

# Veritabanı Yönetim Sistemleri

(Veritabanı Tasarımı)

Varlık İlişki Modeli

Uygulamalar



# Konular

- ✓ ViM (Varlık İlişki Modeli - ERM) ile Tasarım
- ✓ Örnek Uygulama - Kütüphane Veritabanı
- ✓ Örnek Uygulama - Ayakkabı İmalathanesi Veritabanı
- ✓ Kaynaklar

## VİM (Varlık İlişki Modeli - ERM) ile Tasarım

Veritabanı tasarımı, lineer ya da ardışıl (yazılım geliştirmedeki şelale modeli gibi) olmaktan çok tekrarlı (yazılım geliştirmedeki spiral yöntem yada iteratif yaklaşım gibi) bir süreçtir. Tekrar fiili, “tekrar tekrar yap” anlamındadır ve **tekrarlı bir süreç**, süreçlerin ve prosedürlerin tekrarlanması temeline dayanır. Bir varlık ilişki diyagramının geliştirilmesi genellikle aşağıdaki adımları içermektedir:

- ✓ Organizasyonun (kurumun), işlerinin (operasyonlarının) tanımını içeren detaylı bir senaryo (hikaye) oluşturulur. (Hikaye özellikle organizasyon içerisindeki rol temsilcilerine danışılarak oluşturulursa çok daha gerçekçi ve etkili olur)
- ✓ Senaryoda geçen işlerin tanımları baz alınarak iş kuralları oluşturulur.
- ✓ İş kuralları baz alınarak ana varlıklar ve varlıklar arasındaki ilişkiler oluşturulur.
- ✓ İlk varlık ilişki diyagramı geliştirilir.
- ✓ Varlıkları net bir şekilde tanımlayan özellikleri ve birincil anahtarları oluşturulur.
- ✓ Varlık ilişki diyagramı gözden geçirilerek gerekirse yukarıdaki adımlar, istenilen duruma gelinceye kadar, tekrarlanır.

# Örnek Uygulama - Kütüphane Veritabanı

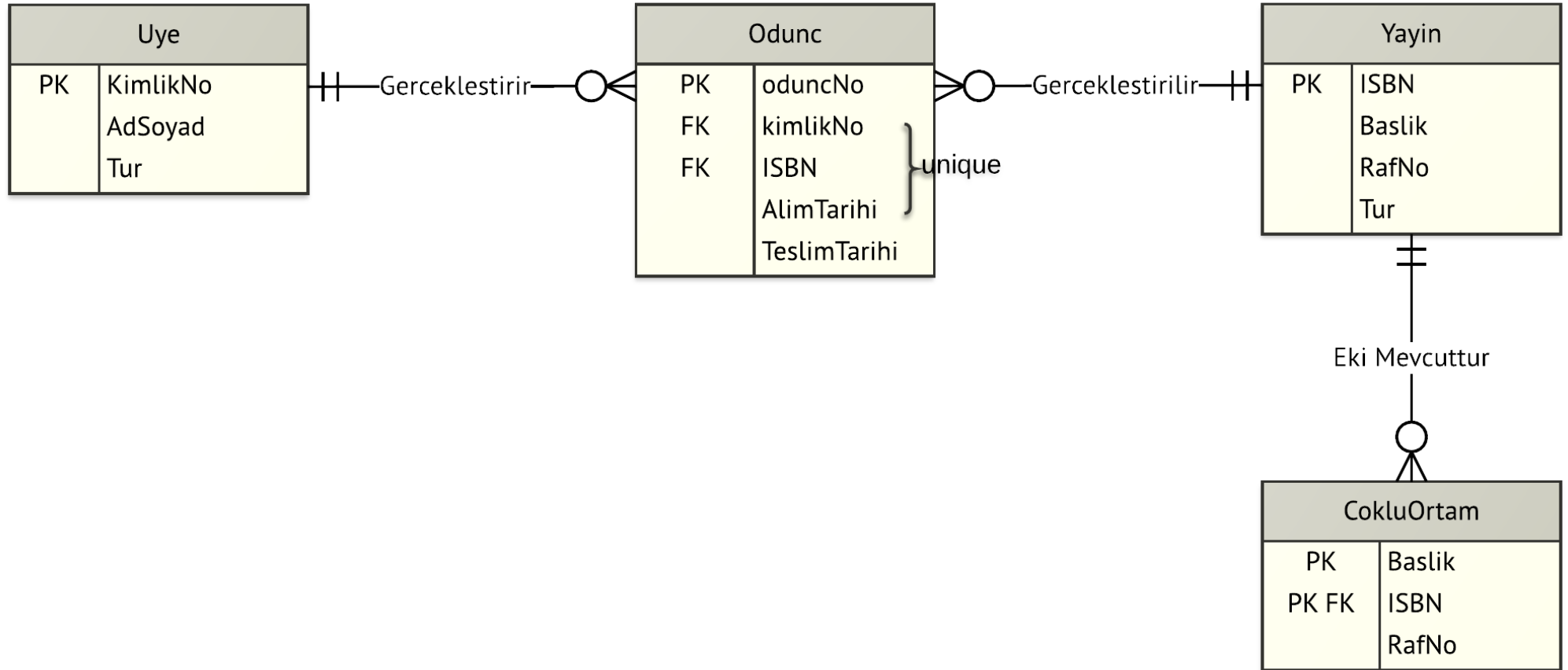
## SENARYO

✓ Bir üniversite kütüphanesi için veritabanı tasarlanması istenmektedir. Bu veritabanında, kütüphanedeki bütün basılı yayınlar ve bunların ekleri olan çoklu ortam öğelerinin kayıtlarının bulunması talep edilmektedir. Aynı zamanda kütüphaneye üye olan kişilerin ve üyelerin ödünç aldıkları yayınların ödünç bilgilerinin de kaydedilmesi gerekmektedir.

## İŞ KURALLARI

- ✓ Her üyenin kimlik numarası, adı, soyadı ve türü bilgileri mevcuttur. Üyenin türü, akademisyen, personel veya öğrenci olabilir.
- ✓ Her yayının ISBN numarası, başlığı, raf numarası ve türü bilgileri mevcuttur. Yayının türü süreli yayın, ya da kitap olabilir.
- ✓ Bazı yayınların çoklu ortam ekleri olabilir. Çoklu ortam eklerinin başlığı ve raf numarası mevcuttur. Çoklu ortam ekleri birbirinden başlık ve ait oldukları yayının ISBN numarası bilgileri ile ayırt edilebilir.
- ✓ Üyelerin ödünç aldıkları yayınların, ödünç alım ve teslim tarihleri mevcut olmalıdır.
- ✓ Bir çoklu ortam öğesi yalnızca bir yayının eki olmak zorundadır. Yayını olmayan çoklu ortam öğesi mevcut olamaz.
- ✓ Bir yayının hiçbir çoklu ortam eki olmayabilir. Ancak birden fazla çoklu ortam eki de mevcut olabilir.
- ✓ Bir üye hiçbir yayın ödünç almayabileceği gibi birden fazla yayın da ödünç alabilir.
- ✓ Bir yayın hiçbir üye tarafından ödünç alınmayabilir. Ancak birden fazla üye tarafından da ödünç alınabilir.

# Örnek Uygulama - Kütüphane Veritabanı



# Örnek Uygulama - Ayakkabı İmalathanesi Veritabanı

## SENARYO

✓ Bir ayakkabı imalat firması için geliştirilen uygulamada firmanın ürettiği ayakkabılar, bu ayakkabılarda kullanılan bileşenler ve bileşenlerin satıcıları hakkındaki bilgilerin saklandığı bir veritabanına ihtiyaç bulunmaktadır.

## İŞ KURALLARI

- ✓ Ayakkabıların kodu, adı, stok miktarı ve fiyatı bilgileri mevcuttur.
- ✓ Ayakkabılar bileşenler kullanılarak üretilir.
- ✓ Bileşenlerin kodu, adı ve stok miktarı bilgileri mevcuttur.
- ✓ Bileşenler satıcılardan tedarik edilir.
- ✓ Satıcıların kodu, adı, adresi ve telefon numarası bilgileri mevcuttur.
- ✓ Her bir ayakkabı için, bu ayakkabının üretiminde kullanılan bileşenler, adetleri ile birlikte kaydedilmelidir.
- ✓ Bir ayakkabı, birden fazla bileşenden oluşmak zorundadır. Bir bileşen, birden fazla ayakkabıda kullanılabilir. Ancak hiçbir ayakkabıda da kullanılmayabilir.
- ✓ Bir bileşen yalnızca bir satıcıdan temin edilir. Bir satıcı hiçbir bileşen satmayabilir ancak birden fazla bileşen de satabilir.

## Örnek Çalışma 2

## İmalat Firması (Varlık-İlişki Diyagramı)

