Gereksinim Analizi ve Varlık Bağıntı Diyagramı

İstenen

■Bir bilgi sisteminin geliştirilmesi

Aşamalar

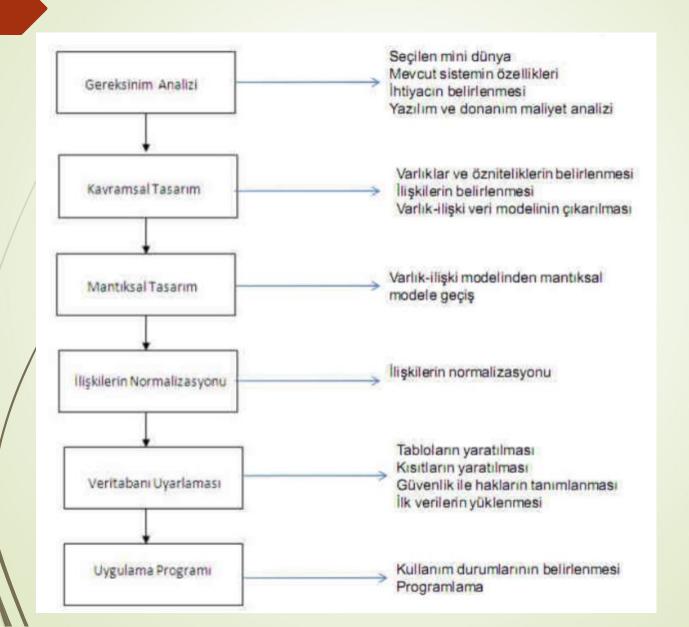
Gereksinimler

Kavramsal Model

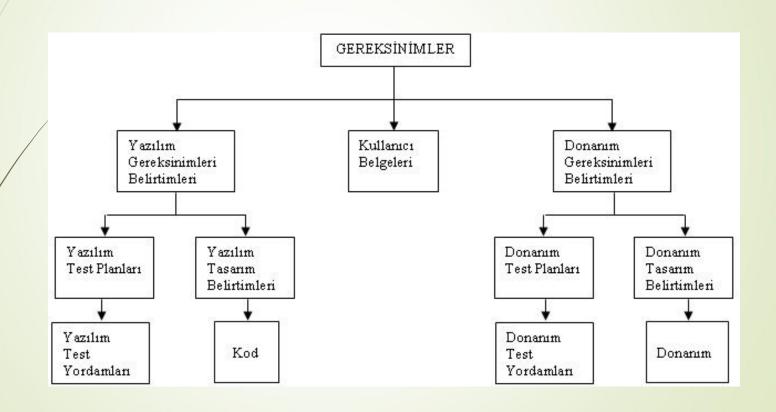
Mantiksal Model

Fiziksel Model

Veri Tabanı Tasarım Aşamaları



Gereksinimler



1. Gereksinimlerin belirlenmesi

Gereksinimler

Gereksinimlerin Toplanması Gereksinim Analizi

Gereksinimlerin Toplanması

- Geleneksel Yöntemler
 - Anketler
 - Açık uçlu görüşmeler
 - Doküman analizi
- Grupsal Yöntemler
 - Beyin fırtınası
 - Prototipleme
- Gereksinim analisti

Gereksinim Analizi

 Toplanan gereksinimlerin özelliklerine göre gruplanarak sistem tasarımına hazırlanması çalışmalarıdır.

Varlık bağıntı Diyagramları

- Bir hastane bilgi yönetimi sistemi
- Kullanıcı Grupları
 - Doktorlar
 - Hastalar
 - Sağlık Bakanlığı
 - Hastane Yöneticileri

- Yöntem:
 - Beyin fırtınası
 - Birebir görüşmeler
 - Mevcut kullanılan sınav sisteminin incelenmesi

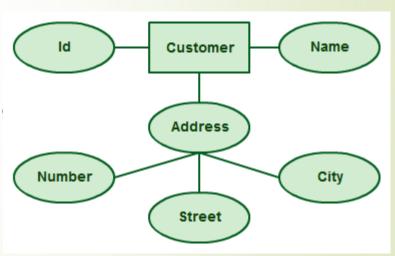
- Elde edilen veriler doğrultusunda veri gereksinimleri belirlenir.
- VG1: Sistemi doktorlar, hastalar ve hastane yöneticileri kullanacak
- **VG2:** İki tür yönetici olacak. Birisi ana yönetici sistemdeki her tür bilgiye erişebilecek. Diğer yönetici hasta kayıtlarını oluşturma, hasta tahlili girme vb. işlemleri yapacak
- VG3: Bütün kullanıcıların bilgileri tutulacak (ad, soyad, anne adı vb.)

- Veri tabanı geliştirme ekibi
 - veri gereksinimleri doğrultusunda elde ettiği bilgileri gözden geçirmeli
 - ilgili veri gereksinimlerini gruplamalı
 - Gereksiz olanları çıkarmalıdır.

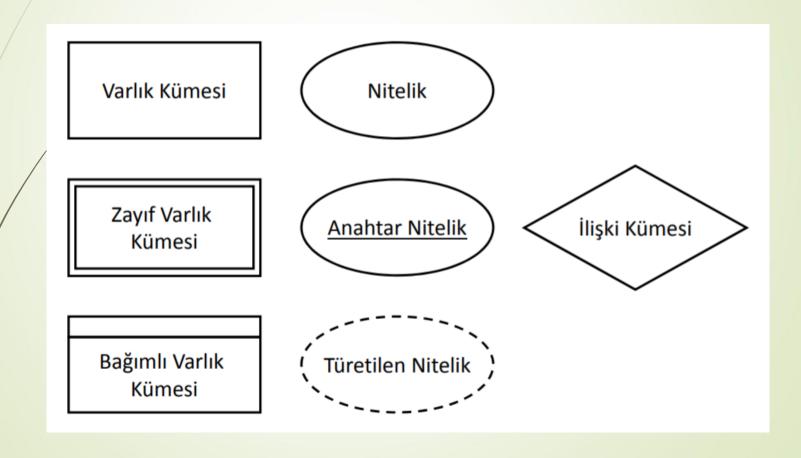
Kavramsal Model

- Kullanıcıların ve proje sahibinin anlayabileceği şekilde hazırlanan gereksinim modeli, veri tabanı uzmanları tarafından veri tabanı tasarımında kullanılabilecek bir modele dönüştürülmelidir,
- Bu modele Kavramsal model adı verilir.

- Kavramsal modellemede gereksinim analizini temsil eden Varlık Bağıntı (E-R) Diyagramları hazırlanır.
- Varlık Bağıntı Diyagramları
 - Bilgi sisteminde bulunması
 - Varlıkların niteliklerini
 - Varlıklar arası ilişkileri



Varlık Bağıntı Diagramı



Varlik

 Veri tabanı sistemi içinde tek başına anlam ifade eden ve diğer varlıklardan ayrıştırılabilir herşeydir.

- Örneğin
 - Öğrenci
 - Sinavlar

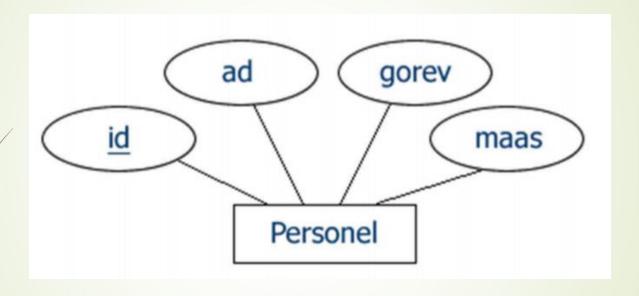
Öğrenci

Varlık-Nitelikleri

 Varlıklar kendisinin özelliklerini belirleyen bir veya birden fazla nitelik ile birlikte tanımlanır.

Her varlığın bir birincil anahtar niteliği olmalıdır.

Varlık-Nitelikleri

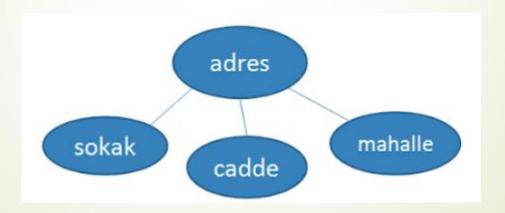


- Nitelikler
 - Çekirdek
 - Birleşik
 - Türetilmiş
 - Birden çok değer alabilen

- Çekirdek
 - Daha alt parcalara bölünemeyen nitelikler



- Birleşik
 - Birden fazla çekirdek niteliğin birleşmesiyle oluşmuş niteliklerdir.



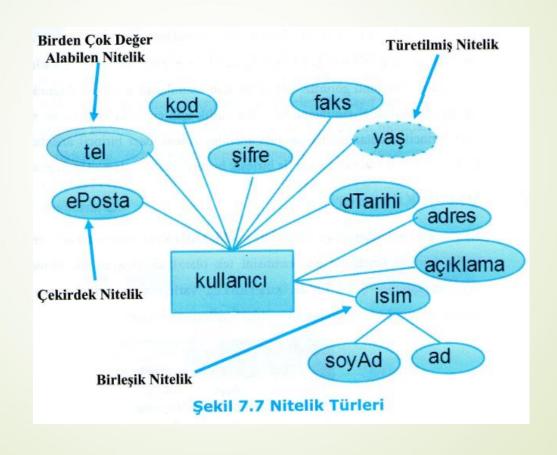
- Türetilmiş
 - Veritabanında gerçekte bir değer olarak tutulmayan, var olan diğer niteliklerin kullanılması ile hesaplanan niteliklerdir.



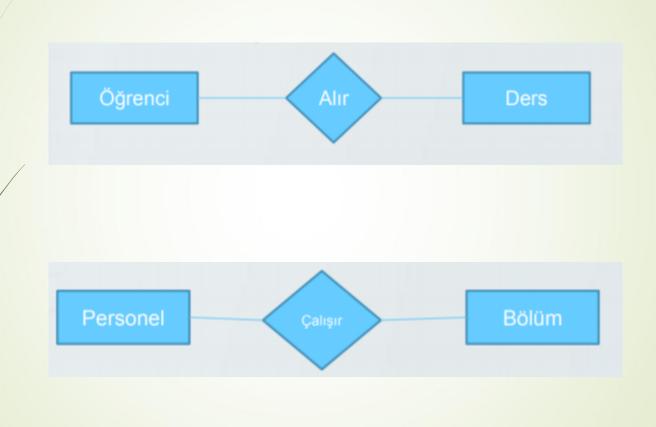
- Birden çok değer alabilen
 - Veritabanında birden fazla değer alabilecek olan niteliklerdir.



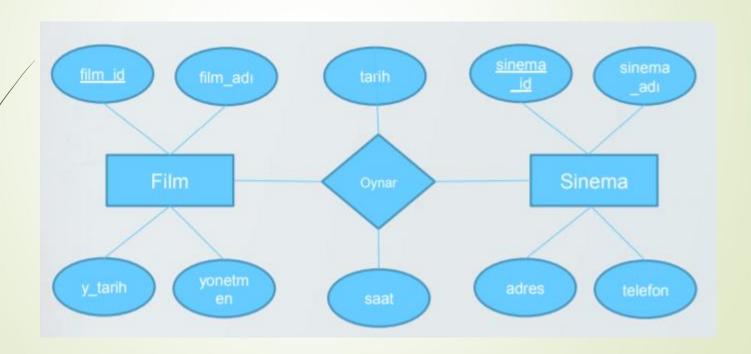
Nitelik türleri



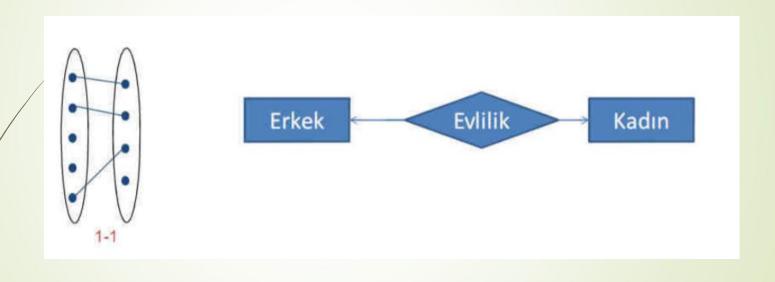
- Veritabanındaki varlıklar birbirleri ile bağıntı içerisinde olabilirler.
- Bağıntılar Varlık Bağıntı Diyagramlarında baklava dilimi ile gösterilirler.
- Her bağıntıya kısa ve anlamlı bir isim verilir.



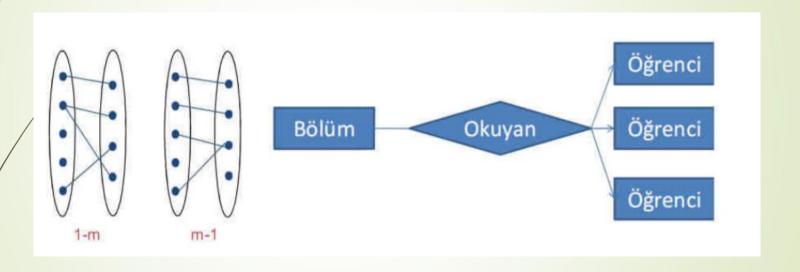


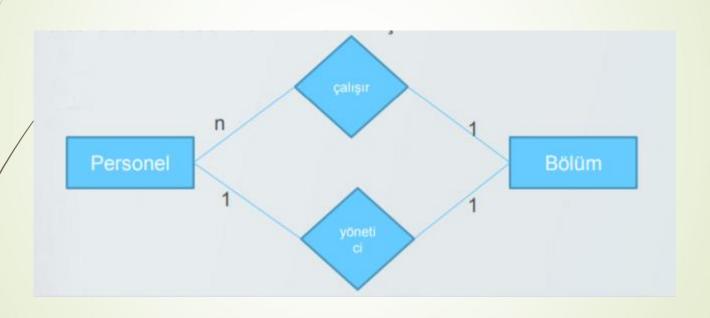


- ■Birebir Bağıntı (1-1)
 - Bir varlıktaki bir eleman diğer varlıkta bir elemana karşılık gelmek zorunda
 - Öğretim elemanı ve ofis varlıkları
 - Bir öğretim elemanının sadece bir ofisi bulunabileceği bir kısıt için

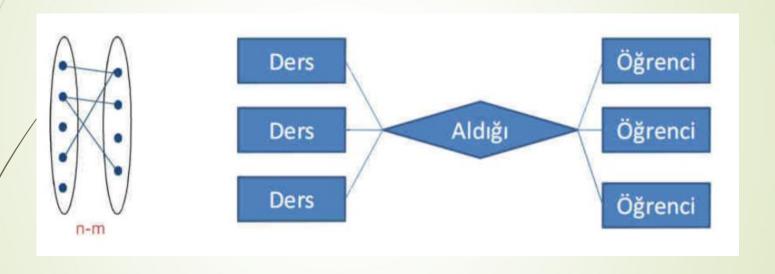


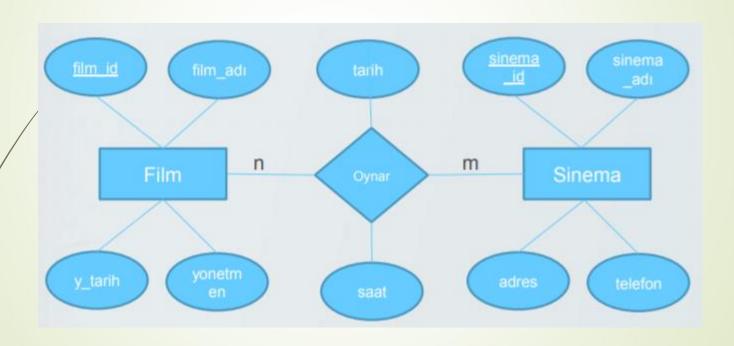
- ■Bire çok Bağıntı (1-N)
 - Bir varlıktaki bir eleman diğer varlıkta birden fazla eleman ile eşleşebilir
 - Bölüm ve okuyan öğrenciler
 - Bir bölüm birden fazla öğrenci ile eşleşebilir

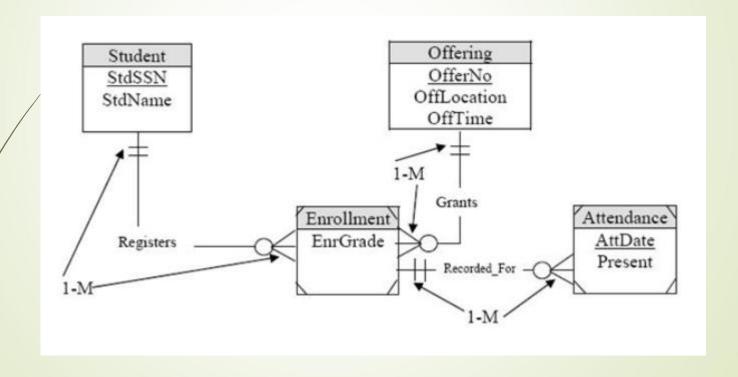


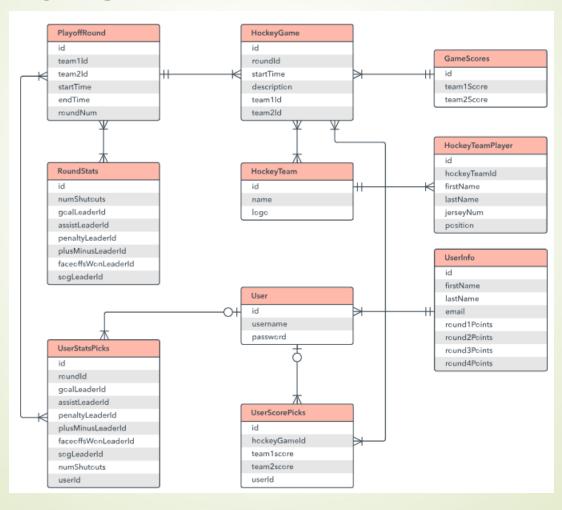


- Çoğa çok Bağıntı (M-N)
 - Bir varlıktaki birden çok eleman diğer varlıkta birden fazla eleman ile eşleşebilir
 - ■Öğrenciler ve aldığı ders varlıkları









Bir elektronik firması ürettiği ürünler, kullandığı bileşenler ve her ürün için hangi bileşenlerin hangi miktarlarda kullanıldığını gösteren bir Ürün-Bileşen Veri Tabanı oluşturmak istiyor:

- 1. Veri tabanında her bileşenin kodu, adı, tanıtıcı açıklaması, stok miktarı ile hangi satıcıdan satın alındığı verilerinin bulunması isteniyor.
- 2. Her satıcının numarası, adı, adresi ve telefon numarasının veri tabanında yer alması isteniyor.
- 3. Her bileşen tek bir satıcıdan satın alınıyor; ancak aynı satıcıdan birden çok bileşen alınabiliyor.
- 4. Her ürünün kodu, adı, birim fiyatı ve stok miktarı gerekiyor.
- 5. Bu ürünün üretilmesi için hangi bileşenlerden kaçar adet gerekli olduğu önem taşıyor.

- Kitapçı Veritabanı: Bir kitapçı dükkanındaki kitaplar için bir veritabanı hazırlamanızı istemektedir. Konu hakkında bilgiler aşağıda verilmiştir.
- Kitaplar ISBN numarası, başlık, yayınevi ID ve fiyat bilgilerine sahiptir.
 Bir kitap bir basımevi tarafından basılır ve en az bir yazarı vardır.
- Yazarlar yazar ID, ad, soyad, telefon no bilgilerine sahiptir. Yazar kitap yazan kişidir.
- Yayınevi kitap yayın şirketleridir. Yayınevleri bir ID, ad ve telefon no bilgilerine sahiptir.

- 1.Sitedeki her kitabın bir ISBN, adı, yazarı, yayınevi, yayın tarihi, fiyatı, stok miktarı, tür, açıklama ve satış adeti vardır. Her kitap bir yazar tarafından yazılır ve bir yayınevi tarafından yayınlanır. Ayrıca bir kitap birden fazla kategoriye dahil olabilir. (Bir kitabın yazılmasında birden fazla yazar yer alabilir, bu yazar bilgileri tek bir sütunda saklanacaktır.)
- 2.Sitede birden çok kategori mevcuttur. Her bir kategorinin kategori no , tür , açıklama gibi bilgileri olmalıdır.
- 3.Sitedeki her bir yazarın yazar no , Adı , Soyadı ve varsa web adresi bulunmalıdır.
- 4.Sitedeki her bir yayınevinin no , adı , tel , e-posta , adres ve varsa web adresi bulunmalıdır.

- 5.Sitenin üyelerinin adı , soyadı , adresi , tel ve e-posta bilgileri bulunmalıdır.
- 6.Sitede üyelere özel kampanyalar mevcuttur ve her kampanyanın no , ad , bilgi , başlangıç ve bitiş süreleri mevcuttur. Bir üye birden fazla kampanyadan yararlanabilir.
- 7.Sitede mevcut olan kitapların stok durumları belirlenmelidir. Stoktaki kitap ve stok adeti bulunmalıdır.
- 8.Sitede her müşteriye ve üye ait sipariş sepeti vardır. Sipariş sepetine müşteri veya üye kitap ekleyebilir. Bu bilgilerinde saklanması gereklidir.
- 9.Siteye üye olmadan alışveriş yapan müşterilerin de ad, soyad, adres, tel, e-posta bilgileri saklanmalıdır.
- 10.Müşteri veya üye kitap satın aldığında fatura kesilir ve kargo takip fişi(kodu) verilir. S

