**Market Proje Dokümantasyonu**

Bu belge, Market projesinin dokümantasyonudur. Bu dokümantasyonda projenin altyapısı ve kodlanma biçiminden, kullanılacak teknolojilerden, uygulanacak metodolojilerden bahsedilecektir.

Market uygulaması küçük veya orta düzey ticari bir işletmenin ürünlerini yönetmek için gerekli tüm ihtiyaçları karşılayacak biçimde geliştirilmektedir. Geliştirilecek her bir modül bir probleme çözüm amacı taşımaktadır. İhtiyaca binaen açık kaynak olarak sunulan bu proje, ihtiyaç doğrultusunda farklı teknolojilere de geçiş yapabilir.

1. **Proje amacı**

Projenin başlıca amacı, yeni kurulan her işletmenin yazılım ihtiyacını karşılamaktır. Sipariş kavramının geçtiği her işletmeye uygun olacak olan bu proje, siparişlerin alınmasını, ürünlerin yönetilmesini, işletme çalışanlarının yönetilmesini, raporlamaların yapılmasını vb. pek çok özellik barındırmaktadır. Bu özellikleri ile her bir işletme için gerekli tüm işlemleri sağlaması mümkündür.

1. **Projede Kullanılacak Teknolojiler**

Projede en güncel teknolojiler kullanılacaktır. Restful API olarak tasarlanacak bir backend uygulaması, yatay olarak ölçeklenmeye uygun bir biçimde geliştirilecektir. Stateless bir yapıda olacaktır.

* Dotnet Core 3.\*
* EF Core
* Redis (cache)

1. **Proje Varlıkları**

Projede her bir unsur varlık olarak adlandırılmaktadır. Her varlık ise yaklaşık olarak bir tabloya karşılık gelmektedir denilebilir. Aşağıda projede yer alan varlıklar listelenmektedir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SIRA NU** | **VARLIK** | **TÜRKÇE** | **AÇIKLAMA** |
| **1** | Company | İşletme | İşletmenin karşılığı olarak tutulur. |
| **2** | User | Kullanıcı | Kullanıcının karşılığı olarak tutulur. |
| **3** | Role | Rol | İşletmelerdeki rollerin tutulduğu tablodur. |
| **4** | Privilege | Ayrıcalık | Ayrıcalıkların tutulduğu tablodur. Bu ayrıcalıklar uygulama için yetkilendirme sağlamaktadır. Bir ayrıcalık, uygulamadaki bir modüle erişim için gerekli izindir. |
| **5** | Order | Sipariş | Sipariş karşılığı olarak tutulur. |
| **6** | Product | Ürün | Ürün karşılığı olarak tutulur. |
| **7** | Property | Özellik | Bir ürünün özelliğidir. |
| **8** | Category | Kategori | Bir ürünün kategorisidir. |
| **9** | OrderProduct | Sipariş Ürünü | Bir sipariş için eklenen üründür. Siparişe özeldir. İskonto yapılabilir veya vergi oranı değiştirilebilir. |
| **10** | RolePrivilege | Rol Ayrıcalığı | İşletmeye özel rollerin ayrıcalıklarını tutar. |
| **11** | UserRole | Kullanıcı Rolü | Kullanıcıya özel rolleri tutar. |

1. **Proje Rolleri**

Projede bir adet Rol tablosu bulunmaktadır. Bir işletmeye ait roller, bu tabloda tutulacaktır. Proje için yalnızca bir tane rol vardır. O da kullanıcı rolüdür.

1. **Proje Ayrıcalıkları**

Proje ayrıcalıkları olarak adlandırılan bu kavram, projedeki aksiyonları temsil etmektedir. Bu aksiyonlar bir fonksiyonu temsil etmektedir ve fonksiyonu çalıştıracak kullanıcı ilgili ayrıcalığa sahip olmalıdır. Proje aksiyonlarının temsil ettiği fonksiyonlar ise aslında proje senaryolarında aksiyon adı ile belirtilecektir.

1. **Proje Senaryoları**
2. **Kayıt Olma**

* Senaryo adı: Kayıt Olma
* Ayrıcalık numarası: 1.
* Kullanıcı Kayıt Olma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı geçerli mail ve şifresi ile kayıt olur.
* Kullanıcı mail adresine bir eposta gönderilir ve üyeliğinin onaylanması için bir link gönderilir.
* Kullanıcı bu link ile üyeliğini onaylar.
* Kullanıcı şifresi bcrypt ile tutulur.

1. **Giriş Yapma**

* Senaryo adı: Giriş Yapma
* Ayrıcalık numarası: 2.
* Kullanıcı Giriş Yapma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı mail ve şifresini ilgili ekrana giriş yapar ve giriş aksiyonunu tetikler.
* Sistem kullanıcının geçerli bir kullanıcı olup olmadığına bakar. Mail ve şifre uyuşuyorsa ve üyeliği doğrulanmış ise kullanıcı için bir token üretilir. Üretilen token için bir günlük son kullanım tarihi belirlenir.
* Kullanıcı için yeni bir token üretilmeden önce, eski token ile cache sorgulama yapılır ve ilgili eski bilgi silinir.
* Üretilen bu token cache mekanizmasında key olarak tutulur. Kullanıcının bilgileri, ayrıcalık bilgileri ile birlikte value olarak tutulur.

1. **İşletme Oluşturma**

* Senaryo adı: İşletme Oluşturma
* Ayrıcalık numarası: 3.
* Kullanıcı İşletme Oluşturma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı işletme oluştur ekranına gider.
* İşletme bilgilerini yazıp işletme oluştur aksiyonunu çalıştırdıktan sonra gerekli kontroller neticesinde işletme oluşturulur.
* İlgili işletme oluşturulurken işletme yetkilisi olarak yani Admin rolünde işletmeyi açan kullanıcı yetkilendirilir.
* İşletme oluşturulması bittikten sonra kullanıcı işletme ana ekrana yönlendirilir.

1. **İşletme Faaliyetini Durdurma, Faal Hale Getirme**

* Senaryo adı: İşletme Faaliyetini Durdurma, Faal Hale Getirme
* Ayrıcalık numarası: 4.
* Kullanıcı İşletme Faaliyetini Durdurma, Faal Hale Getirme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı ilgili ekrandan ilgili aksiyonu çağırır.
* Eğer işletme faaliyetini durdurmaya karşı bir problem yoksa işletmenin faaliyeti sona erer.
* Eğer işletme faal halde ise faaliyet durdurulur, değilse faal hale getirilir.

1. **Ara Katman İşleyişi (Middleware)**

* Senaryo adı: Ara Katman İşleyişi
* Ayrıcalık numarası yoktur.
* Kullanıcı Ara Katman İşleyişi senaryosunu kullanır.
* Gelen isteğin header kısmında token keyi varsa bu tokeni alıp cache de sorgulanır. Eğer cache de bulunursa son kullanım tarihine bakılır.
* Son kullanım tarihi geçmiş ise geçersiz token hatası döndürülür ve kullanıcı 2 nolu Giriş Yapma senaryosuna yönlendirilir.
* Son kullanım tarihi henüz geçmemiş ise isteğe geçiş izni verilir ve kullanıcının depolanan tüm ayrıcalıkları claimslerine eklenir.

1. **İşletmede:**
   1. **Ürün Oluşturma**

* Senaryo adı: Ürün Oluşturma
* Ayrıcalık numarası: 5.
* Kullanıcı Ürün Oluşturma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı ürün oluşturmak için ürün oluşturma ekranına gider.
* Ürün ile ilgili zorunlu bilgileri girer ve ürün oluşturma aksiyonunu çalıştırır.
* Ürünün barkod bilgisini dilerse kamera aracılığı ile de okutabilir.
* Ürünü kategorilendirebilir.
* Ürün oluşturma aksiyonunun çalışmasına engel bir durum yoksa işlem başarı ile gerçekleştirilir.
  1. **Ürün Silme**
* Senaryo adı: Ürün Silme
* Ayrıcalık numarası: 6.
* Kullanıcı Ürün Silme senaryosunu kullanır.
* Ürün ekranından ya da ürün liste ekranından ürün silme aksiyonu tetiklenir.
* Tetiklendikten sonra popup biçiminde kullanıcıya yapmak istediği işlem tekrar sorulur.
* Kullanıcı silmek istediğine eminse ve ürün silme işlemine engel bir durum yoksa ürün silinir.
* Eğer ürün, herhangi bir siparişte yer almakta ise ürün silinemez.
  1. **Ürün Düzenleme**
     1. **Ürüne Özellik Ekleme**
* Senaryo adı: Ürüne Özellik Ekleme
* Ayrıcalık numarası: 7.
* Kullanıcı Ürüne Özellik Ekleme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı ürün özellikleri ekranına girer.
* Kullanıcı ürün özelliği ekleme aksiyonuna gerekli özellik bilgilerini girer.
* Özelliğin eklenmesine engel bir durum yoksa özellik eklenir.
  + 1. **Üründen Özellik Silme**
* Senaryo adı: Üründen Özellik Silme
* Ayrıcalık numarası: 8.
* Kullanıcı Üründen Özellik Silme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı ürün özellikleri ekranına girer.
* Kullanıcı silmek istediği özelliği silmek için ilgili aksiyonu tetikler.
* Kullanıcıya onay için tekrar sorulur ve onayladığında silinir.
  + 1. **Üründeki Özelliği Değiştirme**
* Senaryo adı: Üründeki Özelliği Değiştirme
* Ayrıcalık numarası: 9.
* Kullanıcı Üründeki Özelliği Değiştirme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı özelliği değiştirmek istediğinde aslında özellik için bir güncelleme işlemi yapmış olacaktır. Bu yüzden özellik ile ilgili her şeyi değiştirebilir.
* Değişikliği yaptıktan sonra onaylama aksiyonunu tetikler ve değiştirme işlemini gerçekleştirmiş olur.
  1. **Ürünleri Görüntüleme**
     1. **Tüm Ürünleri Görüntüleme**
* Senaryo adı: Tüm Ürünleri Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 10.
* Kullanıcı Tüm Ürünleri Görüntüleme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı tüm ürünleri görmek için bu aksiyonu bazı parametrelerle desteklemek zorundadır. Bunlar:
  + - * + Sayfada kaç tane item olacağı
        + Kaçıncı sayfayı alacağı
* Geriye dönüş olarak aşağıdaki format esas alınacaktır.
  + - * + Sayfada kaç tane item olduğu
        + Kaçıncı sayfayı aldığı
        + Toplam kaç tane item olduğu
        + Toplam kaç sayfa olduğu
        + Sayfada olan item sayısı kadar item listesi
    1. **Ürün Arama**
* Senaryo adı: Ürün Arama
* Ayrıcalık numarası: 11.
* Kullanıcı Ürün Arama senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı ürün arama için bu aksiyonu bazı parametrelerle desteklemek zorundadır. Bunlar:
  + - * + Özellik adı
        + Sorgulama değeri
        + Sıralama özelliği
        + Sıralama sırası
        + Bir önceki Tüm Ürünleri Görüntüleme maddesinde belirtilen parametreleri de kapsar.
* Geriye dönüş olarak aşağıdaki format esas alınacaktır.
  + - * + Bir önceki Tüm Ürünleri Görüntüleme maddesinde belirtilen parametreleri de kapsar.
  1. **Kategori Oluşturma**
* Senaryo adı: Kategori Oluşturma
* Ayrıcalık numarası: 12.
* Kullanıcı Kategori Oluşturma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı kategori oluşturmak için kategori oluşturma ekranına gider.
* Kategori ismini girer ve üst kategorisi varsa onu girer.
* Her kategorinin bir üst kategorisi olabilir. Yani hiyerarşik bir düzen içerisindedir.
* Kategori oluşturmada herhangi bir sorun yoksa kategori oluşturulur.
  1. **Kategori Silme**
* Senaryo adı: Kategori Silme
* Ayrıcalık numarası: 13.
* Kullanıcı Kategori Silme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı kategorileri silme için aksiyonda bulunur.
* Kullanıcıya kategoriyi silmek istediğine emin olup olmadığını, silindiği taktirde ilgili kategorinin alt kategorilerinin silinip silinmeyeceği ve silinecek kategorilere bağlı ürünlerin silinip silinmeyeceğinin sorulması gerekmektedir.
* Kullanıcı bu aksiyonu gerçekleştirmek için bazı parametreleri sağlamak zorundadır. Bunlar:
  + - * + Alt kategorilerinin silinip silinmeyeceği bilgisi
        + Silinecek kategorilere bağlı ürünlerin silinip silinmeyeceği bilgisi
  1. **Kategori Düzenleme**
* Senaryo adı: Kategori Düzenleme
* Ayrıcalık numarası: 14.
* Kullanıcı Kategori Düzenleme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı kategori düzenleme ekranına gider.
* Kullanıcı kategorinin ismini ve üst kategori bilgisini düzenler.
* Kategori düzenleme aksiyonunun gerçekleşmesine engel herhangi bir durum yoksa kategori düzenlenir.
  1. **Kategorileri Görüntüleme**
* Senaryo adı: Kategorileri Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 15.
* Kullanıcı Kategorileri Görüntüleme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı tüm kategorileri görüntüleme için ilgili ekrana girer.
* Kullanıcı sayfalama ve ara mantığında oluşturulmuş ekrana ilk girdiğinde, giriş ekranı varsayılan olarak sayfada bulunacak item sayısını belirsiz olarak belirleyip tüm kategorileri alacaktır. Kategoriler için bir sayfalama bulunmayıp ana kategorileri tıklayınca alt kategorilere girme biçiminde bir arayüz ile karşılaşacaktır.
  1. **Sipariş Oluşturma**
* Senaryo adı: Sipariş Oluşturma
* Ayrıcalık numarası: 16.
* Kullanıcı Sipariş Oluşturma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı sipariş oluşturma ekranına girer.
* Kullanıcı sipariş oluşturmak için öncelikle siparişin türünü belirlemek zorundadır. (stok girişi veya çıkışı biçiminde yani satış veya alış)
* Kullanıcı siparişi kaydeder ve özel üretilen sipariş numarası alır.
* İlgili siparişe ürün eklemek için diğer siparişe ürün ekleme senaryosu kullanılır.
  1. **Sipariş İptal Etme**
     1. **Siparişi Aktif veya Deaktif Etme**
* Senaryo adı: Siparişi Aktif veya Deaktif Etme
* Ayrıcalık numarası: 17.
* Kullanıcı Siparişi Aktif veya Deaktif Etme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı onaylanmamış bir siparişi aktif veya deaktif edebilir.
* Yeni eklenmiş bir sipariş aktiftir ve o siparişe eklenen ürün stoktan düşer.
* Eğer sipariş deaktif edilirse o siparişe eklenen ürün stoktan düşmez.
* Eğer sipariş deaktif durumundan aktif durumuna geçirilmek için bir aksiyonda bulunursa ve stokta ilgili ürünlerden bulunmuyorsa geriye hata döndürülür.
  + 1. **Siparişi Silme**
* Senaryo adı: Sipariş Silme
* Ayrıcalık numarası: 18.
* Kullanıcı Sipariş Silme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı silmek istediği sipariş için silme aksiyonuna girer.
* Kullanıcıya silmek istediğine emin olup olmadığı sorulur.
* Kullanıcı onaylarsa sipariş silinir ve siparişe ait OrderProduct tablo kayıtları silinir.
  1. **Sipariş Düzenleme**
     1. **Siparişe Ürün Ekleme**
* Senaryo adı: Siparişe Ürün Ekleme
* Ayrıcalık numarası: 19.
* Kullanıcı Siparişe Ürün Ekleme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı siparişe ürün ekleme ekranına girer.
* Siparişe eklemek için ürün seçer.
* Seçilen ürün ile ilgili bilgileri ve parametreleri girer ve ürün ekleme aksiyonunu çalıştırır.
* Eğer eklenen ürün sayısı stoktaki ürün sayısından daha fazla ise hata döndürür.
  + 1. **Siparişten Ürün Çıkarma**
* Senaryo adı: Siparişten Ürün Çıkarma
* Ayrıcalık numarası: 20.
* Kullanıcı Siparişten Ürün Çıkarma senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı sipariş ekranından ürünleri görmek için ilgili ekrana girer.
* Kullanıcı siparişten ürün çıkarmak için aksiyonda bulunur.
* Kullanıcı onay verdiğinde herhangi bir engel yoksa aksiyon gerçekleştirilir.
  + 1. **Sipariş Düzenleme**
* Senaryo adı: Sipariş Düzenleme
* Ayrıcalık numarası: 21.
* Kullanıcı Sipariş Düzenleme senaryosunu kullanır.
* Kullanıcı düzenlemek istediği siparişe girer.
* **Kullanıcı sipariş türünü (stok giriş veya çıkış) değiştiremez.**
* **Kullanıcı onaylanmış bir siparişi değiştiremez**.
* Kullanıcı sipariş ile ilgili genel genel olarak yalnızca **iskonto** yapma hakkına sahiptir.
  1. **Siparişleri Görüntüleme**
     1. **Tüm Siparişleri Görüntüleme**
* Senaryo adı: Tüm Siparişleri Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 22.
* Kullanıcı Tüm Siparişleri Görüntüleme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Sipariş Arama**
* Senaryo adı: Sipariş Arama
* Ayrıcalık numarası: 23.
* Kullanıcı Sipariş Arama senaryosunu kullanır.
  1. **Sipariş Onaylama**
* Senaryo adı: Sipariş Onaylama
* Ayrıcalık numarası: 24.
* Kullanıcı Sipariş Onaylama senaryosunu kullanır.
* **Eğer bir sipariş onaylanmış ise müşteri ile o miktarda alışveriş yapılmış demektir.**
* Sipariş onayına engel bir durum yoksa aksiyon gerçekleştirilir.
  1. **Rol Oluşturma**
* Senaryo adı: Rol Oluşturma
* Ayrıcalık numarası: 25.
* Kullanıcı Rol Oluşturma senaryosunu kullanır.
  1. **Rol Silme**
* Senaryo adı: Rol Silme
* Ayrıcalık numarası: 26.
* Kullanıcı Rol Silme senaryosunu kullanır.
  1. **Rol Düzenleme**
     1. **Role Kullanıcı Ekleme**
* Senaryo adı: Role Kullanıcı Ekleme
* Ayrıcalık numarası: 27.
* Kullanıcı Role Kullanıcı Ekleme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Rolden Kullanıcı Silme**
* Senaryo adı: Rolden Kullanıcı Silme
* Ayrıcalık numarası: 28.
* Kullanıcı Rolden Kullanıcı Silme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Role Ayrıcalık Ekleme**
* Senaryo adı: Role Ayrıcalık Ekleme
* Ayrıcalık numarası: 29.
* Kullanıcı Role Ayrıcalık Ekleme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Rolden Ayrıcalık Silme**
* Senaryo adı: Rolden Ayrıcalık Silme
* Ayrıcalık numarası: 30.
* Kullanıcı Rolden Ayrıcalık Silme senaryosunu kullanır.
  1. **Rolleri Görüntüleme**
* Senaryo adı: Rolleri Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 31.
* Kullanıcı Rolleri Görüntüleme senaryosunu kullanır.
  1. **Kullanıcı Ekleme**
* Senaryo adı: Kullanıcı Ekleme
* Ayrıcalık numarası: 32.
* Kullanıcı, Kullanıcı Ekleme senaryosunu kullanır.
  1. **Kullanıcı Silme**
* Senaryo adı: Kullanıcı Silme
* Ayrıcalık numarası: 33.
* Kullanıcı, Kullanıcı Silme senaryosunu kullanır.
  1. **Kullanıcı Düzenleme**
     1. **Kullanıcının Rollerini Düzenleme (bkz: p)**
* Senaryo adı: Kullanıcının Rollerini Düzenleme
* Ayrıcalık numarası: 34.
* Kullanıcı Kullanıcının Rollerini Düzenleme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Kullanıcı Düzenleme**
* Senaryo adı: Kullanıcı Düzenleme
* Ayrıcalık numarası: 35.
* Kullanıcı, Kullanıcı Düzenleme senaryosunu kullanır.
  1. **Kullanıcıları Görüntüleme**
     1. **Tüm Kullanıcıları Görüntüleme**
* Senaryo adı: Tüm Kullanıcıları Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 36.
* Kullanıcı Tüm Kullanıcıları Görüntüleme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Kullanıcı Arama**
* Senaryo adı: Kullanıcı Arama
* Ayrıcalık numarası: 37.
* Kullanıcı, Kullanıcı Arama senaryosunu kullanır.
  1. **Müşteri Ekleme**
* Senaryo adı: Müşteri Ekleme
* Ayrıcalık numarası: 38.
* Kullanıcı Müşteri Ekleme senaryosunu kullanır.
  1. **Müşteri Silme**
* Senaryo adı: Müşteri Silme
* Ayrıcalık numarası: 39.
* Kullanıcı Müşteri Silme senaryosunu kullanır.
  1. **Müşteri Düzenleme**
* Senaryo adı: Müşteri Düzenleme
* Ayrıcalık numarası: 40.
* Kullanıcı Müşteri Düzenleme senaryosunu kullanır.
  1. **Müşterileri Görüntüleme**
     1. **Tüm Müşterileri Görüntüleme**
* Senaryo adı: Tüm Müşterileri Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 41.
* Kullanıcı, Tüm Müşterileri Görüntüleme senaryosunu kullanır.
  + 1. **Müşteri Arama**
* Senaryo adı: Müşteri Arama
* Ayrıcalık numarası: 42.
* Kullanıcı, Müşteri Arama senaryosunu kullanır.
  + 1. **Müşteri Bilgileri ve Siparişleri Görüntüleme**
* Senaryo adı: Müşteri Bilgileri ve Siparişleri Görüntüleme
* Ayrıcalık numarası: 43.
* Kullanıcı, Müşteri Bilgileri ve Siparişleri Görüntüleme senaryosunu kullanır.