



GAZİ ÜNİVERSİTESİ
TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

BMT-311 VERİ TABANI YÖNETİM SİSTEMLERİ

2020-2021 GÜZ DÖNEMİ

PROJE RAPORU

GRUP NO: 42

GRUP ÜYELERİ:

181816077 – SALİH SU

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	2
1. GİRİŞ.....	3
2. PROJE İÇERİĞİ	4
2.1. PROJE TANITIMI	4
2.2. PROJE TASARIM VE GELİŞTİRME AŞAMALARI	4
2.3. KULLANILAN TEKNOLOJİLER.....	6
3. VERİ TABANI TASARIM AŞAMALARI	7
4. GÜNCEL VERİTABANI VE ER DİYAGRAMI	11
5. SONUÇ.....	13
6. EK	14
7. KAYNAKÇA.....	15

1. GİRİŞ

Proje bir market satış otomasyonudur. Bu otomasyon sayesinde hızlı ve kolay bir şekilde herhangi bir hesap makinasına gibi bir cihaza ihtiyaç duymadan satış yapabilir. Ürünlerini kontrol edebilir, önceki satışları görebilir, stok durumlarını görebilir ve satış raporları oluşturulabilir. Market, süper market, büfe veya bakkal gibi işyerleri bu otomasyonu kullanabilir.

2. PROJE İÇERİĞİ

2.1. PROJE TANITIMI

Market gibi perakende satış yapan işyerleri satış sırasında tek tek ürünleri hesaplamak zorundadır. Ürün fiyatını unutma veya yanlış hatırlama, hesaplarken işlem hatası yapma gibi durumlarda işyeri düşük hesaplayıp zarar edebilir yada a müşteri daha fazla ücret ödemek zorunda kalabilir. Otomasyon bu mağduriyetleri ve hataları ortadan kaldırıyor. Otomasyon otomatik olarak ürünleri adet fiyatına göre toplayıp hatasız hesaplayabilir hem işyeri hesap işlerinden kurtulur hem de güvenli bir alışveriş gerçekleşmiş olur. Otomasyonda ürünlerin detaylı verilerini görüp istediği değişikliği yapabilir; olası bir hatalı işlem söz konusu olursa ürün değişikliği tablosundan silme ve güncelleme durumlarındaki ürünün önceki verisini görebilir. Fatura takip ile yapılan bütün satışları detaylarıyla birlikte tekrar görüntüleyebilir ve faturayı yazdırabilir. Stok takip ile stok miktarı kritik olan ürünleri görüntüleyebilir.

2.2. PROJE TASARIM VE GELİŞTİRME AŞAMALARI

Daha iyi bir yönetim için proje belirli aşamalar doğrultusunda hazırlandı. İlk olarak gerekli analizler yapıldı daha sonra tasarım, geliştirme ve uygulama aşamaları üzerinden gidildi. Tasarım aşamasında daha basit ve anlaşılır bir menü tasarlanmak istendi olabildiğince az ve öz kelimeler hem tasarımı daha şık gösterdi hem de kullanımı kolaylaştırdı, birbiri ile uyumlu renkler seçildi (Şekil-1). Otomasyonda ilgili işlemlerin ayrı formlarda açılması kullanımı zorlaştırıyordu bu yüzden form içinde form çağırarak bu sorun ortadan kaldırıldı (Şekil-2). Geliştirme aşamasında oluşabilecek tüm hatalar önlenmeye çalışıldı. Örneğin kullanıcı satış ekranında satış yokken bir satışı sil derse program hata verir bu durumda kullanıcı tekrardan otomasyonu kapatıp açmak zorunda kalacaktı; bu gibi sorunlarda gerekli kodlar ve algoritmalar geliştirilerek sorunlar çözüldü (Şekil-3). Uygulama aşamasında testler yapılarak hatalar veya geliştirilmesi gereken yerler tekrardan düzeltildi.

Firma Logo

SATIŞ YAP

ÜRÜNLER

SATIŞ RAPORU

STOK DURUMU

ÇIKIŞ

Ürün İd	Barkod No	Ürün Adı	Alış Fiyatı	Satış Fiyatı	Kategori	Marka	KDV	Stok Miktarı
1	123	Gofret	0,85	50,53	9	2	0,07	100
2	124	Soda	0,85	50,53	2	3	0,08	10
3	125	Cips	4,5	50,53	9	4	0,08	2
4	126	Süt	5,5	107,64	6	1	0,17	22
5	127	Kraker	0,75	107,64	9	2	0,18	2
6	122	Ekmek	0,85	107,64	1	1	0,18	494
7	129	Dondurma	1	221,9	2	2	0,19	3
8	121	Su	0,85	221,9	1	1	0,19	45
9	133	Omo Matik2	23	221,9	3	4	0,2	4
*								

Barkod No: 125

Ürün Adı: Cips

Alış Fiyatı: 4,5

Satış Fiyatı: 50,53

Kategori: Abırmalık

Markalar: PepsiCo

KDV: 0,08

Stok Miktarı: 2

Listele

Ekle

Sil

Güncelle

Kategoriler Markalar

Düzenleme Geçmişi

Zam Yap

Şekil-1

```

4 references
private void OpenChildForm(Form childForm)
{
    if (currentChildForm!=null)
    {
        currentChildForm.Close();
    }
    currentChildForm = childForm;
    childForm.TopLevel = false;
    childForm.FormBorderStyle = FormBorderStyle.None;
    childForm.Dock = DockStyle.Fill;
    panelDesktop.Controls.Add(childForm);
    panelDesktop.Tag = childForm;
    childForm.BringToFront();
    childForm.Show();
}

1 reference
private void satışEkraniButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ActivateButton(sender, RGBColors.color2);
    OpenChildForm(new FormSatis(kasa));
}

1 reference
private void ıconButton1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    ActivateButton(sender, RGBColors.color1);
    OpenChildForm(new FormUrunler());
}

```

Şekil-2

```
1 reference
private void silButton_Click(object sender, EventArgs e)
{
    if (dataGridView1.RowCount > 1 && dataGridView1.CurrentRow.Index != dataGridView1.RowCount-1)
    {
        toplamtutar = toplamtutar - Convert.ToDecimal(dataGridView1.CurrentRow.Cells[4].Value);
        label5.Text = toplamtutar.ToString();
        dataGridView1.Rows.RemoveAt(dataGridView1.CurrentRow.Index);
    }
    int sayac = dataGridView1.RowCount - 1;
    label4.Text = sayac.ToString();
}
```

Şekil-3

2.3. KULLANILAN TEKNOLOJİLER

Masaüstü uygulaması olacağı için c# dili ile yazılmasına karar verildi. Bir önceki sene hem dersini aldığımız hem de kullanımına aşina olduğumuz için Visual Studio kullanmasına karar verildi.

Visual Studio’da Fontawesome.Sharp kütüphanesi kullanıldı. Bu kütüphane sayesinde simgeli butonlar kullanıldı ve tasarımda daha hoş bir görüntü oldu.

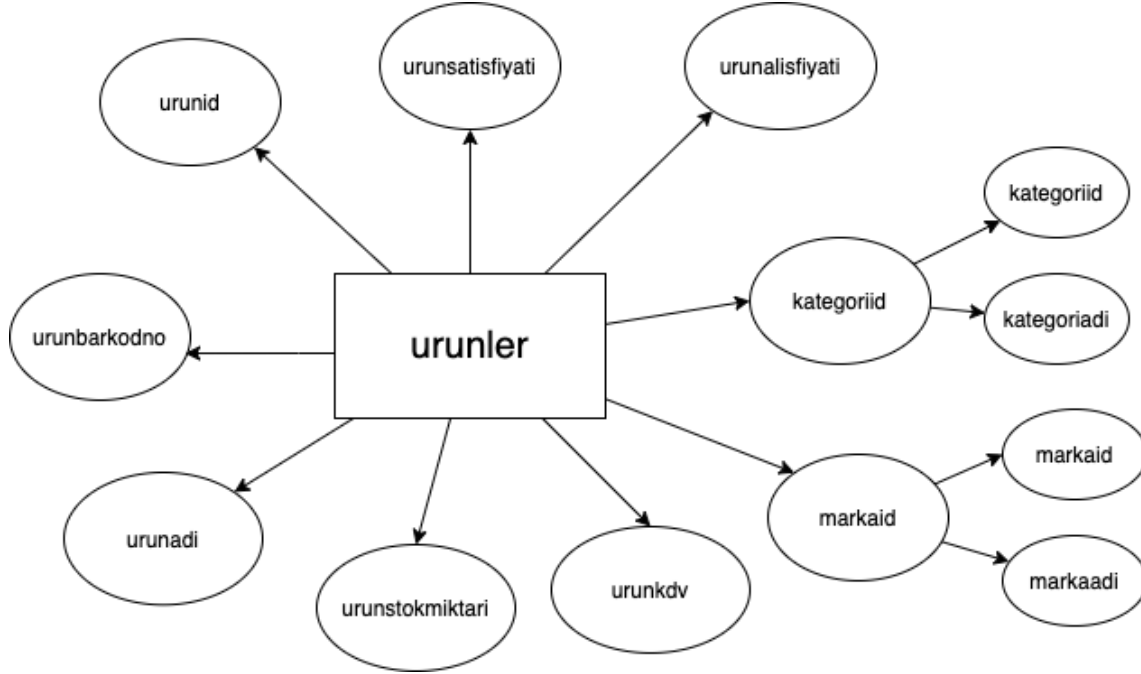


Veritabanında OracleDB kullanılmasına karar verildi.

3. VERİ TABANI TASARIM AŞAMALARI

Kavramsal tasarım için: Adım 1-4 uygulanması

Varlık tipleri

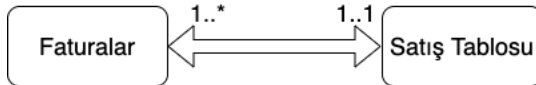
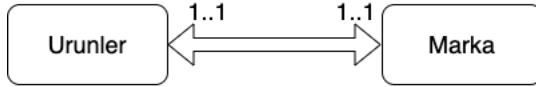
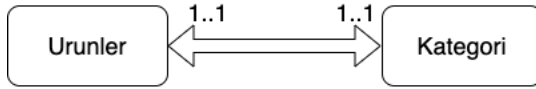


URUNID	URUNBARKODNO	URUNADI	URUNALISFIYATI	URUNSATISFIYATI	URUNKATEGORI	URUNMARKA	URUNKDV	URUNSTOKMIKTARI
1	181816077	Gofret	0,95	1,5	Atıştırmalık	Ülker	0,08	56
2	191816077	Soda	0,85	1,25	İçecek	Freşa	0,08	97
3	201816077	Cips	4,5	5	Atıştırmalık	Pepsico	0,08	48
4	211816077	Yoğurt	5,5	6,5	Süt	Sütaş	0,08	5
5	211816019	Tereyağ	3,25	3,75	Süt	Sütaş	0,08	12

KATEGORIID	KATEGORIADI
1	Meyve-Sebze
2	İçecek
3	Dondurma
4	Kuruyemiş
5	Kişisel Bakım
6	Süt
7	Kahvaltılık
8	Temizlik
9	Atıştırmalık

MARKAID	MARKAADI
1	Sütaş
2	Ülker
3	Freşa
4	Pepsico
5	Pınar
6	Beypazarı
7	Eti
8	Torku

İlişki tipleri



Nitelik alanları

Urunler								
Urunid	Urunbarkodno	Urunadi	Urunalisfiyati	Urunsatisfiyati	Kategoriid	Markaid	Urunkdv	urunstokmiktari

Anahtarlar

Urunler								
Urunid	Urunbarkodno	Urunadi	Urunalisfiyati	Urunsatisfiyati	Kategoriid	Markaid	Urunkdv	urunstokmiktari
PK					FK	FK		

Kategori	
Kategoriid	kategoriadi
PK	

Marka	
markaid	markaadi
PK	

Faturalar				
Faturaid	Satisturu	Belgetarihi	Toplamtutar	Kasa
PK				

Satistablosu				
Satisid	Faturaaid	Urunbarkod	Adet	uruntutar
PK	FK			

Mantıksal tasarım için: mantıksal veri modellerinin oluşturulması, güçlü ve zayıf varlık tiplerinin gösterimi, veri modelleri için ilişkilerin türetimi


Urunler (urunid, urunadi, urunbarkodno, urunalisfiyati, urunsatisfiyati, kategoriid, markaid, urunkdv, urunstokmiktari) Primary Key urunid Foreign Key kategori references Kategori(kategoriid) Foreign Key marka references Marka(markaid)
Kategori (kategoriid, kategoriadi) Primary Key kategoriid
Marka (markaid, markaadi) Primary Key markaadi
Faturalar (faturaaid, satisturu, belgetarihi, toplamtutar, kasa) Primary Key faturaaid
Satistablosu (satisid, faturaaid, urunbarkod, adet, uruntutar) Primary Key satisid Foreign Key faturaaid references Faturalar(faturaaid)
Logs (logid, logtype, urunid, urunadi, urunbarkodno, urunalisfiyati, urunsatisfiyati, kategori, marka, urunkdv, urunstokmiktari, logtime) Primary Key logid


Fiziksel tasarım için: Oluşturduğunuz mantıksal tasarımın fiziksel veri tabanı üzerinde haritalanması (Adım 3'ten Adım 8'e kadar)


Urunler urunid:	İnteger
Urunler urunadi:	String, 50 karakter
Urunler urunbarkodno:	İnteger
Urunler urunalisfiyati:	Decimal, (8.2)
Urunler urunsatisfiyati:	Decimal, (8.2)
Urunler kategoriid:	İnteger
Urunler markaid:	İnteger
Urunler urunkdv:	Decimal, (4.2)
Urunler urunstokmiktari:	İnteger
urunid:	Not null, PK, Auto İnterment
urunadi:	Not null
urunbarkodno:	Not null
urunalisfiyati:	Not null
urunsatisfiyati:	Not null
kategoriid:	Not null
markaid:	Not null
urunkdv:	Not null
urunstokmiktari:	Not null


	Insert	Read	Update	Delete
Urunler	X	X	X	X
Kategori	X	X	X	X
Marka	X	X	X	X
Faturalar	X	X		
Satistablosu	X	X		
Logs	X	X		


4. GÜNCEL VERİTABANI VE ER DİYAGRAMI


PK	Name	Data Type	Size	Not Null
	URUNID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	URUNBARKOD...	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	URUNADI	VARCHAR2	50	<input checked="" type="checkbox"/>
	URUNALISFIY...	NUMBER	8	<input checked="" type="checkbox"/>
	URUNSATISFI...	NUMBER	8	<input checked="" type="checkbox"/>
	KATEGORIID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	MARKAID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	URUNKDV	NUMBER	4	<input checked="" type="checkbox"/>
	URUNSTOKMI...	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>

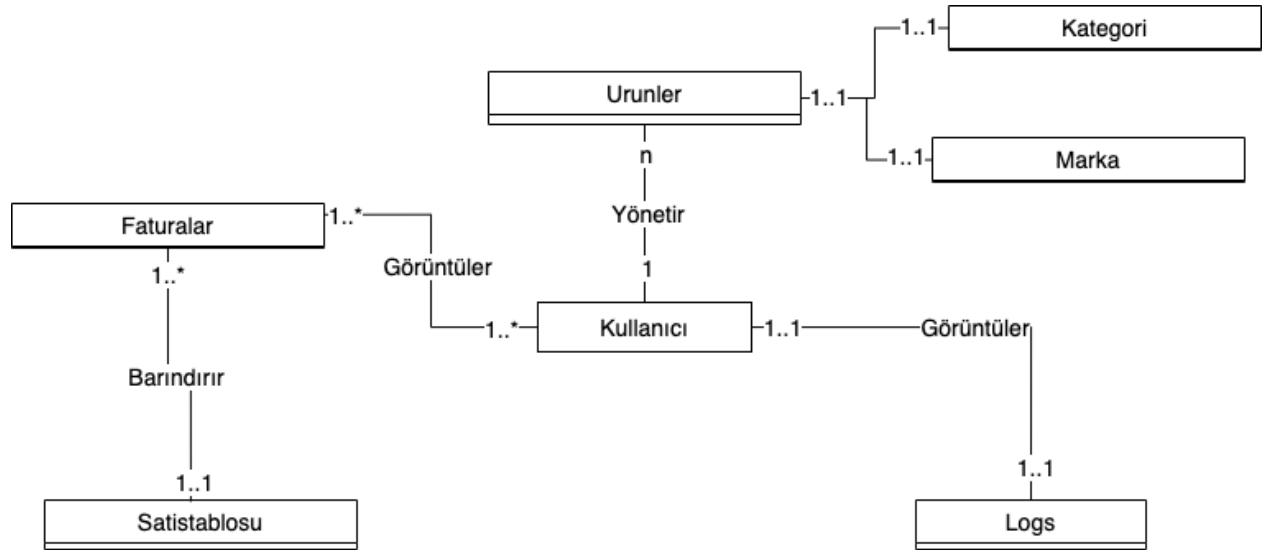
PK	Name	Data Type	Size	Not Null
	KATEGORIID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	KATEGORIADI	VARCHAR2	25	<input checked="" type="checkbox"/>

PK	Name	Data Type	Size	Not Null
	MARKAID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	MARKAADI	VARCHAR2	25	<input checked="" type="checkbox"/>

PK	Name	Data Type	Size	Not Null
	FATURAID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	SATISTURU	VARCHAR2	15	<input type="checkbox"/>
	BELGETARIHI	TIMESTAMP		<input type="checkbox"/>
	TOPLAMTUTAR	NUMBER	8	<input type="checkbox"/>
	KASA	VARCHAR2	15	<input type="checkbox"/>

PK	Name	Data Type	Size	Not Null
	SATISID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	FATURAID	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	URUNBARKOD	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	ADET	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	URUNTUTAR	NUMBER	8	<input checked="" type="checkbox"/>

PK	Name	Data Type	Size	Not Null
	LOGID	NUMBER		<input checked="" type="checkbox"/>
	LOGTYPE	VARCHAR2	15	<input type="checkbox"/>
	URUNID	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	URUNBARKOD...	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	URUNADI	VARCHAR2	50	<input type="checkbox"/>
	URUNALISFIY...	NUMBER	8	<input type="checkbox"/>
	URUNSATISFI...	NUMBER	8	<input type="checkbox"/>
	KATEGORIID	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	MARKAID	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	URUNKDV	NUMBER	4	<input type="checkbox"/>
	URUNSTOKMI...	NUMBER		<input type="checkbox"/>
	LOGTIME	TIMESTAMP		<input type="checkbox"/>



5. SONUÇ

Otomasyon hatasız bir şekilde çalışır durumda. İşyerleri basit tasarımlı bu otomasyonu hızlı ve sorunsuz bir şekilde kullanabilir.

İleriki aşamalarda satış raporları detaylandırılıp günlük, haftalık, aylık ve yıllık gibi zarar durumları eklenecek. İşyeri sahibi bu verilere istediği zaman ulaşabilmesi için web üzerinden bir erişim fonksiyonu eklenebilir.

Projeyi gerçekleştirmek veri tabanı yönetim aşamalarını daha iyi anlamamda yardımcı oldu. Bir proje geliştirirken hangi adımlarla ilerleyeceğimi, nelere dikkat edeceğimi, nasıl bir planlama yapacağımı, veriler arasında nasıl ilişki kuracağımı öğrendim. Ayrıca Procedure ve Trigger gibi işlemleri kullanmanın veri işlemlerinde sağladıkları faydaları anlamamda daha yardımcı oldu.

6. EK

Proje Github linki:

<https://github.com/susalihh/marketsatisotomasyonu.git>

Proje sunum video linki:

<https://drive.google.com/file/d/1itrQdV94XS26o3QtkLa6GEc8nHUpUpxF/view?usp=sharing>

7. KAYNAKÇA

- 1) Veritabanı yönetim sistemleri ders notları
- 2) <https://stackoverflow.com/>
- 2) <https://www.geeksforgeeks.org/>