

DB1-Inhaltsübersicht über Lernmodule

| Lernmodul |
|---|
| 1. Lernmodul Relationales Modell: <ul style="list-style-type: none">- Der Datenbankentwurf In diesem Lernmodul werden die grundlegenden Konzepte des Datenbankentwurfs vorgestellt.- Konzept In diesem Video geht es darum, wie Daten in eine relationale Datenbank gespeichert werden. Ziel ist dabei die Abbildung der realen Welt durch ein relationales Datenbankmodell.- Primär- und Fremdschlüssel In diesem Video geht es um Primär- und Fremdschlüssel.- Beispiel: Lieferservicedatenbank In diesem Video wird die Lieferservicedatenbank vorgestellt, die im Praktikum verwendet wird. |
| 2. Lernmodul Relationale Algebra: <ul style="list-style-type: none">- Relationale Operatoren (Teil 1) In diesem Video geht es um relationale Operatoren. Relationale Operatoren werden verwendet, um auf Relationen Abfragen auszuführen.- Mengenoperatoren In diesem Video geht es um Mengenoperatoren. Es gibt drei Mengenoperatoren. Das ist einmal der Vereinigungsoperator, der Schnittmengenoperator und der Differenzoperator.- Gruppierung In diesem Video geht es um die Bildung von Teilgruppen, die beispielsweise gezählt werden.- Inner Join In diesem Video geht es um Verbundoperationen, die auch Joins genannt werden. Mit Verbundoperationen können wir abfragen über mehrere Relationen hinweg formulieren.- Outer Join In diesem Video geht es um weitere Verbundoperationen. |
| 3. Lernmodul Drei-Schichten-Architektur: <ul style="list-style-type: none">- Weshalb Datenbanken? In diesem Video geht es um Probleme und abgeleitete Anforderungen.- Das Konzept der Datenbank In diesem Video geht es um die Grundidee, Bestandteile und das Funktionsprinzip.- Drei-Schichten-Architektur eines DBMS In diesem Video geht es um die Drei-Schichten-Architektur eines Datenbankmanagementsystems.- Datenbankzugriff In diesem Video geht es darum, wie die Anwendungen mit dem Datenbankmanagementsystem kommunizieren. |
| 4. Lernmodul DDL und DML: <ul style="list-style-type: none">- SQL-Standard In diesem Video geht es darum, was unter SQL verstanden wird und inwieweit SQL standardisiert ist.- Tabellen anlegen (1) In diesem Video geht es um Tabellendefinitionen, die Basistabellen, sowie SQL-Datentypen und den NULL-Wert.- Tabellen anlegen (2) In diesem Video geht es um semantische Integrität, Primär- und Fremdschlüssel, sowie das Löschen von Werten und Tabellen, wie auch das Installationsskript.- DML-Operationen In diesem Video wird gezeigt, wie mit SQL-Tupel eingefügt, geändert und gelöscht werden können.- Benutzerverwaltung In diesem Video geht es darum, wie Benutzer angelegt und wie sie die Rechte erhalten, damit sie mit der Datenbank arbeiten können. |

5. Lernmodul Datenbankanfragen (Teil 1):

- Deklarative Anfragen

In diesem Video geht es um die Formulierung von deklarativen Anfragen in SQL.

- Gruppierung

In diesem Video geht es um die Anwendung der Gruppierung in SQL-Anfragen.

- Verbundoperationen

In diesem Video geht es um die Formulierung von Verbundoperationen in SQL.

- Funktionen nutzen

In diesem Video geht es um das Nutzen von Funktionen in SQL-Abfragen.

6. Lernmodul JDBC:

- JDBC-Verbindung

In diesem Video geht es darum, wie mit einem Java-Programm auf eine Datenbank zugegriffen werden kann.

- Die API

In diesem Video geht es um die JDBC-API.

- Datentypen

In diesem Video geht es darum, wie mit den unterschiedlichen Datentypen in Java und SQL umgegangen wird.

- JDBC verwenden Teil 1

In diesem Video geht es um die praktische Umsetzung von JDBC, inklusive Datenbankverbindung mit Oracle.

- JDBC verwenden Teil 2

In diesem Video geht es um ein Problem bei mehreren Anwendungen, die auf eine Datenbank zugreifen.

7. Lernmodul Datenbankanfragen (Teil 2):

- Unterabfragen (Teil 1)

In diesem Video geht es um das Verschachteln von SQL-Anfragen ineinander.

- Unterabfragen (Teil 2)

In diesem Video geht es um den IN-Operator.

- Mengen-Quantoren

In diesem Video geht es um die Mengen-Quantoren Exist, All und Any.

8. Lernmodul Datenbankanfragen (Teil 3):

- Mengenoperatoren

In diesem Video geht es um die Nutzung von Mengenoperatoren in SQL. Es gibt drei Mengenoperatoren.

- Komplexe Anfragen aufbauen

In diesem Video geht es darum auch bei etwas unüblichen Situationen eine passende SQL-Anfrage formulieren zu können.

- Rekursive Anfragen

In diesem Video geht es um rekursive Anfragen, um diese zu formulieren brauchen wir zunächst eine rekursive Beziehung.

9. Lernmodul Views:

- Views

In diesem Video geht es um Views. Es wird gezeigt was ein View ist und wie man damit arbeitet.

- Check-Option

In diesem Video geht es um das Finden und Korrigieren eines Fehlers in einem Skript.

- Änderungen auf einfachen Views

In diesem Video geht es um Änderungen auf einfachen Views.

- Bedingt änderbare Views

In diesem Video geht es um Verbundoperationen, wenn sie in Views verwendet werden.

- Nicht-änderbare Views

In diesem Video geht es um prinzipiell nicht änderbare Views.

10. Lernmodul Funktionen und Prozeduren:

- Aktive Datenbank

Auch benutzerdefinierte Programme können durch die Datenbank ausgeführt werden. Dadurch übernimmt die Datenbank eine aktive Rolle bei der Verarbeitung der Daten.

- Gespeicherte Funktionen

In diesem Video geht es um die Implementierung von gespeicherten Funktionen.

- Gespeicherte Prozeduren (Teil 1)

In diesem Video geht es um die Implementierung einer gespeicherten Prozedur.

- Gespeicherte Prozeduren (Teil 2)

In diesem Video geht es um die Nutzung von OUT-Parametern.

- Gespeicherte Prozeduren (Teil 3)

In diesem Video geht es um das Cursor-Konzept.

11. Lernmodul Trigger:

- Trigger (Konzept)

In diesem Video geht es um Trigger. Ein Trigger ist ein ausführbares Programm, was durch ein Event ausgelöst wird.

- Trigger implementieren

In diesem Video wird gezeigt, wie ein Trigger implementiert wird.

- Dynamische Integritätsbedingungen

In diesem Video wird eine dynamische Integritätsbedingung implementiert durch einen Trigger.

- Instead of Trigger

In diesem Video geht es um die Views, die eigentlich nicht geändert werden können.

- Tabellenzugriff aus einem Trigger

Wie kann ein Trigger auf die Tabelle zugreifen zu der er definiert ist?

12. Lernmodul Weitere Datenbanken:

- Datenbankenauswahl

Wie findet man systematisch die passende Datenbank?

- Einführung in Access

In diesem Video geht es um eine kurze Einführung in MS Access.

- Access Teil 2

In diesem Video geht es um die grundlegenden Features von Access.

- MySQL und MariaDB (Teil 1)

In diesem Video geht es um die ersten Schritte in MySQL mit phpMyAdmin.

- MySQL und MariaDB (Teil 2)

In diesem Video geht es darum was bei der Implementierung von Datenbankprogrammen bei MySQL und MariaDB anders ist als bei Oracle.

13. Lernmodul Das Transaktionskonzept:

- Was ist eine Transaktion?

In diesem Video geht es um das Transaktionskonzept, was eingesetzt wird zur Integritätssicherung, wobei man mehrere Datenbankoperationen zu einer Einheit zusammenfügt.

- Das Transaktionskonzept (Teil 2)

In diesem Video geht es darum, wie eine Transaktion verwendet bzw. definiert wird.

- Das Transaktionskonzept (Teil 3)

In diesem Video geht es um Besonderheiten beim Arbeiten mit Transaktionen in Abhängigkeit von der verwendeten Speicher-Engine.

- Das Transaktionskonzept (Teil 4)

In diesem Video geht es um die ACID-Eigenschaft „Konsistenz“.

- Das Transaktionskonzept (Teil 5)

In diesem Video geht es um die ACID-Eigenschaft „Isoliertheit“.