Sistemi

1. Proje Amacı

Bu proje, bir kafe işletmesinin günlük operasyonlarını dijitalleştirerek verimliliği artırmayı, yönetim sürecini kolaylaştırmayı ve müşteri memnuniyetini en üst seviyeye çıkarmayı hedeflemektedir. Sistem, bir tablet uygulaması ve bir web tabanlı admin panelinden oluşmaktadır.

Tablet uygulaması, çalışanların masaları, ürünleri ve siparişleri hızlıca yönetmesini sağlarken; admin paneli, yöneticilere ürün, masa, alan ve kategori yönetimi gibi detaylı kontrol imkânı sunar. Bu şekilde, tüm veriler merkezi bir sistemde toplanarak yönetim süreci daha hızlı ve etkili hale gelir.

2. Çalışma Prensibi

Sistem, iki ana bileşenden oluşmaktadır : Tablet uygulaması ve Web admin paneli

Bu iki bileşen, kafe operasyonlarını dijitalleştirerek süreçlerin daha verimli ve organize bir şekilde yürütülmesini sağlar.

1. Tablet Sistemi

Tablet üzerinden çalışan sistem, kafe çalışanlarının iş akışını kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Çalışanlar, tablet üzerinden aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilirler:

- Masa Yönetimi:** Çalışanlar, mevcut masaları görüntüleyebilir ve mevcut masaların durumlarını değiştirebilir. (dolu, boş gibi).
- Ürün Siparişi:** Müşteriler tarafından seçilen ürünler tablet üzerine kaydedilir. Ürünler kategorilere göre listelenir ve çalışanlar, siparişi oluştururken ürünleri kolayca seçip sepete ekler.
- Sipariş Takibi ve Güncelleme:** Siparişler sisteme kaydedilir ve her bir siparişin durumu takip edilebilir. Çalışanlar, siparişleri düzenleyebilir ve tamamlayabilir.
- Ödeme İşlemleri:** Sipariş tamamlandığında, ödeme işlemi tablet üzerinden yapılmaktadır.

Bu tablet sistemi, tüm işlemleri gerçek zamanlı olarak günceller, böylece kafe çalışanları her zaman doğru bilgilere sahip olur ve işlemleri hızlıca tamamlayabilir.

2. Admin Paneli

Web tabanlı admin paneli, kafe yöneticilerinin tüm yönetim işlemlerini merkezi bir platformdan yapabilmelerini sağlar. Admin paneli üzerinden yöneticiler aşağıdaki işlemleri gerçekleştirebilir:

- Ürün Yönetimi:** Yöneticiler yeni ürünler ekleyebilir ve mevcut ürünleri güncelleyebilir.
- Masa ve Alan Yönetimi:** Yeni masalar eklenebilir ve mevcut masaların konumları güncellenebilir. Ayrıca, kafe alanları (iç mekan, dış mekan gibi) düzenlenebilir.
- Kategori Yönetimi:** Ürünlerin hangi kategorilerde yer alacağı belirlenebilir. Yöneticiler, ürünleri kategorilere göre gruplayarak daha düzenli bir menü oluşturabilir.

Tablet sistemi ve admin paneli birbirleriyle entegre bir şekilde çalışır. Yöneticiler admin paneli üzerinden yapılan değişiklikleri gerçek zamanlı olarak tablet üzerinde görebilirler, böylece her iki sistem arasında tutarlılık sağlanır. Bu çalışma prensibi, kafe çalışanlarının ve yöneticilerinin işlemleri hızlı, verimli ve hatasız bir şekilde yönetmelerini sağlar, müşteri memnuniyetini artırır ve işletme verimliliğini maksimize eder.

3. Kullanılan Teknolojiler

· Frontend:

- **Flutter:** Tablet uygulamasının yüksek performanslı ve platform bağımsız bir şekilde çalışması istendiği için seçilmiştir.
- **.Net Web Form:** Web tabanlı admin paneli için kullanıldı.

· Backend:

- **Spring Boot:** RESTful API geliştirilmesi için hızlı ve güvenilir bir framework olduğu için tercih edilmiştir.

Veritabanı:

- **MongoDB:** Esnek veri modeli ve kolay ölçeklenebilirliği sayesinde verilerin saklanması ve yönetimi için kullanılmıştır.

API Güvenliği:

- **JWT:** Güvenli ve kimlik doğrulamalı API erişimi sağlamak için kullanılmıştır.

· Versiyon Kontrol Sistemi: Git

- Proje geliştirme sürecinde versiyon kontrolü sağlamak için kullanıldı.

4. Kurulum ve Çalıştırma

Backend Kurulumu (Spring Boot & MongoDB)

1. **JDK Kurulumu:** JDK 11 veya daha yeni bir sürümü indirip kurun. [JDK İndir](#).
2. **IDE Kurulumu:** [VSCode İndir](#) veya IntelliJ IDEA / Eclipse kullanabilirsiniz.
3. **Maven Kurulumu:** [Maven'i indir](#) ve terminalde mvn -v ile doğrulayın.
4. **Spring Boot Projesi:** [Spring Initializr](#) üzerinden proje oluşturun veya mevcut projeyi indirin.
5. **MongoDB Kurulumu:** [MongoDB'yi indir](#) ve çalıştırın.
6. **Bağlantı Yapma:** application.properties dosyasına MongoDB URI'sini ekleyin:

```
spring.data.mongodb.uri=mongodb://localhost:27017/
```

7. **Projeyi Çalıştırma:** Terminalde mvn spring-boot:run komutunu çalıştırarak projeyi başlatın.

Frontend Kurulumu (Flutter)

- 1) **Flutter SDK Kurulumu:** Flutter SDK'yı indir.
- 2) **Projeyi İndirme:** GitHub üzerinden projeyi indirin.
- 3) **Bağımlılıkları Yükleme:** Terminalde flutter pub get komutunu çalıştırarak bağımlılıkları yükleyin.
- 4) **Uygulamayı Çalıştırma:** Terminalde flutter run komutunu çalıştırarak uygulamayı başlatın.

Frontend Kurulumu (.Net Web Form)

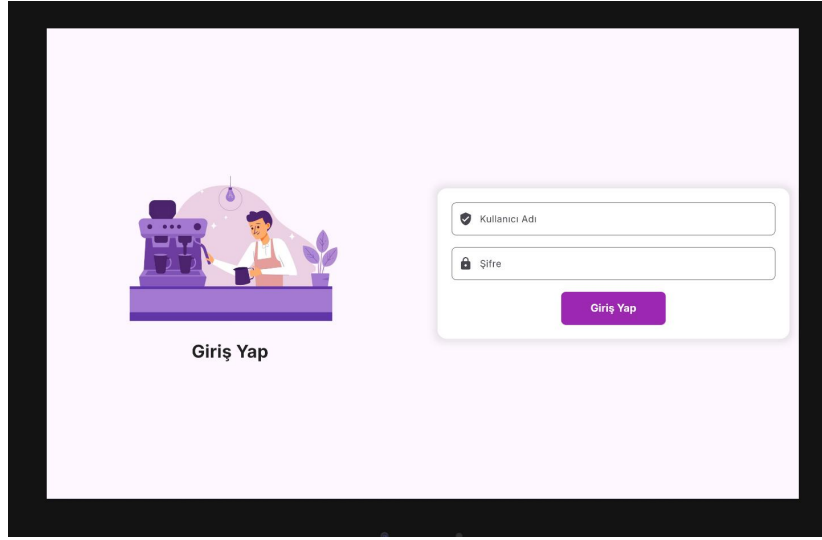
1. VSCode Kurulumu: [VSCode İndir](#).
2. .Net Framework Araçları: [Araçları İndir](#).
3. Projeyi Çalıştırma: Projeyi VSCode veya uygun bir IDE ile çalıştırın.

5. Kullanıcı Rehberi

A.Tablet Uygulaması

Kullanıcı Girişi ve Güvenlik

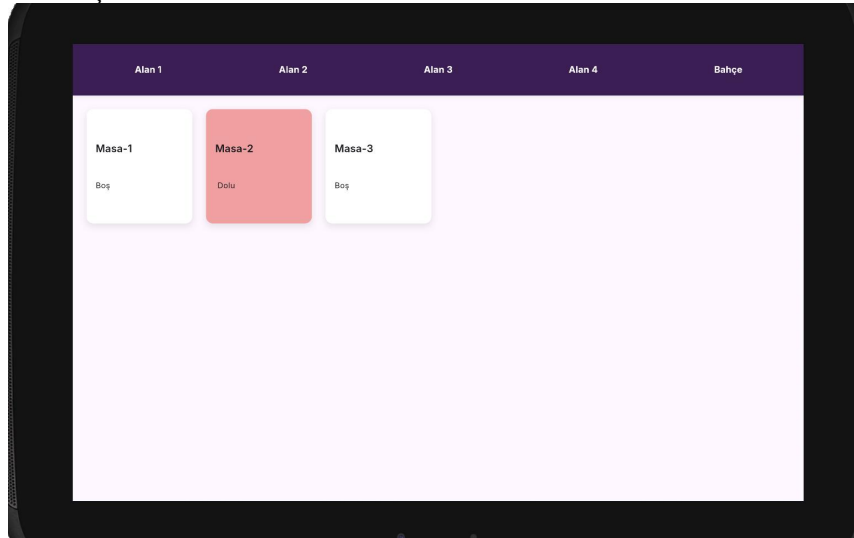
Uygulamaya ilk girildiğinde kullanıcıyı giriş yap sayfası karşılamakta. Burada kullanıcı adı ve şifre bilgilerini girmelidir. JWT tabanlı doğrulama kullanılarak güvenli giriş sağlanır. Kullanıcıya accessToken ve refreshToken verilir. Daha sonra API isteği atılırken Authorization ile token gönderilir. Eğer bu token doğrulanırsa, işlem onay alır.



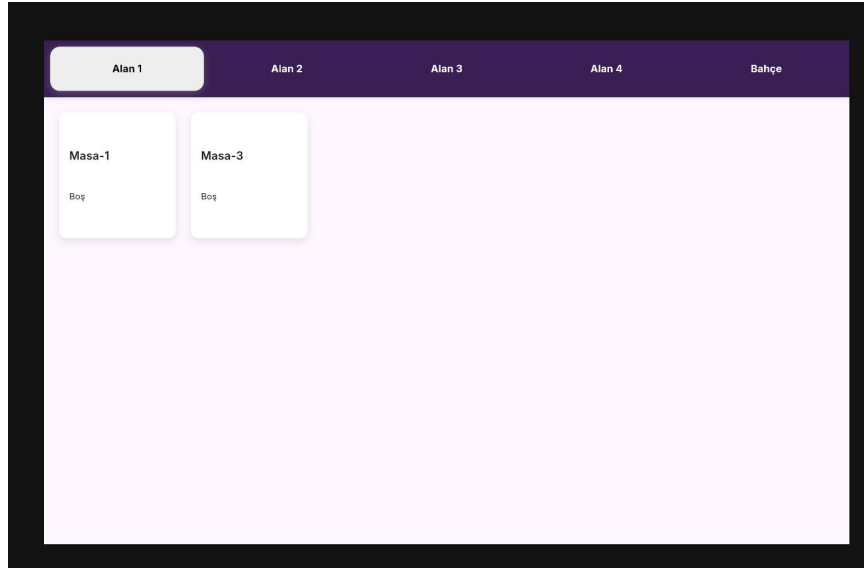
Alan - Masa Ekranı

Girişi başarıyla yapan kullanıcı Alan-Masa sayfasına gider. Burada tüm alanları ve o alanlara ait masaları görüntüler.

Alan seçilmeden tüm masalar listelenir.



Alan seçildiğinde o alandaki masalar listelenir.

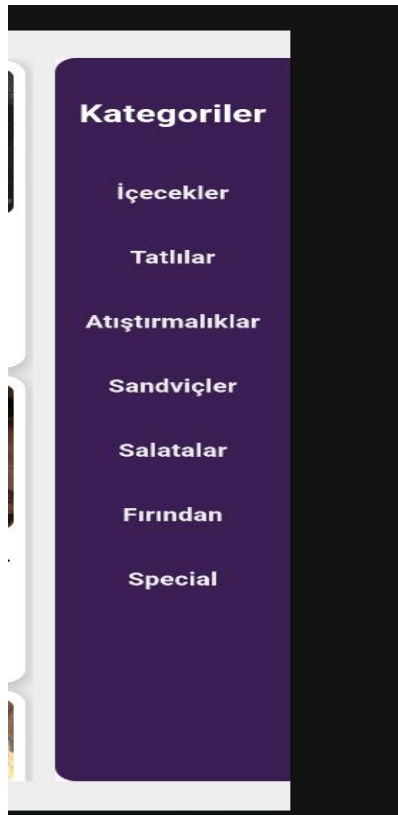


Masa İçerik ve Ürün Ekranı

Masa-Alan sayfasında masa seçen kullanıcı, Masa İçerik ve Ürünlerin bulunduğu sayfaya gider. Burada kategoriler, ürünler ve masa içerik kısımları bulunmaktadır.

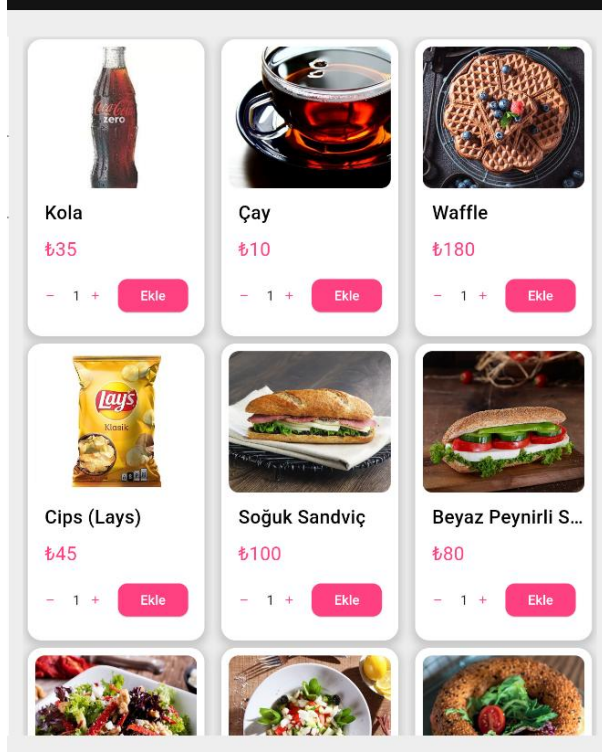
Kategoriler

Cafenin menüsünde bulunan kategoriler burada yer almaktadır. Buradan kategori seçip o kategorideki ürüne ulaşabilirsiniz.



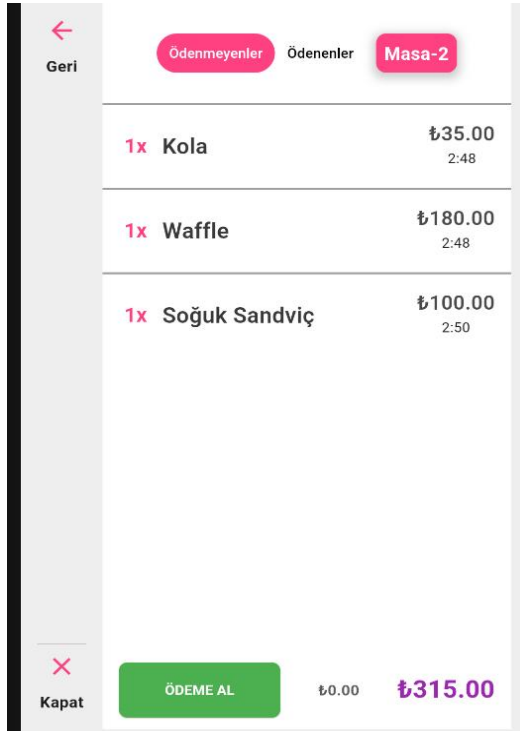
Ürünler

Menüdeki ürünler listelenir. Sipariş edilen ürünler buradan seçilir.



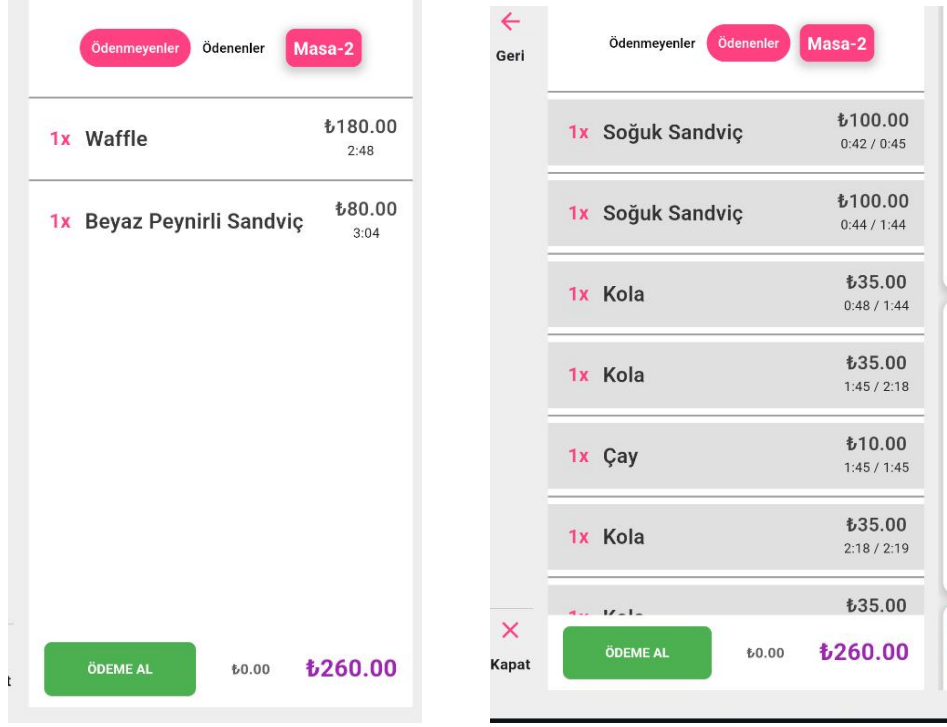
Masa İçerik

Burada seçilen masaya ait bilgiler görüntülenmektedir. Bu bilgiler: masanın sipariş ettiği ürünler, ürünlerin adetleri ve fiyatları. Ayrıca ödeme alma işlemi de burada gerçekleşmekte.



Ödenenler - Ödenmeyenler Ayrımı

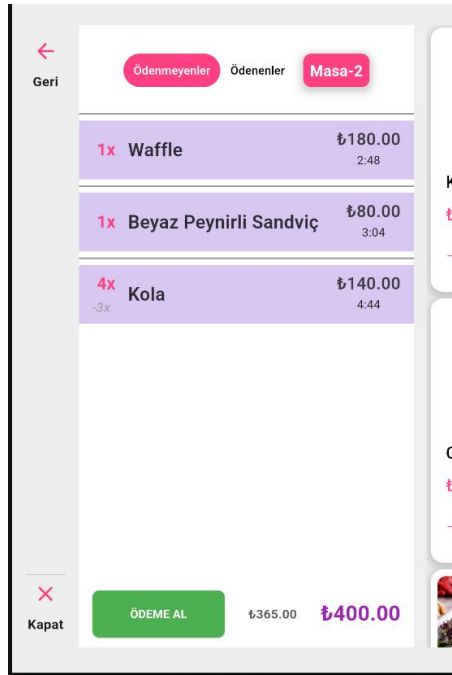
Masada ödenen ürünler ödenen kısmında tutulurken, ödenmeyen ürünler ödenmeyenler kısmında tutulmakta.



Ödeme İşlemini Ayırma Kolaylığı

Ödeme işlemi yapılırken ürün bölüp ona göre ödeme alma işlemi rahatlıkla yapılmakta.

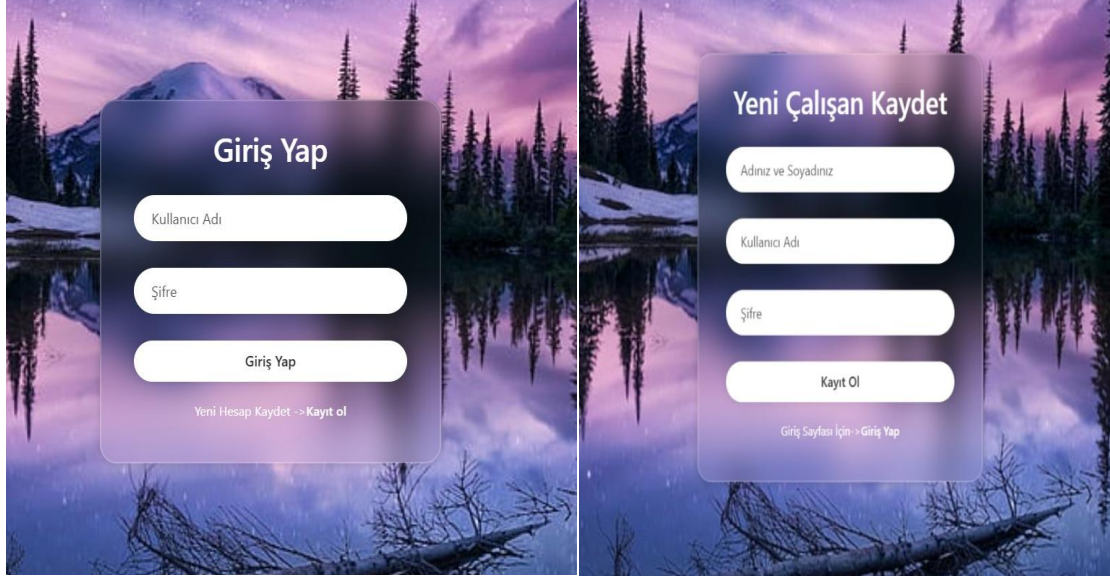
Mesela aşağıdaki görselde 3 adet kola , birer waffle ve sandviç ödeniyor ve geriye bir kola ödemesi kalıyor. Seçilen ürünlerin tutarı soluk renkte yazarken, masanın tüm tutarı büyük mor sayılarla gösterildi.



B. Web Admin Paneli

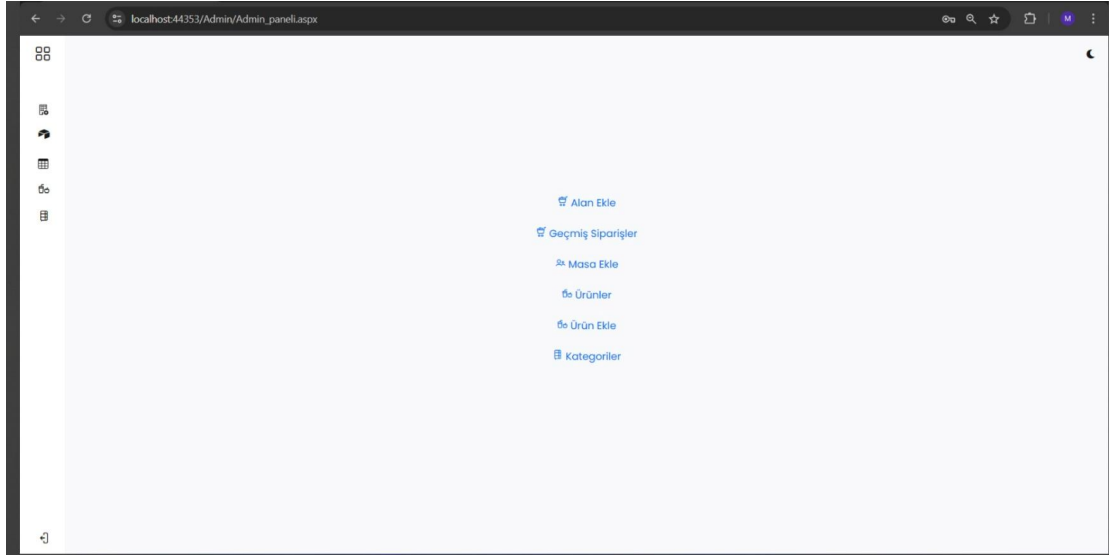
Giriş yap - Yeni Çalışan Kaydet Ekranı

Admin bu sayfayı kullanarak giriş yapabilir ve sistemi kullanması için yeni garson kaydedebilir.



Admin Paneli Anasayfa

Admin panelinin giriş sayfası.



Kategori Ekle - Güncelle Ekranı

Admin cafe de var olan tüm kategorileri görebilir. Bu sayfada yeni kategoriler ekleyebilir, var olan kategorileri düzenleyebilir.

Kategori Ekle

Kategori İsmi

Kategori Ekle

Kategori Güncelle

Kategori Seç

İçecekler

Güncelle

Ürün Ekle - Güncelle Ekranı

Admin cafede var olan tüm ürünleri görüntüleyebilir. Bu sayfada istediği kategoride yeni ürünler ekleyebilir ve var olan ürünleri de güncelleyebilir.

Ürün ekle

Ürün ismi

Kola

Ürün fiyatı

35,00

Ürün Resim Yükle

https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:And9c5toGkapTE_KTEx5neHMTDdRuk7StBxuhdfw&s

Ürün kategori

İçecekler

Ürün stok adet

20

Ürünü güncelle

Kola

Fiyat: 35,00

Stok: 20

Güncelle

Çay

Fiyat: 10,00

Stok: 1000

Güncelle

Waffle

Fiyat: 180,00

Stok: 100

Güncelle

Chips (Lays)

Fiyat: 45,00

Stok: 100

Güncelle

Soğuk Sandviç

Fiyat: 100,00

Stok: 100

Güncelle

Beyaz Peynirli Sandviç

Fiyat: 80,00

Stok: 100

Güncelle

Mevsim Salatası

Fiyat: 70,00

Stok: 100

Güncelle

Çoban Salata

Fiyat: 90,00

Stok: 100

Güncelle

Simit

Fiyat: 30,00

Stok: 100

Güncelle

Fanta

Fiyat: 45,00

Stok: 100

Güncelle

Alan Ekle Sayfası

Admin bu sayfayı kullanarak kafeye yeni alanlar ekleyebilir.

Alan ekle

Alan ismi

Alan ekle

Masa Ekle - Güncelle Sayfası

Admin bu sayfayı kullanarak kafeye yeni masalar ekleyebilir, var olan masaların alanını veya ismini değiştirebilir.

Masa ekle

Masa ismi

Alan

Seçiniz

Masa ekle

Masa Güncelle

Masa Seç

Masa-1

Alan Seç

Seçiniz

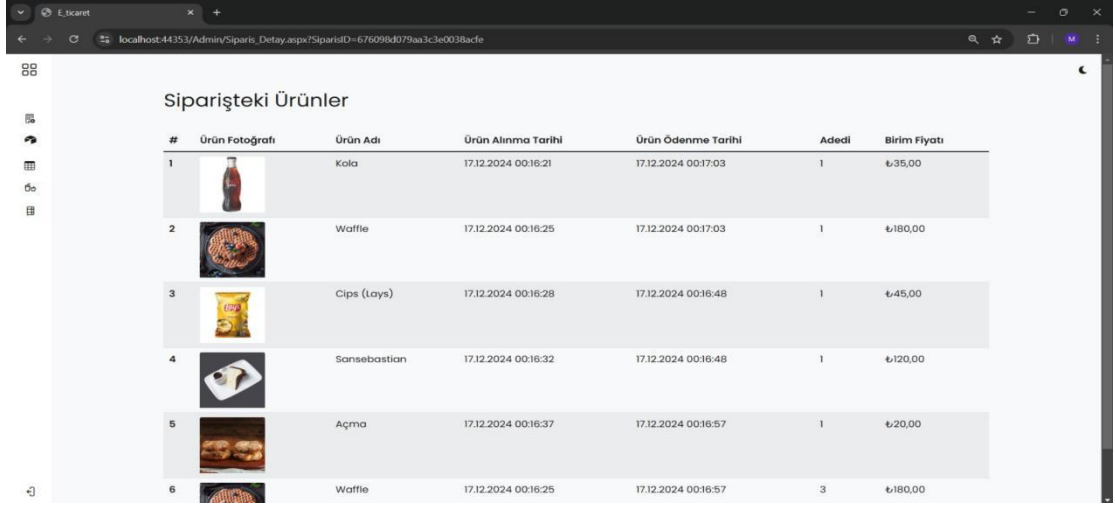
Güncelle







Geçmiş Masalar - Geçmiş Siparişler Sayfası

Admin bu sayfayı kullanarak masaların kapanıp açılışına göre geçmiş siparişlerini görüntüleyebilir.

Siparişler

| # | Masa Açılış Tarihi | Masa Kapanış Tarihi | Toplam Tutar | Sipariş Durumu |
|---|--------------------|---------------------|--------------|----------------|
| 1 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-840,00 | Sipariş Durumu |
| 2 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-265,00 | Sipariş Durumu |
| 3 | 16.12.2024 | 17.12.2024 | 6-785,00 | Sipariş Durumu |
| 4 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-35,00 | Sipariş Durumu |
| 5 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-35,00 | Sipariş Durumu |
| 6 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-515,00 | Sipariş Durumu |
| 7 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-0,00 | Sipariş Durumu |
| 8 | 17.12.2024 | 17.12.2024 | 6-480,00 | Sipariş Durumu |



| # | Ürün Fotoğrafı | Ürün Adı | Ürün Alınma Tarihi | Ürün Ödenme Tarihi | Adedi | Birim Fiyatı |
|---|---|--------------|---------------------|---------------------|-------|--------------|
| 1 |  | Kola | 17.12.2024 00:16:21 | 17.12.2024 00:17:03 | 1 | ₺35,00 |
| 2 |  | Waffle | 17.12.2024 00:16:25 | 17.12.2024 00:17:03 | 1 | ₺180,00 |
| 3 |  | Cips (Lays) | 17.12.2024 00:16:28 | 17.12.2024 00:16:48 | 1 | ₺45,00 |
| 4 |  | Sansebastian | 17.12.2024 00:16:32 | 17.12.2024 00:16:48 | 1 | ₺120,00 |
| 5 |  | Açma | 17.12.2024 00:16:37 | 17.12.2024 00:16:57 | 1 | ₺20,00 |
| 6 |  | Waffle | 17.12.2024 00:16:25 | 17.12.2024 00:16:57 | 3 | ₺180,00 |

6.API Kullanımı

API, RESTful mimariye dayalı olarak geliştirilmiştir.Aşağıda temel kullandığımız API ler verilmiştir.

GET api/alan/getir : Alanları getirip listelemek.

POST authenticate : Giriş yaparak token almak için kullanılıyor.

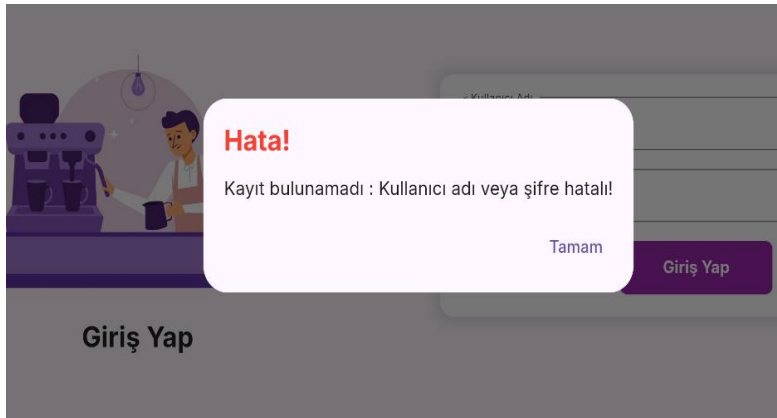
PUT api/masa/urun-ode/ masa-id: Seçili ürünler için ödeme işlemi yapılıyor.

API erişiminde güvenlik sağlamak için JWT kullanılmaktadır. /register, /authenticate, /refreshToken Bu 3 API isteği dışında tüm apiler , geçerli bir token ile doğrulanmalıdır.

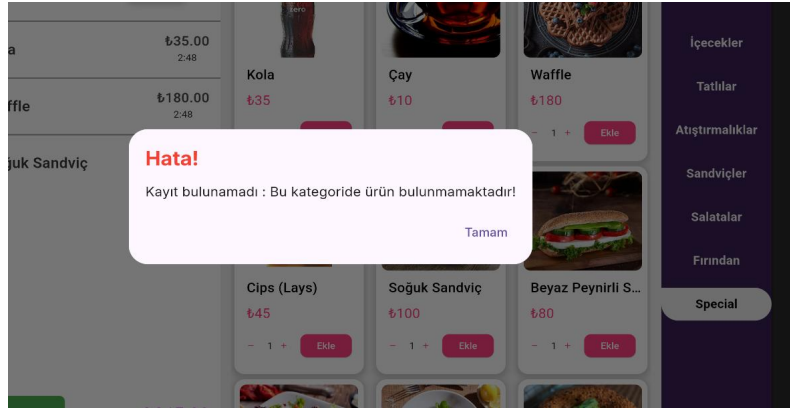
7. Olası Hatalar ve Hata Yönetimi

Uygulama, kullanıcıların yanlış giriş yapması veya sistemde hatalarla karşılaşmaları durumunda anlamlı hata mesajları verir. Backend tarafında, hatalar try-catch veya if-else blokları ile yakalanır ve kullanıcıya uygun mesajlar gösterilir.

Kayıtlı olmayan kullanıcı giriş yapmaya çalıştığında hata alır.



Örneğin kullanıcı içinde ürün olmayan bi kategoriye tıkladığında aşağıdaki hatayı alır.



Ya da açılmamış masaya ürün eklemek istediğinde aşağıdaki hatayı alır.



Ayrıca ödenmemiş ürünler bulunan masa kapanmamakta ve uyarı vermekte.

