**Final Projesi - Veritabanı Yükseltme ve Sürüm Yönetimi proje 6**

Hazırlayan: Mert Efe Kandemir, Kaan Kaya  
 Numara: 21290233, 21290436  
GitHub Repo: <https://github.com/mertefekandemir/-BLM4522-Ag-Tabanli-Paralel-Dagitim-Sistemleri>

**1. Proje Açıklaması**

Bu proje kapsamında MSSQL Management Studio'da 'proje6db' isimli veritabanı oluşturulmuş, veritabanı yükseltme, sürüm yönetimi, DDL trigger ile şema değişikliklerinin takibi, test ve geri dönüş planları uygulanmıştır.

**2. Veritabanı Oluşturma**

-- Veritabanını oluştur  
CREATE DATABASE proje6db;  
GO  
  
-- Veritabanını kullan  
USE proje6db;  
GO

**3. Sürüm Yönetimi İçin Temel Tablo**

-- Sürüm bilgisini tutacak tablo  
CREATE TABLE VersionControl (  
 VersionID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
 VersionNumber VARCHAR(20) NOT NULL,  
 AppliedDate DATETIME DEFAULT GETDATE()  
);  
GO  
  
-- Örnek başlangıç sürümü ekle  
INSERT INTO VersionControl (VersionNumber) VALUES ('v1.0');  
GO



**4. DDL Trigger ile Şema Değişikliklerinin Takibi**

-- DDL değişikliklerini kaydedecek tablo  
CREATE TABLE SchemaChangesLog (  
 ChangeID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
 EventType NVARCHAR(100),  
 ObjectName NVARCHAR(255),  
 TSQLCommand NVARCHAR(MAX),  
 EventDate DATETIME DEFAULT GETDATE()  
);  
GO  
  
-- DDL trigger oluşturma  
CREATE TRIGGER trg\_SchemaChangeLogger  
ON DATABASE  
FOR DDL\_DATABASE\_LEVEL\_EVENTS  
AS  
BEGIN  
 SET NOCOUNT ON;  
 INSERT INTO SchemaChangesLog (EventType, ObjectName, TSQLCommand)  
 VALUES (  
 EVENTDATA().value('(/EVENT\_INSTANCE/EventType)[1]', 'NVARCHAR(100)'),  
 EVENTDATA().value('(/EVENT\_INSTANCE/ObjectName)[1]', 'NVARCHAR(255)'),  
 EVENTDATA().value('(/EVENT\_INSTANCE/TSQLCommand)[1]', 'NVARCHAR(MAX)')  
 );  
END;  
GO



**5. Örnek Yükseltme ve Sürüm Kaydı**

-- Yeni tablo oluştur (örnek yükseltme)  
CREATE TABLE Customers (  
 CustomerID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,  
 CustomerName NVARCHAR(100),  
 Email NVARCHAR(100)  
);  
GO  
  
-- Sürüm yükseltme kaydı  
INSERT INTO VersionControl (VersionNumber) VALUES ('v1.1');  
GO



**6. Test ve Geri Dönüş (Rollback) Örneği**

-- Örnek geri dönüş: Customers tablosunu sil (rollback)  
DROP TABLE IF EXISTS Customers;  
GO  
  
-- Sürüm kontrolünden son sürümü kaldır  
DELETE TOP(1) FROM VersionControl WHERE VersionNumber = 'v1.1';  
GO



**7. Test Adımları - Doğrulama**

USE proje6db;  
GO  
  
-- 1. Veritabanı var mi  
SELECT name FROM sys.databases WHERE name = 'proje6db';  
  
-- 2. VersionControl tablosundaki sürüm kayıtları  
SELECT \* FROM VersionControl;  
  
-- 3. Customers tablosu  
SELECT \* FROM INFORMATION\_SCHEMA.TABLES   
WHERE TABLE\_NAME = 'Customers' AND TABLE\_SCHEMA = 'dbo';  
  
-- 4. SchemaChangesLog tablosundaki kayıtlar  
SELECT TOP 5 \* FROM SchemaChangesLog ORDER BY EventDate DESC;  
  
  
-- 5. Customers tablosuna örnek veri  
INSERT INTO Customers (CustomerName, Email) VALUES ('Ali Veli', 'ali.veli@example.com');  
SELECT \* FROM Customers;

**8. Sonuç**

Bu proje ile MSSQL Management Studio üzerinde veritabanı yükseltme ve sürüm yönetimi temel kavramları uygulamalı olarak gösterilmiştir.  
 Veritabanı yapısındaki değişikliklerin takibi için DDL trigger kullanımı, sürüm kayıtlarının tutulması ve değişikliklerin izlenmesi sağlanmıştır.  
 Ayrıca test ve geri dönüş adımları ile yapılan değişikliklerin doğruluğu ve güvenliği garanti altına alınmıştır.  
 Bu sayede gerçek hayattaki veritabanı yükseltme senaryolarında karşılaşılabilecek sorunlar minimize edilmiştir.