**Stored Procedure ve Trigger**

Stored Procedure (Saklı Prosedür) ve Trigger (Tetikleyici), veritabanı yönetim sistemlerinde kullanılan önemli yapısal unsurlardır. İşlevleri ve etkileri birbirinden farklıdır. İşte her birinin kullanım amaçları ve olumlu/olumsuz etkileri:

Stored Procedure (Saklı Prosedür):

* Kullanım Amaçları:
  + Veritabanında tekrar tekrar kullanılması gereken karmaşık sorgular veya işlemler için kullanılır.
  + Veri manipülasyonu, veri alma, veri güncelleme, veri silme gibi işlemler saklı prosedürlerde tanımlanabilir.
  + Veri işleme ve iş mantığının merkezi bir yerde toplanması için kullanılır.
* Olumlu Etkileri:
  + Performans artışı sağlar çünkü saklı prosedürler önceden derlenir ve önbelleğe alınır, böylece tekrar tekrar yorumlanmalarına gerek kalmaz.
  + Güvenlik sağlar çünkü veritabanına erişim kontrolleri saklı prosedürlerde kontrol edilebilir.
  + Veritabanı uygulamalarının bakımını kolaylaştırır çünkü tek bir yerdeki değişiklik tüm uygulamaları etkileyebilir.
* Olumsuz Etkileri:
  + Kod karmaşıklığına neden olabilir ve bakımı zorlaştırabilir.
  + Saklı prosedürlerin gereksiz kullanımı, kod tekrarına ve performans sorunlarına neden olabilir.
  + Veritabanı yönetimi dışındaki uygulamalarla entegrasyon zorluklarına yol açabilir.

Trigger (Tetikleyici):

* Kullanım Amaçları:
  + Belirli bir olay gerçekleştiğinde otomatik olarak tetiklenen işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır.
  + Veritabanında bir tablodaki verilerdeki değişiklikleri algılamak ve buna bağlı olarak işlemler gerçekleştirmek için kullanılır.
  + Veri bütünlüğünü sağlamak, veri doğrulaması yapmak ve iş kuralı uygulamak için kullanılır.
* Olumlu Etkileri:
  + Veri bütünlüğünü sağlar ve iş kuralı uygulamaya yardımcı olur.
  + Otomatik olarak istenen işlemleri gerçekleştirir, veri tutarlılığını artırır.
  + Veritabanı uygulamalarının performansını ve güvenliğini artırabilir.
* Olumsuz Etkileri:
  + Fazla ve gereksiz trigger kullanımı performans sorunlarına neden olabilir.
  + Trigger'lar karmaşık hale gelebilir ve izlenmesi ve yönetilmesi zor olabilir.
  + Trigger'lar, beklenmeyen sonuçlara yol açabilecek zincirleme tetiklemelere neden olabilir.

Stored Procedure ve Trigger kullanımının avantajları ve dezavantajları, veritabanının karmaşıklığına ve iş gereksinimlerine bağlı olarak değişebilir. Doğru kullanıldığında, veritabanı yönetimi, performans, güvenlik ve veri bütünlüğü gibi konularda faydalar sağlayabilirler. Ancak, kötü tasarlanmış veya gereksiz kullanılan Stored Procedure ve Trigger'lar, bakım zorluklarına ve performans sorunlarına yol açabilir.

ÖRNEK SORGULAR:

1. Stored Procedure Örneği:

CREATE PROCEDURE ekleMusteri

@ad NVARCHAR(50),

@soyad NVARCHAR(50),

@email NVARCHAR(100)

AS

BEGIN

INSERT INTO Musteri (Ad, Soyad, Email)

VALUES (@ad, @soyad, @email)

END;

1. Trigger Örneği:
2. Formun Üstü

CREATE TRIGGER stokKontrol

ON Urun

AFTER UPDATE

AS

BEGIN

IF EXISTS (SELECT \* FROM inserted i JOIN deleted d ON i.UrunID = d.UrunID WHERE i.Stok < 0)

BEGIN

ROLLBACK TRANSACTION

PRINT 'Geçersiz stok seviyesi!'

END

END;