

Datenbanksysteme I

1. Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme - Unternehmensdatenmodelle - Datenbank
 - 1.1. Daten als Unternehmensressource
 - 1.2. Datenmodelle als informationelles Abbild der Unternehmensrealität
 - 1.3. Datenbanksysteme als technologische Grundlage der Datenverwaltung
2. Grundlagen und Architektur eines Datenbanksystems (DBS)
 - 2.1. Defekte des konventionellen Ansatzes der Datenverwaltung / Zielstellung des datenbankorientierten Ansatzes
 - 2.2. Architektur von Datenbanksystemen
 - 2.2.1. Grundlegende Begriffe / Übersicht
 - 2.2. 3-Ebenen-Architektur
 - 2.3. Aufbau und Arbeitsweise von Datenbankbetriebssystemen (DBMS)
 - 2.4. Logische Datenorganisation / Physische Datenorganisation
3. Relationales Datenmodell
 - 3.1. Terminologie im Relationenmodell
 - 3.2. Definition und Manipulation im relationalen Datenmodell
 - 3.2.1. Datendefinition
 - 3.2.2. Datenmanipulation / Relationenalgebra
 - 3.3. Normalformenlehre
 - 3.4. Vergleich relationaler DBMS
4. Datenbanksprachen für relationale DBMS
 - 4.1. Benutzergruppen und Datenbanksprachen
 - 4.2. SQL - Standardsprache für relationale DBMS
 - 4.2.1 Überblick zum SQL-Standard
 - 4.2.2. Anweisungen zur Definition
 - 4.2.3. Anweisungen zur Abfrage
 - 4.2.4. Anweisungen zur Manipulation
 - 4.3. Query by Example (QBE)
 - 4.4. DBMS-spezifische Erweiterungen vom Standard-SQL (T-SQL)
5. Semantische Datenmodelle - Das Entity-Relationship-Modell
 - 5.1. Überblick über Datenmodelle/semantische Datenmodelle
 - 5.2. Entities und Relationships (ERM-Diagramm)
 - 5.3. Kardinalität und Komplexität von Beziehungen
 - 5.4. Semantische Beziehungen am Beispiel
 - 5.5. Konstruktion semantischer Objekte
 - 5.6. Abbildung des Entity-Relationship-Modells auf normalisierte Relationen