

T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİLİĞİ  
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİNDE GELİŞMELER - IV

## **FABRİKA DEPO STOK TAKİP SİSTEMİ**

DÖKÜMAN DOSYASI  
BAHAR DÖNEMİ / NORMAL ÖĞRETİM

### **HAZIRLAYANLAR**

ONUR KILINÇ - 02180001505  
BURAK TANRIVERDİ - 02180201007  
BARAN BÜYÜK – 02180201023

### **DERSİN HOCASI**

DR. ALİ ARI

**2022**

# İçindekiler

<b>GİRİŞ.....</b>	<b>3</b>
<b>1.SİSTEMDE YER ALAN MODÜLLER.....</b>	<b>4</b>
1.1 Stok Giriş/Çıkış Modülü .....	4
1.2 Otomatik Sipariş Modülü .....	4
1.3 Kasa Modülü .....	4
1.4 Personel Modülü .....	5
1.5 İşlem Kaydı Modülü .....	5
1.6 Ürün İşlemleri Modülü .....	5
<b>2. TEKNİK ŞARTNAME .....</b>	<b>6</b>
2.1 Modüller.....	6
2.1.1 Stok Giriş/Çıkış Modülü.....	6
2.1.2 Otomatik Sipariş Modülü .....	6
2.1.3 Kasa Modülü .....	7
2.1.4 Personel Modülü .....	7
2.1.5 İşlem Kayıt Modülü.....	7
2.1.6 Ürün İşlemleri Modülü .....	7
2.2 Veri Tabanı Tasarımı.....	8
2.2.1 Kullanıcı Tablosu.....	8
2.2.2 Unvan Tablosu .....	8
2.2.3 İşlemler Tablosu.....	8
2.2.4 Depo Tablosu.....	9
2.2.5 Ürün Tablosu.....	9
2.3 Kullanılacak Olan Masaüstü Geliştirme Dilleri .....	9
2.4 Teknik Gereksinimler.....	9
2.5 Güvenlik .....	9
2.6 Destek Hizmetleri .....	9

<b>3. KULLANIM KILAVUZU.....</b>	<b>10</b>
3.1 Kullanıcı Giriş Ekranı .....	10
3.2 Modül Ekranları .....	11
3.3 Stok Giriş/Çıkış Listele .....	12
3.4 Ürün Ekle/Düzenle Listele .....	13
3.5 Otomatik Sipariş Sistemi .....	14
3.6 İşlem Kaydı.....	15
3.7 Personel İşlemleri.....	16
3.8 Kasa .....	18

## GİRİŞ

Günümüzde artan ihtiyaçlarla birlikte, üretim de büyük bir hızla arttı. Bununla birlikte günlük ihtiyaçları karşılayacak üretimleri yapan fabrika ve işletmeler, çok fazla mal alıp satma durumları olduğu için bu işlemleri bir karışıklık olmadan yapmak istiyorlar. Büyük bir fabrikada çıkabilecek ufak bir eksik işleri yokuşa sürebilir.

Bu sebeple daha çok fabrikalarda kullanılması için tasarlanmış bir takip sistemi tasarlandı. Bu sistem fabrikaların bünyelerinde barındırdıkları ürünlerin ve hammaddelerin takibini yapabilmelerine olanak verecek. Depoda barındırılan ürünlerin adedi, cinsi ve alış fiyatı gibi bilgileri girerek sisteme kayıt edecek. Kaydedilen ürüne ait bir stok miktarı olacak. Bu miktar azaldığında satın alım yapılabilir ve stok arttırılabilir.

Stok alımı konusunda programı kullanan personel, stoktan bir ürüne asgari stok değeri belirleyebilir. Belirlenen ürünün stok değeri, asgari değerin altına düşerse otomatik olarak tedarikçi firmadan sipariş verilir ve stok değeri belirlenen miktarda yenilenir.

Hammadde alımı yapılırken ürüne ait olan alış fiyatı üzerinden bir hesaplama yapılarak (Adet \* Fiyat) + KDV bu miktar kasaya yansıtılır.

Programda iki adet üye tipi olacak;

- Yönetici
- Personel

Yönetici, sistemi yeni bir personel eklemekle beraber, personelin erişebildiği her işlemi yapabilecek. Ayrıca personelin erişemediği yapılan tüm işlem kayıtları, kasa durumu, gidertablosu gibi bilgilere erişim sağlayabilecek.

Personel, sistemi sadece stok girişi ve çıkışı için kullanabilecek.

Kullanıcılar sisteme giriş yaparken belirlenen şifreleri ile TC kimlik numaralarını kullanarak sisteme giriş yapacaklar. Her personelin yaptığı işlemler yöneticiler tarafından takip edilebilecek. Böylelikle fabrikayı zarara sokabilecek bir hareket engellenmiş olacak.

## **1.SİSTEMDE YER ALAN MODÜLLER**

### **1.1 Stok Giriş/Çıkış Modülü**

Yöneticinin ve personelin sisteme ürün stok bilgilerini istediği gibi ekleyebileceği, silebileceği, istediği takdirde görüntüleyebileceği modüldür.

Bu modül ile birlikte fabrikada yaşanabilecek zaman kayıpları ve yanlış bilgilendirmelerin önüne geçmek planlanmaktadır.

Stok ekleme ile yeni üretilen ya da sevkiyatı yeni tamamlanan ürünlerinizin stok kaydına kolaylıkla ulaşılacaktır. Aynı şekilde eksilen, satılan ürünlerinizin ne kadar kaldığını da kontrol edebileceksiniz.

### **1.2 Otomatik Sipariş Modülü**

Sistemde bulunan ürünlerinizin ne kadar kaldığını görebileceğiniz gibi bu modül ile de stokunuz yönetici ya da personel tarafından belirlenen limitlerin altına düştüğünde otomatik olarak siparişini geçebileceksiniz.

Böylelikle stokunuz bitmeden stokunuzun azaldığından haberiniz olacak.

### **1.3 Kasa Modülü**

Sadece sistemde kayıtlı yöneticinin görüntüleyebileceği bir modüldür. Bu modül ile fabrika kasanızda bulunan miktarın ne kadar olduğunu görüntüleyebilir, fabrikanızda bulunan toplam ürün adedini görüntüleyebilirsiniz.

Böylelikle oluşabilecek muhasebe kayıtlarını en kolay hale getirebilir ve paranızı dilediğiniz gibi kontrol edebilirsiniz.

## **1.4 Personel Modülü**

Sadece sistemde kayıtlı yöneticinin görüntüleyebileceği bir modüldür. Bu modül ile fabrika yöneticisi, fabrikasında çalışan bütün personellerin bilgilerini dilediği gibi kontrol edebilir, bilgileri güncelleyebilir ve ekleme, silme yapabilir.

Bu sayede olası durumlarda personellerinizin verilerine hemen erişebileceksiniz.

## **1.5 İşlem Kaydı Modülü**

Sadece sistemde kayıtlı yöneticinin görüntüleyebileceği bir modüldür. Bu modül ile sistemde yapılan tüm işlemleri listeleyebilir, işlemlerinizi filtreleyip aratabilir, dilediğiniz taktirde de yapılan işlemleri silebilirsiniz.

Böylelikle sisteminizde yöneticinin haberi olmadan herhangi bir işlem den kaçınılmış olacak ve oluşabilecek güvenlik ve maddi sorunların bir nebze önüne geçilmiş olacak.

## **1.6 Ürün İşlemleri Modülü**

Sisteminizde kayıtlı olan veya kayıt altına alınacak bütün ürünlerin bilgilerine erişebileceğiniz, ürünlerinizi arayabileceğiniz, dilediğiniz gibi ekleme, çıkarma yapabileceğiniz modüldür.

## 2. TEKNİK ŞARTNAME

**Proje Adı:** Fabrika Stok Takip Sistemi

**İş Tanımı:** Bir fabrikanın iş takibi için kullanabileceği stok takip programı.

**İş Teslim Süresi:** 71 İş günü

**Yapılacak Geliştirmeler:** C# Windows Form Uygulaması

### 2.1 Modüller

2.1.1 Stok Giriş/Çıkış Modülü

2.1.2 Otomatik Sipariş Modülü

2.1.3 Kasa Modülü

2.1.4 Personel Modülü

2.1.5 İşlem Kayıt Modülü

2.1.6 Ürün İşlemleri Modülü

#### 2.1.1 Stok Giriş/Çıkış Modülü

**Tanım:** Kullanıcının sisteme ürün stok bilgisini ekleyebileceği, görüntüleyebileceği veya stok azaltabileceği modüldür.

**Paneller:**

- Stok Ekleme Paneli
- Stok Çıkarma Paneli
- Stok Listeleme Paneli
- Bilgi Girişi Paneli

#### 2.1.2 Otomatik Sipariş Modülü

**Tanım:** Sistemde bulunan ürün stokları personel tarafından belirlenen bir miktarın altına indiğinde otomatik olarak sipariş verilecek olan modüldür.

**Paneller:**

- Otomatik Sipariş Listesi Paneli
- Asgari Miktar Belirleme Paneli

### 2.1.3 Kasa Modülü

**Tanım:** Sistemde yapılacak işlemler sonucunda işletme kasasında bulunan miktarın görüntülenebileceği ve listelenebileceği modüldür.

**Paneller:**

- Kasa Bilgisi Paneli
- Girdi Çıktı Listesi Paneli
- Ürün Adedi Paneli

### 2.1.4 Personel Modülü

**Tanım:** Yöneticilerin personel bilgilerini görüntüleme, güncelleme, ekleme ve silmek için kullanacağı modüldür.

**Paneller:**

- Personel Listeleme Paneli
- Personel Ekleme ve Güncelleme Paneli
- Personel Silme Paneli

### 2.1.5 İşlem Kayıt Modülü

**Tanım:** Yöneticilerin erişebileceği, sistemde yapılan bütün işlemlerin görüntülenebildiği modüldür.

**Paneller:**

- İşlemler Listesi Paneli
- İşlemler Listesini Filtreleme Paneli
- İşlemlerin Tümünü Silme Paneli

### 2.1.6 Ürün İşlemleri Modülü

**Tanım:** Sistemde bulunacak veya bulunan ürünlerin bilgilerine erişmek, listelemek, yeni ürün eklemek, güncellemek için kullanılacak olan modüldür.

**Paneller:**

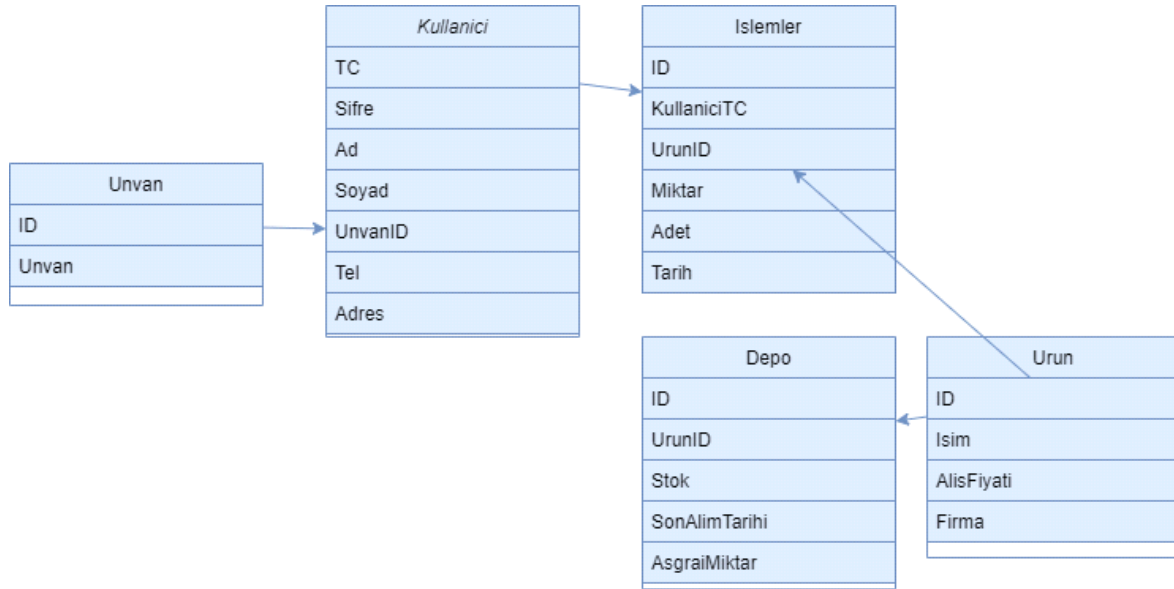
- Ürün Listeleme Paneli
- Ürün Arama Paneli
- Ürün Ekleme Paneli
- Ürün Güncelleme Paneli
- Ürünlerin Detaylı Bilgi Paneli
- Ürüne Stok Ekleme ve Çıkarma Panel



## 2.2 Veri Tabanı Tasarımı

Bu program için tasarladığımız veri tabanı aşağıdaki görselde belirtilmiştir.

Veri tabanı yazılımı olarak Microsoft SQL Server kullanılacaktır.



Şekil 1

### 2.2.1 Kullanıcı Tablosu

Üyelerin kişisel ve sistem için gerekli bilgilerini tutan tablodur. Unvan ve İşlemler tablosuyla ilişkilidir. TC birincil anahtardır.

### 2.2.2 Unvan Tablosu

Kullanıcıların unvanlarını belirlemek için kullanılan tablodur. Kullanıcı tablosu ile ilişkilidir. ID birincil anahtardır.

### 2.2.3 İşlemler Tablosu

Yapılan işlemlerin, giriş çıkışların kaydedildiği tablodur. Kullanıcı ve Urun tablosu ile ilişkilidir. ID birincil anahtardır.

## **2.2.4 Depo Tablosu**

Sistemdeki ürünlerin stok miktarlarını tutacak olan tablodur. Ürün tablosu ile ilişkilidir. ID birincil anahtardır.

## **2.2.5 Ürün Tablosu**

Sistemdeki ürünlerin ad ve alış fiyatı gibi bilgilerini tutacak olan tablodur. Depo ve İşlemler tablosu ile ilişkilidir. ID birincil anahtardır.

## **2.3 Kullanılacak Olan Masaüstü Geliştirme Dilleri**

Sisteme en uygun programlama dili C# olarak belirlenmiştir. Windows Form Uygulaması kullanılarak tasarlanacak ve programlanacaktır. Veri tabanı uygulaması olarak da MsSQL seçilmiştir.

## **2.4 Teknik Gereksinimler**

- Sistem milyonlarca kaydı desteklemelidir.
- Sistem gelişime açık olmalı istendiği takdirde yeni fonksiyonlar eklenebilir olmalıdır.
- MsSQL veri tabanlarına destek vermelidir.

## **2.5 Güvenlik**

- Kullanıcı şifreleri veri tabanında güvenli bir şekilde tutulmalıdır.
- Sistemde yapılan her işlem tutulmalı, şifreli veri tabanında kaydedilmelidir.

## **2.6 Destek Hizmetleri**

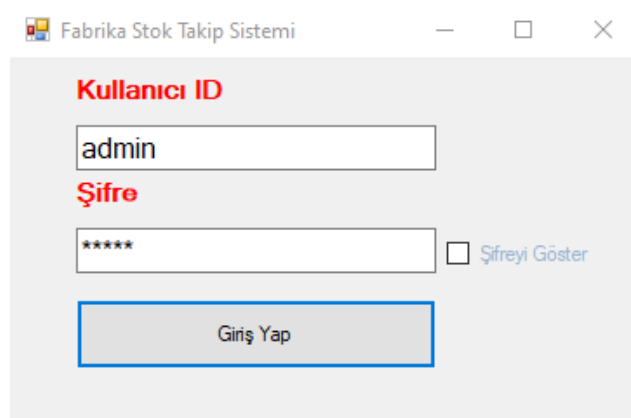
- Firma 6 ay boyunca Müşterinin teknik ekibine destek verecektir.
- Firma iş teslimini müşteriye yerinde gerçekleştirecek olup 7 iş günü müşteriye eğitim verecektir.
- Firma 6 ay boyunca talep edilen raporları geliştirerek sisteme ekleyecektir.
- Yazılımların kurulu olduğu sunucunun çökmesi durumunda Yüklenici, Müşterinin aldığı veri tabanı ve dosya yedeklerinden faydalanarak, tüm sistem yedeği veri tabanı bazında aktarıldıktan sonra yazılımları tekrar kurup sistemi ayağa kaldırabilmelidir. Sistem güncellemeleri trafiğin en az yoğunlukta olduğu gece (00:00 – 04:00) vakitlerinde gerçekleştirilmelidir.

- Yazılımdan kaynaklı hata ve benzeri durumlarda Firma 24 saat içinde duruma müdahale edebilmelidir.
- Geliştirilen yazılım için Türkiye’de yazılımın tamamına müdahale edebilecek en az 2 yazılımcıdan oluşan bir yazılım ekibi bulunmalıdır.
- Müşteri tarafı isteği üzerine mobil uygulamaların mobil mağazalara yükleme ücreti müşteriye ait olabileceği gibi yine müşteri tarafı isteğine göre mobil mağaza alımları yüklenici tarafından müşteriye toplam fiyatta yansıtılmak üzere eklenebilir.
- Yıllık bakım ücreti bir sonraki yıl için iş yapım ücreti üzerinden %10'dur. Yeni geliştirilecek modüller için ayrıca bir sözleşme yapılacaktır.

### 3. KULLANIM KILAVUZU

#### 3.1 Kullanıcı Giriş Ekranı

Şekil 2 deki Personel TC kısmına size atanmış TC/Kullanıcı adınızı ve şifrenizi girerek, giriş yap tuşuna tıklayarak sisteme erişim sağlayabilirsiniz.

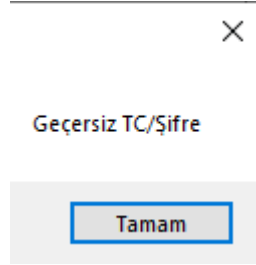


The image shows a Windows-style application window titled "Fabrika Stok Takip Sistemi". Inside the window is a login interface. At the top, there's a label "Kullanıcı ID" in red. Below it is a text input field containing the text "admin". Underneath that is another label "Şifre" in red. Below the password label is a password input field showing six asterisks "\*\*\*\*\*". To the right of the password field is a checkbox with the text "Şifreyi Göster" next to it. At the bottom of the form is a button labeled "Giriş Yap".

Şekil 2

Şifrenizi kontrol etmek isterseniz, şifreyi göstere tıklayarak şifrenizi görüp, kontrol edebilirsiniz.

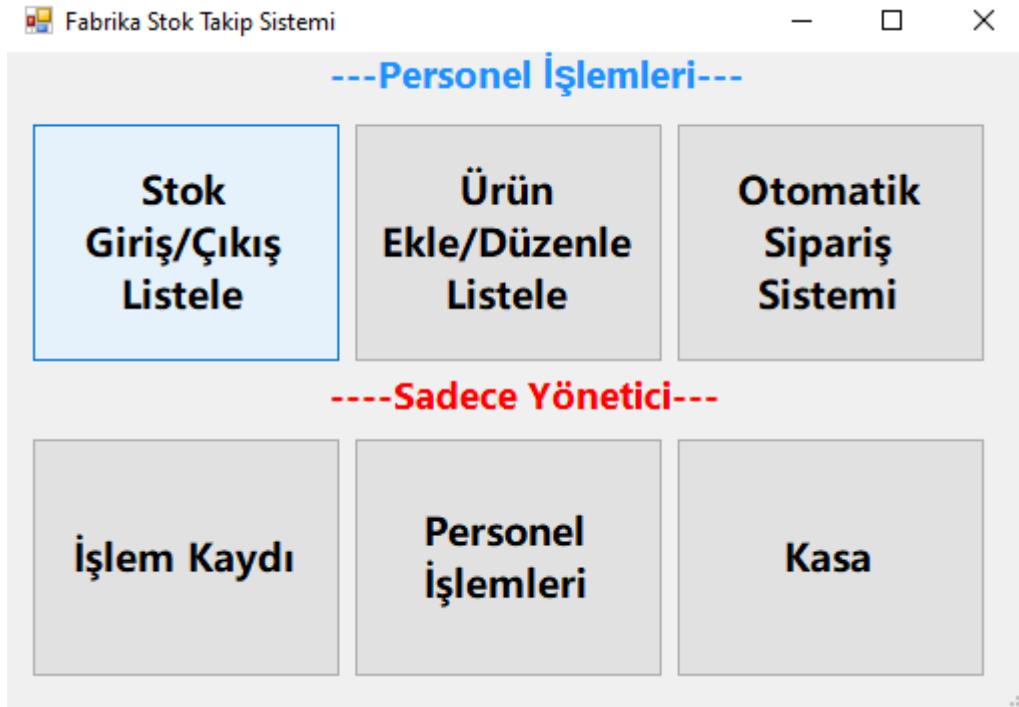
Eğer bilgileriniz yanlış ise ekrana Şekil 3' deki gibi bir mesaj çıkar



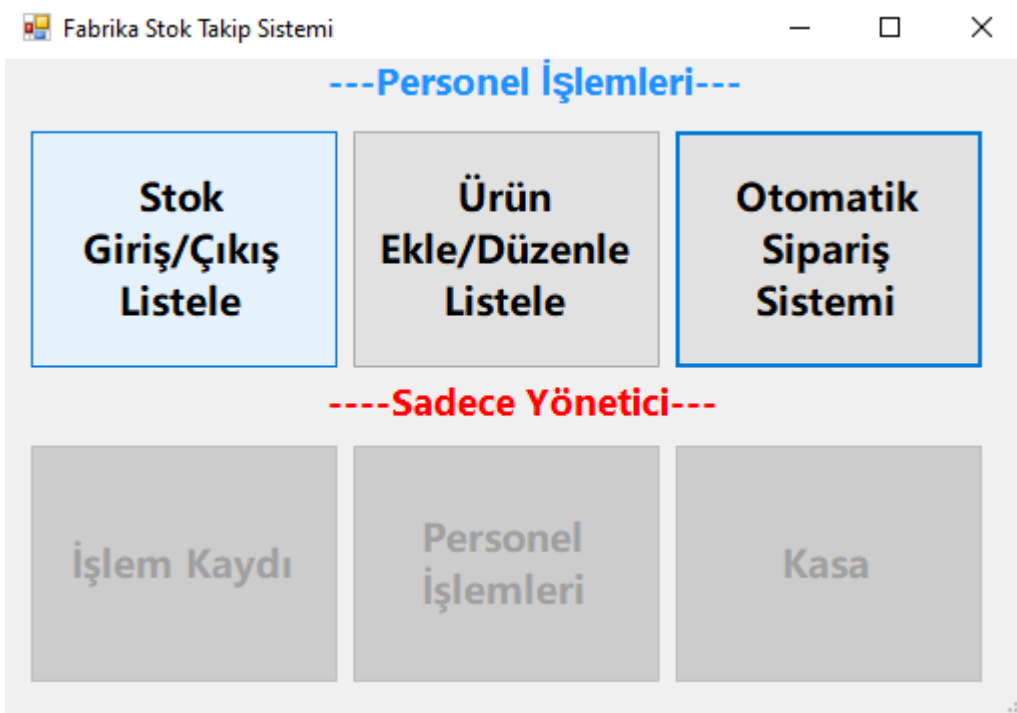
Şekil 3

### 3.2 Modül Ekranları

Projemizde yönetici ve personel olarak 2 adet kullanıcı tipi bulunmaktadır. Her kullanıcı tipinin projeye erişebilirlik dereceleri bulunmaktadır. Yönetici 6 modülün tamamına da erişim sağlayabilirken(Şekil 4), personel sadece 3 tanesine erişim sağlamaktadır(Şekil 5).



Şekil 4

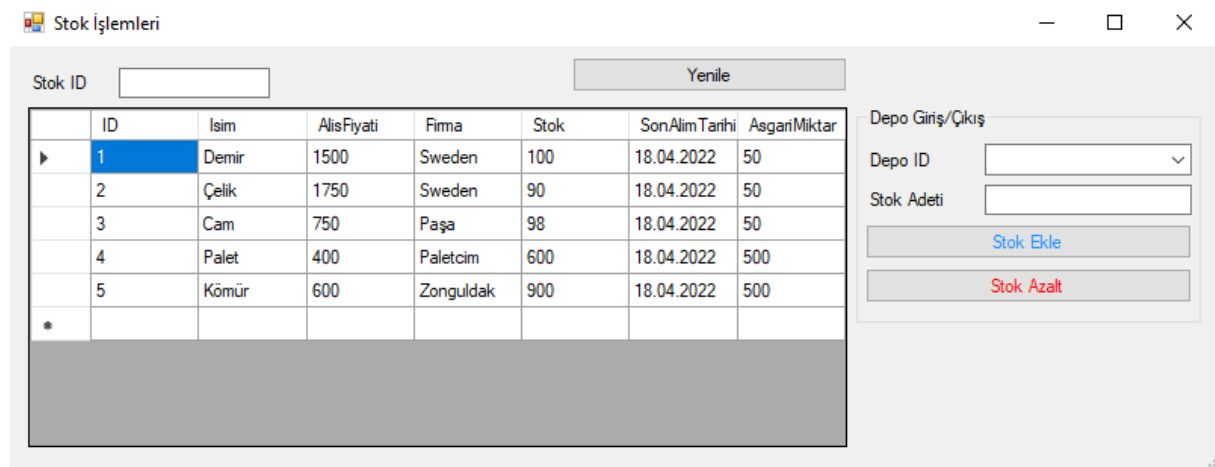


Şekil 5

### 3.3 Stok Giriş/Çıkış Listele

Bu modülde(Şekil 6) ürün Stok ID kısmından sisteminizde kayıtlı olan ürünleri arama yaparak bulabilirsiniz. Yenile tuşu ile tablonuzu güncelleyip, sisteminizde ki ürünleri görebilirsiniz. Sistemde kayıtlı olan tüm ürünler detayları ile birlikte listelenmektedir. Sağ taraftaki Depo ID bölümünden ürününüzü seçerek dilendiği miktarda stok âdeti atayabilirsiniz.

Stok Ekle tuşu ile yeni gelen ürünlere stok artırımını sağlayabilir ya da azalan ürünlerinizi Stok Azalt tuşu yardımı ile azaltabilirsiniz.



Şekil 6

### 3.4 Ürün Ekle/Düzenle Listele

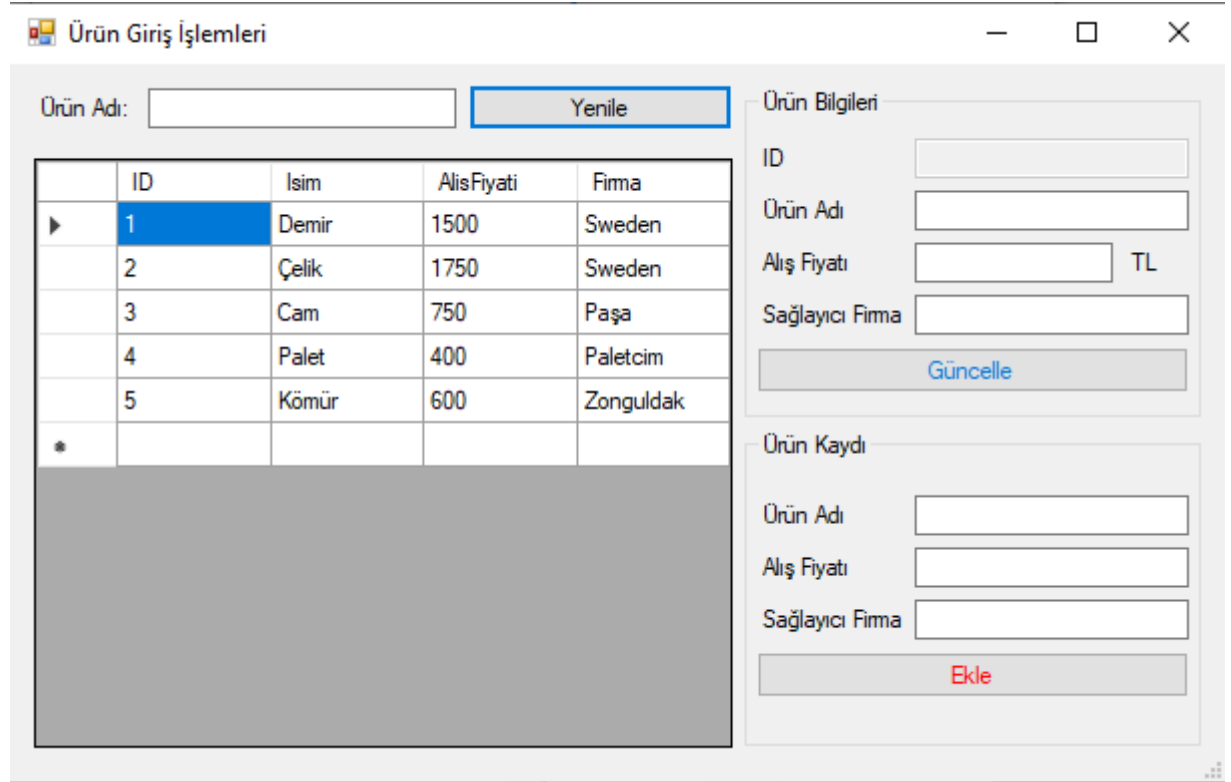
Bu modülde(Şekil 7) ürünleriniz arasında arama yapmak isterseniz Ürün Adı arama çubuğundan ürünleriniz arasında arama yapabilirsiniz.

Sağ kısımda sisteminize eklediğiniz ürünlerin bilgilerinde herhangi bir değişiklik olduğunda; örneğin fiyatı değiştiğinde hızlıca müdahale ederek bilgileri güncelleyebilirsiniz.

Sisteminize yeni ürün eklenilecekse ürün adı, fiyatı, sağlayıcı firma bilgilerini girerek sisteminize ekleme yapabilirsiniz.

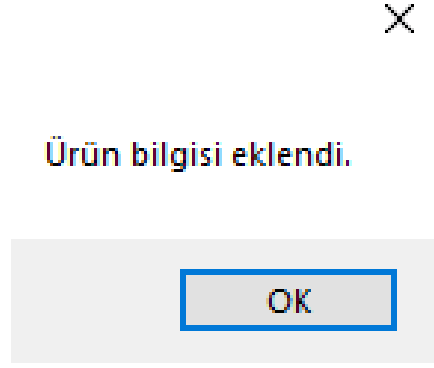
Sisteme ürün ekleme işlemi başarılı bir şekilde gerçekleşti ise ekrana “Ürün bilgisi eklendi.” mesajı çıkar.(Şekil 8)

Sistemde ürün güncelleme işlemi başarılı bir şekilde gerçekleşti ise ekrana “Ürün bilgisi Güncellendi.” mesajı çıkar.(Şekil 9)

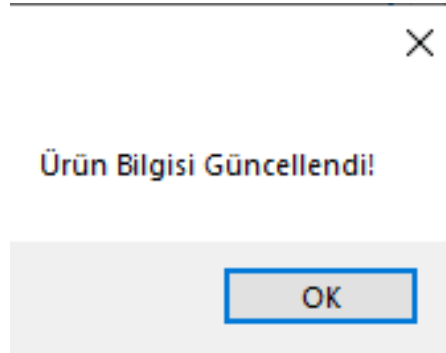


ID	İsim	Alış Fiyatı	Firma
1	Demir	1500	Sweden
2	Çelik	1750	Sweden
3	Cam	750	Paşa
4	Palet	400	Paletcim
5	Kömür	600	Zonguldak

Şekil 7



Şekil 8



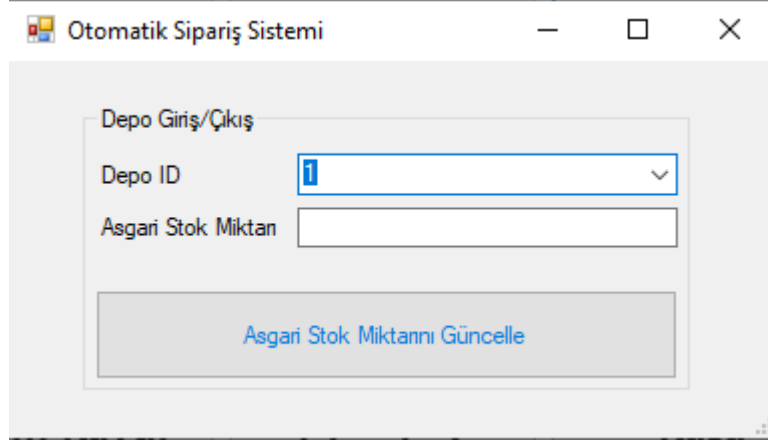
Şekil 9

### 3.5 Otomatik Sipariş Sistemi

Bu modülde görselde de görüldüğü(Şekil 10) üzere deponuzun veri tabanına her biri farklı ID numaraları ile kayıtlı olan ürünlerinizi Depo ID kısmından seçip, bu ürünlere Asgari Stok Miktarı kısmında istediğiniz şekilde asgari bir stok miktarı belirliyorsunuz.

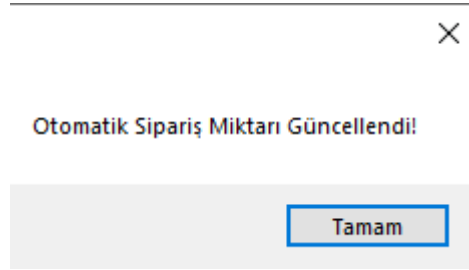
Örnek verecek olursak; 1 ID numaralı ürününüze eğer ki 50 adet asgari stok belirlemişseniz ve elinizde son işleminizden sonra 20 ürün kaldığını farz edersek, sistem otomatik olarak 50 ürün daha sipariş ekliyor ve toplam ürününüzü 70'e çıkarıyor.

Bu sistemle fabrikamızın daha istikrarlı çalışmasını ve mümkün olduğunca oluşabilecek insan hatalarının önüne geçmek planlandı.



Şekil 10

Başarılı bir şekilde asgari miktarınızı güncellediyseniz ekrana “Otomatik Sipariş Miktarı Güncellendi Mesajı!” çıkar.(Şekil 11)



Şekil 11

### 3.6 İşlem Kaydı

Bu modülde(Şekil 12) sistemde yapılan tüm işlemlerin kaydı tutulmaktadır. Hangi ürüne, hangi çalışanın işlem yaptığını ID'leri sayesinde görülebirlirsiniz. Ürünlerinize toplam ne kadar tutarlık ve kaç adetlik sipariş geçildiği de belirtilmiştir. Başlangıç Tarihi ve Bitiş Tarihi kısmından seçmiş olduğunuz tarihler arasında da bu işlemleri tarihlerine göre filtreleyerek görüntülenebilmektedir.



ID	KullanıcıTC	UrunID	Miktar	Tutar	Tarih
1	1	1	100	150000	18.04.2022
2	1	2	90	157500	18.04.2022
3	1	3	98	73500	18.04.2022
4	1	4	600	240000	18.04.2022
5	1	5	900	540000	18.04.2022
6	1	3	123	92250	19.04.2022

Şekil 12

### 3.7 Personel İşlemleri

Bu modülde(Şekil 13) sisteminizde kayıtlı olan personeller ve yöneticiler arasında aramak istediklerinizi arama çubuğu üzerinden arayabilirsiniz.

Sağ tarafta sisteminize kayıtlı olan personellerin bilgisinde herhangi bir değişiklik olduysa güncellemede bulunabilir ya da sistemden o kullanıcıyı silmek isterseniz silebilirsiniz.

Alt kısımda sisteminize yeni kayıt eklemek isterseniz Tc, ad, soyad, telefon, şifre, adres bilgileri ile unvanı seçerek (unvan sistemimize kayıt edeceğimiz kişinin rolünü belirliyor 1 ise yönetici 2 ise personel) sisteme ekleme yapabilirsiniz.

Sistemde çalışan bilgileri başarılı şekilde güncellendiyse “Personel bilgileri güncellendi.” mesajı çıkar.(Şekil 14)

Sistemde yeni çalışan bilgileri başarılı şekilde eklendiyse “Yeni kayıt eklendi.” mesajı çıkar.(Şekil 15)

Sistemde çalışan silmek istediğimizde ekrana bir uyarı mesajı olarak “Silme İstediyinize Emin Misiniz?” mesajı çıkar(Şekil 16) ve silmek istiyorsak “Evet” seçeneğine, silmek istemiyorsak “Hayır” seçeneğine basmalıyız.

Personel İşlemleri

Personel TC:

	TC	Şifre	Ad	Soyad	UnvanID	Tel	Adres
▶	1	1	Onur	KILINÇ	1	538...	...
	admin	admin	admin	admin	1	admin	admin
	personel	personel	personel	personel	2		personel
*							

Personel Bilgisi

TC:

Ad:

Soyad:

Şifre:

Telefon:

Adres:

Personel Bilgisi

TC:

Ad:

Telefon:

Unvan:

Şifre:

Soyad:

Adres:

Şekil 13

×

Personel bilgileri güncellendi.

Şekil 14

×

Yeni kayıt eklendi!

Şekil 15

Dikkat



Silmek İstediginize Emin Misiniz?

Yes

No

Şekil 16

### 3.8 Kasa

Bu modülde sisteminizde kayıtlı bulunan kaç adet toplam ürün olduğunu ve bu ürünlerin bize toplam maliyetleri görüntülenebilmektedir.

Kasa Bilgisi		—	□	×
<b>Alınan Toplam Ürün Sayısı:</b>		<b>1183</b>		
<b>Toplam Maliyet:</b>		<b>270960₺</b>		