**Veri Tabanı 1.Bölüm özeti**

1. \*\*Veritabanına İlişkin Temel Kavramlar:\*\*

- \*\*Tablo (Table):\*\* Veritabanında verilerin düzenli bir şekilde saklandığı yapılardır. Her bir tablo, belirli bir konsepte veya varlık türüne ait bilgileri içerir.

- \*\*Kayıt (Record):\*\* Bir tablodaki her bir giriş veya veri setidir. Örneğin, bir müşteri tablosundaki her bir satır bir müşteri kaydını temsil eder.

- \*\*Alan (Field):\*\* Bir tablodaki her bir sütun, belirli bir türdeki veriyi temsil eder. Örneğin, bir müşteri tablosunda isim, adres ve telefon gibi alanlar bulunabilir.

- \*\*Anahtar (Key):\*\* Bir tablodaki verilerin benzersiz bir şekilde tanımlanmasını sağlayan bir veya birden fazla alan veya alan kombinasyonudur.

- \*\*İlişki (Relationship):\*\* Farklı tablolar arasındaki bağlantıları temsil eder. Bu bağlantılar, tablolar arasındaki ilişkileri ve veri bütünlüğünü sağlar.

2. \*\*Geleneksel Dosya Sistemleri ve Veritabanı Yönetim Sistemleri:\*\*

- \*\*Dosya Sistemleri:\*\* Verilerin düzensiz ve bağlantısız bir şekilde saklandığı yapıları ifade eder. Dosya sistemleri genellikle spesifik uygulamalara yöneliktir ve veri paylaşımı ve bütünlüğü konusunda zayıf olabilir.

- \*\*Veritabanı Yönetim Sistemleri (DBMS):\*\* Veritabanlarını oluşturmayı, yönetmeyi ve kullanmayı sağlayan yazılımlardır. Veritabanı yönetim sistemleri, veri erişimini optimize eder, veri bütünlüğünü korur ve güvenlik sağlar.

3. \*\*Veritabanı Yönetim Sistemlerinin Avantajları:\*\*

- \*\*Gereksiz Veri Tekrarı ve Tutarsızlığının Önlenmesi:\*\* Veritabanı yönetim sistemleri, veri normalizasyonu ve bütünlüğü ile gereksiz veri tekrarını ve tutarsızlığı önler.

- \*\*Veri Bütünlüğünün Sağlanması:\*\* Veritabanları, verilerin doğruluğunu ve bütünlüğünü korur, veri uyumsuzluğunu en aza indirir.

- \*\*Veri Paylaşımının Sağlanması:\*\* Birden fazla kullanıcının aynı anda verilere erişmesine ve bu verileri paylaşmasına olanak tanır.

- \*\*Kullanımda Üst Düzey Uzmanlık Gerektirmemesi:\*\* Veritabanları genellikle kullanıcı dostu arayüzler ve sorgu dilleri üzerinden kullanılabildiği için geniş bir kullanıcı kitlesine hitap edebilir.

- \*\*Verilerin Gizliliğinin ve Güvenliğinin Sağlanması:\*\* Veritabanı yönetim sistemleri, erişim kontrolü ve şifreleme gibi güvenlik önlemleriyle verilerin gizliliğini korur.

- \*\*Standart Yapı ve Kuralların Uygulanabilir Olması:\*\* Veritabanları genellikle belirli standartlara uygun olarak tasarlanır ve kullanılır.

4. \*\*Veritabanı Kullanıcıları:\*\*

- \*\*Veritabanı Sorumluları:\*\* Genel veritabanı stratejilerinden sorumlu kişilerdir.

- \*\*Veritabanı Yöneticisi:\*\* Veritabanının günlük yönetiminden sorumlu olan kişidir.

- \*\*Veritabanı Tasarımcısı:\*\* Veritabanının yapısal tasarımından sorumlu kişidir.

- \*\*Son Kullanıcılar:\*\* Günlük işlemleri gerçekleştiren genel kullanıcılardır.

- \*\*Sistem Analistleri ve Uygulama Programcıları:\*\* Veritabanını analiz eden ve uygulama geliştiren profesyonellerdir.

5. \*\*Veritabanı Yönetim Sistemlerinin Mimarisi:\*\*

- \*\*Veri Modelleri:\*\* Veritabanındaki veri yapısını tanımlayan modellerdir.

- \*\*Şemalar, Örnekler ve Veritabanının Durumu:\*\* Veritabanının yapısını ve içeriğini tanımlayan kavramlar.

- \*\*Üç Şema Mimarisi:\*\* Veritabanının kullanıcılara farklı görünen yapıları: kullanıcı şeması, mantıksal şema, fiziksel şema.

- \*\*Veri Bağımsızlığı:\*\* Veritabanının üst seviyelerinde yapılan değişikliklerin alt seviyeleri etkilememesi.

6. \*\*Veritabanı Türleri:\*\*

- \*\*Hiyerarşik Veritabanı:\*\* Veri organizasyonunu ağaç yapısında düzenleyen veritabanı türü.

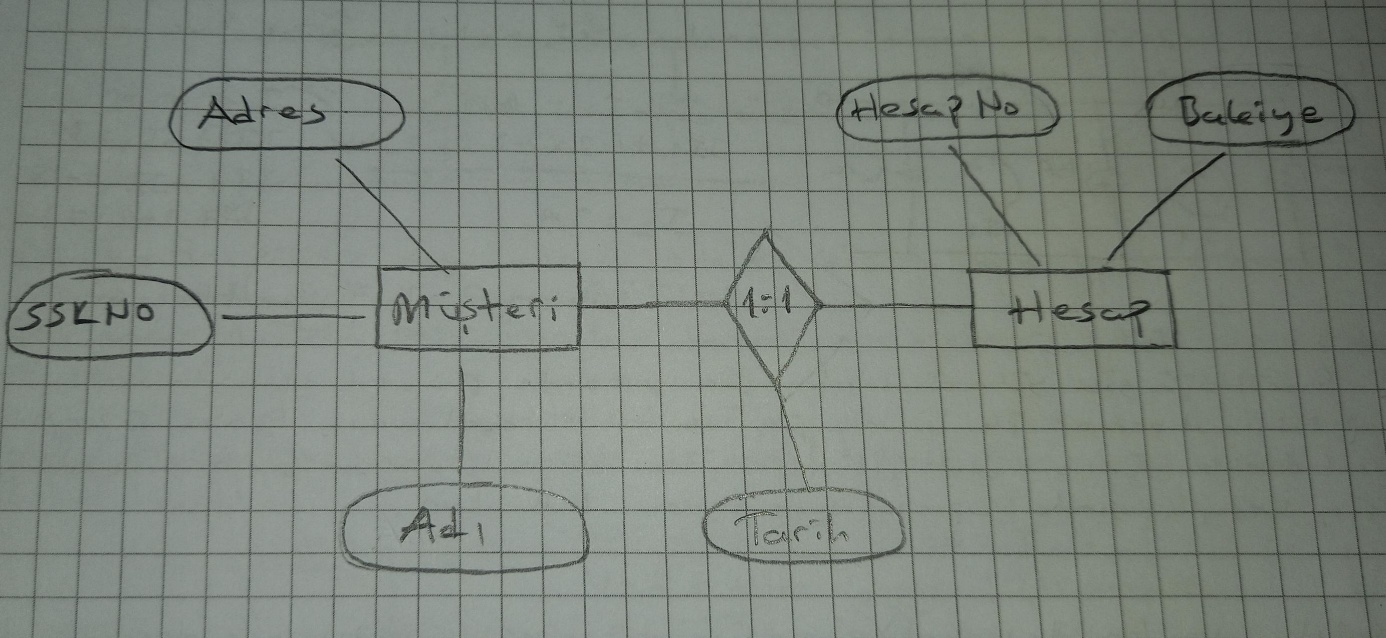
- \*\*Ağ Veritabanı:\*\* Verilerin düğüm ve bağlantılarla temsil edildiği veritabanı türü.

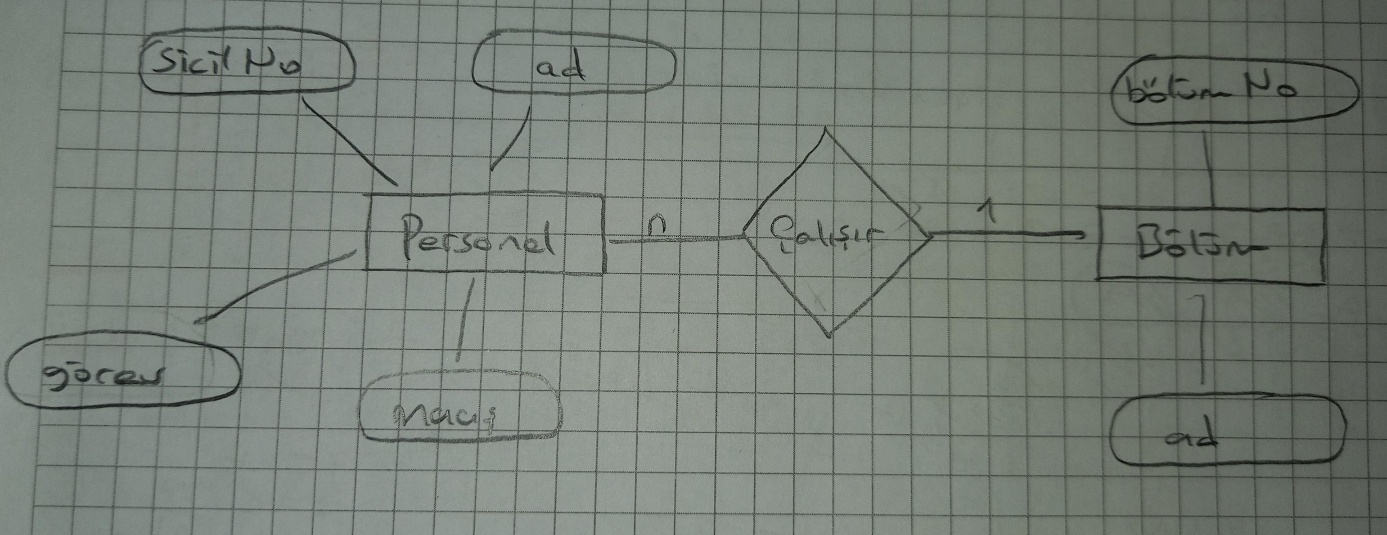
- \*\*İlişkisel Veritabanı:\*\* Tablo ve ilişkilerle temsil edilen yaygın kullanılan veritabanı türü.

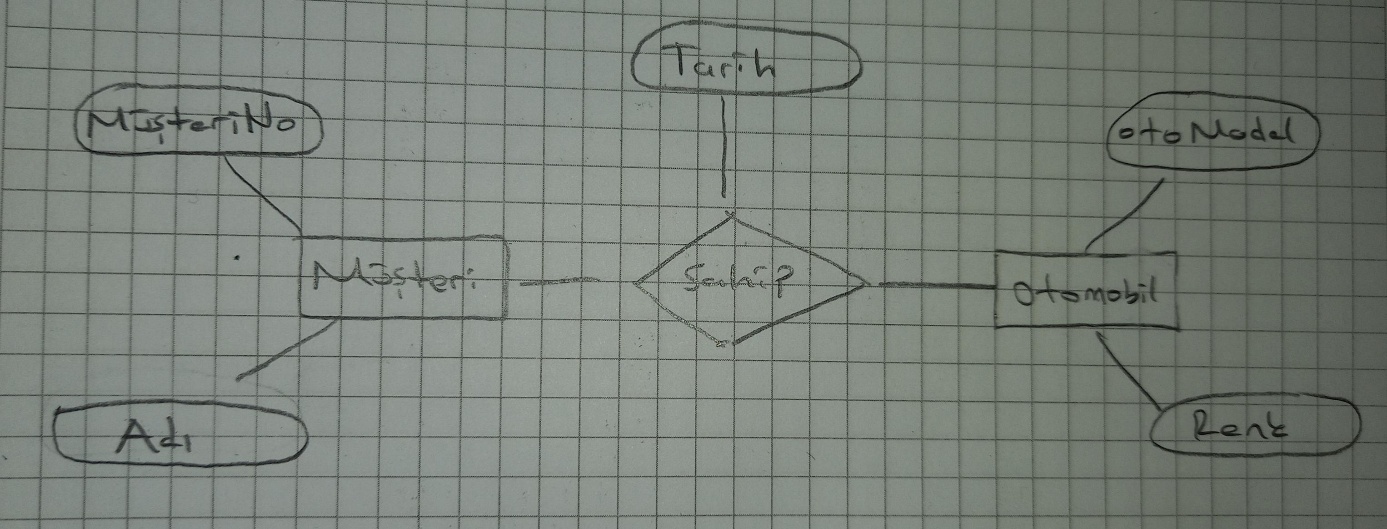
- \*\*Nesneye Yönelik Veritabanı:\*\* Verilerin nesneler aracılığıyla temsil edildiği veritabanı türü.

7. \*\*Veritabanı Yönetim Sistemi Yazılımları:\*\*

- \*\*Veritabanı Yönetim Sistemi (DBMS):\*\* Oracle, MySQL, Microsoft SQL Server gibi yazılımlar veritabanı yönetimi için kullanılır. İleri düzey veri işleme yetenekleri ve güvenlik önlemleri içerir.

****Bire bir ilişki şeması

Bire çok ilişki şeması

Çoka çok ilişki şeması