



Doğu Akdeniz Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

BLGM354

Veri Tabanı Sistemleri

Laboratuvar Çalışmaları 2-7

Mağaza Veri Tabanı Tasarımı

2021/2022 Güz Dönemi



MAĞAZA VERİ TABANI TASARIMI

Görev: Bu çalışmada, aşağıda diyagramı verilen ilişkisel veri tabanının Oracle LiveSQL kullanarak tasarlanması amaçlanmaktadır. Bu veri tabanının tasarımı aşağıda belirtildiği şekilde laboratuvar çalışmalarına göre bölünmüş alt aşamalardan oluşmaktadır. Her aşamanın ilgili laboratuvar çalışmasında tamamlanması gerekmektedir.

Problem: Bir mağaza sisteminde kullanılan veri kümesi örneğini temsil eden bir veritabanı şeması geliştirilmek.

Aşağıdaki şema, bu mağaza sisteminin verilerini saklayacak veri tabanı tasarımını göstermektedir.

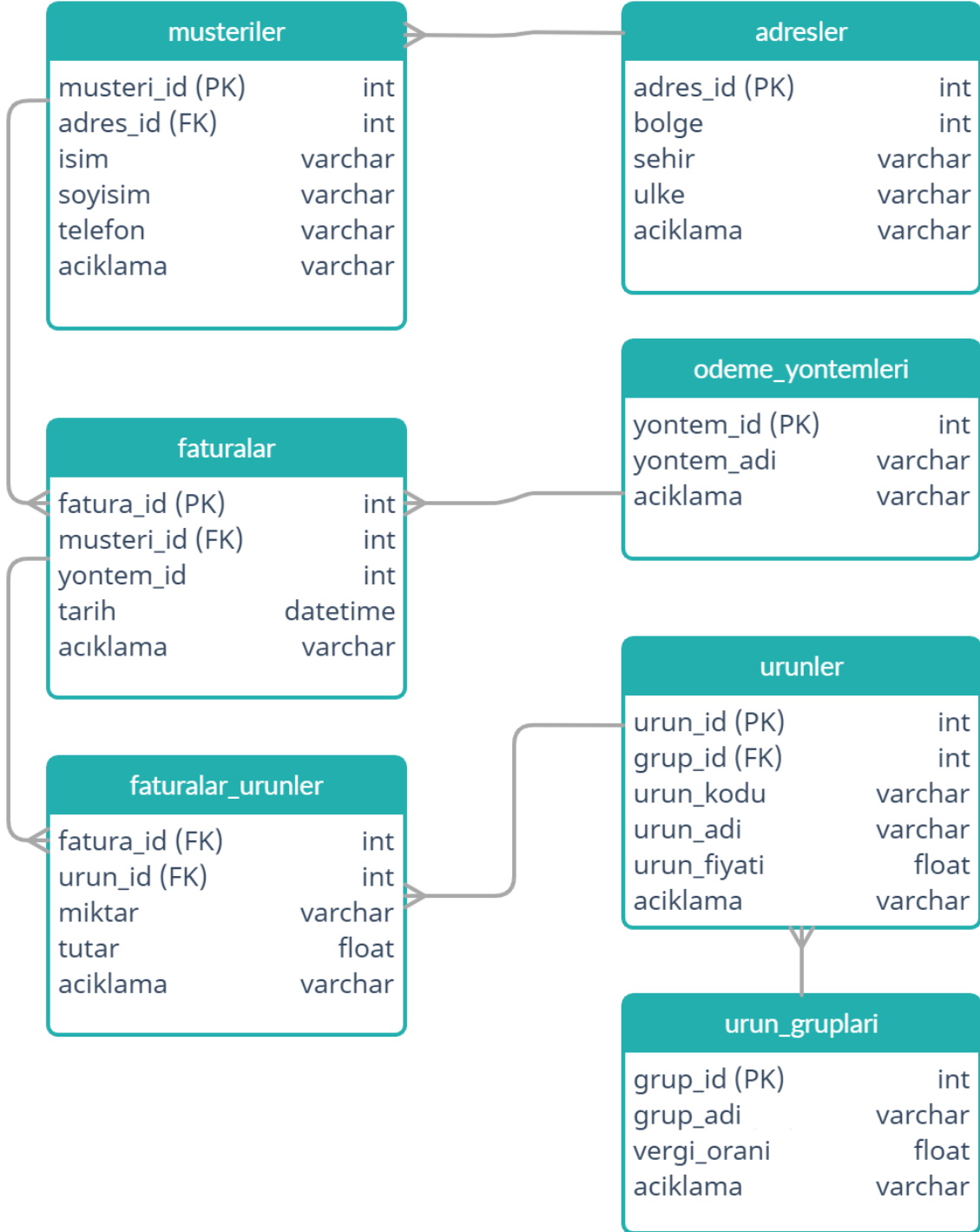
Bu tasarıma göre, bir mağazanın sahip olduğu ürünler, ürünlerin ait olduğu ürün grupları, müşteriler, müşterilerin adresleri, müşterilerin satın aldığı ürünler ve satın alınan ürünler için yapılan ödeme bilgilerinin tutulduğu tablolar mevcuttur.

Bir mağazada satılan herbir ürün kaydı benzersiz (unique) bir kayıt numarasına (ID) ve ürün kodu, ürün adı, maliyeti gibi benzersiz olmayan bilgilerden oluşmaktadır. Ek olarak herbir ürünün ait olduğu bir ürün grubu bulunmaktadır. Benzer şekilde, veri tabanındaki her müşteri kaydı benzersiz bir ID numarasına ve isim, soyisim, telefon gibi benzersiz olmayan (non-unique) bilgilere sahiptir. Müşterilerin satın aldığı ürün kaydı ise yine benzersiz bir ID, satın alan kişi, satılan ürün, ödenen miktar, ödeme yöntemi ve tarih gibi bilgilerden oluşan fatura kayıtlarıyla veritabanında saklanır.

Bu veri tabanının tasarımında dikkate alınması gereken kriterler ise aşağıdaki gibidir;

1. Her ürün yalnızca bir ürün grubuna sahip olabilir ancak her ürün grubu birden fazla ürün içerebilir.
2. Her müşteri yalnızca bir adrese sahip olabilir ancak bir adres birden çok müşteriye ait olabilir.
3. Her fatura yalnızca bir müşteriye aittir ancak bir müşteri birden çok faturaya sahip olabilir ve bir faturada birden fazla ürün bulunabilir.
4. Her ürün benzersiz bir ID numarasına sahip olsa da, bir ürün birden çok müşteriye satılabilir veya birden çok faturada bulunabilir.
5. Veri tabanında kaydı bulunan ve herbiri benzersiz bir ID numarasına sahip olan ödeme yöntemleri bulunur ve her fatura yalnızca bir ödeme yöntemi ile ödenebilir.

Veri Tabanı Diyagramı





urun_gruplari

Sütun Adı	Birincil Anahtar (primary)	Yabancı Anahtar (foreign)	Veri Tipi	Nullable	Varsayılan	Örnek Giriş

odeme_yontemleri

Sütun Adı	Birincil Anahtar (primary)	Yabancı Anahtar (foreign)	Veri Tipi	Nullable	Varsayılan	Örnek Giriş

faturalar

Sütun Adı	Birincil Anahtar (primary)	Yabancı Anahtar (foreign)	Veri Tipi	Nullable	Varsayılan	Örnek Giriş

faturalar_urunler

Sütun Adı	Birincil Anahtar (primary)	Yabancı Anahtar (foreign)	Veri Tipi	Nullable	Varsayılan	Örnek Giriş



LABORATUVAR ÇALIŞMASI 3

- Oluşturduğunuz veri tabanı tablolarına örnek veriler ekleyiniz (her tablo için en az 15 kayıt).

LABORATUVAR ÇALIŞMASI 4-5

- Aşağıdaki sorular için SQL sorguları yazınız:
 1. Toplam kaç tane fatura kaydı bulunmaktadır? (Çıktı: sayı)
 2. Hangi ürün grubu en fazla müşteriye sahiptir? (Çıktı: grup ismi)
 3. En çok kullanılan ödeme yöntemi hangisidir? (Çıktı: Ödeme yöntemi adı)
 4. İki veya daha fazla sayıda satılan ürünleri listeleyiniz. (Çıktı: ürün_id, urun_adi)
 5. Ürün gruplarının adlarını fatura sayısı ile birlikte listeleyiniz.. (Çıktı: grup_adi, fatura_sayisi)
 6. Müşterileri ve her birinin sahip olduğu fatura sayısını listeleyiniz. (Çıktı: musteri_adi, fatura_sayisi)
 7. En çok satılan ürünleri artan sırada listeleyiniz. (Çıktı: urun_adi, satis_miktari)
 8. Faturalardaki ortalama ürün sayısı nedir? (Çıktı: sayı)
 9. Faturaların ortalama tutarı ne kadardır? (Çıktı: sayı)
 10. En yüksek tutarlı faturanun tutarı ne kadardır? (Çıktı: sayı)
 11. Hangi şehir en fazla sayıda ürün grubuna sahiptir? (Çıktı: sehir_adi)
 12. En çok tercih edilen ödeme yöntemlerini sıralayıp listeleyiniz. (Çıktı: yontem_adi)

LABORATUVAR ÇALIŞMASI 6

- Ürünler tablosundaki tüm değişiklikleri kaydetmek için bir tetikleyici yazınız. (UPDATE ve DELETE).

LABORATUVAR ÇALIŞMASI 7

- Dönem boyunca yapılan tüm çalışmaların sonuçlandırılması ve gösterilmesi.