

Modulidentifikation

Modulnummer	153
Titel	Datenmodelle entwickeln
Kompetenz	Kundenanforderungen für Informationen und Informationsbestände aufnehmen, analysieren und Datenmodell(e) entwickeln.
Handlungsziele	<ol style="list-style-type: none">1. Informationsbedürfnisse und Anforderungen an die Datenhaltung zusammen mit dem Auftraggeber aufnehmen, analysieren, sowie Schutz- und Sicherheitsbedürfnisse der Daten definieren und dokumentieren.2. Konzeptionelles Datenmodell (ERM) erstellen und fehlende Informationen ermitteln bzw. Redundanzen klären.3. Konzeptionelles Datenmodell vervollständigen (Attribute, Identifikations- und Fremdschlüssel, Datentypen) sowie Geschäftsfälle (Use Cases) definieren.4. Konzeptionelles Datenmodell zusammen mit dem Auftraggeber überprüfen und allfällige Anpassungen vornehmen.5. Für das vorliegende Datenmodell das physische Design entwerfen.
Kompetenzfeld	Data Management
Objekt	Anspruchsvolle Kundenanforderungen (komplexe und rekursive Beziehungstypen).
Niveau	4
Voraussetzungen	Datenmodell implementieren
Anzahl Lektionen	40
Anerkennung	Eidg. Fähigkeitszeugnis Informatiker/Informatikerin
Modulversion	1.2
MBK Release	R3
Harmonisiert am	16.09.2005

Handlungsnotwendige Kenntnisse

Handlungsnotwendige Kenntnisse beschreiben Wissens Elemente, die das Erreichen einzelner Handlungsziele eines Moduls unterstützen. Die Beschreibung dient zur Orientierung und hat empfehlenden Charakter. Die Konkretisierung der Lernziele und des Lernwegs für den Kompetenzerwerb sind Sache der Bildungsanbieter.

Modulnummer	153
Titel	Datenmodelle entwickeln
Kompetenzfeld	Data Management
Modulversion	1.2
MBK Release	R3

Handlungsziel	Handlungsnotwendige Kenntnisse
1.	1. Kennt die verbreiteten Methoden (z.B. Studium Dokumentationen, Interview) zur Erhebung von Informationen in einem Betrieb und kann erläutern, für welche Arten von Informationen und bei welchen betrieblichen Rahmenbedingungen diese geeignet sind.
2.	1. Kennt die methodische Vorgehensweise bei der Entwicklung eines konzeptionellen Datenmodells und kann für die einzelnen Schritte erläutern, wie dabei vorgegangen wird. 2. Kennt die Regeln, welche beim Spezialisieren bzw. Generalisieren von Objekten in Entitätsmengen und Beziehungen zu beachten sind.
3.	1. Kennt die spezifischen Merkmale, welche ein Identifikationsschlüssel in einem Datenmodell erfüllen muss und kann erläutern, welche Verarbeitungsmöglichkeiten damit sichergestellt werden. 2. Assoziation) und der Datenmodellierung (Generalisierung/Spezialisierung) und kann aufzeigen, bei welchen Sachverhalten diese in der Datenmodellierung eingesetzt werden. 3. Kennt die Schritte der Normalisierung bis zur 5. Normalform und kann an Beispielen erläutern, welchen Beitrag diese zu einer redundanzfreien Datenhaltung beitragen. (nicht implementieren).
4.	1. Kann unter Verwendung einer Reviewtechnik das Datenmodell mit dem Auftraggeber verifizieren. 2. Kann mittels eines Prototyps in der Diskussion mit dem Auftraggeber die Anforderungen überprüfen und konkretisieren.
5.	1. Kennt das schrittweise Vorgehen bei der Entwicklung eines Datenbank-Schemas aus einem konzeptionellen Datenmodell. 2. Kennt Möglichkeiten, wie die Zugriffszeiten auf eine Datenbank durch die Definition von Indizes und durch Denormalisierung (kontrollierte Redundanz) von Tabellen verbessert werden können und kann anhand von Beispielen erläutern, wie diese Vorkehrungen zur Verbesserung dieser Zugriffszeiten beitragen. 3. Kennt die verschiedenen Kardinalitäten (Assoziationen) und kann erläutern, wie diese mittels der Definition von Primär- und Fremdschlüsseln in einem relationalen Datenmodell umzusetzen sind.