



Oracle 23AI Veritabanı Eğitimi

Oracle 23AI Veritabanı Eğitimi, katılımcılara en son veritabanı teknolojilerini ve yapay zeka entegrasyonunu öğretmeyi amaçlayan kapsamlı bir programdır. Bu 8 haftalık eğitim, temel kavramlardan ileri düzey uygulamalara kadar geniş bir yelpazede konuları ele alır. Katılımcılar, Oracle 23ai'in güçlü özelliklerini keşfedecek ve pratik deneyimler kazanacaklar.

 Ora Eğitim

Oracle 23AI'a Giriş

1 Genel Tanıtım

Oracle 23c, veritabanı yönetiminde çığır açan yenilikler sunan en son sürümdür.

2 AI Özellikleri

Yapay zeka destekli veri işleme ve analiz yetenekleri, Oracle 23ai'ı rakiplerinden ayırır.

3 Yenilikler

Önceki sürümlere göre performans, güvenlik ve kullanılabilirlik alanlarında önemli iyileştirmeler içerir.

4 Temel İlkeler

Veri yönetiminin temel prensipleri, Oracle 23c'nin altyapısını oluşturur.





Oracle 23AI Kurulum ve Yapılandırma

1

Kurulum Öncesi Hazırlık

Sistem gereksinimlerinin kontrolü ve gerekli yazılımların indirilmesi.

2

Kurulum Süreci

Oracle 23c'nin adım adım kurulumu ve temel yapılandırma seçeneklerinin belirlenmesi.

3

İlk Yapılandırma

Veritabanı örneğinin oluşturulması ve temel ayarların yapılması.

4

Test ve Doğrulama

Kurulumun başarılı olduğunun kontrol edilmesi ve basit sorguların çalıştırılması.

Veritabanı Yapısı

Tablolar

Verilerin saklandığı temel birimler.

Şemalar

İlişkili nesnelerin mantıksal gruplandırılması.

İlişkiler

Tablolar arasındaki bağlantıları tanımlayan yapılar.

Veri Modelleme

1

Gereksinim Analizi

Veri ihtiyaçlarının belirlenmesi ve analizi.

2

Kavramsal Model

Yüksek seviyeli veri ilişkilerinin tanımlanması.

3

Mantıksal Model

Veri yapılarının detaylandırılması ve normalizasyon.

4

Fiziksel Model

Veritabanı şemasının oluşturulması ve optimizasyonu.



ER Diagramları

Varlıklar (Entities)

Gerçek dünya nesnelərini temsil edən dikdörtgenlər.

İlişkiler (Relationships)

Varlıklar arasındakı bağlantıları göstərən elmaslar.

Özellikler (Attributes)

Varlıkların özelliklerini tanımlayan oval şekiller.

Kardinalite

İlişkilerdeki varlık sayısını belirten notasyonlar.





Veri Normalizasyonu

1. Normal Form (1NF)
Atomik deęerler ve tekrar eden grupların eliminasyonu.

1

3. Normal Form (3NF)
Geçiřli bağımlılıkların giderilmesi.

3

2. Normal Form (2NF)
Kısmi bağımlılıkların ortadan kaldırılması.

2

Boyce-Codd Normal Form (BCNF)
Anahtar olmayan alanların anahtar alanlara bağımlılığının sağlanması.

4



Oracle SQL Diline Genel Bakış

- 1** Veri Tanımlama Dili (DDL)
CREATE, ALTER, DROP gibi veritabanı yapısını değiştiren komutlar.
- 2** Veri Manipölasyon Dili (DML)
INSERT, UPDATE, DELETE gibi veri işleme komutları.
- 3** Veri Sorgulama Dili (DQL)
SELECT komutu ile veri sorgulama ve analiz.
- 4** Veri Kontrol Dili (DCL)
GRANT, REVOKE gibi güvenlik ve yetkilendirme komutları.



Veri Manipülasyonu: INSERT

Temel Syntax

```
INSERT INTO tablo_adi (sütun1, sütun2, ...) VALUES (değer1, değer2, ...);
```

Çoklu Satır Ekleme

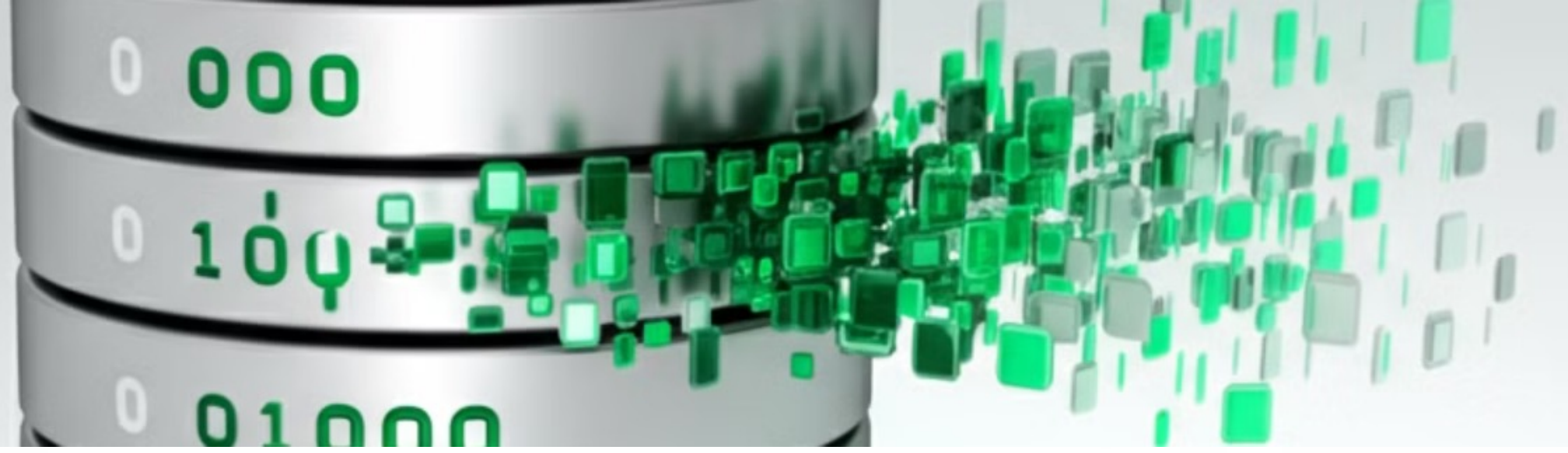
```
INSERT ALL INTO ... SELECT ... FROM ... WHERE ...
```

Subquery ile Ekleme

```
INSERT INTO tablo_adi SELECT ... FROM ...
```

RETURNING Clause

Eklenen satırların belirli sütunlarını döndürme.



Veri Manipülasyonu: UPDATE

Temel Syntax

```
UPDATE tablo_adi SET sütun1 = değer1, sütun2 =  
değer2 WHERE koşul;
```

Subquery ile Güncelleme

```
UPDATE tablo_adi SET sütun = (SELECT ... FROM ...);
```

1

2

3

4

Çoklu Tablo Güncelleme

```
UPDATE tablo1 t1 SET sütun = (SELECT ... FROM  
tablo2 t2 WHERE t1.id = t2.id);
```

RETURNING Clause

Güncellenen satırların belirli sütunlarını döndürme.

Veri Manipülasyonu: DELETE

Temel Syntax

DELETE FROM tablo_adi WHERE koşul;

Tüm Verileri Silme

DELETE FROM tablo_adi; (TRUNCATE ile karşılaştırma)

Subquery ile Silme

DELETE FROM tablo_adi WHERE sütun IN (SELECT ... FROM ...);

RETURNING Clause

Silinen satırların belirli sütunlarını döndürme.

Gelişmiş Sorgu Teknikleri: JOIN

INNER JOIN

İki tablodaki eşleşen kayıtları getirir.

LEFT JOIN

Sol tablodaki tüm kayıtları ve eşleşen sağ tablo kayıtlarını getirir.

RIGHT JOIN

Sağ tablodaki tüm kayıtları ve eşleşen sol tablo kayıtlarını getirir.



Gelişmiş Sorgu Teknikleri: Subquery

- 1** WHERE Clause'da Subquery
Ana sorgunun filtreleme koşullarında alt sorgu kullanımı.
- 2** FROM Clause'da Subquery
Derived table olarak alt sorgu kullanımı.
- 3** SELECT Clause'da Subquery
Scalar subquery olarak kullanım.
- 4** Correlated Subquery
Dış sorguya bağımlı alt sorgu yapısı.



Aggregate Functions

COUNT()

Belirtilen kriterlere uyan satır sayısını döndürür.

SUM()

Belirtilen sütundaki değerlerin toplamını hesaplar.

AVG()

Belirtilen sütundaki değerlerin ortalamasını hesaplar.

MAX() ve MIN()

Belirtilen sütundaki en büyük ve en küçük değerleri bulur.



Oracle AI Entegrasyonu



AI Destekli Veri Analizi

Anomali Tespiti

AI algoritmaları ile normal dışı veri desenlerinin belirlenmesi.

Tahmine Dayalı Analitik

Gelecekteki trendlerin ve olayların öngörülmesi.

Otomatik Özellik Mühendisliği

AI ile veri özelliklerinin otomatik olarak çıkarılması ve optimizasyonu.



Yapay Zekanın Veritabanı Yönetimine Etkisi

1 Otomatik Performans Optimizasyonu

AI ile sorgu planlarının ve indekslerin otomatik iyileştirilmesi.

3 Proaktif Güvenlik

AI tabanlı tehdit algılama ve önleme mekanizmaları.

2 Akıllı Kaynak Yönetimi

Sistem kaynaklarının AI tarafından dinamik olarak yönetilmesi.

4 Self-Healing Veritabanları

Sorunları otomatik tespit eden ve çözen AI sistemleri.

Veritabanı Performans Sorunları

Yavaş Sorgular

Uzun süren ve sistem kaynaklarını tüketen SQL sorguları.

Kaynak Darboğazları

CPU, bellek veya disk I/O'da yaşanan sıkışmalar.

Bağlantı Sorunları

Aşırı sayıda veya yönetilemeyen veritabanı bağlantıları.

Veri Fragmantasyonu

Verilerin disk üzerinde dağınık hale gelmesi.



Optimizasyon Teknikleri

1

Sorgu Optimizasyonu

SQL sorgularının yapısının ve planının iyileştirilmesi.

2

İndeksleme

Uygun indekslerin oluşturulması ve yönetilmesi.

3

Partitioning

Büyük tabloların mantıksal parçalara bölünmesi.

4

Bellek Yönetimi

Buffer cache ve shared pool gibi bellek alanlarının optimizasyonu.



Oracle 23c'de İndeksleme Stratejileri

B-tree İndeksler

Genel amaçlı, dengeli ağaç yapısında indeksler.

Bitmap İndeksler

Düşük kardinaliteli sütunlar için etkili indeks türü.

Function-Based İndeksler

Fonksiyon sonuçlarına dayalı indeksler.



Partitioning ve Clustering

Range Partitioning

Belirli bir değer aralığına göre veri bölümleme.

List Partitioning

Önceden tanımlanmış değer listelerine göre bölümleme.

Hash Partitioning

Hash fonksiyonu kullanarak eşit dağılımlı bölümleme.

Clustering

İlişkili verilerin fiziksel olarak bir arada depolanması.

Oracle 23AI Güvenlik Mimarisi



1

Ağ Güvenliği

Güvenli iletişim protokolleri ve şifreleme.

2

Kimlik Doğrulama

Çok faktörlü kimlik doğrulama ve güçlü parola politikaları.

3

Yetkilendirme

Rol tabanlı erişim kontrolü ve en az ayrıcalık prensibi.

4

Veri Şifreleme

Durağan ve hareket halindeki verilerin şifrlenmesi.

Yetkilendirme ve Kimlik Doğrulama

Kullanıcı Yönetimi

Kullanıcı hesaplarının oluşturulması, yönetilmesi ve silinmesi.

Rol Tabanlı Erişim

Kullanıcılara roller atayarak yetkilendirme yönetimi.

Çok Faktörlü Kimlik Doğrulama

Güvenliği artırmak için birden fazla doğrulama yöntemi kullanımı.



Veri Şifreleme ve GDPR Uyumluluđu

1

Transparent Data Encryption (TDE)

Veritabanı dosyalarının şifrlenmesi.

2

Column-Level Encryption

Hassas sütunların ayrı ayrı şifrlenmesi.

3

Key Management

Şifreleme anahtarlarının güvenli yönetimi.

4

GDPR Veri Koruma İlkeleri

Kişisel verilerin işlenmesi ve korunması için uyumluluk sağlama.

Yedekleme ve Kurtarma Stratejileri

1

Tam Yedekleme

Tüm veritabanının periyodik olarak yedeklenmesi.

2

Artımlı Yedekleme

Son yedeklemeden sonra deęişen verilerin yedeklenmesi.

3

Arşiv Log Yedekleme

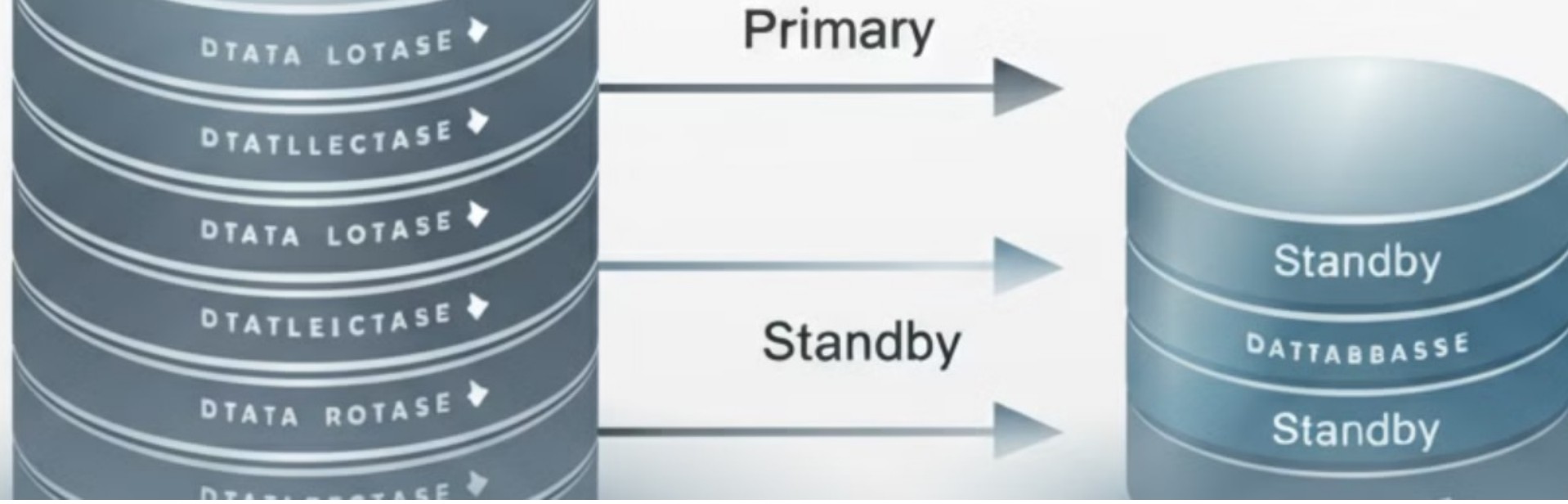
Redo log dosyalarının sürekli yedeklenmesi.

4

Kurtarma Testi

Yedeklerden geri yükleme testlerinin düzenli yapılması.





Data Guard ile Felaket Kurtarma

Fiziksel Standby

Birincil veritabanının birebir kopyası.

Logical Standby

SQL uygulama ile güncel tutulan açık standby.

Far Sync Instance

Uzak mesafeli replikasyon için ara nokta.

Switchover ve Failover

Planlı ve plansız rol değişimleri için mekanizmalar.

Yüksek Erişilebilirlik Mimarileri

RAC (Real Application Clusters)

Birden fazla sunucuda çalışan tek bir veritabanı örneği.

Active Data Guard

Yük dengeleme ve okuma işlemleri için standby veritabanı kullanımı.

Sharding

Büyük veritabanlarının yatay olarak bölümlenmesi ve dağıtılması.

Gerçek Dünya Veritabanı Yönetimi Senaryoları

1

Performans Darboğazları

Yoğun iş saatlerinde yaşanan performans sorunlarının çözümü.

2

Veri Bütünlüğü Sorunları

Tutarsız verilerin tespiti ve düzeltilmesi.

3

Güvenlik İhlalleri

Şüpheli aktivitelerin tespiti ve güvenlik önlemlerinin artırılması.

4

Kapasite Planlama

Artan veri hacmine göre sistem kaynaklarının planlanması.

Final Proje: Veritabanı Çözümü Geliştirme

Gereksinim Analizi

Müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi ve dokümantasyonu.

Tasarım ve Modelleme

Veritabanı şemasının oluşturulması ve optimizasyonu.

Uygulama Geliştirme

SQL sorgularının ve stored procedure'ların yazılması.

Test ve Optimizasyon

Performans testleri ve gerekli iyileştirmelerin yapılması.