

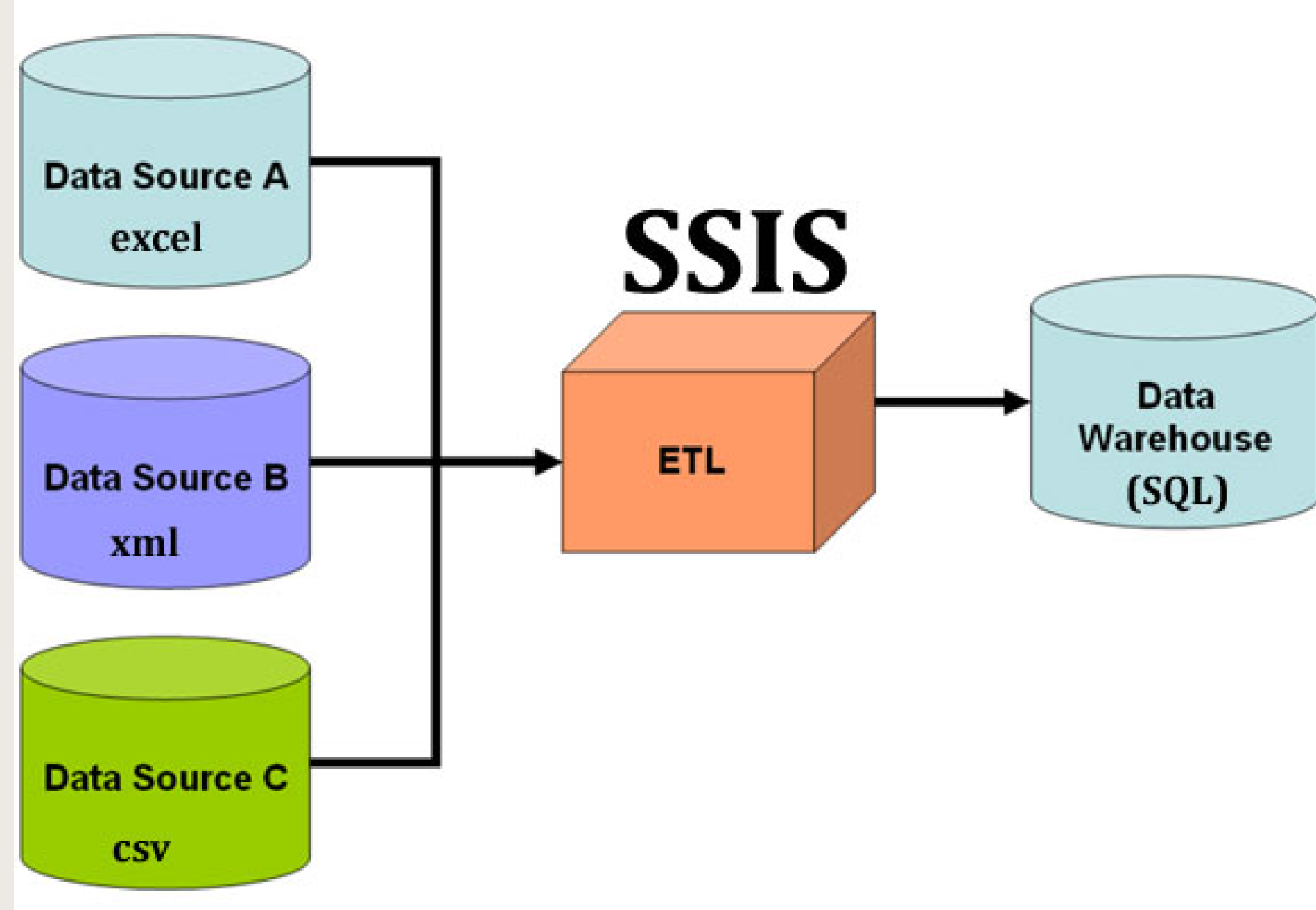
SQL SERVER INTEGRATION SERVICES (SSIS)

Muhammed Talha KAYA
ALBARAKA - Teknik Mülakat Sunum



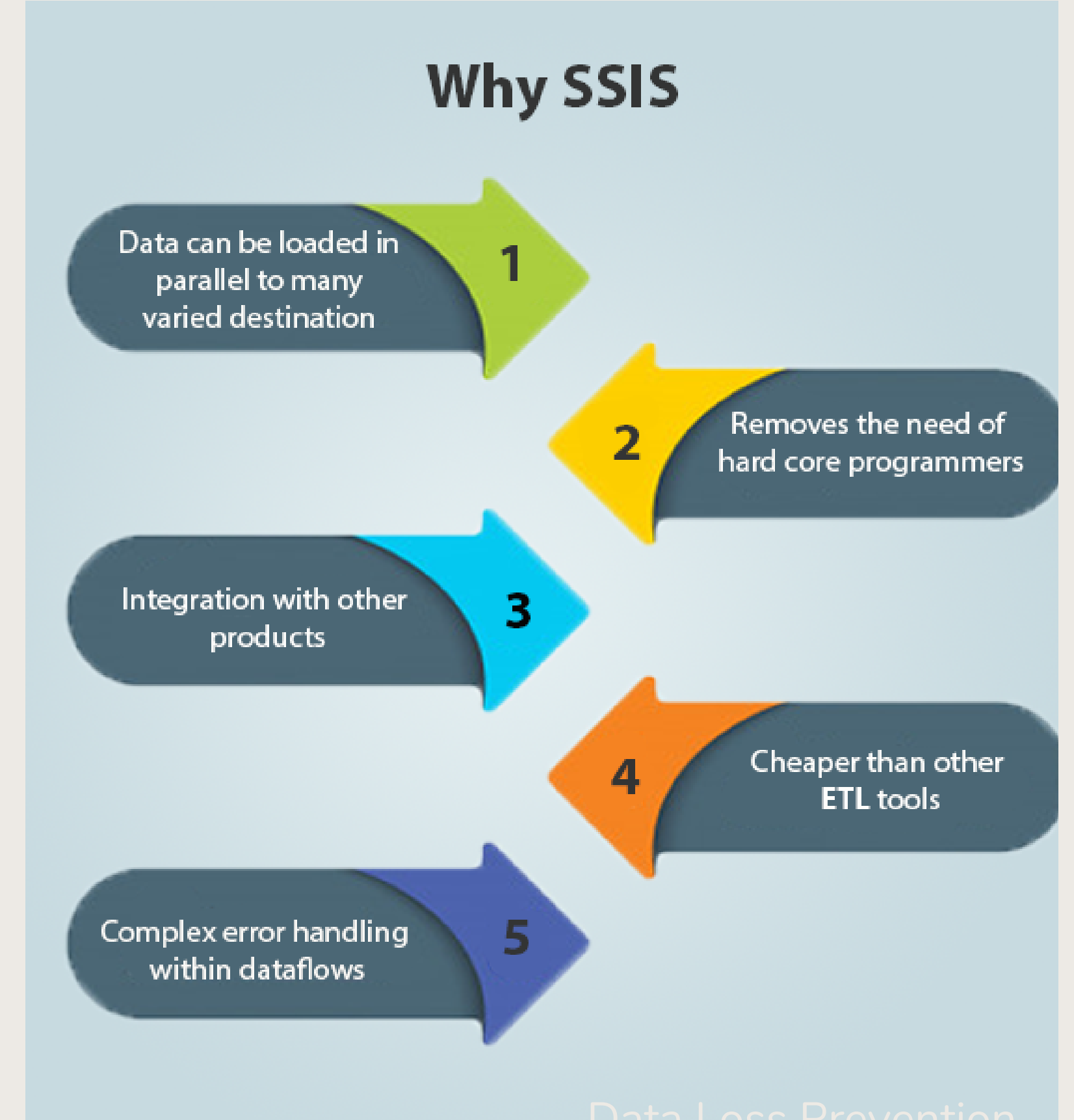
SSIS NEDİR?

- SQL Server Entegrasyon Hizmetleri (SSIS), Microsoft SQL Server veritabanı yazılımının çok çeşitli veri entegrasyon görevlerini gerçekleştirmek için kullanılabilen bir bileşenidir.
- SSIS, veri entegrasyonu ve iş akışı uygulamalarına yönelik bir platformdur. Veri çıkarma, dönüştürme ve yükleme (ETL) için kullanılan hızlı ve esnek bir veri ambarı aracına sahiptir.
- Verilerin bir veri tabanından başka bir veri tabanına taşınmasını kolaylaştırır. SSIS, SQL Server veritabanları, düz dosyalar, Excel dosyaları, Oracle ve DB2 veritabanları vb. gibi sayısız kaynağın herhangi birinden veri çıkarmak için kullanılır. Veri üzerinde veri manipülasyonu ve dönüşümü gerçekleştirir ve bunu bir veya daha fazla veri hedefine iletir.

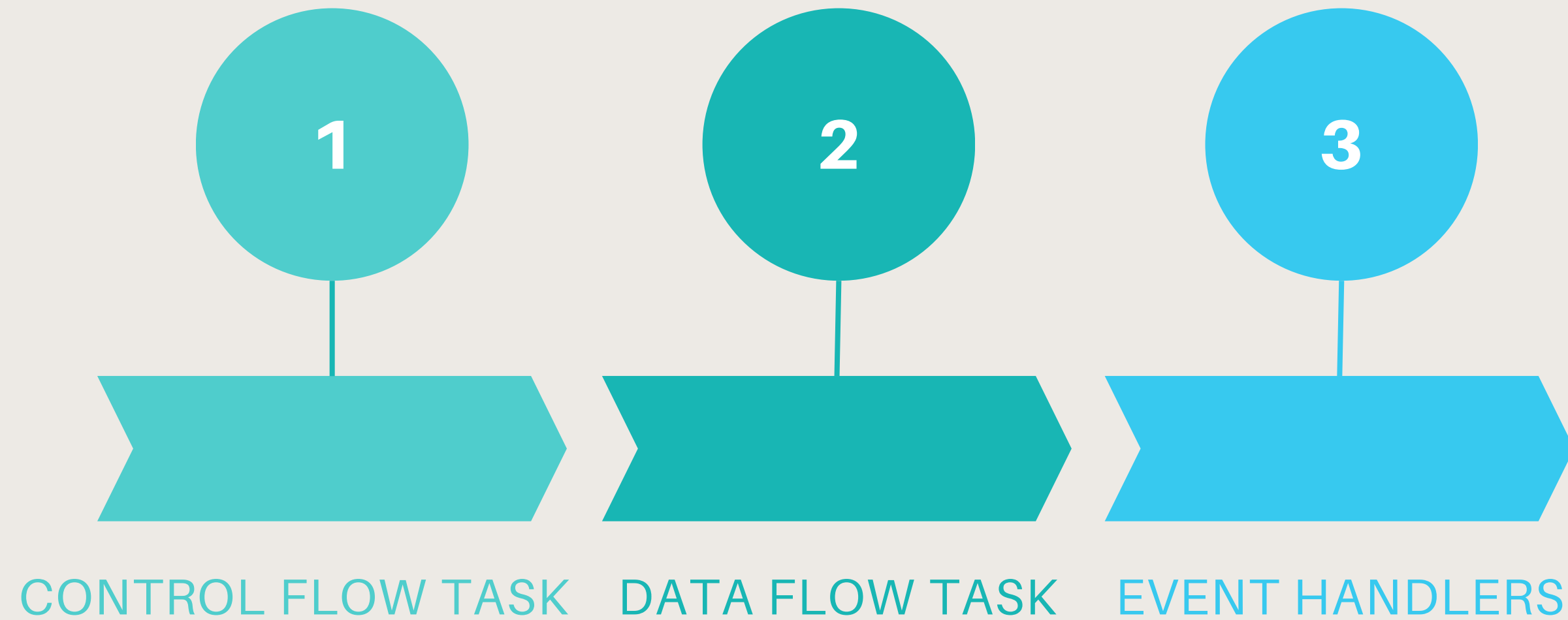


NEDEN SSIS KULLANIYORUZ?

- Çok sayıda veri kaynağına, düz dosyalara, diğer excel dosyasına ve birden fazla veritabanı kaynağına ve XML kaynağına vb. bağlantılar.
- SSIS'deki hataları iyi bir şekilde halledebiliriz.
- SSIS, Geliştiricilerin verileri SSIS boru hattı boyunca akarken görebilmelerine olanak tanıyan kullanışlı bir işlevsellik sağlar.
- ETL araçları çoğu durumda, dosyaları ayrıştırmak ve ETL araçlarının mümkün olduğu kadar kolaylaştırdığı veri türlerini değiştirmek için büyük programlar yazmak yerine, kullanıcıların verileri uygun bir şekilde dönüştürmesine yardımcı olan bir GUI içerir.
- Kontrol Noktaları, paket yürütme işleminin bir kayıt cihazı gibi yakalanmasına yardımcı olur ve paketi baştan çalıştırmak yerine, paket yürütme işleminin hata noktasından yeniden başlatılmasına yardımcı olur.
- Görevlerin çoğunu minimum kodlamayla veya hiç kodlama olmadan gerçekleştirebilirsiniz. Milyonlarca satırı bir veri kaynağından diğerine birkaç dakika içinde yükleyebilirsiniz.



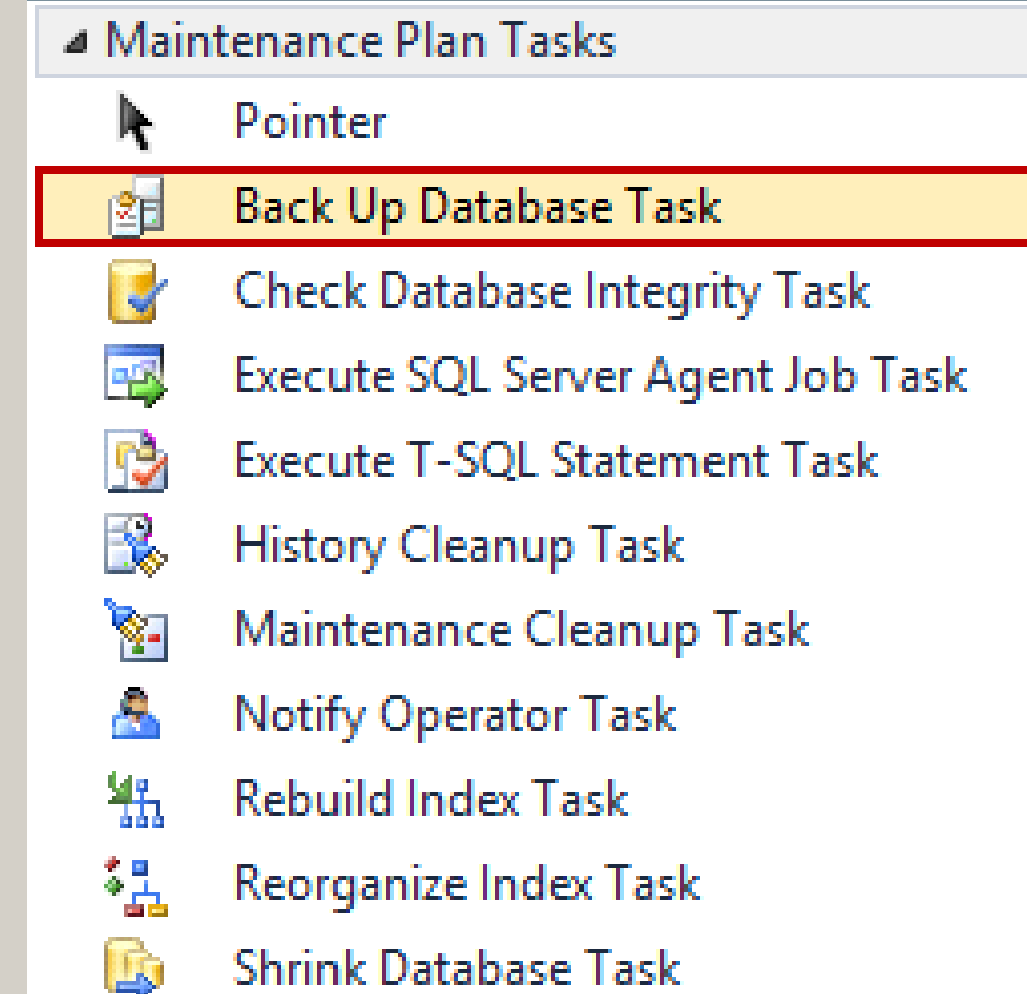
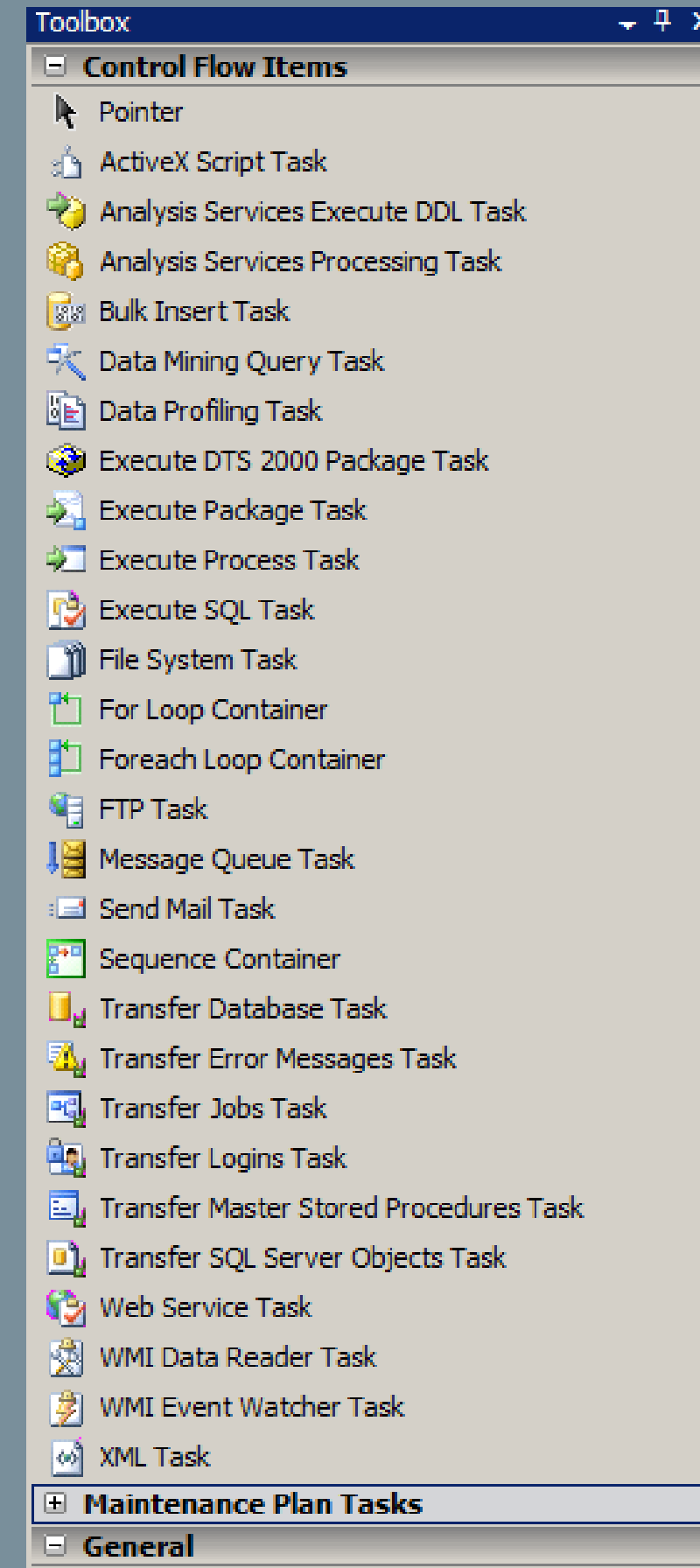
SSIS BİLEŞENLERİ



CONTROL FLOW TASK

- SSIS Control Flow, veri akışı işlemlerinin yönetimini ve akışını tanımlar. Control Flow, farklı bileşenleri içerir ve her bileşen, bir görev veya bir dizi görev gerçekleştirmek için kullanılır.
- Control Flow bileşenleri, birbirleriyle bağlantılıdır ve veri akışını kontrol ederler. Bu bileşenler, görevlerin gerçekleştirilmesi için sırayla işlemleri yürüten akış şekilleriyle birbirine bağlanır.

Örneğin, bir SQL Server veri tabanından veri almak için bir Data Flow Task kullanılabilir, ardından veriler bir Excel dosyasına aktarmak için bir Excel Destination Task kullanılabilir.



CONTROL FLOW BİLEŞENLERİ

SSIS Control Flow, birçok bileşeni içerir. Her bileşen, bir görev veya bir dizi görev gerçekleştirmek için kullanılır. Bazı temel bileşenler şunlardır:

- **Sequence Container:** İçinde birden fazla görevin gerçekleştirilebileceği bir gruplama bileşenidir.
- **Task Host Container:** Task bileşenlerini gruplamak ve kontrol etmek için kullanılan bir bileşendir.
- **For Loop Container:** Belli bir sayıda işlem yapmak için kullanılan bir döngü bileşenidir.
- **Foreach Loop Container:** Belli bir koleksiyonda bulunan öğeler için bir döngü oluşturmak için kullanılır.
- **Data Flow Task:** Veri akışı işlemleri gerçekleştirmek için kullanılan bir bileşendir.
- **Execute SQL Task:** SQL sorguları çalıştırmak için kullanılan bir bileşendir.

CONTROL FLOW İŞLEVLERİ

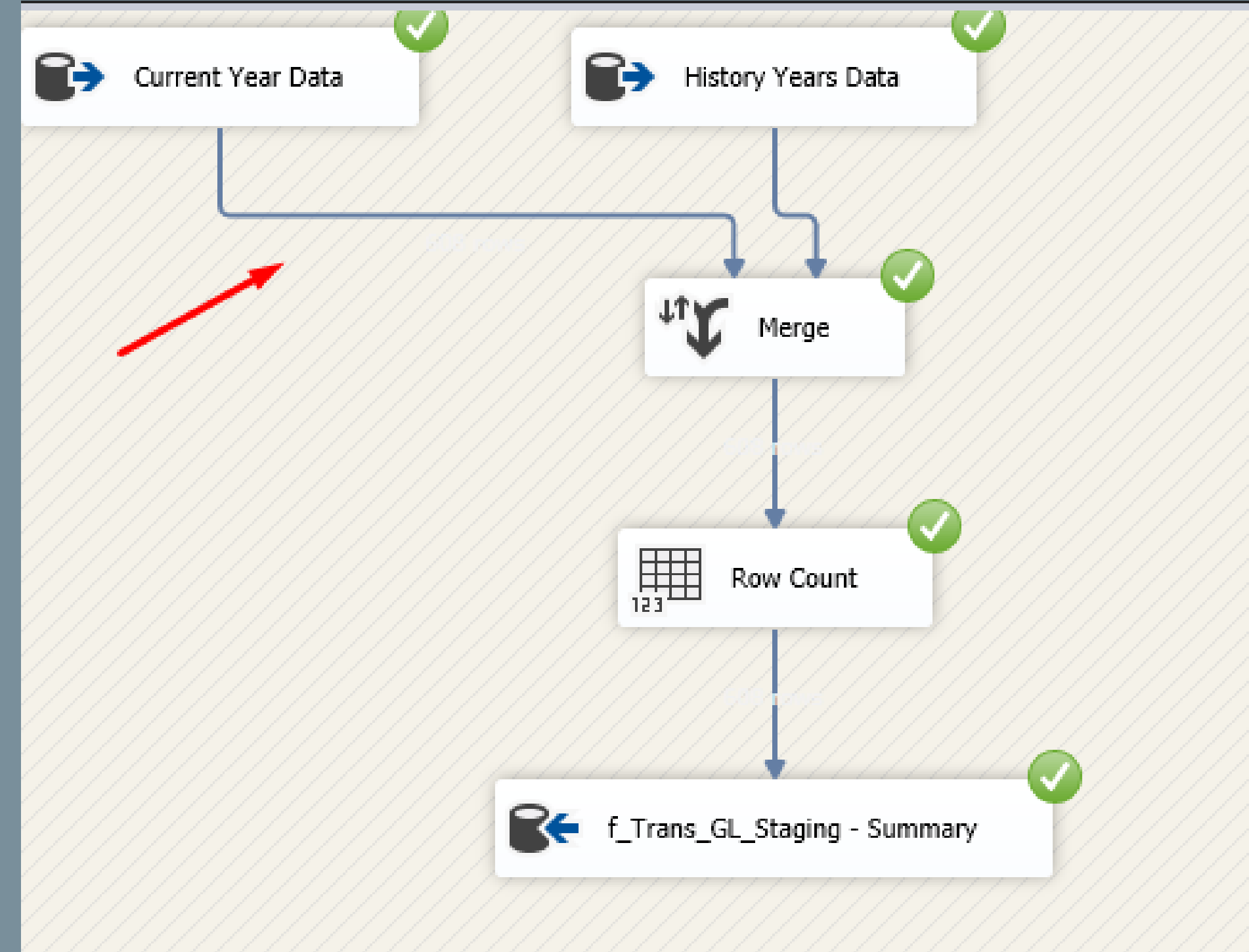
SSIS Control Flow, birçok işlevi yerine getirmek için kullanılır.

- **Veri Kaynaklarından Veri Çekme:** Veri kaynaklarından veri çeker ve işler.
- **Veri Dönüştürme:** Veri dönüştürme bileşenleri, verileri farklı veri tiplerine dönüştürmek için kullanılır.
- **Veri Aktarma:** Veri hedeflerine veri aktarımı yapar.
- **Veri Yönetimi:** Veri tabanları ve veri kaynakları arasında veri entegrasyonu için kullanılır.
- **Veri Akışı Yönetimi:** Veri akışları arasında veri işleme ve yönlendirme işlemleri için kullanılır.
- **Planlama ve Yönetim:** SSIS paketleri için otomatik yürütme planlama, izleme ve hata yönetimi gibi işlevleri içerir.
- **Dosya İşlemleri:** Dosya okuma, yazma, silme, kopyalama vb. işlemleri gerçekleştirmek için kullanılır.
- **İşlem Yönetimi:** Başka bir uygulamayı başlatmak, durdurmak veya öldürmek gibi işlem yönetimi işlemleri için kullanılır.
- **E-posta Gönderme:** E-posta göndermek için kullanılır.

DATA FLOW TASK

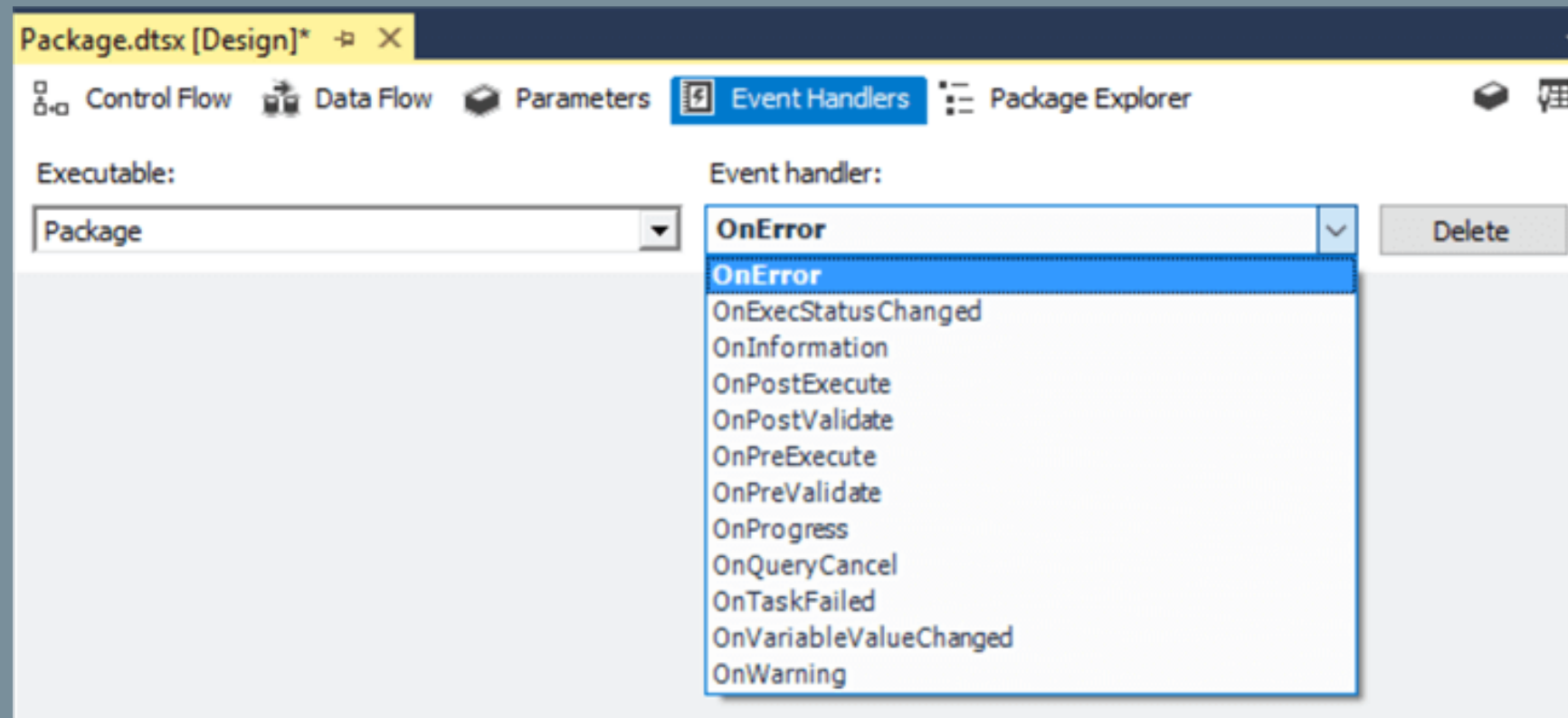
Veri Akışı görevi, verileri kaynaklar ve hedefler arasında taşıyan veri akışı motorunu içerir ve kullanıcının, taşınırken verileri dönüştürmesine, temizlemesine ve değiştirmesine olanak tanır. Paket kontrol akışına Veri Akışı görevinin eklenmesi, paketin verileri çıkarmasını, dönüştürmesini ve yüklemesini mümkün kılar.

Bir veri akışı en az bir veri akışı bileşeninden oluşur, ancak genellikle bir dizi bağlantılı veri akışı bileşenidir: verileri çıkaran kaynaklar; verileri değiştiren, yönlendiren veya özetleyen dönüşümler; ve veri yükleyen hedefler.



EVENT HANDLER

SSIS (event handler) olay işleyicileri, bir SSIS komut dosyasını denetlenebilir, hata koşullarına uygun şekilde tepki veren, ilerlemeyi raporlayan ve SSIS paketlerinizin izlenmesine ve izlenmesine olanak tanıyan güvenilir bir sisteme dönüştürmenin en basit yoludur. Uygulamaları kolaydır ve büyük ölçüde esneklik sağlarlar.



SONUÇ

SQL Server Integration Services (SSIS), Microsoft SQL Server'a entegre bir veri entegrasyonu ve iş akışı yönetim aracıdır.

1. Veri Entegrasyonu ve Transferi:

- SSIS, farklı kaynaklardan (örneğin, veritabanları, dosyalar, web servisleri) veri almayı ve bunları SQL Server veya diğer hedeflere transfer etmeyi sağlar.
- ETL (Extract, Transform, Load) süreçlerini kolaylaştırarak veri entegrasyonunu otomatikleştirir.

2. Grafiksel Tasarım ve Görsel Akış:

- SSIS, grafiksel bir kullanıcı arayüzü sağlar ve iş akışları görsel olarak tasarlanabilir.
- Görsel akış tasarımı, paketlerin oluşturulması, düzenlenmesi ve anlaşılması için kolaylık sağlar.

3. İş Akışları ve Kontrol Akışları:

- Kontrol akışları, iş akışlarını yönlendirir ve koordine eder. Örneğin, belirli bir görevin başarılı olup olmadığını kontrol edebilir ve buna göre diğer görevlere yönlendirme yapabilir.
- Hata yönetimi, iş akışlarındaki hataları ele alarak sürecin düzgün çalışmasını sağlar.

4. Zengin Görev Kütüphanesi:

- SSIS, geniş bir görev (task) kütüphanesine sahiptir. Bu görevler, veri çekme, veri yükleme, döngüler, karar yapıları ve diğer birçok işlevi içerir.

5. Parametre ve Değişken Yönetimi:

- SSIS, paketlerinizi esnek ve tekrar kullanılabilir hale getirmek için parametre ve değişkenler kullanmanıza olanak tanır.
- Dinamik olarak değerleri değiştirmek için değişkenler kullanabilirsiniz.

SONUÇ

6. İleri Düzey Dönüşümler ve Veri Temizleme:

- SSIS, veri dönüşümleri ve temizleme işlemleri için çeşitli araçlar ve bileşenler sunar.
- Veri tipi dönüşümleri, veri temizleme ve manipülasyon işlemleri gibi görevleri kolayca gerçekleştirebilirsiniz.

7. Zamanlanmış Görevler ve Otomatik Çalışma:

- SSIS, belirli zamanlarda veya belirli koşullar sağlandığında çalışması için iş akışlarını planlamak ve otomatikleştirmek için zamanlanmış görevler (scheduled tasks) sunar.

8. SQL Server Yönetim Stüdyosu Entegrasyonu:

- SSIS, SQL Server Management Studio (SSMS) içinde entegre bir şekilde çalışır. SSMS üzerinden SSIS paketlerinizi yönetebilir ve izleyebilirsiniz.

9. Güvenlik ve Erişim Kontrolleri:

- SSIS, güvenlik politikalarını ve erişim kontrolünü yönetmek için çeşitli seçenekler sunar.
- Paket düzeyinde ve projeye özgü güvenlik ayarları ile veri güvenliğini sağlar.

10. Çeşitli Bağlantı Seçenekleri:

- SSIS, farklı veri kaynaklarına ve hedeflere bağlanmak için çeşitli bağlantı yöntemlerini destekler.
- Veritabanları, dosya sistemleri, web servisleri ve diğer kaynaklarla entegrasyonu sağlar.

SSIS, SQL Server ekosistemini güçlendiren ve veri entegrasyonunu daha verimli hale getiren bir araçtır. İş süreçlerinizi otomatikleştirmek, veri entegrasyonunu iyileştirmek ve veri temizleme işlemlerini gerçekleştirmek için etkili bir araçtır.

Muhammed Talha KAYA

DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

İLETİŞİM

kayamu16@itu.edu.tr
+90(531)-960-01-02