

Abstract

Wer die Informatik praktisch nutzen will, braucht dazu nicht nur Geräte und Programme, sondern auch Daten. Und zwar meist Daten aus dem eigenen Betrieb! Wie diese Daten erkannt und nutzungsgerecht in eine computergestützte Datenbank übergeführt werden können, zeigt dieses Buch für die Anwendung: mit einer systemunabhängigen Entwurfsmethode, vielen Beispielen und Hinweisen zur direkten Umsetzung, für die Ausbildung: mit systematischen Einführungen, speziellen Hintergrundabschnitten und Übungsmöglichkeiten auf einem verbreiteten Datenbankverwaltungssystem (MS-Access). Studierende sowie Anwender aus der Praxis finden hier eine abgerundete und leicht verständliche Grundlage für den Einstieg in die Welt der Informationssysteme und Datenbanken.

Inhalt

*Leben mit Information: Wir brauchen Informationen - Information, Informationssysteme - Verschiedenartige Informationssysteme - Unterschiedliche Informationsnutzer
Datenbank-Grundlagen: Betrachtungsebenen für Informationen und Daten, Datenschema - Strukturierte, konsistente und redundante Daten - Sprachen für die Datenbeschreibung - Sprachen für die Datenmanipulation - Eigenschaften von Datenbanken - Datenbanken, Dateisysteme, Einfachlungen - Begriffe bei Datenbanken - Wie entsteht eine Datenbank? - Ein erstes Datenbankbeispiel: 'Reiseorganisator' mit Klein-Datensystem Filemaker
Entwurf des Datenschemas: Eine bewährte Entwurfsmethode - Das Entitätenblockdiagramm - Attribute, Wertebereiche, Formatierung - Das Relationenmodell - Beziehungen zwischen Relationen - globale Normalisierung - Konsistenzbedingungen - Die Entwurfsmethode im Zusammenhang - Der Einsatz

der Entwurfsmethode - Andere Entwurfsmethoden und Datenbeschreibungssprachen - Ein zweites Datenbankbeispiel: 'Reiseorganisator' mit dem DBMS Access

Datenmanipulation: Transaktionstypen und Benutzerklassen in Datenbanken - Datenmanipulationssprachen in Datenbanken - Externe Schemata - Indirekte Suchmethoden

Physische Datenorganisation: Arbeits- und Sekundärspeicher - Organisationsformen für grosse Dateien - Verknüpfungen und Zugriffspfade - Internes Schema

Datenintegrität: Begriffe, Ziele, Zielkonflikte - Nochmals: Konsistenz und Transaktionen - Parallele Transaktionen - Datensicherheit - Datenschutz

Architektur einer Datenbank: Das Datenbankverwaltungssystem (DBMS) - Datenschemata und Redundanz

Datensysteme auf mehreren Rechnern: Dezentralisierung - Client-Server-Systeme - Verteilte Datenbanken - Föderative Datensysteme - Verbundene Datenbanken, Datenaustausch, EDI

Aufbau und Betrieb von Informationsdienstleistungen: Angemessene Technik - Daten - Menschen - Führungshilfen