**BMÜ329 Veri Tabanı Sistemleri Dersi Dönem Projesi Gereksinimleri ve E-R Diyagramı**

|  |
| --- |
| **Proje Başlığı:** Kitap Mağazası Satış Otomasyonu |
| **Proje Ekibindeki Kişiler:**   * Sedanur Ateş (220260083) * Belinay Bitlisli (220260051) * Ünzile Şule Dalkılıç (220260057) |

**Proje Tanımı:**

Kitap Mağazası Satış Otomasyonuyla kitap mağazalarında günlük olarak gerçekleşen kitap satışları başta olmak üzere, stok yönetimi, müşteri ilişkileri, raporlama gibi birçok konuyu kapsayıp çözüm sunmayı amaçlayan bir otomasyon sistemidir.

**Dönem Projesi Gereksinimleri**

1. **Stok Yönetimi:** Kitapların stok hareketlerini ve miktarlarını takip etmek; giriş-çıkış işlemlerini kaydetmek.
2. **Kitap ve Kategori Yönetimi:** Kitapların bilgilerini kaydetmek, yazar, yayınevi ve kategori bilgileri ile ilişkilendirmek.
3. **Müşteri Yönetimi:** Müşteri bilgilerini kaydetmek, iletişim ve adres bilgilerini tutmak.
4. **Satış Yönetimi:** Satış işlemlerini yönetmek, her satışa ait müşteri, kitap ve ödeme bilgilerini takip etmek.
5. **Satış Detayları:** Satışlara ait kitapların adedi ve birim fiyatı gibi detayları kaydetmek.
6. **İndirim Yönetimi:** Satışlar üzerine indirim uygulamak ve indirim detaylarını kaydetmek.
7. **Raporlama:** Satış, stok hareketleri ve indirimlere dair raporlar oluşturmak ve rapor detaylarını saklamak.
8. **Kullanıcı Yetkilendirme:** Kullanıcı hesaplarını yönetmek ve yetki seviyelerine göre erişim izinlerini ayarlamak.

**Varlıklar ve Özellikleri:**

| **Varlık** | **Açıklama** | **Alanlar** |
| --- | --- | --- |
| **Yazarlar** | Kitap yazarlarını temsil eder. | YazarID (PK), YazarAdi |
| **Kategoriler** | Kitap kategorilerini temsil eder. | KategoriID (PK), KategoriAdi |
| **Yayınevleri** | Kitap yayınevlerini temsil eder. | YayinEviID (PK), YayinEviAdi, Telefon, Adres, Eposta |
| **Kitaplar** | Satışa sunulan kitapların bilgilerini içerir. | KitapID (PK), KitapAdi, YazarID (FK), KategoriID (FK), YayinEviID (FK), Fiyat |
| **Müşteriler** | Kitap alan müşterilerin bilgilerini tutar. | MusteriID (PK), AdSoyad, Telefon, Eposta, Adres |
| **Satışlar** | Her satış işlemini temsil eder. | SatisID (PK), MusteriID (FK), SatisTarihi, ToplamTutar |
| **Satış Detayları** | Satışlara ait kitap bilgilerini içerir. | SatisDetayID (PK), SatisID (FK), KitapID (FK), Adet, BirimFiyat, ToplamFiyat (computed) |
| **Kullanıcılar** | Otomasyon sistemi kullanıcılarını yönetir. | KullaniciID (PK), KullaniciAdi, Parola, YetkiSeviyesi |
| **Stok Hareketleri** | Kitapların stok giriş-çıkış hareketlerini kaydeder. | HareketID (PK), KitapID (FK), HareketTipi, Miktar, Tarih |
| **İndirimler** | Satışlar üzerinde uygulanan indirimleri takip eder. | IndirimID (PK), MusteriID (FK), SatisID (FK), IndirimTutari, IndirimTarihi |
| **Raporlar** | Çeşitli raporlar için veri sağlar. | RaporID (PK), RaporTipi, OlusturmaTarihi, Aciklama |

**Varlık İlişkileri:**

* **Yazarlar - Kitaplar**: Bir yazar birden fazla kitap yazabilir, her kitap bir yazara aittir.
* **Kategoriler - Kitaplar**: Bir kategori birden fazla kitaba sahip olabilir, her kitap bir kategoriye aittir.
* **Yayınevleri - Kitaplar**: Bir yayınevi birden fazla kitap yayımlayabilir, her kitap bir yayınevine aittir.
* **Müşteriler - Satışlar**: Bir müşteri birden fazla satın alım yapabilir, her satış işlemi bir müşteriye aittir.
* **Satışlar - Satış Detayları**: Her satış bir veya daha fazla kitap içerebilir; her satış detayı bir satışa aittir.
* **Satış Detayları - Kitaplar**: Her satış detayında bir kitap bilgisi bulunur, her kitap birden fazla satış detayında yer alabilir.
* **Satışlar - İndirimler**: Her satışa bir indirim uygulanabilir; her indirim bir satışa bağlıdır.
* **Kitaplar - Stok Hareketleri**: Bir kitap birden fazla stok hareketine sahip olabilir; her stok hareketi bir kitaba bağlıdır.

**İlişki Özeti:**

| **Tablolar** | **İlişki Türü** | **İlişki Açıklaması** |
| --- | --- | --- |
| Yazarlar - Kitaplar | 1-N (Bire çok) | Bir yazar birden fazla kitap yazabilir. |
| Kategoriler - Kitaplar | 1-N (Bire çok) | Bir kategori birden fazla kitaba sahip olabilir. |
| Yayinevleri - Kitaplar | 1-N (Bire çok) | Bir yayınevi birden fazla kitap yayımlayabilir. |
| Müşteriler - Satışlar | 1-N (Bire çok) | Bir müşteri birden fazla alım işlemi yapabilir. |
| Satışlar - Satış Detayları | 1-N (Bire çok) | Bir satış bir veya daha fazla kitabı içerebilir. |
| Satış Detayları - Kitaplar | N-1 (Çoka bir) | Her satış detayı bir kitap içerebilir; bir kitap birden fazla satış detayında bulunabilir. |
| Satışlar - İndirimler | 1-1 veya 1-N (Bir veya çok) | Her satışa bir indirim uygulanabilir. |
| Kitaplar - Stok Hareketleri | 1-N (Bire çok) | Bir kitap birden fazla stok hareketine sahip olabilir. |

**E-R Diyagramı**

Proje gereksinimlerine göre oluşturulan E-R diyagramı:

