

History of the Database Timeline

1960s: Bilgisayarlar artan saklama kapasiteleri ile birlikte firmalar tarafından karşılanabilir hale gelmeye başladı

1970-72: E. F. Codd veritabanları için mantıksal yapıyı fiziksel yapıdan ayıran ilişkisel modeli önerdi.

1976: P. Chen varlık ilişkisi modelini (ERM) veritabanı tasarımı için önerdi

1980lerin başı: Oracle Versiy ile birlikte ilk ticari ilişkisel veritabanları gözükmeye başladı

1980 ortaları: SQL (structured query language) benimsenen bir dil haline geldi.

1990ların başı: Piyasalardaki dalgalanmalarla beraber Oracle ın aralarında bulunduğu birkaç firma ayakta kalabildi.

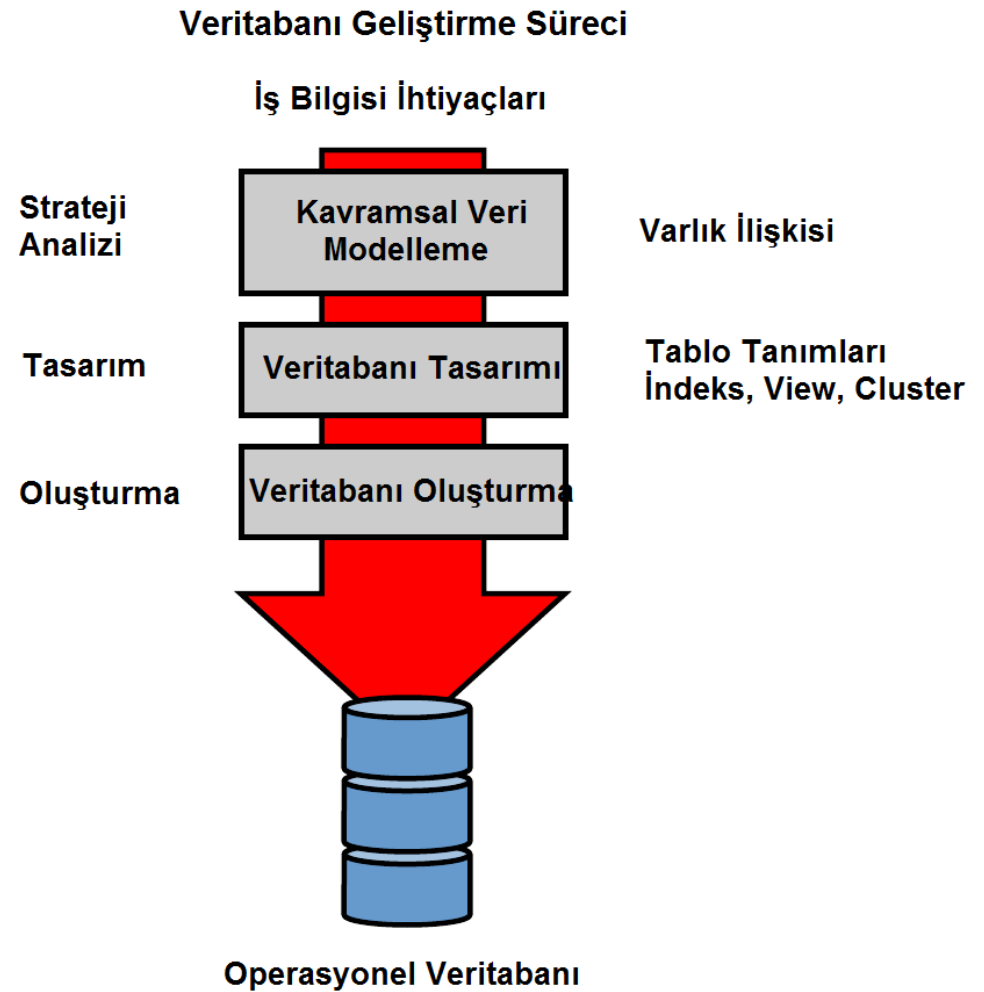
1990 ortaları: Internet ve WWW ortaya çıktı. Uzaktan bilgisayar sistemlerine sahip olunan verilerle birlikte bağlanmayı sağladı.

1990 sonları: Internet firmalarının büyük yatırımları piyasadaki Web/Internet ve Veritabanı bağlantısı yapanların sayısında patlamaya sebep oldu.

21. Yüzyıl başı: Veritabanı uygulamalarında sağlam gelişme devam etmekte. Örneğin, ticari web siteleri (yahoo.com, mazon.com), devlet sistemleri (nüfus idaresi gibi), müzeler, hastaneler, okullar vb.,

Soru: Veritabanı modelleme ile neyi gerçekleştirir?

Veri modelleme Veritabanı geliştirmenin ilk aşamasıdır.



Veritabanı Geliştirme İşlemi İşle ilgili İhtiyaçların Belirlenmesi ile Başlar

ÖRNEK

İhtiyaçlarla ilgili bir kısım bilgiler

Büyük bir şirkette İnsan Kaynakları Bölümünü yönetmekteyim. Şirket çalışanlarının herbirinin kayıtlarını tutmak zorundayız. Her çalışanın adı, soyadı, mesleği ve görevi, işe başlama tarihi ve maaşı bilgilerini izlemek istiyoruz. Atama durumlarında yükselme potansiyelleri de izlenecektir. Her çalışana eşsiz bir personel numarası verilmektedir.

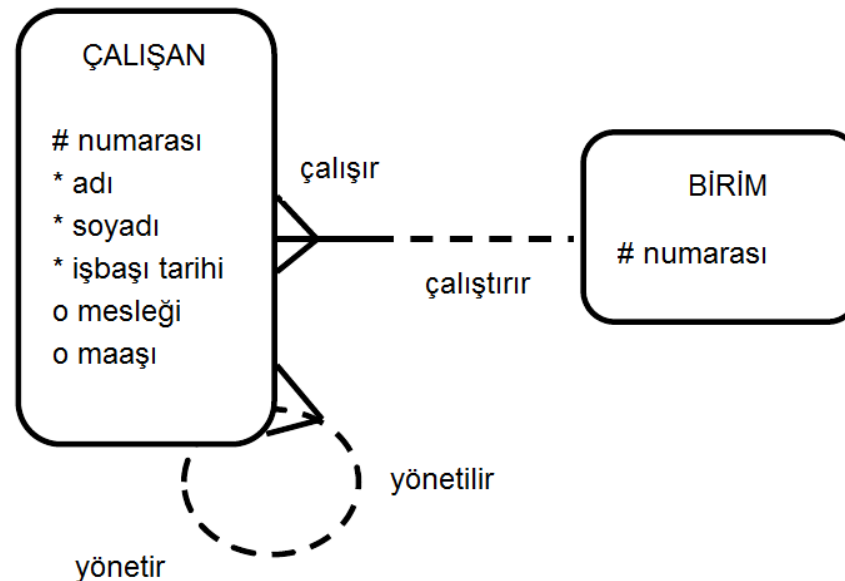
Şirketimiz birimlerden oluşmaktadır. Her bir çalışan bir birimde çalışmaktadır (Örneğin, muhasebe, satış ve geliştirme gibi). Her çalışanın birimini ve birimin yerini bilmek istiyoruz. Her birim eşsiz bir numaraya sahiptir.

Bazı çalışanlar yöneticidir. Her çalışanın yöneticisini ve her yöneticinin çalışanlarını bilmek istiyoruz.

Veritabanı Geliştirme Süreci

Varlık ilişkisi modeli kuruluşun ihtiyaçlarını doğru şekilde modellemesi iş fonksiyonlarını destekliyor olmalıdır.

ÖRNEK: Aşağıdaki varlık ilişkisi modeli İnsan Kaynakları Birimi tarafından belirlenen istekleri temsil etmektedir.



Veritabanı Geliştirme Süreci (devam...)

Veritabanı tasarımında, varlık ilişkisi modelinde yansıtılan istekler tablo durum çizelgesi kullanılarak ilişkisel veritabanına eşleştirilir. Tablo durum çizelgesi aşağıdaki parçaları içerir:

- Tablo ismi
- Sütun isimleri
- Anahtarlar: Birincil anahtar (PK – primary key) her bir satırı ayırdeden eşsiz bir tanımdır. Yabancı anahtar (FG – foreign key) bir tablodaki verileri diğer tablodaki verilerle ortak bir sütun kullanarak ilişkilendirir.
- Null: Sütunun bir değer alması gerekip gerekmediğini belirtir (zorunlu)
- Unique (Eşsiz): Sütundaki değerlerin tablo içerisinde eşsiz olması gerekliliğini belirler
- Datatype (Veritipi): Her sütundaki verilerin tanım ve formatlarını belirler

Veritabanı Geliştirme Süreci (devam...)

DATABASE OLUŞTURMA

SQL komutları
kullanılarak fiziksel
Veritabanı oluşturulur

SQL kullanılarak
ilişkisel Veritabanı
oluşturmak ve idare
etmek için kullanılır.

```
SQL>CREATE TABLE birimi
2 (birimno NUMBER(5)NOT NULL PRIMARY KEY,
3 adi VARCHAR2(25)NOT NULL,
4 yeri VARCHAR2(30)NOT NULL);

SQL>CREATE TABLE calisanlar
2 (calisanno NUMBER(9)NOT NULL PRIMARY KEY,
3 adi VARCHAR2(15)NOT NULL,
4 soyadi VARCHAR2(20)NOT NULL,
5 meslegi VARCHAR2(15),
6 isbasi DATE NOT NULL,
7 maas NUMBER(9,2),
8 tel NUMBER(9,2),
9 yonetici NUMBER(2)REFERENCES EMPLOYEES
10 yoneticino NUMBER(5)REFERENCES DEPARTMENT);
```