



**BLGM353**  
**Veri Tabanı Sistemleri**  
**Lab 2-7**

**Otel Rezervasyon Sistemi Tasarımı**

**2024 Güz Dönemi**

**Görev:** Oracle Live SQL yazılımını kullanarak aşağıda verilen şema diyagramına göre ilişkisel bir veritabanı tasarlamamız istenmektedir. Görevin birkaç alt görevi vardır ve bunların her biri aşağıda açıklanmıştır. Her görev haftalık laboratuvar saatlerinde (Laboratuvar 2-7) gerçekleştirilecektir. Bu nedenle, her bir alt görevin belirlenen laboratuvar tarihlerine uygun olarak haftalık olarak tamamlanması gerekir. Tarihler aşağıda belirtilmiştir.

**Problem:** Amaç, Otel Rezervasyon Sisteminde kullanılan bir veri kümesinin örneğini temsil eden basit bir veritabanı şeması geliştirmektir.

Aşağıdaki şema diyagramı, bir otelin verilerini tutmak için tasarlanmıştır. Veriler, odaların bilgilerini, rezervasyonlarını, müşterileri ve işlemleri içerir.

Otel rezervasyon sisteminde, otel müşterilerinin ihtiyaçlarına ve mevcut oda kapasitelerine göre odalar rezerve edilir. Müşteriler, giriş ve çıkış tarihlerine göre otel odalarını rezerve ederler. Rezervasyon sırasında şirketler, daha sonra reklam veya duyuru göndermek için kullanılacak daha fazla kişisel bilgi toplayabilir. Bu sistemde,

1. Toplamda 6 adet tablo bulunmaktadır: "otel", "oda", "islem", "rezervasyon", "musteri" ve "hizmet\_detaylari".
2. Her otelin kendine özgü bir kimlik numarası (otel\_ID) vardır ve adı, adresi, yıldız sayısı gibi bilgileri "otel" adlı bir tabloya kaydedilir.
3. Odalar, otel kimliğine (otel\_ID) bağlı olarak tanımlanır ve benzersiz bir oda kimlik numarasına (oda\_ID) sahiptir. Oda tipi, kapasite gibi bilgiler "oda" tablosunda saklanır.
4. Müşterilerin kişisel bilgileri, "musteri" tablosuna kaydedilir. Bilgiler, her müşteri için benzersiz bir kimlik numarası (musteri\_ID), ad-soyad, telefon, e-posta ve adresi içerir.
5. Müşterilerin yaptığı rezervasyonlar "rezervasyon" tablosuna kaydedilir. Her rezervasyon için benzersiz bir kimlik numarası (rezervasyon\_ID), müşteri kimliği (musteri\_ID), oda kimliği (oda\_ID), giriş ve çıkış tarihleri gibi bilgiler bu tabloda saklanır.
6. Rezervasyonlara ilişkin ödeme bilgileri "islem" tablosuna kaydedilir. Her işlemin benzersiz bir kimlik numarası (islem\_ID) vardır. Diğer bilgiler rezervasyon kimliğini, ödeme tarihini, ödeme miktarını ve ödeme durumunu içerir.
7. Otele sunulan ek hizmetler "hizmet\_detaylari" tablosuna kaydedilir. Hizmetler, otel kimliğine (otel\_ID) bağlı olarak tanımlanır ve her hizmet için benzersiz bir kimlik numarası (hizmet\_ID) vardır. Hizmet tipi ve ücreti de bu tabloda saklanır.
8. Bu sistemde, her otel birçok odadan oluşabilir. Her oda için birçok rezervasyon yapılabilir, ancak her rezervasyon yalnızca bir oda ile ilişkilidir. Her müşteri birden fazla rezervasyon yapabilir, ancak her rezervasyon bir müşteriyle ilişkilidir. Rezervasyonlar ile işlemler arasında bire bir ilişki vardır, yani her rezervasyon bir ödeme işlemi ile ilişkilidir.

## Otel Tablosu

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
otel_ID	INT (PK)	Otelin benzersiz kimliği
otel_adi	VARCHAR(25)	Otelin adı
otel_adresi	VARCHAR(25)	Otelin adresi
yildiz_sayisi	INT	Otelin yıldız sayısı (1-5)

## Oda Tablosu

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
oda_ID	INT (PK)	Odanın benzersiz kimliği
otel_ID	INT (FK)	Otelin kimliği
oda_numarasi	INT	Oda numarası
oda_tipi	VARCHAR(25)	Oda tipi (Standart, Suit vb.)
kapasite	INT	Odanın kapasitesi (kişi sayısı)

## Müşteri (Musteri) Tablosu

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
musteri_ID	INT (PK)	Müşterinin benzersiz kimliği
ad_soyad	VARCHAR(25)	Müşterinin adı ve soyadı
telefon	VARCHAR(25)	Telefon numarası
email	VARCHAR(25)	E-posta adresi
adres	VARCHAR(25)	Müşterinin adresi

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
rezervasyon_ID	INT (PK)	Rezervasyonun benzersiz kimliği
musteri_ID	INT (FK)	Müşterinin kimliği
oda_ID	INT (FK)	Odanın kimliği
giris_tarihi	DATE	Otele giriş tarihi
cikis_tarihi	DATE	Otelden çıkış tarihi
rezervasyon_duru mu	INT (FK)	Rezervasyon durumu (Durum tablosuna bağlı)

### Durum Tablosu

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
durum_ID	INT (PK)	Durumun benzersiz kimliği
durum_Adi	VARCHAR(25)	Durum adı (Aktif, İptal vb.)

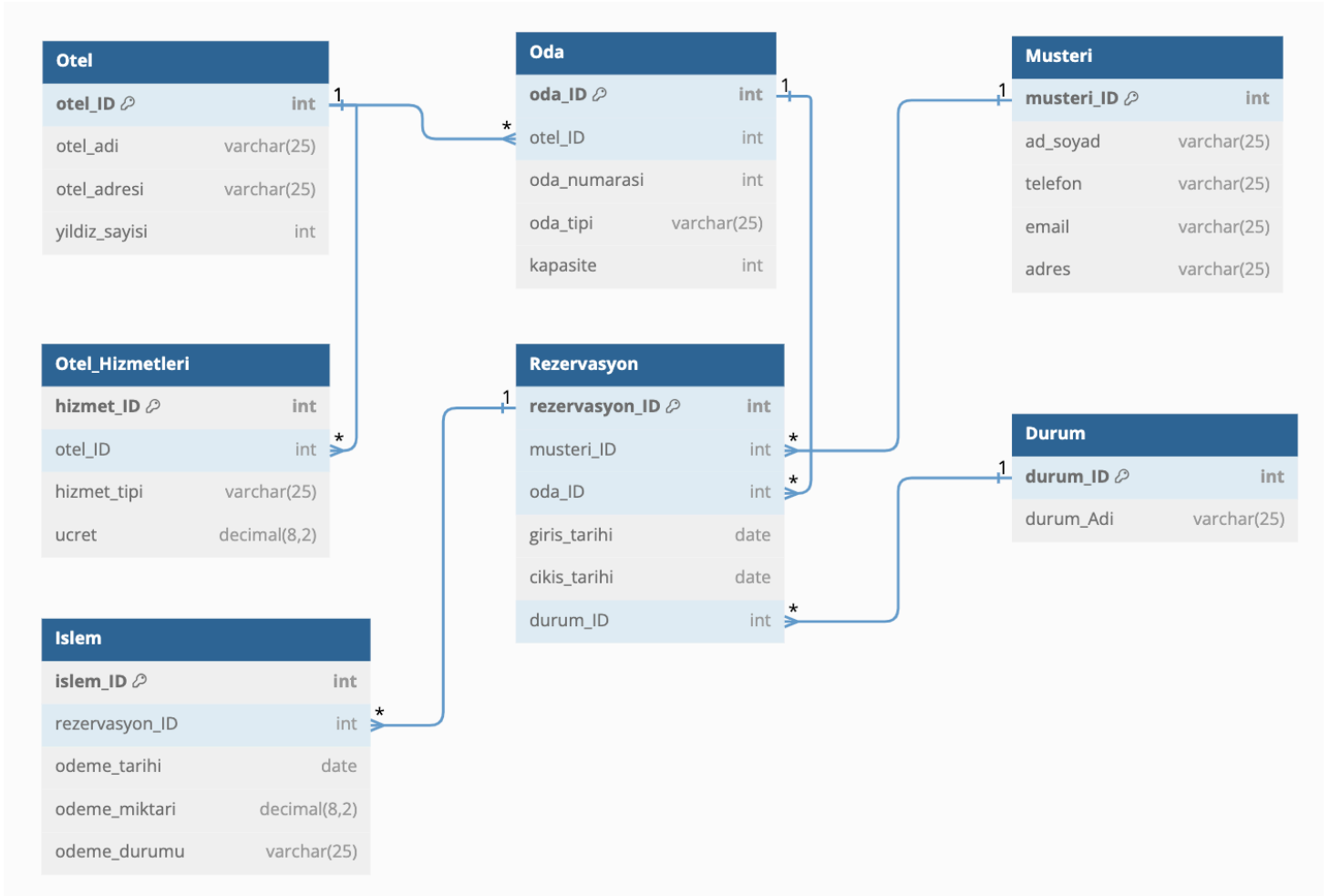
### İşlem (Islem) Tablosu

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
islem_ID	INT (PK)	İşlemin benzersiz kimliği
rezervasyon_ID	INT (FK)	Rezervasyon kimliği
odeme_tarihi	DATE	Ödeme tarihi
odeme_miktari	DECIMAL(8,2)	Ödeme miktarı
odeme_durumu	VARCHAR(25)	Ödeme durumu (Tamamlandı, Beklemede)
islem_ID	INT (PK)	İşlemin benzersiz kimliği

### Otel Hizmetleri (Otel\_Hizmetleri) Tablosu

Sütun Adı	Veri Tipi	Açıklama
hizmet_ID	INT (PK)	Hizmetin benzersiz kimliği
otel_ID	INT (FK)	Otelin kimliği
hizmet_tipi	VARCHAR(25)	Hizmet tipi (Spa, WiFi vb.)
ucret	DECIMAL(8,2)	Hizmet ücreti

## E-R Diyagramı



### LAB 2: TABLO TASARIMI VE OLUŞTURULMASI (01/11/2024)

1. Otel rezervasyon sistemi için gerekli olan tabloları oluşturun.
2. Tablolar arasındaki ilişkileri tanımlayın (örneğin: otel ve oda, müşteri ve rezervasyon).
3. Tablolara çeşitli kısıtlamalar (CHECK, UNIQUE, FOREIGN KEY) ekleyin veya var olan kısıtlamaları güncelleyin.
4. Tabloları silin veya güncelleyin.
5. Her tabloya örnek veriler ekleyin.

**LAB 3: TABLOLARA VERİ GİRİŞİ (08/11/2024)**

1. **Otel, Oda, Müşteri, Rezervasyon ve İşlem** tablolarına en az 25 kayıt ekleyin.
2. Tablolara girilen örnek verileri güncelleyin veya silin.
3. **Rezervasyon** tablosundaki bir rezervasyon kaydının giriş ve çıkış tarihini değiştirin.
4. **Müşteri** tablosundaki bir müşteri kaydının telefon numarasını güncelleyin.

**LAB 4: SQL SORGULARI (29/11/2024)**

1. Otelde toplam kaç oda var?
2. Kapasitesi 2 kişi olan odaların sayısı nedir?
3. En yüksek kapasiteli oda hangisidir ve kapasitesi kaçtır?
4. Otelde kaç kayıtlı müşteri bulunmaktadır?
5. Hangi müşteri en çok rezervasyon yapmıştır?
6. Otelin toplam oda kapasitesi nedir (tüm odaların kapasitesinin toplamı)?
7. 0001 müşteri kimlik numarasına sahip müşterinin rezervasyon bilgileri nelerdir?
8. Hangi oda tipi en çok rezerve edilmiştir?

**LAB 5: SQL SORGULARI DEVAM (6/12/2024)**

1. İlk rezervasyonu yapılan oda hangisidir ve kim tarafından yapılmıştır?
2. En eski rezervasyon hangi oda için yapılmıştır?
3. Hangi müşterinin en fazla rezervasyonu bulunmaktadır?
4. 1234 yeni bir müşteridir. Onun için 101 numaralı odada bir rezervasyon yapın.
5. 0005 müşteri bir sorun yaşamaktadır ve rezervasyonunu yeniden planlamak istemektedir. Rezervasyonunu 102 numaralı odada bir sonraki uygun tarihe yeniden planlayın.
6. 105 numaralı oda kapatılmıştır. Bu odada rezerve edilmiş müşterilerin isimleri ve telefon numaraları nelerdir?
7. Oteldeki her odanın kaç kez rezerve edildiğini sorgulayın.

## **LAB 6: TETİKLEYİCİLER (13/12/2024)**

1. Bir rezervasyon iptal edildiğinde, ilgili işlem kaydını da otomatik olarak silen bir tetikleyici yazın.
2. Rezervasyon yaparken oda kapasitesinden fazla müşteri eklendiğinde hata veren bir tetikleyici yazın.

## **LAB 7: LAB PROBLEMİNİN TAMAMLANMASI VE YAPILAN TÜM İŞİN GÖSTERİLMESİ (20/12/2024)**

1. Dönem boyunca otel rezervasyon sistemi üzerine yapılan tüm çalışmaların sunumunu yapın.
2. Tablolar arası ilişkileri ve veri yönetimini gösteren SQL sorgularını içeren bir sunum yapın.
3. Sistemin tamamını test edin ve örnek veri girişi ile sonuçları gösterin.