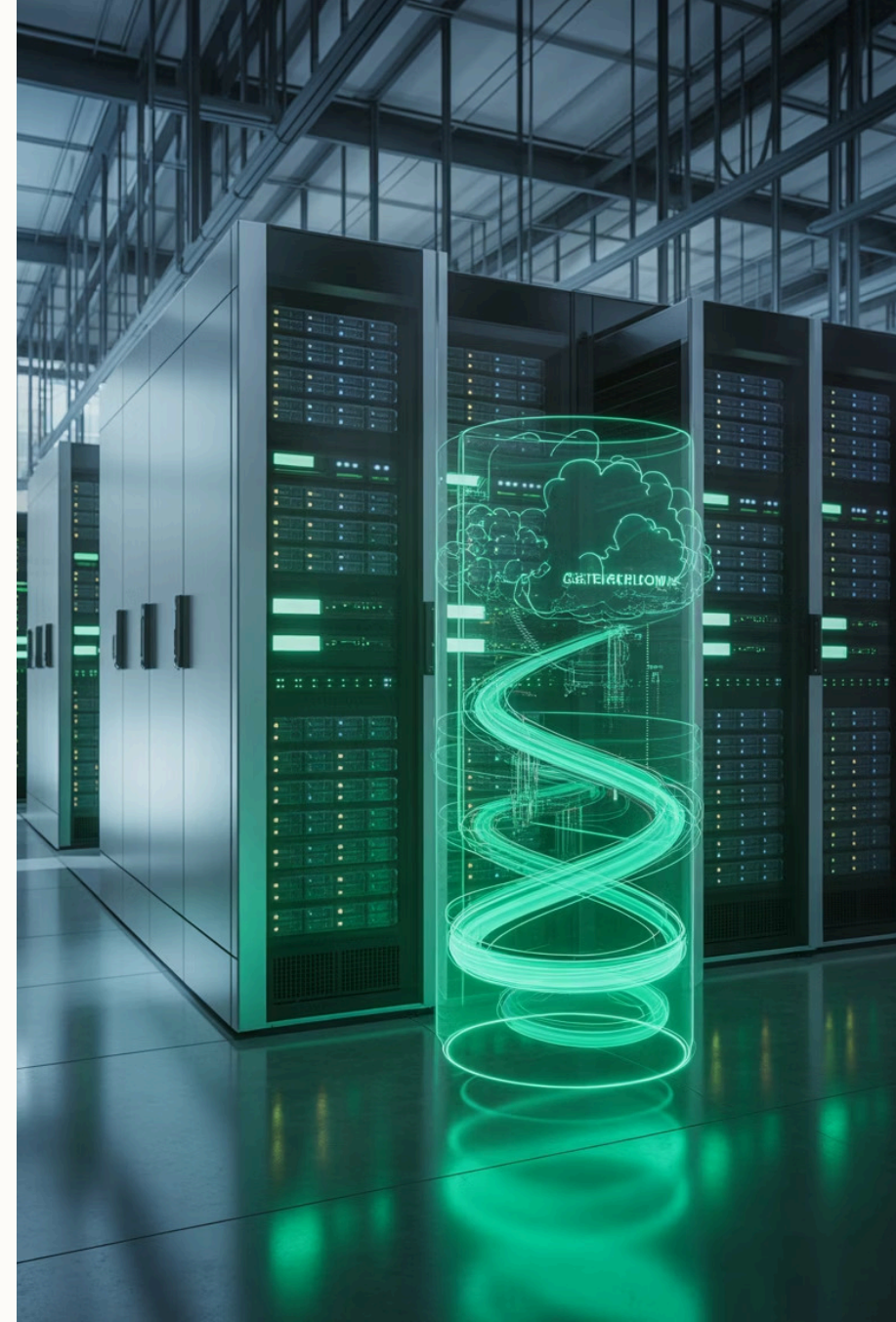


Veritabanı Geçişi ve Modernizasyonu

Oracle, DB2, Informix ve SQL Server'dan açık kaynak veritabanı platformlarına geçiş için kapsamlı 8 haftalık eğitim programı. Kurumsal düzeyde veritabanı modernizasyonunu değerlendirmeden üretime geçişe kadar ustalaşın.



Veritabanı Modernizasyonu Neden Önemli?

Artan Maliyetler

Kurumsal veritabanı lisans ücretleri artmaya devam etmekte ve genellikle BT bütçelerinin %20-40'ını tüketmektedir. Oracle'ın çekirdek başına fiyatlandırma modeli, kuruluşlar altyapılarını ölçeklendirdikçe giderek daha pahalı hale gelmektedir.

Tedarikçi Bağımlılığı

Tescilli sistemler, esnekliği ve yeniliği sınırlayan bağımlılıklar oluşturur. Kuruluşlar, tedarikçiye özel teknolojilerle kısıtlandıklarında değişen iş gereksinimlerine hızlı bir şekilde uyum sağlamak zorlanırlar.

Önce Bulut Stratejisi

Modern bulut platformları üstün ölçeklenebilirlik, yönetilen hizmetler ve maliyet optimizasyonu sunar. Açık kaynak veritabanları, kapsayıcı mimariler ve DevOps iş akışlarıyla sorunsuz bir şekilde entegre olur.



Hedef Kitle ve Önkoşullar

Veritabanı Yöneticileri

Açık kaynak alternatifleri ve bulut tabanlı çözümler konusunda uzmanlıklarını genişletmek isteyen Oracle, DB2, MySQL veya SQL Server ortamlarını yöneten DBA'lar.

Uygulama Geliştiricileri

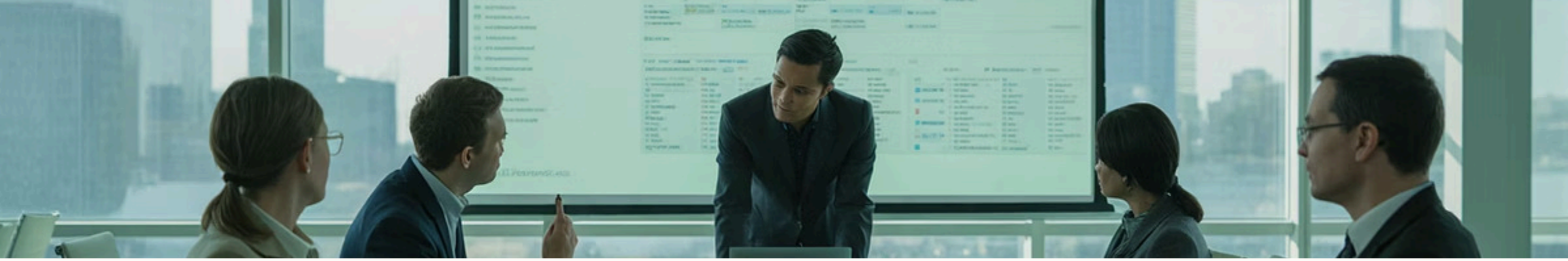
Yeni platformlar için kodu uyarlaması gereken Oracle PL/SQL, saklı yordamlar ve veritabanı merkezli uygulamalarla çalışan geliştiriciler.

BT Liderliği

Kurumsal ortamlarda stratejik teknoloji kararlarından ve modernizasyon yol haritalarından sorumlu BT yöneticileri ve proje liderleri.

Bulut Ekipleri

Bulut dönüşüm projeleri, hibrit dağıtımlar ve dijital modernizasyon girişimleri için hazırlık yapan teknik ekipler.



Öğrenim Hedefleri

1 Geçiş Planlamasında Uzmanlaşma

Risk azaltma ve geri alma prosedürleri de dahil olmak üzere değerlendirmeden üretime geçişe kadar kapsamlı geçiş stratejileri geliştirin.

2 Uygulamalı Araç Uzmanlığı

Çeşitli senaryolar için ora2pg, pgloader, EDB Migration Toolkit ve Striim gibi endüstri standardı geçiş araçlarıyla pratik deneyim kazanın.

3 Kod Dönüşüm Becerileri

Karmaşık PL/SQL prosedürlerini, fonksiyonlarını ve paketlerini işlevselliği ve performansı koruyarak modern alternatiflere dönüştürün.

4 Sıfır Kesinti Stratejileri

İş kesintisini en aza indiren ve tüm geçiş süreci boyunca veri tutarlılığını sağlayan kurumsal düzeyde geçiş yaklaşımları uygulayın.

Eğitim Formatı ve Yapısı

Etkileşimli Öğrenme

- Haftalık 2-3 saatlik çevrimiçi oturumlar
- Canlı gösterimler ve Soru-Cevap
- Uzman eğitmen rehberliği
- Akran işbirliği fırsatları

Pratik Deneyim

- Uygulamalı laboratuvar ortamı
- Gerçek veritabanı senaryoları
- Geçiş aracı pratiği
- Sorun giderme alıştırmaları

Uygulamalı Öğrenme

- Haftalık mini projeler
- Aşamalı beceri geliştirme
- Vaka çalışması geliştirme
- Final sunumu bitirme projesi





1. Hafta: Değerlendirme ve Geçiş Planlaması

Geçiş Sürücülerini Anlama

Veritabanı modernizasyonu girişimlerini yönlendiren iş ve teknik faktörleri keşfedin. Farklı geçiş senaryolarında maliyet yapılarını, lisanslama modellerini ve stratejik teknoloji uyumunu analiz edin.

01

Envanter Analizi

Veritabanı boyutlarını, şema karmaşıklığını, uygulama bağımlılıklarını ve entegrasyon noktalarını belgeleyin

02

Maliyet Değerlendirmesi

Mevcut lisanslama maliyetlerini, bakım ücretlerini ve açık kaynak alternatiflerinden elde edilecek tahmini tasarrufları hesaplayın

03

Risk Değerlendirmesi

Teknik riskleri, uyumluluk sorunlarını ve iş sürekliliği gereksinimlerini belirleyin

2. Hafta: Hedef Mimari Tasarımı

Açık Kaynak Veritabanı Ekosistemi

Önde gelen açık kaynak platformlarını ve kurumsal yeteneklerini karşılaştırın. PostgreSQL, MySQL, MariaDB ve MongoDB'nin farklı mimari bağlamlardaki güçlü yönlerini ve kullanım durumlarını anlayın.



PostgreSQL

Gelişmiş SQL özellikleri, JSON desteği, genişletilebilirlik ve ACID uyumluluğu, sağlam veri bütünlüğü gerektiren karmaşık kurumsal uygulamalar için idealdir.



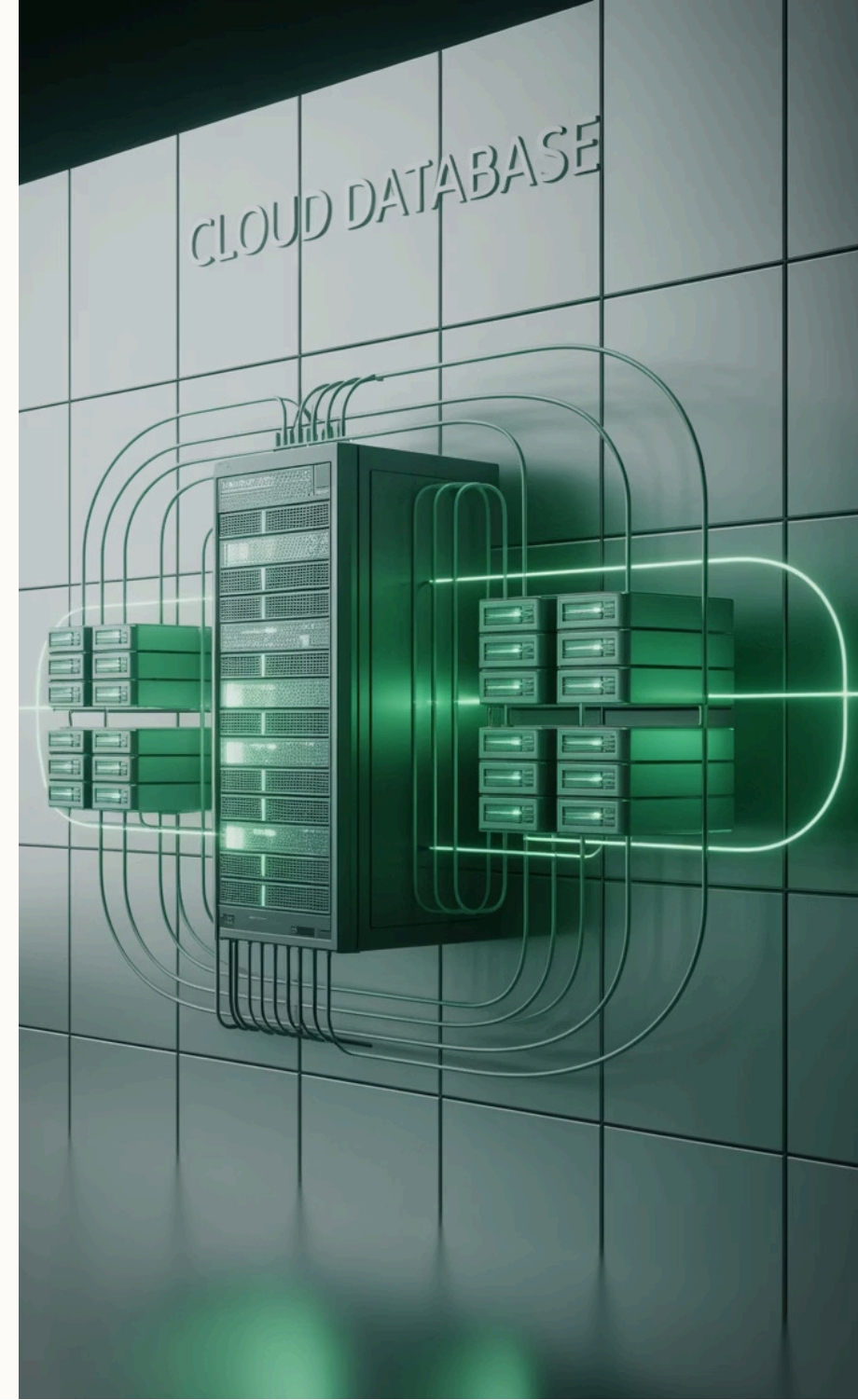
MySQL/MariaDB

Yüksek performanslı OLTP iş yükleri, web uygulamaları ve yoğun okuma senaryoları, optimize edilmiş depolama motorlarından ve kümeleme yeteneklerinden faydalanır.



Bulut Seçenekleri

Cloud SQL, AlloyDB ve Aurora gibi yönetilen hizmetler, operasyonel yük olmadan kurumsal özellikler sağlayarak daha hızlı geçiş yolları sunar.





Yüksek Erişilebilirlik ve Felaket Kurtarma

1

Çoğaltma Kurulumu

Yük dengeleme ve yük devretme koruması için akış çoğaltma, mantıksal çoğaltma ve okuma kopyalarını yapılandırın.

2

Yedekleme Stratejileri

Kapsamlı veri koruması için otomatik yedekleme planları, belirli bir noktaya geri yükleme ve bölgeler arası yedekleme çoğaltmayı uygulayın.

3

Yük Devretme Testi

Üretime dağıtımdan önce yük devretme prosedürlerini, RTO/RPO hedeflerini ve otomatik kurtarma mekanizmalarını doğrulayın.

Hafta 3: Veri Taşıma Stratejileri

Taşıma Yaklaşımları

Sistem boyutuna, kesinti süresi gereksinimlerine ve iş kısıtlamalarına göre farklı veri taşıma metodolojilerinde ustalaşın. Tam döküm/yükleme ve artımlı yaklaşımları ne zaman kullanacağınızı öğrenin.

Tam Taşıma

Tüm veritabanı dışı aktarma ve içe aktarma işlemi, daha küçük sistemler veya uzun kesinti süresinin kabul edilebilir olduğu durumlar için uygundur. Net bir geçiş noktasına sahip en basit yaklaşımdır.

Artımlı Taşıma

Değişiklik Veri Yakalama (CDC), büyük, görev açısından kritik sistemler için kesinti süresini en aza indirerek sürekli senkronizasyon sağlar ve neredeyse sıfır kesinti gerektirir.

Taşıma Araçları Karşılaştırması

Araç	Kaynak VT	Hedef VT	Temel Özellikler
ora2pg	Oracle	PostgreSQL	Şema + Veri + Kod
pgloader	Çoklu	PostgreSQL	Yüksek hızlı yükleme
Striim	Çoklu	Çoklu	Gerçek zamanlı CDC
EDB Toolkit	Oracle	PostgreSQL	Kurumsal özellikler

Büyük Ölçekli Veri Geçişini Yönetme

Bölümlleme ve Toplu İşleme

Sistem performansını ve veri tutarlılığını korurken terabayt ölçekli veritabanlarını taşımak için kanıtlanmış stratejileri uygulayın. Paralel işleme tekniklerini ve kaynak optimizasyonunu öğrenin.

1

Geçiş Öncesi

Potansiyel sorunları belirlemek ve transfer performansını optimize etmek için şema doğrulama, veri profillemeye ve test geçişi yürütme.

2

Toplu İşleme

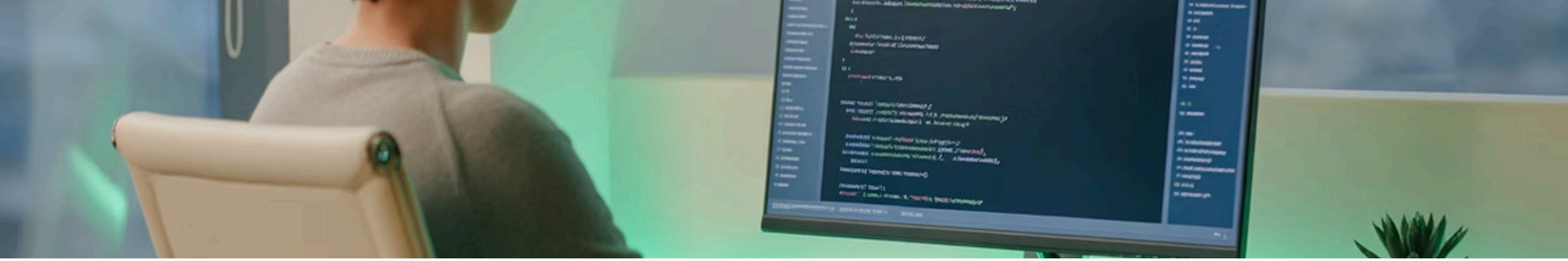
Büyük tabloları tarih aralıklarına veya anahtar değerlere göre bölümlere ayırarak paralel geçiş akışları ve ilerleme izleme yetenekleri sağlayın.

3

Doğrulama

Geçiş doğruluğunu ve eksiksizliğini sağlamak için otomatik satır sayısı doğrulama, sağlama toplamı karşılaştırmaları ve örnek veri doğrulama.





Hafta 4: Kod Taşıma Temelleri

PL/SQL'den PL/pgSQL Dönüşümü

Oracle saklı yordamlarını, fonksiyonlarını ve paketlerini PostgreSQL eşdeğerlerine dönüştürmenin karmaşıklıklarında yol alın. Sözdizimi farklılıklarını, özellik eşlemesini ve performans konularını anlayın.

Otomatik Dönüşüm

- Temel yordam yapısı
- Basit veri tipleri
- Standart SQL yapıları
- Yaygın dahili fonksiyonlar

Manuel Yeniden Yazım Gerekli

- OUT parametre işleme
- Paket yapıları
- Dinamik SQL yürütme
- Oracle'a özgü fonksiyonlar

Gelişmiş Kod Dönüştürme Teknikleri

1

Hata Yönetimi

Oracle'ın hata yönetimi mekanizmalarını, özel istisna türleri ve hata yayılımı da dahil olmak üzere PostgreSQL'in hata yönetimi modeline dönüştürün.

2

İmleç Yönetimi

İmleç tabanlı işleme mantığını, platformlar arasındaki imleç sözdizimi, döngü yapıları ve bellek yönetimi farklılıklarını hesaba katarak dönüştürün.

3

Tetikleyici Geçişi

Karmaşık tetikleyici mantığını, tetikleyici zamanlaması, YENİ/ESKİ referansları ve çok tablolü tetikleyici senaryolarındaki farklılıkları ele alarak uyarlayın.

```
-- Oracle PL/SQL Örneği
CREATE OR REPLACE PROCEDURE update_salary(
  emp_id IN NUMBER,
  new_salary IN NUMBER,
  result OUT VARCHAR2
) IS
BEGIN
  UPDATE employees SET salary = new_salary
  WHERE employee_id = emp_id;
  result := 'Updated successfully';
EXCEPTION
  WHEN NO_DATA_FOUND THEN
    result := 'Employee not found';
END;
```

Hafta 5: Uygulama Katmanı Geçişi

Sürücü ve Bağlantı Değişiklikleri

Oracle JDBC sürücülerinden PostgreSQL veya MySQL eşdeğerlerine geçişi yönetin. Bağlantı dizelerini güncelleyin, sürücüye özgü davranışları ele alın ve bağlantı havuzu yapılandırmalarını optimize edin.

Sürücü Güncellemeleri

Veritabanı sürücülerini değiştirin ve bağlantı parametrelerini güncelleyin

Test Etme

İşlevselliği, performansı ve hata yönetimini doğrulayın



Yapılandırma

Bağlantı havuzu, zaman aşımı ve işlem ayarlarını düzenleyin

Kod Uyarlaması

SQL sorgularını değiştirin ve veritabanına özgü sözdizimi farklılıklarını ele alın

ORM Çerçevesi Adaptasyonu

Hibernate ve Çerçeve Geçişi

Popüler ORM çerçevelerini yeni veritabanı hedeflerine uyarlayın. Sorunsuz uygulama işlevselliği için diyalekt değişikliklerini, açıklama güncellemelerini ve yapılandırma modifikasyonlarını ele alın.

Hibernate Yapılandırması

hibernate.dialect ayarlarını, bağlantı özelliklerini ve PostgreSQL veya MySQL hedefleri için veritabanına özgü optimizasyonları güncelleyin.

Varlık Eşlemesi

JPA açıklamalarını değiştirin, sıra oluşturma farklılıklarını ele alın ve veritabanı platformları arasındaki sütun türü eşlemelerini uyarlayın.

Sorgu Optimizasyonu

Yerel SQL sorgularını yeniden yazın, HQL ifadelerini optimize edin ve yeni ortamda veritabanına özgü performans özelliklerinden yararlanın.



6. Hafta: Test ve Doğrulama

Veri Tutarlılığı Doğrulaması

Göç süreci boyunca veri bütünlüğünü sağlamak için kapsamlı test metodolojileri uygulayın. Otomatik doğrulama tekniklerini ve performans kıyaslama yaklaşımlarını öğrenin.



Veri Doğrulama

Tam ve doğru veri aktarımını doğrulamak için otomatik satır sayımları, sağlama toplamı doğrulaması ve istatistiksel örnekleme.



Uygulama Testleri

Yeni veritabanı platformuna karşı uygulama işlevselliğini doğrulamak için birim testleri, entegrasyon testleri ve regresyon testleri.



Performans Kıyaslama

Performans özelliklerini karşılaştırmak ve optimizasyon fırsatlarını belirlemek için TPC-C, JMeter ve sysbench testleri.



Geçiş Stratejisi Planlaması

Geçiş Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Paralel Çalıştırma

Her iki sistemi eş zamanlı olarak çalıştırarak kademeli geçiş ve kolay geri alma imkanı sunar. Daha fazla kaynak gerektirir ancak uzatılmış doğrulama süresi sayesinde riski en aza indirir.

- Daha düşük risk profili
- Uzatılmış doğrulama süresi
- Daha yüksek kaynak gereksinimleri
- Karmaşık veri senkronizasyonu

Büyük Patlama Yaklaşımı

Planlanmış bakım penceresi sırasında tam geçiş. Daha hızlı kaynak geri kazanımı sağlar ancak arıza riskini en aza indirmek için kapsamlı hazırlık ve test gerektirir.

- Daha hızlı tamamlama
- Daha düşük sürekli maliyetler
- Daha yüksek risk yoğunlaşması
- Kapsamlı test gerektirir



7. Hafta: Canlıya Geçiş Stratejisi

Sıfır Kesintiyle Geçiş Teknikleri

İş kesintilerini en aza indiren gelişmiş canlıya geçiş stratejilerinde ustalaşın. Görev açısından kritik sistemler için gerçek zamanlı veri senkronizasyonu, uygulama yük devretme prosedürleri ve geri alma mekanizmalarını öğrenin.

1

Canlıya Geçiş Öncesi Senkronizasyon

CDC araçlarını kullanarak sürekli veri senkronizasyonu sağlayın, hedef veritabanının üretim değişiklikleriyle güncel kalmasını temin edin.

2

Uygulama Geçişi

Canlıya geçiş penceresi sırasında uygulama bağlantı yönlendirmesini, oturum yönetimini ve işlem tamamlamayı koordine edin.

3

Doğrulama ve İzleme

Sistem kararlılığını sağlamak için gerçek zamanlı izleme, otomatik sağlık kontrolleri ve hızlı geri alma prosedürleri uygulayın.

İzleme ve Performans Optimizasyonu

Geçiş Sonrası Operasyonlar

Yeni veritabanı ortamı için kapsamlı izleme ve uyarı sistemleri oluşturun. Performans metriklerini temel ölçümlerle karşılaştırın ve optimizasyon stratejileri uygulayın.



Sistem İzleme

Kapsamlı veritabanı performans izleme, uyarı ve eğilim analizi için Prometheus, Grafana veya Zabbix'i uygulayın.



Sorgu Optimizasyonu

Performans darboğazlarını belirlemek ve çözmek için `pg_stat_statements`, yavaş sorgu günlükleri ve yürütme planı analizini kullanın.



Güvenlik ve Erişim

Kurumsal güvenlik standartlarını korumak için rol tabanlı erişim kontrolü, SSL şifreleme ve denetim günlüğü yapılandırın.

Hafta 8: En İyi Uygulamalar ve Vaka Çalışmaları

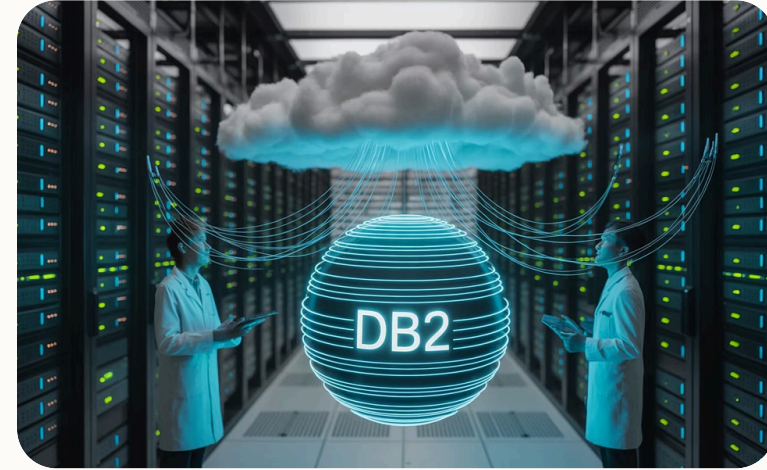
Gerçek Dünya Göç Örnekleri

Teknik zorlukları, uygulanan çözümleri ve üretimde devreye almalardan öğrenilen dersleri içeren detaylı vaka çalışmalarıyla başarılı kurumsal geçişleri analiz edin.



Oracle → PostgreSQL

Bir Fortune 500 finansal hizmetler şirketi, 50TB Oracle veri ambarını ora2pg kullanarak PostgreSQL'e taşıdı ve %30 sorgu performansı artışı sağlarken %60 maliyet düşüşü elde etti.



DB2 → Cloud SQL

Bir üretim şirketi, eski DB2 sistemlerini Google Cloud SQL'e geçirdi; bu sayede küresel ölçeklenebilirlik sağlandı ve yönetilen hizmetler aracılığıyla bakım maliyetleri %75 oranında azaltıldı.

Geçiş Yolculuğunuz Burada Başlıyor

Sonraki Adımlar ve Sürekli Öğrenme

Kuruluşunuzun belirli veritabanı ortamı için kapsamlı bir geçiş planı sunarak bitirme projenizi tamamlayın. Bu 8 haftalık program boyunca edinilen bilgi, araç ve stratejileri uygulayın.

01

Değerlendirme Tamamlama

Kuruluşunuzun veritabanı değerlendirmesini ve geçiş hazırlık değerlendirmesini tamamlayın

02

Araç Seçimi

Uygun geçiş araçlarını seçin ve ayrıntılı proje zaman çizelgesi oluşturun

03

Pilot Uygulama

Kritik olmayan sistemlerle kavram kanıtı geçişini gerçekleştirin

04

Üretim Planlaması

Paydaş onayıyla kapsamlı bir üretim geçiş stratejisi geliştirin

Kuruluşunuzun veri altyapısını güvenle dönüştürün. Bulut tabanlı, uygun maliyetli ve ölçeklenebilir çözümler için veritabanı platformlarını başarıyla modernize eden büyüyen işletmeler topluluğuna katılın.

