

Datenbanksysteme part 4

MySQL **Rechtevergabe**

Roadmap heute

- Zugriffsrechte (Kapitel 7)
- Datenbanken erstellen (Kapitel 8 und 9)



WH

phpMyAdmin

- Skript zur Administration von MySQL
- Benötigt Web-Server und PHP
- Administriert auch entfernte MySQL-Instanzen

WH

MySQL Workbench

- All-in-one-Tool
- Ersetzt Administrator und Query Browser
- Beherrscht konzeptionellen Datenbank-Entwurf

Sie können...

- ... die MySQL **Workbench** installieren
- ... eine **Development**-Verbindung einrichten,
- ... eine **Administration**-Verbindung einrichten,
- ... die einzelnen **Funktionen** benennen
- (... **phpMyAdmin** zur Nutzung entfernter MySQL Installationen nutzen)

Rechte in MySQL

- Globale Rechte
- Auf Datenbankebene
- Auf Tabellenebene
- Auf Spaltenebene

ACHTUNG: Rechte der einzelnen Ebenen sind OR-verknüpft → wenn Recht auf Spaltenebene eingeräumt gilt dieses, obwohl kein globales Recht besteht. Und umgekehrt!

Systemdatenbank mysql

- **User** Benutzer und Kennworte
- **Host** Beschränkungen für Hosts
- **Db** Rechte auf Datenbankebene
- **tables_priv** Auf Tabellenebene
- **columns_priv** Auf Spaltenebene

Die wichtigsten Zugriffsrechte

- **create**
- **alter**
- **drop**
- **delete**
- **insert**
- **update**
- **select**
- **usage**

Die wichtigsten Befehle (DCL)

- GRANT

grant select on testdb.* to testuser@'%';

- REVOKE

revoke select on testdb.* from testuser@'%';

- SHOW GRANTS

*** **Arbeitsauftrag #1** ***

- Durcharbeiten der **Kapitel 7 bis 9**
 - Übungen für **Administrator** und **query browser** bitte mit **Workbench** durchspielen
 - Jede Übung sollte auch direkt im mysql-Client über SQL-Befehle umgesetzt werden können!
- >Kenntnis der grundlegenden SQL-Konzepte sind auf jedem System nützlich (MySQL, MSSQL, Oracle, InnoDB, MariaDB, SQLite, transact,... sogar in Access und Base!

*** **Arbeitsauftrag #2** ***

- Schreibe eine **Spezifikation** für dein Wahlprojekt
 - Mindestens zwei Tabellen
 - Mindestens eine 1:n oder m:n Beziehung
 - Die wichtigsten Use-cases → benötigte Rechte für den Datenbankbenutzer, Tabellentyp,...
- Erstelle die Datenbank/Tabellen (Linux-Server) mit dem **Data-Modelling-Tool der Workbench**
- Füge **eine weitere Tabelle** (mit Primärschlüssel, Indizes, Constraints,... mit Hilfe des **mysql-Client** hinzu
- Verwende InnoDB **mit referentieller Integrität**

*** Arbeitsauftrag #2

Fortsetzung ***

- Erstelle eine Benutzer für diese Datenbank, mit den **minimal benötigten Rechten**
 - Überprüfe die Einträge in der Systemtabelle
- (Schreibe ein Programm, das die Datenbank verwendet (PHP, C,...))
 - Wähle einen geeigneten Konnektor
 - Das Programm soll den Linux MySQL Server verwenden
- Gib dein Projekt im Zuge eines **Abgabegesprächs** ab
 - Spezifikation, Modell, Security-Konzept,...

+++ Zusatzaufgabe +++

- **Begrenzen** Sie die MySQL Ressourcen in einem - für Ihr Projekt - sinnvollen Maße.
- Wieviele **Verbindungen** wollen Sie (gleichzeitig) zulassen?
- Wieviele **Abfragen** / Updates erlauben Sie in welcher **Zeitspanne**?
- **In welchem Kontext könnte dies sinnvoll sein?**
- Quelle: MySQL Benutzerhandbuch zum Thema Benutzer-Ressourcen