

Aşağıdaki proje başlıklarını MSSQL Management' de ayrı ayrı uygulayıp tüm adımları her bir proje için yine ayrı ayrı videoya çekiniz.

İçinden seçeceğiniz 3 tane projeyi vize için Nisan ayı sonuna kadar(son Cuma günü olan derste yada daha önce.) imza karşılığı teslim ediniz hemde githuba yükleyiniz.

Final için ise vizedekinin üzerine bütün projeler için tek bir rapor oluşturunuz.

He vize hem de final için vereceğiniz dokümanda her yaptığınız adımı dokümanda belirtiniz. Ekran görüntüleri ile pekiştiriniz. En sonunda her yaptığınız işlemi githuba yükleyiniz. Tabiki dokümanınızın ilk sayfasına github hesaplarını yazınız.

Final zamanında proje dokümanınızı ayrıca imza karşılığı teslim ediniz.

Projeler tek kişi yada 2 kişi tarafından tek rapor halinde yapılabilir. Daha fazla öğrenci birlikte yapamaz.

Veritabanlarını internet üzerinde örnek db lerden elde edebilirsiniz.

İnternettten bulduğunuz db ler elbette benzerlik taşıyabilir. Ancak raporlarınızın, uyguladığınız işlemlerin birebir aynı olduğunu tespit edersem her iki projeyi de değerlendirme dışı bırakırım.

PROJELER

1. Veritabanı Performans Optimizasyonu ve İzleme

- Büyük bir veritabanı üzerinde performans analizi yaparak optimizasyon tekniklerini uygulamalıdır. Sorgu optimizasyonu, indeks yönetimi, disk alanı yönetimi, ve veri yoğunluğunun yönetimi gibi konular.
 - **Veritabanı İzleme:** SQL Profiler, Dynamic Management Views (DMV) gibi araçlarla sorgu performansını izleme ve hataları tespit etme.
 - **İndeks Yönetimi:** Sorgu hızını artırmak için doğru indekslerin kullanımı, gereksiz indekslerin kaldırılması.
 - **Sorgu İyileştirme:** Uzun süren sorguları analiz etme ve optimize etme.
 - **Veri Yöneticisi Roller:** Farklı roller için erişim yönetimi.

2. Veritabanı Yedekleme ve Felaketten Kurtarma Planı

- Bir veritabanının yedekleme ve felaketten kurtarma planlarının tasarlanması. **SQL Server Backup**, **Point-in-time restore**, ve **Database Mirroring** gibi teknikler.
 - **Tam, Artık, Fark Yedeklemeleri:** Yedekleme stratejilerini oluşturma.
 - **Zamanlayıcılarla Yedekleme:** Yedekleme işlerini belirli aralıklarla otomatik hale getirme.
 - **Felaketten Kurtarma Senaryoları:** Kaza ile silinen verilerin geri getirilmesi ve kurtarma süreçleri.
 - **Test Yedekleme Senaryoları:** Yedeklerin doğruluğunu test etme.

3. Veritabanı Güvenliği ve Erişim Kontrolü

- Veritabanı güvenliği üzerine odaklanılacak ve özellikle kullanıcı erişimi, veri şifreleme, ve güvenlik duvarı yönetimi gibi konular.
 - **Erişim Yönetimi:** Kullanıcıların verilere erişim yetkilerini yönetmek için **SQL Server Authentication** ve **Windows Authentication** kullanma.
 - **Veri Şifreleme:** Veritabanındaki hassas bilgilerin şifrlenmesi (örneğin, **TDE** - Transparent Data Encryption).
 - **SQL Injection Testleri:** SQL injection saldırılarına karşı veritabanının korunması.
 - **Audit Logları:** Kullanıcı aktivitelerini izlemek için **SQL Server Audit** özelliklerinin kullanımı.

4. Veritabanı Yük Dengeleme ve Dağıtık Veritabanı Yapıları

- Birden fazla veritabanının yönetilmesini, yük dengeleme stratejilerini ve replikasyon teknikleri.
 - **Veritabanı Replikasyonu: SQL Server Replication** ile veri çoğaltma ve senkronizasyon sağlama.
 - **Yük Dengeleme:** SQL Server'ı **Always On Availability Groups** veya **Database Mirroring** kullanarak yapılandırma.
 - **Failover Senaryoları:** Yük dengeleme için başarısız bir sunucuya geçiş stratejilerinin uygulanması.

5. Veri Temizleme ve ETL Süreçleri Tasarımı

- Büyük veri kümelerinin temizlenmesi ve işlenmesi için **ETL (Extract, Transform, Load)** süreçlerinin oluşturulması. Bu süreç, veri hatalarını tespit etme, veri entegrasyonu ve uyumsuzlukları giderme gibi görevler.
 - **Veri Temizleme:** SQL kullanarak hatalı verilerin (örneğin, eksik, tutarsız, ya da yanlış formatta verilerin) temizlenmesi.
 - **Veri Dönüştürme:** Farklı kaynaklardan gelen verilerin standartlaştırılması ve dönüştürülmesi.
 - **Veri Yükleme:** Verilerin doğru hedef veritabanlarına yüklenmesi.
 - **Veri Kalitesi Raporları:** Veri temizleme ve dönüştürme sürecine dair raporların oluşturulması.

6. Veritabanı Yükseltme ve Sürüm Yönetimi

- Mevcut bir veritabanını daha yeni bir sürüme yükseltme ve sürüm kontrolü süreçleri.
 - **Veritabanı Yükseltme Planı:** Eski sürümden yeni sürüme geçiş için strateji oluşturma.
 - **Sürüm Yönetimi:** Veritabanı yapısındaki değişikliklerin izlenmesi (örneğin, **DDL Triggers** kullanarak şema değişikliklerini takip etme).
 - **Test ve Geri Dönüş Planı:** Yükseltme sonrası test ve geri dönüş planları.

7. Veritabanı Yedekleme ve Otomasyon Çalışması

- Veritabanı yedekleme işlemlerini otomatikleştirerek, veritabanı yönetim süreçleri optimize edilir. Ayrıca yedeklerin düzenli olarak alındığını doğrulamak için denetim ve raporlamalar.
 - **SQL Server Agent** kullanarak yedekleme süreçlerini otomatikleştirme.
 - **PowerShell veya T-SQL Scripting** ile yedekleme raporları oluşturma.
 - **Otomatik Yedekleme Uyarıları:** Yedekleme işlemleri başarısız olduğunda yöneticilere bildirim gönderme.