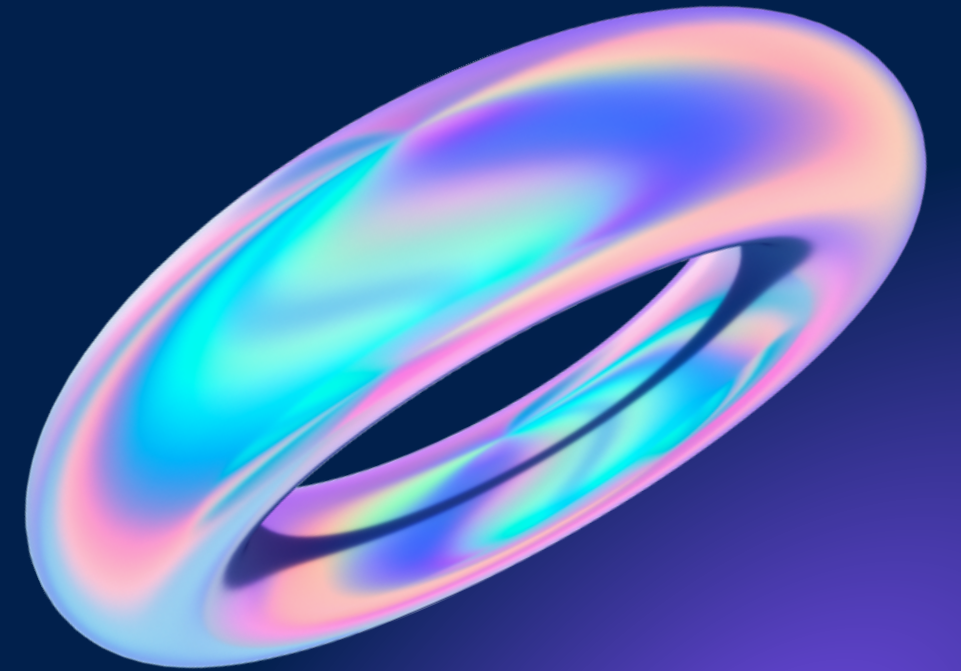


**07.07.2023**

**Sorular & Cevaplar**

**Techbros InternCamp 2023**

Berkehan Gökdemir



## Soru 1

- Master Data Management ne için kullanılır, ve nereden ortaya çıktı?

## Cevap 1

### **Master Data Management (Ana Veri Yönetimi) Tanımı**

- Ana Veri Yönetimi (MDM), bir şirketin verilerinin güvenilir bir görünümünü sağlayan ve verileri diğer iş fonksiyonları için hazır hale getiren disiplin ve/veya teknolojidir. MDM'yi anlamak için öncelikle ana veriyi tanımlamak önemlidir. Ana veri; bir organizasyonun ürün, tedarikçi ve müşteri bilgilerini içeren kritik iş verileridir.

## Soru 1

- Master Data Management ne için kullanılır, ve nereden ortaya çıktı?

## Cevap 1

### Kayda Geçen Veri Tipleri Örnekleri

- Müşteri A, Mağaza M1'den X Ürünü'nü satın aldı. —————→ Ana Veri (Master Data)
- 09-07-2023 tarihinde 21:00'da satın aldı. —————→ İşlemsel Veri (Transactional Data)
- 26 ₺'ye satın aldı ----- (1\$'a satın aldı). —————→ Referans Verisi (Reference Data)

### Ana Veri'ye birkaç örnek:

- Müşteri Bilgileri
- Çalışan Bilgileri
- Ürün Bilgileri



# Soru 1

- Master Data Management ne için kullanılır, ve nereden ortaya çıktı?

# Cevap 1

## Master Data Management Kullanımı ile Alakalı Örnek

- Sürekli gittiğimiz bir otelden rezervasyon yapıp tatil yapacağımızı varsayalım.
  1. Mobil uygulama üzerinden rezervasyon yaptım. Rezervasyonu yaparken güneş ışığı almayan bir oda istediğimi belirttim.
  2. Otele önceki 3 gidişimde kendilerinden her seferinde yumuşak yastık talep ettim.
  3. Otele bir çeşit aboneliğim var ve bu abonelik bana ekstra yemek yeme hakkı sunuyor.
  1. Mobil uygulama üzerinde kayıtlı adım: İ. Berkehan Gökdemir - Ankara
  2. Otel telefonuyla yastığı talep ederken: Berkehan Gökdemir - Ankara
  3. Telefon üzerinden abonelik yaparken: İsmail B. Gökdemir - İstanbul
- Eğer otel MDM uyguluyor ise, bu bilgilerden faydalanıp kullanıcı deneyimimi daha iyi hale getirecektir.
- Eğer otel MDM uygulamıyor ise, isteklerimi yeterince yerine getiremeyecek, MDM uygulayan alternatiflerine yönelme eğilimimde artış sağlayacaktır.

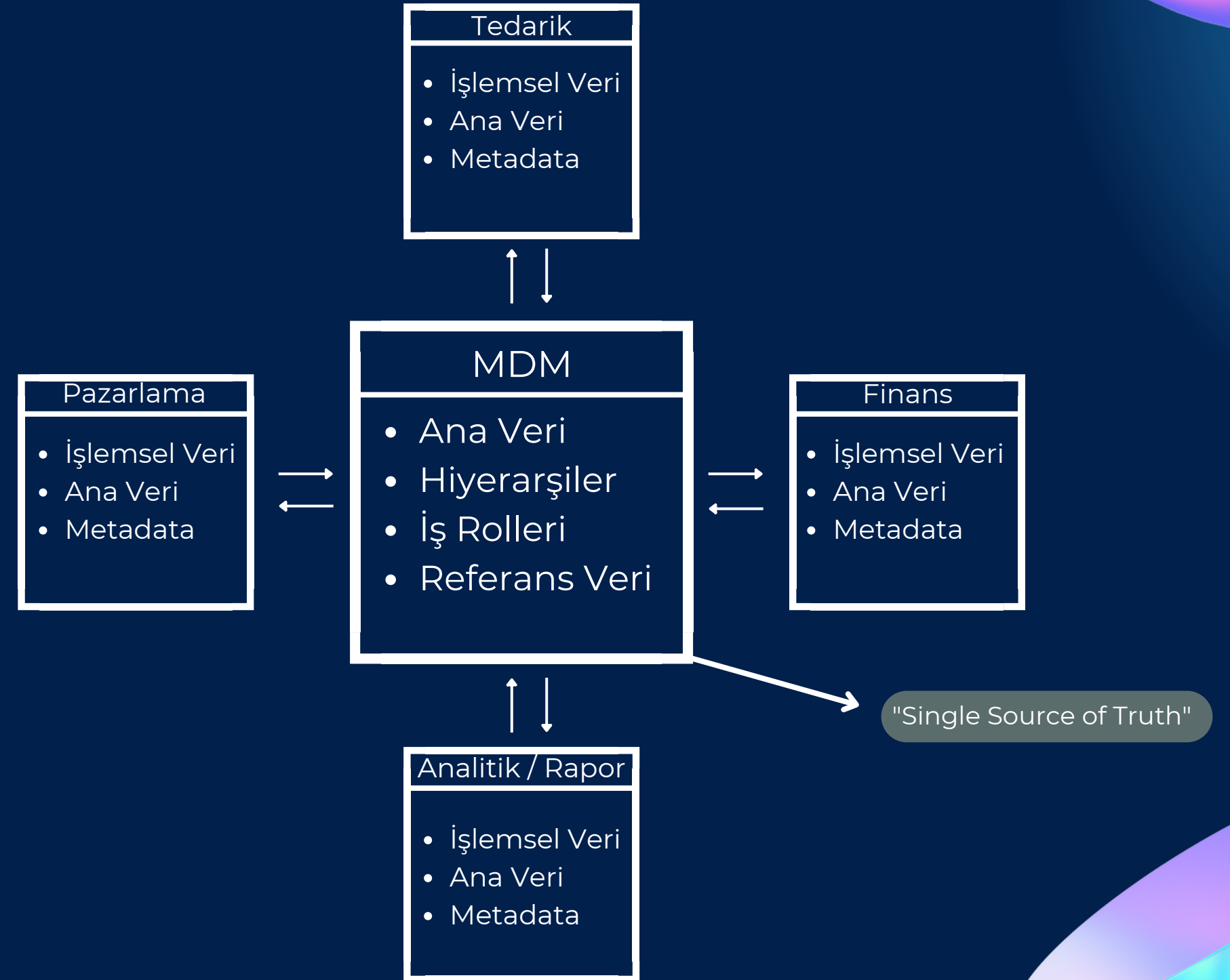
# Soru 1

- Master Data Management ne için kullanılır, ve nereden ortaya çıktı?

# Cevap 1

## Master Data Management Mimarisi

- Sürekli güncel tutulur.
- Aynı zamanda sürekli güncel bilgi sağlar.
- "Single source of truth" prensibiyle çalışır.
- Tek bir doğruluk kaynağı (SSOT), bir kuruluş içindeki birçok sistemden gelen verileri tek bir yerde toplama uygulamasıdır. SSOT bir sistem, araç ya da strateji değil, daha ziyade bir şirketin verilerinin tek bir referans noktası aracılığıyla bulunabileceği bir varlık halidir.
- "Single source of truth" prensibi organizasyonda farklı sistemler, departmanlar veya veri kaynakları arasında veri uyumsuzluğunu ve tezatlıklarını önlemeye yardımcı olur. Bu sayede veri tutarlılığı artar, yanlış veya güncel olmayan verilerin kullanılması riski azalır. Aynı zamanda raporlama, analiz ve iş süreçleri için güvenilir bir veri kaynağı sağlar.



## Soru 2

- Slowly Changing Dimensions nedir?

## Cevap 2

### Slowly Changing Dimensions nedir?

- Veri ambarında, Slowly Changing Dimension'lar (SCD'ler), zaman içinde dimension verilerindeki değişiklikleri işlemek için kullanılan tekniği ifade eder. Dimension verileri, müşteri ayrıntıları, ürün özellikleri veya coğrafi bilgiler gibi bir veri ambarındaki verilerin tanımlayıcı özelliklerini temsil eder.
- "Yavaş değişen" terimi, boyut verilerinin hızlı veya gerçek zamanlı olarak değişmediğini, bunun yerine zaman içinde kademeli olarak geliştiğini belirtir. SCD'ler, analiz ve raporlama amaçları için geçmiş bilgileri korurken, boyut verilerindeki bu değişiklikleri izlemenin ve yönetmenin bir yolunu sunar.



## Soru 2

- Slowly Changing Dimensions nedir?

## Cevap 2

### Slowly Changing Dimensions Tipleri

- **SCD Type 1:** Type 1 SCD'de, değişiklikler meydana geldiğinde dimension verilerinin üzerine yeni değerler yazılır. Geçmiş veriler korunmaz ve dimension verileri yalnızca en son değerleri yansıtır. Bu yaklaşım, geçmiş verilerin gerekli olmadığı veya boyut değişikliklerinin önemsiz olduğu durumlarda uygundur.

ID	Name	Salary	Title
1	John	5000	Developer



ID	Name	Salary	Title
1	John Doe	10000	Lead

Hangi durumda kullanışlıdır:

- Geçmiş verileri analize gerek duyulmadığında ve dimension verilerinin yalnızca en son değerleri önemli olduğunda. Type 1, değişikliklerin önemsiz olduğu veya asıl olarak gerçek zamanlı verilere odaklanıldığı dimension veriler için uygundur.
- Örnek: Bir e-ticaret veri ambarındaki "Ürün Kategorisi" kolonu. Bir ürün kategorisinin adı veya açıklaması güncellenirse ancak geçmiş bilgileri analiz veya raporlama için önemli değilse, mevcut değerlerin üzerine yenilerini yazmak için bir Type 1 yaklaşımı kullanışlı olacaktır.

## Soru 2

- Slowly Changing Dimensions nedir?

## Cevap 2

### Slowly Changing Dimensions Tipleri

- **SCD Type 2:** Type 2 SCD'ler, dimension verilerindeki her değişiklik için ayrı bir kayıt tutar. Bu yaklaşım, güncellenmiş öznitelik değerlerine sahip yeni satırlar oluşturarak ve her kayda benzersiz bir tanımlayıcı veya sürüm atayarak geçmiş verileri korur. Bu, doğru tarihsel analiz ve raporlamaya izin verir. Ancak, dimension tablosunun boyutunun artmasına neden olabilir.

ID	Name	Salary	Title	from_date	to_date	curr_flag
1	Mike James	5000	Jr. Accountant	01.01.2022	01.07.2022	N
2	Mike James	10000	Sr. Accountant	01.07.2022	01.01.2023	N
3	Mike James	20000	Financial Controller	01.01.2023	01.07.2023	Y

Hangi durumda kullanışlıdır:

- Değişiklikleri zaman içinde doğru bir şekilde izlemek ve tarihsel analiz ve raporlamayı desteklemek için dimension verilerinin eksiksiz bir geçmiş kaydını tutmanın gerekli olduğu durumlarda.
- Örnek: İnsan kaynakları veri ambarındaki bir "Çalışan" kolonu. İş unvanı, departman veya maaş gibi çalışan öznitelikleri zaman içinde değişebilir. Type 2 yaklaşımı kullanılarak, her değişiklik, benzersiz bir tanımlayıcı veya sürüm oluşturma ile yeni bir kayıt olarak kaydedilecektir. Bu, tarihsel raporlamaya, departmanlar arasında çalışan hareketlerini izlemeye ve maaş değişikliklerini analiz etmeye olanak tanır.



## Soru 2

- Slowly Changing Dimensions nedir?

## Cevap 2

### Slowly Changing Dimensions Tipleri

- **SCD Type 3:** Type 3 SCD'ler, hem eski hem de yeni öznitelik değerlerini aynı dimension kaydı içinde ayrı sütunlarda saklar. Bu yaklaşım, yalnızca önceki ve geçerli değerleri koruduğu için sınırlı geçmiş izleme sağlar. Veri modeline aşırı karmaşıklık eklemekten yakalanması gereken az sayıda önemli değişiklik olduğunda kullanışlıdır.

ID	Name	prev_pref	curr_pref	from_date
1	Alice Wilson	E-Mail	SMS	01.01.2023

Hangi durumda kullanışlıdır:

- Değiştirilmesi gereken dimension verilerinde sınırlı sayıda önemli değişiklik olduğunda ve tam bir geçmiş kaydının tutulması gerekli olmadığında.
- Örnek: Bir pazarlama veri ambarındaki "Müşteri Tercihleri" dimension'u. Bir müşterinin tercih ettiği iletişim yöntemi e-mail'den SMS'e değişirse ve yalnızca en son ve hemen önceki değerler ilgiliyse, Type 3 yaklaşımı kullanışlı olacaktır. Type 3 yaklaşımı, önceki ve mevcut iletişim tercihleri için sütunları saklayarak son değişikliklerin izlenmesine izin verir, ancak tam bir geçmiş kaydı tutmaz.

## Soru 3

- Veritabanı yedeklemesi nasıl yapılır?

## Cevap 3

### Veritabanı yedeklemesi

Veri yedekleme, veri merkezlerinde en temel güvenlik önlemlerinden biridir. Eğer bir ihtiyaç durumunda yedeklenen veriler kurtarılamaz veya yedekleme işlemi hiç yapılmamışsa, işletmeler geri dönüşü olmayan kayıplarla karşılaşabilir. Bu nedenle yedekleme süreci, iki temel konuyu ele alır: başarılı bir yedekleme işlemi gerçekleştirmek ve yedeklenen verilerin ihtiyaç anında istenilen şekilde kurtarılabilmesini sağlamak.

Günümüz teknolojisi, farklı kaynaklar arasında birkaç yöntemle yedekleme işlemini gerçekleştirebilmektedir. Yedekleme işlemi, bir yedekleme uygulaması tarafından belirlenen zaman dilimlerinde otomatik olarak yedekleme birimlerine veya depolama ünitelerine gerçekleştirilebilmektedir. Bu belirlenen zaman dilimi, veri miktarı, verinin yoğunluk ve kritiklik seviyesi gibi faktörlere bağlı olarak orantılı bir şekilde belirlenmektedir.



# Soru 3

- Veritabanı yedeklemesi nasıl yapılır?

## Cevap 3

### Veri Yedekleme Türleri

- **Tam Yedekleme (Full Backup):** Tam yedekleme yöntemi, seçilen tüm verinin olduğu gibi yedeklenmesini sağlar. Bu yöntem, tüm verinin yedeklenmesi nedeniyle en güvenli seçenektir. Ancak, zaman açısından en fazla süreyi gerektiren yöntemdir. Tam yedekleme yöntemi, herhangi bir çalışma yapılacağı veya riskli durumların olduğu durumlarda tercih edilir.
- **Fark Yedekleme (Differential Backup):** Bu yöntem, tam yedekleme yönteminden farklı olarak tüm veriyi değil, en son tam veya artımlı yedeğe dayanır. En son tam veya artımlı yedeklemelerden sonra sadece değişen verinin yedeği alınır. Bu şekilde, yedekleme işlemi daha kısa bir sürede tamamlanır ve verinin yedekleneceği alanda yer tasarrufu sağlanır.
- Bu yaklaşım, birçok avantaja sahip olsa da, geri yükleme aşamasında kendinden önce alınmış tam veya artımlı yedeklemelere ihtiyaç duyması dezavantaj olarak görülebilir. Verinin geri yüklenmesi sırasında, önceden yapılan tam veya artımlı yedekleme işlemleriyle korunan veriler zarar görürse veya erişilemez hale gelirse, son alınan fark yedeği de geri yüklenemez. Örneğin, Pazartesi günü veriler tam yedekleme yöntemiyle yedeklendikten sonra diğer günler için sadece değişen verilerin yedeği alınır. Geri yükleme işlemi için Pazartesi gününün tam yedeğindeki verilere de ihtiyaç duyulur.
- Bu nedenle, veri geri yükleme aşamasında dikkatli bir şekilde yönetilmelidir, çünkü tam veya artımlı yedeklemelerin bütünlüğüne dayanır ve bu yedeklemelerde herhangi bir sorun olması durumunda son fark yedeği geri yüklemek mümkün olmayabilir.



# Soru 3

- Veritabanı yedeklemesi nasıl yapılır?

## Cevap 3

### Veri Yedekleme Türleri

- **Artımlı Yedekleme (Incremental Backup):** Artımlı yedekleme yöntemi, en son yedekleme işleminden sonra yapılan değişikliklerin yedeklenmesini hedefler. Fark yedeklemesi yöntemiyle benzerlik gösterse de, artımlı yedekleme yöntemi önemli farklılıklara sahiptir. Bu yöntemin amacı, yedekleme alanında yer tasarrufu yapmak ve yedekleme süresini kısaltmaktır.
- Örneğin, Pazartesi günü tam yedekleme işlemi gerçekleştirildikten sonra artımlı yedekleme yöntemiyle devam edilirse, her gün bir önceki günle arasında değişen veriler yedeklenecektir. Bu nedenle, artımlı yedekten geri yükleme işlemi yapılacağında, tam yedekleme yapılan güne kadar olan tüm verilerin yedeğine ihtiyaç duyulacaktır.
- **Tekilleştirilmiş Yedekleme (Deduplication):** Tekilleştirme işlemi, gelişmiş algoritmalar kullanılarak verinin yedeklenmesi sırasında kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntemde, yedeklenecek veri parçalara ayrılır ve daha önce yedeklenmemiş olan parçalar doğrudan yedeklenir. Ancak daha önce ayrılmış olan veri parçaları zaten yedeklenmişse, yalnızca o parçaların tutulduğu adres referansları kaydedilir. Bu sayede, yedeklenmiş parçalar tekrar yedeklenmez ve ihtiyaç duyulduğunda veri bu referans adreslerden geri yüklenir. Bu yöntem, zaman ve maliyet açısından büyük ölçüde fayda sağlar. İşletim sistemleri ve depolama üniteleri, bu şekilde tasarlanarak yedekleme işleminin yanı sıra genel çalışma yöntemlerini de etkilemektedir.

# Kaynakça

- KOMTAŞ - <https://www.komtas.com/glossary/ana-veri-yonetimi-mdm-nedir>
- IT k Funde (Youtube) - [https://www.youtube.com/watch?v=qCEbLITXOtw&ab\\_channel=ITkFunde](https://www.youtube.com/watch?v=qCEbLITXOtw&ab_channel=ITkFunde)
- Oracle - <https://www.oracle.com/tr/scm/product-lifecycle-management/master-data-management/>
- IBM (Youtube) - [https://www.youtube.com/watch?v=l83bkKJh1wM&t=2s&ab\\_channel=IBMTechology](https://www.youtube.com/watch?v=l83bkKJh1wM&t=2s&ab_channel=IBMTechology)
- Tech Coach (Youtube) - [https://www.youtube.com/watch?v=XqdZF0DJpUs&t=297s&ab\\_channel=TechCoach](https://www.youtube.com/watch?v=XqdZF0DJpUs&t=297s&ab_channel=TechCoach)
- Bryan Cafferky (Youtube) - [https://www.youtube.com/watch?v=Sg2AAk1vwEs&ab\\_channel=BryanCafferky](https://www.youtube.com/watch?v=Sg2AAk1vwEs&ab_channel=BryanCafferky)
- Oracle - [https://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/obe/db/10g/r2/owb/owb10gr2\\_gs/owb/lesson3/slowlychangingdimensions.htm#:~:text=What%20is%20a%20Slowly%20Changing,the%20history%20of%20dimension%20records.](https://www.oracle.com/webfolder/technetwork/tutorials/obe/db/10g/r2/owb/owb10gr2_gs/owb/lesson3/slowlychangingdimensions.htm#:~:text=What%20is%20a%20Slowly%20Changing,the%20history%20of%20dimension%20records.)
- Oracle - [https://docs.oracle.com/cd/E41507\\_01/epm91pbr3/eng/epm/phcw/concept\\_UnderstandingSlowlyChangingDimensions-405719.html](https://docs.oracle.com/cd/E41507_01/epm91pbr3/eng/epm/phcw/concept_UnderstandingSlowlyChangingDimensions-405719.html)
- Radore - <https://blog.radore.com/veri-yedekleme-yontemleri-nelerdir.html>
- MSHowTo - <https://www.mshowto.org/sql-server-da-veritabani-yedekleme-stratejileri-nelerdir.html>