

Lizenzen VS 2017, MariaDB, HeidiSQL?

Visual Studio 2017 wird unter einer EULA(End User License Agreement) für proprietäre Software vertrieben.

Microsoft-Imagine-Abonnementvertrag

Direkte Abonnements

[https://de.wikipedia.org/wiki/Visual\\_Studio](https://de.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio)

<https://e5.onthehub.com/WebStore/Common/DisplayOrderMessage.aspx?oiomr=edde59d8-e921-e711-9427-b8ca3a5db7a1&o=e8de59d8-e921-e711-9427-b8ca3a5db7a1&ws=fb848721-3b84-e311-93f9-b8ca3a5db7a1&vsro=8>

MariaDB wird unter GPL und LGPL als freie Software entwickelt und verteilt.

<https://de.wikipedia.org/wiki/MariaDB>

HeidiSQL wird unter der GPL Lizenz als Freie Software bereitgestellt.

<https://de.wikipedia.org/wiki/HeidiSQL>

Welche IDE kenne/benutze ich?

Eclipse, Emacs, VS Code, Vim, Notepad++

Welchen Port nutzt MariaDB Server im Standard?

Port 3306

Wie würde der Shop umgesetzt werden müssen (statisches HTML), wenn der Kunde 10 Detailseiten für die Produkte fordern würde?

- Jede Detailseite für ein Produkt müsste neu angelegt werden
- Es entsteht viel redundanter HTML Code
- Die Verlinkungen von der Produkte.html müsste manuell für jedes Produkt bearbeitet werden
- Bei kleiner Designänderung auf den Detailseiten müsste die Veränderung auf allen zehn Seiten vorgenommen werden.

### Dropdownelemente im HTML Formularen anbieten und mehrfach verschachteln?

- Ein Dropdown kann mit dem <select> Tag eingeleitet werden.
- Die einzelnen Auswahlmöglichkeiten können mit <option> Tags erstellt werden
- Für eine mehrfache Verschachtelung der Auswahlelemente gibt es das <optgroup> Tag

<https://wiki.selfhtml.org/wiki/HTML/Formulare/Auswahllisten>

### Wie kann man <option> Elemente in einem Dropdown nicht auswählbar machen?

- Indem man <option disabled></option> schreibt.

### Welche Attribute sind bei <option> noch nützlich?

- Das „selected“ Attribut kann dazu verwendet werden eine Vorauswahl zu treffen
- Andernfalls wird das oberste Dropdownelement genommen

### Was müssen Sie ändern, um diese besondere Beziehung abzudecken?

- Es müssen drei Tabellen angelegt werden die mit FE-Nutzer über Foreign Keys verbunden sind
- Diese spezialisierten Nutzer sind über den Foreign Key nutzerFK mit der Tabelle FE-Nutzer verbunden

### Was bewirkt das Semikolon am Ende der Anweisung?

- Das Semikolon bewirkt die Beendigung eines Statements
- Führt man im DBMS eine markierte Query aus, dann muss das Semikolon nicht mit markiert werden

### Abbildung von binären Relationstypen (1:N, N:M) ?

Bei 1:N Relationen muss bei Entitäten mit N der Foreign Key gesetzt werden um auf das Objekt aus der anderen Tabelle zu zeigen.

Bei N:M mit Zwischentabelle nie Foreign Keys beider Tabellen miteinander zu einem Unique Key verbindet

Welche Constraints gibt es und wofür werden Sie verwendet?

- Check Constraint zur Überprüfung ob ein Wert bestimmte Vorgaben erfüllt
- Not null Constraint zur Sicherstellung dass kein null Wert in Spalte eingetragen werden kann
- Foreign Key Constraint um Relation mit anderer Tabelle herzustellen
- Unique Constraint zur Sicherstellung auf einzigartige Spaltenwerte
- Primary Key Constraint zur Erstellung eines eindeutigen Schlüssels
- Index Constraint zur Erstellung von Indizes
- Default Constraint zur Sicherstellung dass immer ein default Wert gesetzt wird

Aufzählungstyp ENUM aus MariaDB in anderen DBMS mit CHECK nachbilden?

Enum kann nachgebildet werden mit einer Aufzählung der CHECK Constraints

Bsp.

```
CONSTRAINT `test` CHECK (spalte='a'), CHECK (spalte='b'), CHECK (spalte='c')
```

Wie Spezialisierungen in DBMS abgebildet werden müssen?

- Spezialisierung muss beim Anlegen der Tabellen immer nach dem Anlegen der Generalisierung passieren
- Beim Einfügen in die Tabellen müssen die Daten aus den generelleren Tabellen vor den spezielleren Tabellen erstellt werden
- Bei drop oder truncate muss zuerst die spezielleren Datensätze gelöscht werden (es sei denn die speziellen werden direkt mit gelöscht durch ein on delete cascade)

Wozu dienen die SQL Funktionen COALESCE, IFNULL und NULLIF?

- COALESCE gibt das erste Element das nicht null ist zurück  
Bsp.  
`SELECT COALESCE(NULL, NULL, NULL, 'W3Schools.com', NULL, 'Example.com');`  
gibt W3Schools.com zurück
- IFNULL gibt eine alternative an wenn der erste Ausdruck null geliefert hat.  
Bsp.  
`SELECT IFNULL(preis, "Kostenlos") FROM product;`
- `NULLIF(expr1, expr2)` gibt null zurück wenn expr1 und expr2 gleich sind und gibt expr1 zurück wenn nicht.

Wozu dienen die Schlüsselwörter ALL und ANY bei Subqueries und wie kann man sie einsetzen?

- ALL und ANY können in where und having von sql statements verwendet werden.

- Columnname Operator [ANY|ALL] (Subquery)

Operator kann <, >, =, <>, <=, >=

- Bei ALL muss alle Results von Subquery mit dem vergleichenden Wert übereinstimmen
- Bei ANY muss mind. Eins übereinstimmen.

Wofür wird having verwendet?

Um Aggregatfunktionen bei der Einschränkung zu verwenden muss having verwendet werden.

Erstellung von Nutzern einer Datenbank

```
USE `praktikum`;
/* Aktiviere Sitzung "local" */
SHOW VARIABLES LIKE 'skip_name_resolve';
FLUSH PRIVILEGES;
SELECT `user`, `host`, `authentication_string` FROM `mysql`.`user`;
/* Erstellt Nutzer webapp der sich über localhost mit dem angegebenen
Passwort einloggen kann */
CREATE USER 'webapp'@'localhost' IDENTIFIED BY '[password]';
GRANT USAGE ON *.* TO 'webapp'@'localhost';
/* Gewährt dem Nutzer Zugriff auf die Datenbank Praktikum mit
angegebenen Zugriffsrechten über die localhost Verbindung */
GRANT SELECT, EXECUTE, SHOW VIEW, ALTER, ALTER ROUTINE, CREATE, CREATE
ROUTINE, CREATE TEMPORARY TABLES, CREATE VIEW, DELETE, DROP, EVENT,
INDEX, INSERT, REFERENCES, TRIGGER, UPDATE, LOCK TABLES ON
`praktikum`.* TO 'webapp'@'localhost';
/* Schreibt die neuen Privileges in die Informationshema Datenbank*/
FLUSH PRIVILEGES;
SHOW GRANTS FOR 'webapp'@'localhost';
```

GRANT Recht

- Das GRANT Recht ermöglicht dem erstellten Nutzer selber Nutzer zu erstellen und den erstellten Nutzern Rechte zu vergeben.
- Da der Benutzer webapp keine Benutzer anlegen soll fällt das Recht somit weg.
- Diese Berechtigung sollte nur an Datenbankadministratoren vergeben werden.