

LUG Peine

Eine Einführung in MySQL

Mario Herold

LINUX USER GROUP PEINE
WWW.LUG-PEINE.ORG



This work is licensed under the Creative Commons Attribution- - ShareAlike 2.0 License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 543 Howard Street, 5th Floor, San Francisco, California, 94105, USA.

Themen Übersicht

- Aufsetzen einer Datenbank
- Rechtevergabe Datenbank/Tabellen
- Grundbefehle zum einfachen Arbeiten mit MySQL
- Administration mit phpmyadmin

Was ist eine Datenbank

- Eine Datenbank hat die Aufgabe große Datenmengen effizient, widerspruchsfrei und dauerhaft zu speichern.

Download/Installation

- Download MySQL ->

<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/5.1.html>

- Download Phpmyadmin ->

http://www.phpmyadmin.net/home_page/downlo

Die Installation läuft bei den meisten Systemen automatisch ab.

MySQL Root Passwort



The image shows a window titled "Konfiguriere mysql-server-5.0" from the Debconf configuration tool. The window has a title bar with "Debconf" and "desktop" on the left, and standard window controls (minimize, maximize, close) on the right. The main content area has a header "Konfiguriere mysql-server-5.0" in a dark orange bar. Below the header, the text "New password for the MySQL 'root' user:" is displayed. A text input field is provided for the password, and a "Hilfe" button is located to its right. At the bottom of the window, there are three buttons: "Abbrechen" (with a red 'x' icon), "Zurück" (with a left arrow icon), and "Vor" (with a right arrow icon). The "Vor" button is highlighted with a dotted border.

Debconf desktop

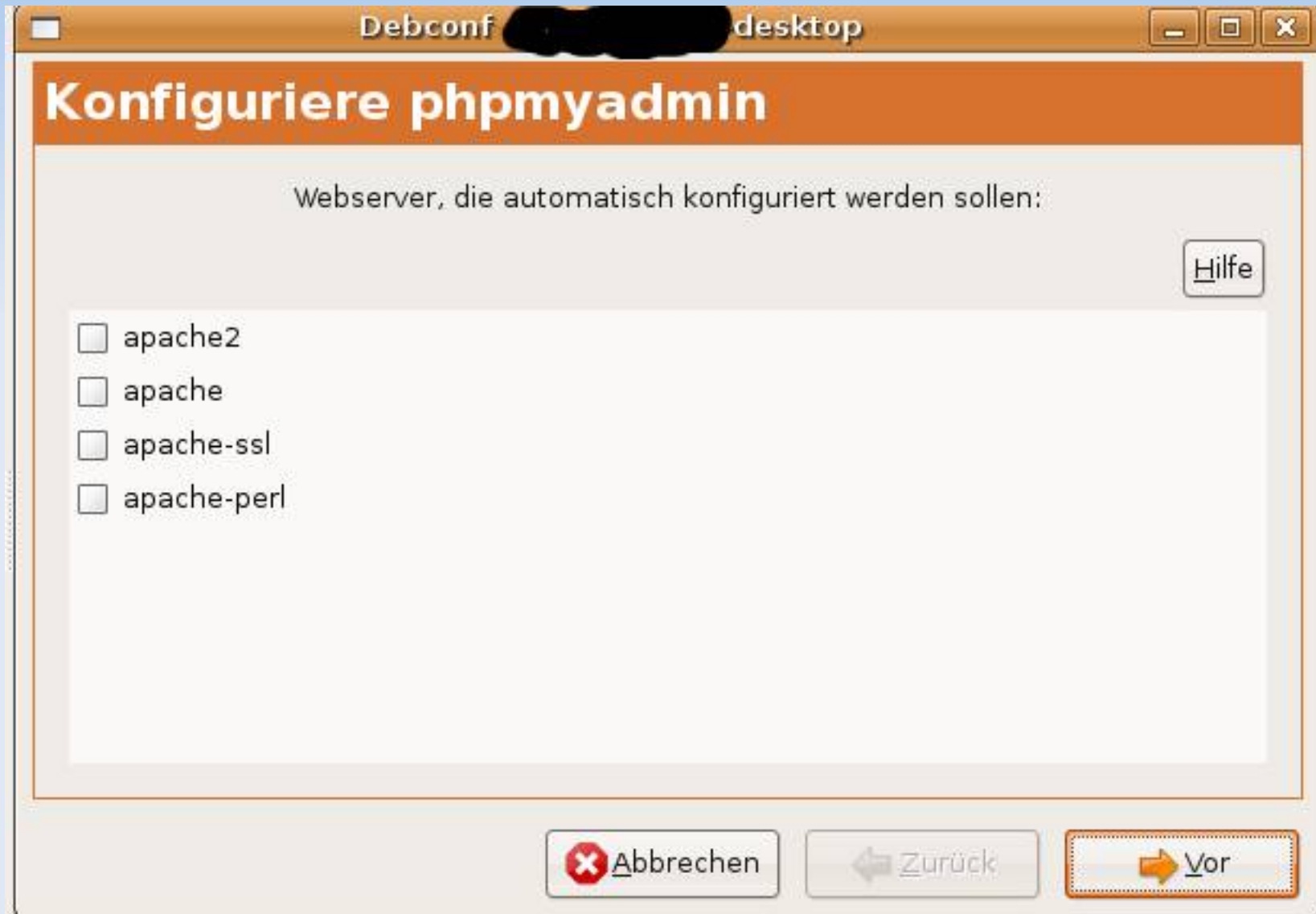
Konfiguriere mysql-server-5.0

New password for the MySQL "root" user:

Hilfe

Abbrechen Zurück Vor

MySQL - Dienst



phpmyadmin

- keine automatische Konfiguration, dann die config Datei anpassen von phpmyadmin über ein Script!
- folgende Kommandozeilen Befehle:
- `cd phpMyAdmin`
- `mkdir config`
- `chmod o+rw config`
- <http://localhost/phpmyadmin/scripts/setup.php>
- `mv config/config.inc.php .`
- `chmod o-rw config.inc.php`

Hinweise

- root niemals ohne Passwort

mysqladmin -u root password super_geheim


- phpmyadmin vor Zugriff schützen

phpmyadmin htaccess Schutz auf Webservern einrichten!

Rechtevergabe

- auch hier gilt kein Root! Also legen wir einen User an.
- MySQL -> User -> Nur Host, User und Password angeben!
- MySQL -> DB -> Hier kann alles ausgewählt werden
- Nach anlegen des users und der db die Rechte durch ein `FLUSH PRIVILEGES ;` neu einlesen

phpmyadmin



phpMyAdmin

Home, Help, SQL, Logout icons

Datenbank

(Datenbanken) ...

Bitte Datenbank auswählen

localhost

- Server Version: 5.0.37
 - Protokoll-Version: 10
- Server: Localhost via UNIX socket
 - Benutzer: root@localhost
- MySQL-Zeichensatz: **UTF-8 Unicode (utf8)**
- Zeichensatz / Kollation der MySQL-Verbindung:
utf8_unicode_ci
- Neue Datenbank anlegen**
Anlegen
- [MySQL-Laufzeit-Informationen anzeigen](#)
- [MySQL-System-Variablen anzeigen](#)
- [Prozesse](#)
- [Zeichensätze und Kollationen](#)
- [Tabellenformate](#)
- [Die Rechte neu laden](#)
- [Rechte](#)
- [Datenbanken](#)
- [Exportieren](#)
- [Importieren](#)
- [Neu einloggen](#)

phpMyAdmin - 2.10.0.2

- MySQL-Client-Version: 5.0.37
- Verwandte php-Erweiterungen: mysql
- Sprache - Language :
Deutsch - German
- Oberflächendesign: Original
- Schriftgröße: 100%
- [phpMyAdmin-Dokumentation](#)
- [phpMyAdmin Wiki](#)
- [Offizielle phpMyAdmin-Homepage](#)
 - [\[ChangeLog\]](#) [\[Subversion\]](#) [\[Lists\]](#)

phpmyadmin -> mysql -> User

phpMyAdmin

Server: localhost ▶ Datenbank: mysql ▶ Tabelle: user "Users and global privileges"

Anzeigen Struktur SQL Suche Einfügen Exportieren Importieren Operationen

Leeren Löschen

Datenbank
mysql (17)

mysql (17)

- columns_priv
- db
- func
- help_category
- help_keyword
- help_relation
- help_topic
- host
- proc
- procs_priv
- tables_priv
- time_zone
- time_zone_leap_second
- time_zone_name
- time_zone_transition
- time_zone_transition_type
- user**

Feld	Typ	Funktion	Null	Wert
Host	char(60)			localhost
User	char(16)			adressen
Password	char(41)	PASSWORD		Passwort
Select_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Insert_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Update_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Delete_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Create_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Drop_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Reload_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Shutdown_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Process_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
File_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Grant_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
References_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Index_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Alter_priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Show db priv	enum	--		<input checked="" type="radio"/> N <input type="radio"/> Y

phpmyadmin-> mysql -> db

phpMyAdmin

Server: localhost ▶ Datenbank: mysql ▶ Tabelle: db "Database privileges"

Anzeigen Struktur SQL Suche Einfügen Exportieren Importieren Operationen

Leeren Löschen

Datenbank
mysql (17)

mysql (17)

- columns_priv
- db
- func
- help_category
- help_keyword
- help_relation
- help_topic
- host
- proc
- procs_priv
- tables_priv
- time_zone
- time_zone_leap_second
- time_zone_name
- time_zone_transition
- time_zone_transition_type
- user

Feld	Typ	Funktion	Null	Wert
Host	char(60)			localhost
Db	char(64)			adresbuch
User	char(16)			adresen
Select_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Insert_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Update_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Delete_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Create_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Drop_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Grant_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
References_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Index_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Alter_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Create_tmp_table_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Lock_tables_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Create_view_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Show_view_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Create_routine_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Alter_routine_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y
Execute_priv	enum	--		<input type="radio"/> N <input type="radio"/> Y

OK

MySQL Grundbefehle

- SELECT -> Selektieren, Auswählen
- INSERT INTO -> Einfügen in
- UPDATE -> Abändern
- DELETE -> Löschen

SELECT

- `SELECT 1 + 1; Ergebnis = 2`
- `SELECT * FROM adressen WHERE Name = 'Mustermann';`
- `SELECT Vorname,Name FROM adressen WHERE Name LIKE '%mann%';`
- `SELECT Vorname FROM adressen WHERE name='Mustermann' ORDER BY Vorname DESC LIMIT 0,2 ;`

INSERT INTO

- `INSERT INTO `adressbuch`.`adressen`
(`Vorname`,`Name`,`Strasse`)VALUES
('Max','Mustermann','Musterstrasse');`

UPDATE

- UPDATE adressen SET Vorname = 'Horst',
Name='Schlämmer';
- UPDATE adressen SET Vorname='Max',
Name='Mustermann' WHERE Name LIKE '%mann%';
- UPDATE adressen SET Vorname='Fritz',
Name='Walter' WHERE ID='2';

DELETE

- `DELETE FROM `adressesn`;`
- `DROP TABLE `adressesn`;`
- `DELETE FROM `adressesn` WHERE ID="1";`
- `DELETE FROM `adressesn` WHERE ID>"2";`

Weitere nützliche Befehle

- `FLUSH PRIVILEGES;` - Rechte neu einlesen
- `TRUNCATE Tabellennamen;` - Alle Daten aus Tabelle löschen
- `DROP Tabellennamen;` - Tabelle komplett entfernen
- AS Klausel `SELECT name as Nachname FROM`

Anwendungsbeispiele

- Telefonbuch
- Adressbuch
- Bestand eines Warenlagers
- Terminplaner

Datentypen MySQL

Numerische Datentypen

- Bezeichnung (Bytes, Maximum)
- TINYINT (1,255)
- SMALLINT(2,65.535)
- MEDIUMINT(3,16.777.215)
- INT(4,4.294.967.295)
- BIGINT(8,18.446.744.073.709.551.615)

Datentypen MySQL

Datums- und Zeittypen

- Datentyp (Nullwert)
- DATETIME ('0000-00-00 00:00:00')
- DATE('0000-00-00')
- TIMESTAMP('0000-00-00 00:00:00')
- TIME('00:00:00')
- YEAR('0000')

Datentypen MySQL

String-Typen

- CHAR
 - VARCHAR
 - BINARY
 - VARBINARY
 - BLOB
 - TEXT
- SET
 - ENUM

Vorgensweise : Adressbuch

- Aufgabe Adressbuch
- Festlegen welche Daten erfasst werden sollen
- Datenbanklayout entwerfen
- Sicherstellen, dass die Anforderungen abgedeckt sind
- Letzte Feinheiten einstellen

Einfaches Adressbuch

- Mehrere Möglichkeiten sind gegeben als Lösungsweg:
- Name, Vorname, Straße, PLZ, Ort, Telefonnr, email als Beispiel
- Eigenschaften festlegen für Name (wäre varchar 60)

So sollte könnte es aussehen

```
CREATE DATABASE `adressbuch` DEFAULT CHARACTER SET  
latin1 COLLATE latin1_german1_ci;
```

```
CREATE TABLE `adressen` (`ID` SMALLINT( 2 ) NOT NULL  
AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY , `Vorname`  
VARCHAR( 60 ) NULL COMMENT 'Hier könnte was  
stehen', `Name` VARCHAR( 60 ) NULL , `Strasse`  
VARCHAR( 90 ) NULL , `PLZ` MEDIUMINT( 5 ) NULL , `Ort`  
VARCHAR( 70 ) NOT NULL DEFAULT  
'Hannover', `Telefonnummer` VARCHAR( 15 ) NULL , `email`  
VARCHAR( 60 ) NULL) ENGINE = MYISAM COMMENT =  
'Adressbuch';
```

phpmyadmin

- Vorteil
 - OpenSource
 - Weit verbreitet
 - Schnelle Patches wenn Fehler bekannt sind
 - Weboberfläche
- Nachteil
 - 30 Sekunden abbruch des Scriptes(falls nicht anders eingestellt)
 - anfällig für Fehler
 - zu viele Patches (ca alle 2 Wochen ein Patch)
 - zu langsam bei großen Datenmengen

Fazit

- MySQL ist eine Einsteigerfreundliche Datenbank
- Es gibt noch viele Funktionen die MySQL unterstützt, das wäre Material für einen weiteren Vortrag
- phpmyadmin für den Einstieg super, weil die Befehle angezeigt werden

Quellen

Quellen zum Nachlesen

- <http://wiki.cihar.com/pma/Setup> (phpmyadmin setup)
- <http://www.phpmyadmin.net>
- <http://dev.mysql.com/>

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit