

Bölüm 6

Veritabanı Yönetimi

16 Veritabanı Yönetimi ve Güvenliği

Öğrenme Hedefleri

Bu bölümü tamamladıktan sonra şunları yapabileceksiniz:

- | | |
|--|---|
| <p>16-1 Veri kalitesinin bir şirketin varlıkları ve rekabetçi konumu üzerindeki etkisini tanımlama</p> <p>16-2 Veritabanının operasyonel, taktiksel ve stratejik karar alma süreçlerini desteklemedeki rolünü tanımlamak</p> <p>16-3 Bir VTYS'nin kullanılmaya başlanmasının bir kuruluşun teknolojik, yönetsel ve kültürel yönleri üzerindeki etkisini tanımlamak</p> <p>16-4 Veritabanı yöneticisinin yönetsel ve teknik rollerini tanımlama Bilgi güvenliği çerçevesindeki üç veritabanı güvenliği hedefini destekleyen süreçleri ve sistemleri tanımlama</p> | <p>16-5 Veritabanı yönetiminde kullanılan standartları, stratejileri ve araçları tanımlama</p> <p>16-6 Bulut tabanlı veri hizmetlerinin DBA'nın rolü üzerindeki etkisini tanımlama</p> <p>16-7 Oracle ile veritabanı yönetiminin çeşitli teknik görevlerini yerine getirme</p> |
|--|---|

ÖN İZLEME

Bu bölüm size başarılı bir veritabanı yönetim stratejisinin temelini göstermektedir. Böyle bir strateji, verilerin değerli bir kurumsal varlık olarak ele alınmasını ve yönetilmesini gerektirir.

Bu bölümde, veritabanı yöneticisinin (DBA) yönetsel ve teknik rollerini önemli veri yönetimi konuları hakkında bilgi edineceksiniz. Bu bölümde ayrıca verilerin gizliliği, bütünlüğü ve kullanılabilirliği gibi veritabanı güvenliği konuları da incelenmektedir. Bilgi tabanlı toplumumuzda, veri yönetiminin önemli bir yönü, verilerin yetkisiz personel tarafından kasıtlı veya kasıtsız erişime karşı korunmasını sağlamaktır. Ayrıca, doğal afet veya donanım arızası karşısında bile verilerin gerektiği gibi kullanılabilir olmasını sağlamak ve veritabanındaki verilerin bütünlüğünü korumak da önemlidir.

Bu bölüm, veritabanı yönetim araçları ve kurumsal çapta veri mimari çerçevesi hakkında bir tartışma içermektedir. Ayrıca veritabanı yönetiminin klasik organizasyonel yapılara nasıl uyduğunu da öğreneceksiniz.

Ayrıca, bulut tabanlı veri hizmetlerini değerlendirirken dikkat etmeniz gereken bazı hususları da öğreneceksiniz. Birçok yeni veritabanı türü ortaya çıkmış olsa da, Son çalışmalar¹, ilişkisel veritabanlarının hala işletmelerin pazar payına hakim olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, ilişkisel veritabanlarının pazardaki üstünlüğü ile Oracle RDBMS'deki bazı temel veritabanı yönetim görevlerini öğrenmeniz önemlidir. Benzer görevler Microsoft SQL Server, IBM DB2, Oracle ve MySQL gibi tüm büyük veritabanlarında gerçekleştirilebilir.

Not

Tamamen kavramsal olduğu için bu bölümde herhangi bir veritabanı yazılımı bulunmamaktadır.

Kurumsal Bir Varlık Olarak Veri

Bölüm 1, Veritabanı Sistemleri'nde, verinin bilginin üretildiği hammadde olduğunu öğrendiniz. Bu nedenle, günümüzün bilgi odaklı ortamında veri, dikkatli bir yönetim gerektiren değerli bir varlıktır.

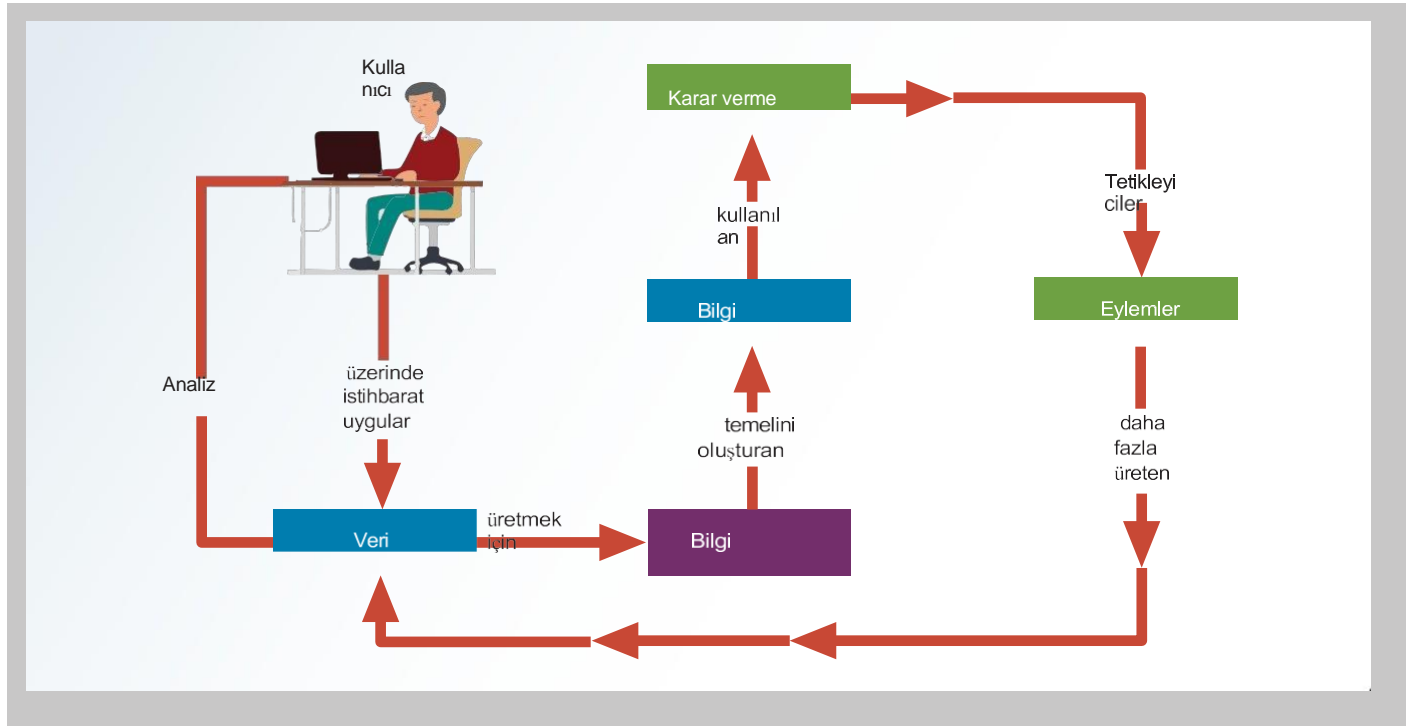
Verilerin yönetimi karmaşıktır çünkü kuruluş genelinde çok geniş bir alana dağılmıştır.

Özellikle bir veritabanında fazlalığı azaltmanın önemi hakkında çok şey öğrenmiş olsanız da, bir kuruluştaki veri tabanlarının sayısına bakıldığında bu oldukça zor olabilir. Büyük bir kuruluşta bir düzine ya da daha fazla ana veritabanı ve kuruluş geneline dağılmış binlerce küçük veritabanı olabilir. Örneğin, veri yönetimi çalışmalarının bir parçası olarak, yazarların aşına olduğu bir kuruluş, kullanılan tüm veritabanlarını belirlemek için ağlarına bağlı tüm bilgisayarları kapsamlı bir şekilde taramıştır. Kuruluş, ağlarında 20.000'den fazla MS Access veritabanı buldu. Kuşkusuz bunların hepsi aktif değildi, ancak bu örnek, var olabilecek potansiyel olarak çok sayıda veritabanını göstermektedir ve bu da veritabanları arasında muazzam miktarda yol açabilir.

Verinin parasal değerini değerlendirmek için bir şirketin veri tabanında depolananları düşünün: müşteriler, tedarikçiler, envanter, operasyonlar . hakkındaki veriler. Veriler kaybolursa kaç fırsat kaybedilir? Veri kaybının gerçek maliyeti nedir? Örneğin, tüm veri tabanını kaybeden bir muhasebe firması önemli doğrudan ve dolaylı maliyetlere maruz kalacaktır. Veri kaybının vergi sezonunda meydana gelmesi halinde firmanın sorunları daha da büyüyecektir. Veri kaybı her şirketi zor bir duruma sokar. Şirket günlük operasyonlarını etkin bir şekilde yürütemeyebilir, hızlı ve verimli hizmet gerektiren müşterilerini kaybedebilir ve yeni müşteriler kazanma fırsatını kaçırabilir.

Veri, *bilgiye* dönüşebilen değerli bir *kaynaktır*. Eğer bilgi doğru ve zamanında ise, şirketin rekabetçi konumunu geliştirebilir ve zenginlik yaratabilir. Aslında, bir kuruluş *veri-bilgi-karar döngüsüne* tabidir; yani, veri *kullanıcısı karar almada* kullanılan bilginin temeli olan bilgiyi üretmek için veriye entellektüellik uygular. Bu döngü Şekil 16.1'de gösterilmektedir.

Şekil 16.1'de üst düzey yöneticiler tarafından alınan kararların kurumun alt kademelerindeki eylemleri tetiklediğine dikkat ediniz. Bu tür eylemler şirket performansını izlemek için kullanılacak ek veriler üretir. Buna karşılık, ek veriler de veri-uygulama-karar çerçevesi içinde geri dönüştürülmelidir. Böylece veriler karar verme, stratejik planlama, kontrol ve operasyonların izlenmesi için temel oluşturur.



Şekil 16.1

Veri-Bilgi-Karar Verme Döngüsü

Verimli varlık yönetimi, bir kuruluşun başarısı için kritik öneme sahiptir. Verileri kurumsal bir varlık olarak yönetmek için yöneticilerin bilginin değerini anlaması gerekir. Kredi raporlama kuruluşları gibi bazı şirketler için tek ürün bilgidir ve başarıları yalnızca bilgi yönetiminin bir işlevidir.

Çoğu kuruluş, daha fazla getiri elde etmek için veri kaynaklarından yararlanmanın sürekli olarak yeni yollarını aramaktadır. Bu kaldıraç, gelişmiş müşteri ilişkilerini destekleyen veri ambarlarından, elektronik tedarik zincirini desteklemek için müşteriler ve tedarikçilerle daha sıkı entegrasyona kadar birçok şekilde olabilir. Kuruluşlar bilgiye daha bağımlı hale geldikçe, bu bilginin doğruluğu da daha kritik hale gelmektedir. **Kirli veriler** ya da yanlışlık ve tutarsızlıklardan muzdarip veriler daha da büyük bir tehdit haline gelir. Veriler birçok nedenden dolayı kirli hale gelebilir:

- Boş olmama, benzersizlik ve referans bütünlüğü gibi bütünlük kısıtlamalarının uygulanmaması
- Veri giriş hataları ve yazım hataları
- Sistemler arasında eşanlamlı ve eşsesli kelimelerin kullanımı
- Karakter verilerinde kısaltmaların standart dışı kullanımı
- Bileşik niteliklerin sistemler arasında basit niteliklere farklı şekilde ayrıştırılması

Kısıtlamaların yanlış uygulanması gibi kirli verilerin bazı nedenleri tek bir veritabanı içinde ele alınabilir. Ancak, diğer nedenlerin ele alınması daha karmaşıktır. Bazı kirli veriler, bir veri ambarının oluşturulmasında olduğu gibi, verilerin sistemler arasında taşınmasından kaynaklanır. Kirli verileri kontrol etme çabaları veri kalitesi girişimleri olarak adlandırılır.

Veri kalitesi, verilerin doğruluğunu, geçerliliğini ve güncelliğini sağlamaya yönelik kapsamlı bir yaklaşımdır. Bu kapsamlı yaklaşım önemlidir çünkü veri kalitesi sadece kirli verilerin temizlenmesinden daha fazlasını içerir; aynı zamanda gelecekteki yanlışlıkları önlemeye ve verilere kullanıcı güveni oluşturmaya odaklanır. Büyük ölçekli veri kalitesi girişimleri karmaşık ve pahalı projeler olma eğilimindedir, bu nedenle bu girişimlerin iş hedefleriyle uyumlu hale getirilmesi ve üst düzey yöneticilerin katılımı şarttır.

veri profilleme yazılımı Veri kalitesini değerlendirmeye yardımcı olabilecek kalıpları belirlemek için verileri ve meta verileri analiz eden programlar.

ana veri yönetimi (MDM) Müşteriler gibi çok sayıda sistemde görünen varlıkların "ana kopyasını" sağlayan metodoloji organizasyon genelinde. MDM, birden fazla sistemdeki ortak verileri koordine ederek kirli önlenmesine yardımcı olur.

Yönetimi

Veri kalitesi çabaları bir kuruluştan diğerine değişmekle birlikte, çoğu aşağıdakileri içerir:
Veri kalitesinden sorumlu bir veri yönetişimi yapısı
Mevcut veri kalitesinin ölçümleri
İş hedefleriyle uyumlu veri kalitesi standartlarının tanımlanması
Gelecekteki veri kalitesini sağlamak için araç ve süreçlerin uygulanması

Bir dizi araç veri kalitesi girişimlerine yardımcı olabilir. Özellikle veri profilleme ve ana veri yönetimi yazılımları birçok satıcıdan temin edilebilir. **Veri profilleme yazılımı** istatistikleri toplar, veri kalıplarını belirlemek için mevcut veri kaynaklarını ve meta verileri analiz eder ve kalıpları kuruluşun tanımladığı standartlarla karşılaştırır. Bu analiz, mevcut verilerin kalitesinin değerlendirilmesine ve kirli veri kaynaklarının belirlenmesine yardımcı olabilir. **Ana veri yönetimi (MDM)**, birden fazla sistemdeki ortak verileri koordine ederek kirli verilerin önlenmesine yardımcı olur. MDM yazılımı, kuruluş genelinde çok sayıda sistemde görünen müşteriler gibi varlıkların bir "ana" kopyasını sağlar. MDM sistemleri önemli varlıkların tek ve ortak bir tanımını sağlayabilir, böylece bu varlıklara ihtiyaç duyan her veritabanı bu verileri tek bir kaynaktan çekebilir ve bu da verilerin kuruluşdaki diğer tüm veritabanlarıyla tutarlı olmasını sağlar. Bu, veritabanları arasındaki fazlalığı azaltmaya ve veri tutarlılığını sağlamaya ve veri kalitesini artırmaya yardımcı olabilir.

Bu teknolojik yaklaşımlar veri kalitesinin önemli bir parçasını oluştursa da, bir kurum içinde yüksek kaliteli veriye yönelik genel çözüm hala büyük ölçüde veri yönetimi ve idaresine dayanmaktadır.

16-2 Veritabanı İhtiyacı ve Bir Kuruluştaki Rolü

Veriler, farklı departmanlardaki farklı kişiler tarafından çeşitli nedenlerle kullanılır. Bu nedenle, veri yönetimi paylaşılan veri kavramını ele almalıdır. Bölüm 1, veri paylaşımı ihtiyacının VTYS'yi nasıl neredeyse kaçınılmaz hale getirdiğini göstermiştir. VTYS

doğru kullanıldığında kolaylık sağlar:

- Ham verinin bilgiye dönüştürülerek *yorumlanması* ve faydalı formatlarda sunulması
- Veri ve bilgilerin doğru zamanda doğru kişilere dağıtılması
- Verilerin *korunması* ve veri kullanımının yeterli süreler boyunca *izlenmesi*
- Hem dahili hem de harici olarak veri çoğaltma ve kullanımı üzerinde *kontrol*

Kuruluşun bağımsız olarak, veritabanının baskın rolü, *veri gizliliğini ve güvenliğini korurken kuruluştaki tüm seviyelerde yönetsel karar vermeyi desteklemektir.*

Bir kuruluşun yönetim yapısı üç seviyeye ayrılabilir: üst düzey yönetim stratejik kararlar alır, orta düzey yönetim taktiksel kararlar alır ve operasyonel yönetim günlük çalışma kararları alır. *Operasyonel* kararlar kısa vadeli; örneğin, bir yönetici envanterden çıkarmak için bir ürünün fiyatını değiştirebilir. *Taktiksel* kararlar daha uzun bir zaman dilimini kapsar ve daha büyük ölçekli operasyonları etkiler; örneğin, rekabetçi baskılara yanıt olarak bir ürünün fiyatının değiştirilmesi gibi. *Stratejik* kararlar şirketin uzun vadeli refahını ve hatta hayatta kalmasını etkiler - örneğin, pazar payını ele geçirmek için ürün grupları arasında fiyatlandırma stratejisini değiştirmek gibi.

VTYS, yönetimin her seviyesine verilerin faydalı bir görünümünü vermeli ve gerekli karar verme seviyesini desteklemelidir. Aşağıdaki faaliyetler her bir yönetim seviyesi için tipiktir.

<p><i>Üst yönetim</i> düzeyinde, veritabanı şunları yapabilmelidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratejik karar verme, stratejik planlama, politika formülasyonu ve hedeflerin tanımlanması için gerekli bilgileri sağlayın • Büyüme fırsatlarını belirlemek ve bu büyümenin yönünü çizmek için dış ve iç verilere erişim sağlayın. (Yön, faaliyetlerin doğasını ifade eder: bir şirket bir hizmet kuruluşu mu, bir üretim kuruluşu mu yoksa ikisinin bir kombinasyonu mu olacak?) • Organizasyonda daha düşük seviyelerde iş kurallarına dönüştürülen kurumsal politikaları tanımlamak ve uygulamak için bir çerçeve sağlayın. • Şirkette maliyetleri azaltmanın ve üretkenliği artırmanın yeni yollarını arayarak yatırımdan • olumlu geri dönüş olasılığını artırın. • ırketin hedeflerine ulaşp ulaşmadığını izlemek için geri bildirim sağlayın. • <i>Orta yönetim</i> seviyesinde, veri tabanı şunları yapabilmelidir: • Taktiksel kararlar ve planlama için gerekli verileri sağlayın. • Şirket kaynaklarının tahsisini ve kullanımını izlemek ve kontrol etmek ve çeşitli departmanların performansını değerlendirmek. • Veritabanındaki verilerin güvenliğini ve gizliliğini sağlamak ve uygulamak için bir çerçeve sağlayın. Güvenlik, verilerin yetkili olmayan kullanıcılar tarafından kazara veya kasıtlı olarak kullanılmasına karşı korunması anlamına gelir. Veritabanı yönetimi bağlamında gizlilik, bireylerin ve kuruluşların veri kullanımının ayrıntılarını (kim, ne, ne zaman, nerede ve nasıl) belirleme hakkına ne ölçüde sahip olduklarıdır. • <i>Operasyonel yönetim</i> düzeyinde, veritabanı şunları yapabilmelidir: • Şirket operasyonlarını mümkün olduğunca yakından temsil etmeli ve desteklemelidir. Veri modeli, mevcut ve gelecekteki tüm verileri içerecek kadar esnek olmalıdır. • Sorğu sonuçlarını belirtilen performans seviyelerinde üretin. Daha düşük yönetim ve operasyon seviyeleri için performans gereksinimlerinin arttığını unutmayın. Bu nedenle, veritabanı operasyonel yönetim düzeyinde daha fazla sayıda işleme hızlı yanıt verilmesini desteklemelidir. • Müşteri desteği, uygulama geliştirme ve bilgisayar işlemleri için zamanında bilgi sağlayarak şirketin kısa vadeli operasyonlarını iyileştirmek. • Herhangi bir veri tabanının genel amacı, şirket genelinde kesintisiz bir bilgi akışı sağla • Şirketin veri tabanı, kurumsal veya işletme veri tabanı olarak da bilinir. 	<p>güvenlik Bir bilgi sisteminin ana varlığı olan verilerin gizliliğini, bütünlüğünü ve kullanılabilirliğini sağlamaya yönelik faaliyetler ve önlemler.</p> <p>mahremiyet Bireylerin ve kuruluşların kendileri hakkındaki verilere erişimi belirleme hakları.</p> <p>kurumsal veritabanı genel veri temsili mevcut gelecekte beklenen ihtiyaçları destek sağlar.</p>
---	---

