

## 1. Datawarehousing nedir?

Veri ambarı olarak da adlandırabileceğimiz Data Warehouse, BI sistemlerinde kullanılan tutarlı verilerin tutulduğu merkezileştirilmiş ambarlardır. Kaynaklardan veriyi alıp, temizleyip değiştirdikten sonra anlaşılabilir ve kolay erişilebilir bir yapıda toplar ve geçmiş veriler için bir depo teşkil ederler. Veri ambarları, veri analizi, veri madenciliği ve raporlama işlemlerinin her biri için verinin farklı kopyalarını da tutarlar. Veri ambarı transaction işlemlerinden (insert, update, delete) daha çok sorgulama veya analiz etme işlemleri (select) için tasarlanmış, içinde tarihsel verileri barındıran ilişkisel veya OLAP veri tabanlarıdır.

## 2. ETL nedir?

Veriler veri ambarına girmeden önce ETL sürecinden geçerler. Bu şekilde verinin ne şekilde kullanılacağına göre veriler istenilen formata sokulur.

Veri ambarlarındaki verilerin güncellenebilmesi için ETL (extract, transform, load) süreçleri işletilmelidir.

**Extract:** Veriyi kaynak sistemden alma,

**Transform:** Verilerin bizim yapımıza uygun olması için belli bir dönüşümlerden geçmesi gerekmektedir. Yani bir nevi verinin temizlenmesi ve kalitesinin artırılması,

**Load:** Verilerin hedef sisteme yüklenmesi anlamına gelir.

Kısaca ETL; verinin kaynak sistemden alınıp, uygun şekilde değiştirilip, veri ambarına yüklenmesidir.

## 3. ER Diyagramı Nedir?

Veritabanı tasarımında en sık kullanılan tekniklerden bir tanesi olan ER(Entity Relationship) modeli, ilişkisel veritabanı yaklaşımının temelini oluşturmaktadır.ER modeli oluşturulacak veritabanı nesneleri arasında ilişki kurarak, nesnelerin özelliklerini ortaya koyar.Bir ER modelinde 3 temel kavram yer alır.

**Varlık(Entity):** Veritabanında oluşturulacak nesneleri temsil eden yapılardır.Genel olarak veritabanında bu nesnelere tablolar örnek verilebilir.Programlama alanında ise sınıflar(class) varlıklara birer örnektir.ER diyagramlarının temelini varlıklar oluşturur.

**Nitelik(Attiribute):** ER varlıklarının sahip olduğu her bir alana verilen yapılardır.Varlıkların sahip olduğu parçaları oluşturan bileşenlere denir.Veritabanı alanında örnek olarak tablo sütunları verilebilir.Programlama alanında ise sınıf üye değişkenleri(class member variable) bunun için birer örnektir.

**İlişki(Relationship):** Varlıklar arasında kurulan fiziksel ve mantıksal bağlantıları temsil eden yapılara denir.ER diyagramlarında varlıkları arasındaki ilişkileri tanımlar.

## 4. ODS nedir?

**Operational Data Store (ODS) :** Operasyonel datalardan direkt beslenen DW türüdür. En belirgin özelliği normal DW lara göre daha güncel bilgi tutmasıdır. Bazen günde birkaç kez güncellenebilir. Temel amacı operasyonel datalar üzerinde yapılacak olan sorgulamaların yükünü azaltmaktır. Bazen DW önünde bir ilk aşama olarak kullanılır.

## 5. Görünüm ve Materyalize Görünüm arasındaki fark nedir?

1. Mview oluşturulduğunda çıktısını her zaman bir anlık görüntü tablosu olarak depolar ancak görüntüleme herhangi bir tablo oluşturmaz.
2. Görünüm içeriğini depolamak için büyük bir alana ihtiyaç duymaz, ancak mview içeriğini depolamak için bir görünümünden (anlık tablo olarak) göreceli olarak daha büyük bir alana ihtiyaç duyar.
3. Görünüm daha büyük yürütme süresi alır, ancak mview, görünümlere göre (aynı select ifadesi için) daha küçük yürütme süresine sahiptir.
4. Mviews'in en yeni verilerini almak için yenilenmesi gerekir, ancak görüntüleme her zaman en yeni verilerini sunar.
5. Şema, mviews oluşturmak için "materialized view oluştur" ayrıcalığına, görüşlerde ise "create view" ayrıcalıklarına ihtiyaç duyar.
6. Daha fazla performans elde etmek için dizinler mviews üzerinde oluşturulabilir, ancak dizinler görünümlerde oluşturulamaz.