

Veritabanı Tasarım Ve Yönetimi

Tanıtım

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde veri yönetimi, organizasyonların en temel etkinliklerinden biridir. Doğru, ilgili ve zamanında elde edilebilen bilgi, karar verme süreçlerinde çok etkilidir ve kuruluşların yaşamını sürdürebilmesi açısından son derece önemlidir. Bu ders, verilerin saklanması ve etkin olarak erişilmesi amacıyla kullanılan Veritabanı Yönetim Sistemlerinin tasarlanması ve yönetilmesi konularında beceriler kazandırmayı hedeflemektedir.

Konular

1. Veritabanı Sistemleri

- ✓ Niçin Veritabanı?
- ✓ Veri ve Bilgi Kavramları
- ✓ Klasik Dosya Yapıları
- ✓ Klasik Dosya Sistemlerinin Zayıflıkları
- ✓ Veritabanı Sistemi
- ✓ Veritabanı Sistemi Ortamı
- ✓ Veritabanı Yönetim Sistemi Kullanmanın Yararları
- ✓ VTYS ile Dosya Sisteminin Karşılaştırılması
- ✓ Örnek Bir Veritabanı
- ✓ Veritabanı Sınıfları

2. Veri Modelleri

- ✓ Veri Modeli Nedir?
- ✓ Veri Modeli Temel Bileşenleri
- ✓ İş Kuralları (Business Rules)
- ✓ İş Kurallarını Veri Modeline Dönüştürme
- ✓ Veri Modellerinin Gelişimi
- ✓ Dosya Sistemi
- ✓ Hiyerarşik Model
- ✓ Ağ Modeli
- ✓ İlişkisel veri modeli
- ✓ Varlık İlişki modeli
- ✓ Nesne Yönelimli Model
- ✓ Yeni Veri Modelleri
- ✓ Veri Soyutlama

Konular

3.Varlık İlişki Modeli

- ✓ Temel Kavramlar
- ✓ Varlıklar Arası İlişkiler
- ✓ Varolma Bağımlılığı (Existence Dependency)
- ✓ Zayıf/Güçlü İlişkiler
- ✓ İlişki Dereceleri
 - ✓ Tekli (Unary) İlişki
 - ✓ İkili (Binary) İlişki
 - ✓ Üçlü (Ternary) İlişki
- ✓ VİM (Varlık İlişki Modeli - ERM) ile Tasarım
- ✓ Örnek Uygulama – Üniversite Bilgi Sistemi
- ✓ VİM ile Uygulama Geliştirme

4. İlişkisel Veritabanı Modeli

- ✓ Temel Kavramlar
- ✓ Tablo
- ✓ Anahtar
 - ✓ Süper Anahtar
 - ✓ Birincil Anahtar
 - ✓ Yabancı Anahtar
 - ✓ İkincil Anahtar
- ✓ Bütünlük Kuralları
- ✓ Tablolar Arası İlişkiler
- ✓ İndeks
- ✓ Örnek Çalışmalar
- ✓ Veri Sözlüğü ve Sistem Kataloğu

Konular

5. Genişletilmiş Varlık İlişki Modeli

- ✓ Genelleme
- ✓ Kümeleme
- ✓ Birincil Anahtar Özellikleri
- ✓ Tasarım Sırasında Karşılaşılan Sorunlar
- ✓ Surrogate(Vekil, yerini tutucu) Birincil Anahtar

6. SQL (Structured Query Language)

- ✓ SQL (Structured Query Language)
- ✓ Temel SQL Komutları
- ✓ Tabloların Birleştirilmesi (Join)
- ✓ NESTED SELECT
- ✓ UNION
- ✓ EXIST
- ✓ ALL
- ✓ ANY / SOME
- ✓ EXCEPT
- ✓ VIEW Oluşturmak

Konular

7. İleri SQL (Advanced Structured Query Language)

- ✓ NESTED SELECT
- ✓ ALL, ANY/SOME, UNION, INTERSECT, MINUS, EXIST, EXCEPT
- ✓ VIEW OLUSTURMAK
- ✓ Örnek Uygulama (Sanayi Veritabanı) ve SQL İfadeleri
- ✓ SQL Fonksiyonları
- ✓ Ürün Sipariş Sistemi
- ✓ DML İle Alt Sorgu Kullanımı
- ✓ Where İle Alt Sorgu (Tek Değer Döndüren) Kullanımı
- ✓ Where İle Alt Sorgu (Çok Değer Döndüren) Kullanımı
- ✓ Having İle Alt Sorgu Kullanımı
- ✓ From İle Alt Sorgu Kullanımı
- ✓ Inline Alt Sorgu Kullanımı
- ✓ İliintili (Correlated) Alt Sorgu Kullanımı

Konular

8. Normalizasyon

- ✓ Birinci Normal Form(1NF)
- ✓ Normalizasyon Neden Yararlıdır?
- ✓ İşlevsel Bağımlılık
- ✓ İkinci Normal Form(2NF)
- ✓ Üçüncü Normal Form(3NF)
- ✓ 1., 2. and 3. Normal Formlar arasındaki İlişki

9. MS SQL Sever Uygulaması (Akıllı Telefonlar İçin Rehber)

- ✓ Örnek Uygulamanın Vİ Modeli
- ✓ Örnek Uygulamanın İlişkisel Şeması
- ✓ Örnek Uygulamada İstenenler

10. View, Saklı Yordamlar(SP), Cursor, Trigger

Yardımcı Araçlar

- ✓ Lucidchart çizim programı (www.lucidchart.com)
- ✓ PostgreSQL
- ✓ MongoDB
- ✓ Valentine Studio
- ✓ PHP Dili
- ✓ sqlmap

Kaynaklar

- ✓ Carlos Coronel, Steven Morris, and Peter Rob, Database Systems: Design, Implementation, and Management, Cengage Learning.
- ✓ ...