

Database Ontwerp

Doelgroep Cursus Database Ontwerp

De cursus Database Ontwerp is bestemd voor Web developers, developers van business applicaties, database administrators, webmasters en web project managers.

Voorkennis Cursus Database Ontwerp

Voor deelname aan de cursus Database Ontwerp zijn geen specifieke vaardigheden of kennis nodig. Algemene kennis van systeem ontwerp is bevorderlijk voor de begripsvorming.

Uitvoering Training Cursus Database Ontwerp

De theorie wordt behandeld aan de hand van presentatie slides. Demos worden gebruikt om de theorie te verduidelijken. Er is voldoende gelegenheid om te oefenen. De cursustijden zijn van 9.30 tot 16.30.

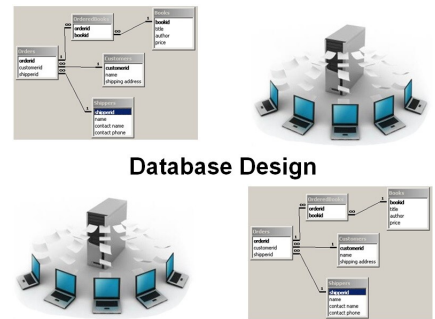
Certificering Database Ontwerp

De deelnemers krijgen na het goed doorlopen van de cursus een officieel certificaat Database Ontwerp.

Duur: 2 dagen

Prijs: € 1499

Open Rooster



Inhoud Database Ontwerp

In de cursus Database Ontwerp leren deelnemers de technieken en overwegingen voor het maken van een goed gestructureerde database. Design is een cruciaal onderdeel bij een effectieve implementatie van een relationele database. Het modelleren van data staat aan de basis van het bouwen en ontwikkelen van een database. In de cursus wordt gebruik gemaakt van verschillende case tools om diagrammen te maken.

Intro Database Management Systems

De cursus Database Ontwerp gaat van start met een bespreking van de basis architectuur van Database Management Systems. Aandacht wordt besteed aan het Database Schema en de verschillen tussen het conceptual, het logical en het physical model. Ook wordt ingegaan op de rol van SQL, Data Definition Language (DDL) en Data Manipulation Language (DML)

Database Design

Vervolgens worden de fasen van Database Ontwerp en de onderdelen van een database besproken. Hierbij komt het ERD Model en het UML Model aan de orde. Eveneens passeren mogelijke design errors en het toepassing van constraints de revue.

ER Modeling

Bij het onderdeel ER Modeling leren deelnemers hoe ze de entiteiten en hun relaties kunnen ontdekken en die aan tabellen toe te wijzen. Ze leren de principes van Entity Relationship Modeling. Ook wordt besproken hoe attributen domains kunnen worden gevonden en gemodelleerd.

Table Mapping

Dan wordt ingegaan op hoe entities en hun relaties kunnen vertaald naar tabellen in een relationele database. Ook de verschillende mapping strategieën bij hiërarchieën van entities komen dan aan bod zoals table per class, table per hierarchy en het gebruik van discriminator columns.

UML Modeling

Voorts wordt aandacht besteed aan het gebruik van Unified Modelling Language UML voor het ontwerpen van databases. De UML syntax wordt besproken evenals UML elementen als interfaces, associations, composition, generalization en dependencies.

Normalisatie en Optimalisering

Het proces van normalisatie, de verschillende normal forms en het verwijderen van dubbele data worden toegelicht aan de hand van praktische voorbeelden. Tenslotte wordt een aantal optimalisatie technieken, zoals het gebruik van indexen, besproken die de snelheid van databases kunnen verbeteren.

Modules Database Ontwerp

Module 1 : Intro DBMS	Module 2 : Database Design	Module 3 : Entity Relationship Modeling
What is a DBMS? DBMS Abstraction Levels Data Independence Database Model Types of Databases Database Schema Conceptual Model Logical Model Physical Model SQL Language DDL and DML Language Application Interfaces Transactions DBMS Architecture	What is Database Design? Database Design Phases Benefits of Phases Conceptual Data Model Entity Relationship Model UML Model Structuring the Model Design Errors Data Errors Constraints Database Constraints Naming Schema Elements Data Interpretation CASE Tools	E-R Model Components Identification Guidelines Entities versus Entity Classes Attributes Entities versus Attributes Classification of Attributes Attribute Domains Relationships Degree of relationships Relationship Cardinalities Notation of Cardinalities Removing M:N relations Requirement Analysis Resulting ER Diagram
Module 4 : Advanced Er Modeling	Module 5 : Mapping ERD to Tables	Module 6 : UML Modeling
Weak Entity Set Generalization and Specialization Design Constraints Total and Partial Participation Disjoint Constraints Overlapping Constraints Aggregation ER Design Decisions Mapping ERD to Tables Composite Attributes Multivalued Attributes Redundancy As Tables	Entity Set Table Translation Relationship Table Translation Mapping Key Constraints Map Relationship Set to Table Combine Relationship and Entity Set Weak Entity Sets Mapping Weak Entity Sets Mapping Subclasses Table per Subclass Table per Hierarchy Discriminator Columns Joining Tables	What is UML? Structural Modeling? Core Elements Core Relationships Structural Diagrams Classes and Objects Class Diagrams Interfaces Associations Composition Generalization Dependencies
Module 7: Normalization	Module 8: Database Optimization	
What is Normalization? Unnormalized form Moving towards 1NF First Normal Form Moving to 2NF Second Normal Form Third Normal Form Other Normal Forms Benefit of Normalization Relationship Cross Tables	Optimization Process Use Ranges Denormalize Denormalization Issues Combine Tables Store Derived Data Add Indexes Index Operation Sorting Clustered Indexes	