SQL in der Praxis

Ziel ist eine funktionsfähige Datenbank, die dem MES-System der Modellfabrik (oder des digitalen Zwillings) als Quelle für Fertigungsaufträge, Stücklisten usw. dient.

Wir probieren zunächst die wesentlich elegantere, aber technisch etwas sportlichere Lösung mit brunello als Datenbankserver im Internet. Sollten sich dabei Probleme ergeben, benutzen sie einfach die mysql-Installation, die sie mit XAMPP auf ihrem PC schon haben. Die Bedienung ist identisch.

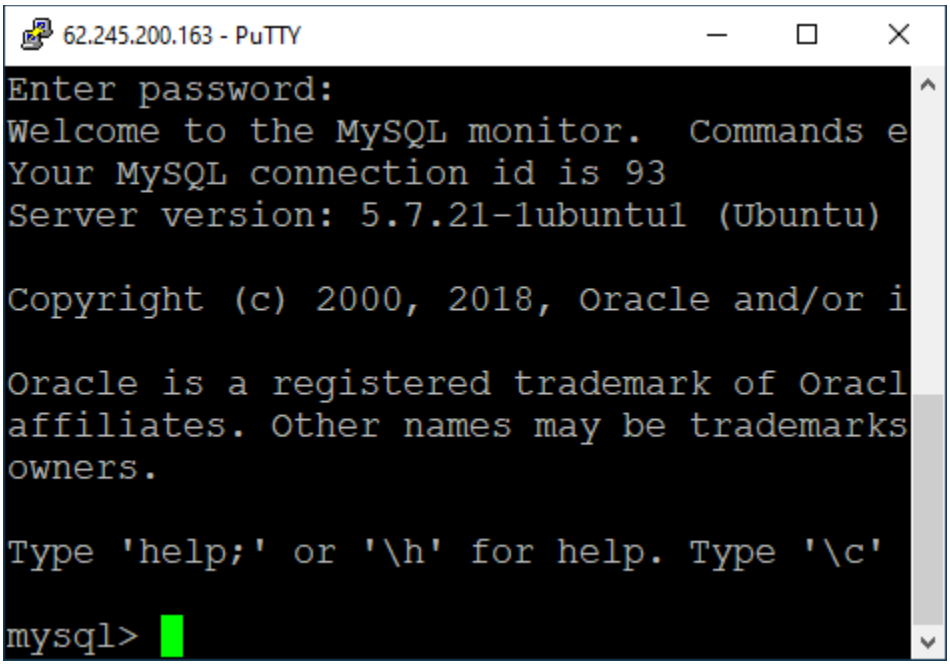
SQL-Monitor

Loggen Sie sich mit putty und ihrer Kennung auf brunello ein. (brunello.ts-muenchen.de, Port 22123)

Nun öffnen sie das Bedientool für den SQL-Server (den „Monitor“) :

mysql –p

Geben sie ihr Passwort ein. Der Monitor geht auf, das schaut jetzt so aus :



Der mysql-Monitor will nach jedem Befehl einen **;** haben.
Beenden können sie den Monitor genau wie die Konsole, in der sie das alles schreiben, mit **exit**

In der schon angelegten database mit ihrem Namen erzeugen wir eine table und schreiben einen Datensatz rein. Alle wesentlichen Befehle finden sie in einer anhängenden Liste.

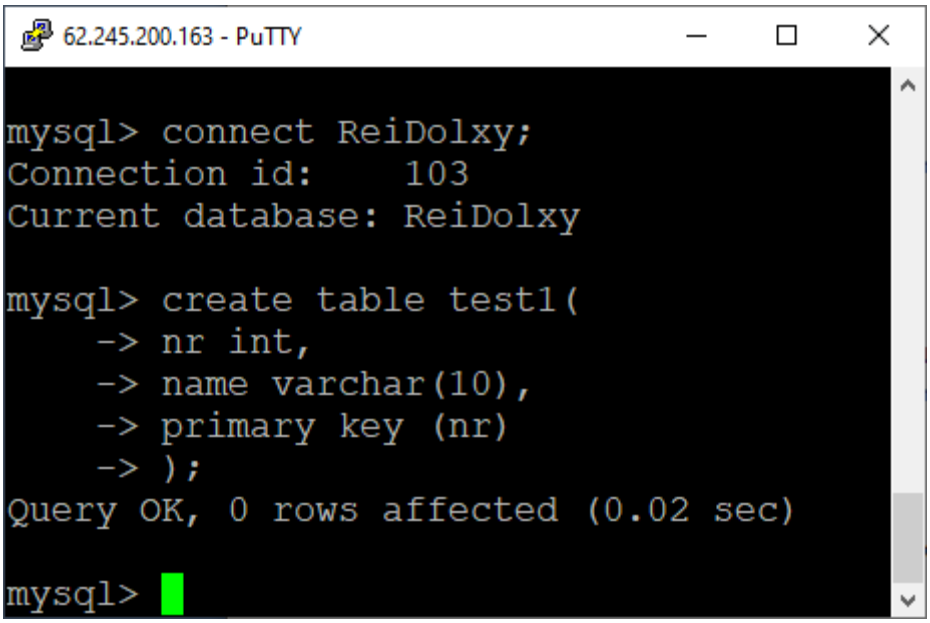
Kontakt zur database aufnehmen (Beispiel mit Kennung „ReiDolxy")
connect ReiDolxy;

Table erzeugen :

create table test1 (	-> Enter drücken
nr int,	-> Enter drücken
name varchar(10),	-> Enter drücken
primary key (nr)	-> Enter drücken
);	-> Enter drücken

Das macht sie am Anfang wahnsinnig, ich weiß. Wenn Fehlermeldungen kommen, den Befehl mit **;** abschließen und nochmal eingeben.
Das kann man auch grafisch machen, ich zeige ihnen irgendwann dafür das tool „phpmyadmin". Hilft aber nix, wir brauchen die Befehle aus dem Monitor später für php, deshalb müssen sie da jetzt durch.

So sollte es auschauen :



Tablestruktur anschauen :

show columns from test1;

Jetzt Daten rein :

insert into test1 (nr,name) values (1,‘donald‘);

Daten anschauen :

select * from test1;

Das war’s der Rest ist Syntax. Alle für uns nötigen Befehle finden Sie in der folgenden Liste. Schauen sie nach, wenn sie eine Funktion brauchen.

SQL – Syntax

1. Kontaktaufname mit dem Datenbankmonitor

mysql -p <passwort

In Windows : die mysql.exe finden Sie im XAMPP-Paket in /xampp/mysql/bin .

2. Bedienbefehle. Diese werden immer mit einem " ; " abgeschlossen. Wenn das fehlt, bringt der Monitor einen Pfeil als Eingabeaufforderung für weitere Eingaben. Holen Sie das " ; " dann einfach nach ;-)

CREATE DATABASE datenbankname ; Eine neue Datenbank erzeugen. (Anmerkung : auf brunello dürfen sie das nicht, da machen sie alles in ihrer vorbereiteten database)

CONNECT datenbankname ; Eine Datenbank öffnen (auch wenn sie gerade erzeugt wurde)

CREATE TABLE relationsname (definition,definition,...) ;

Damit kann man nun in der Datenbank tables anlegen.

Beispiel :
```
CREATE TABLE auftrag (
nummer          INT  AUTO_INCREMENT,
kunde           VARCHAR(30),
primary key     (nummer)
);
```

INT ist Integer, VARCHAR(n) ist n Zeichen langer Text, mit AUTO_INCREMENT zählt das Sytem den Wert selber hoch das können sie bei primary keys gut brauchen !

SHOW TABLES; zeigt alle tables der Datenbank an.

SHOW COLUMNS FROM tablename; zeigt alle Attribute aus der table „tablename" an.

SELECT attribut FROM table; zeigt alle Daten, die zum Attribut gehören. Wenn das Attribut * gesetzt wird, zeigt es alle Einträge.

SELECT attribut FROM table WHERE definition;

Mit der Definition können nur Auswahlkriterien genannt werden, z.b "WHERE nummer >4". Es gelten die üblichen Zeichen : > < = != (größer, kleiner, gleich, ungleich). Mit AND und OR kann verknüpft werden.

DELETE FROM table; und : DELETE FROM table WHERE definition;

Damit können (ausgewählte) Einträge wieder entfernt werden

DROP TABLE

DROP TABLE <name> löscht eine Relation aus einer Datenbank

INSERT INTO <table-name> (attribut1, attribut2,....) VALUE ('wert1', 'wert2',...) fügt Werte ein. Beispiel :
INSERT INTO freundin (haarfarbe, gewicht) VALUE ('blond', '56')

DELETE FROM <table-name> WHERE <bedingung>
Beispiel : DELETE FROM freundin WHERE haar = “blond“

ALTER TABLE <table-name> ADD <column-name> <type>
fügt eine Spalte ein Beispiel :
ALTER TABLE freundin ADD vorname VARCHAR(30) ;

ALTER TABLE <table-name> DROP <column-name>
löscht eine Spalte

Ziemlich unangenehm ist die Neusortierung von tables, deren Elemente komplett gelöscht werden, wenn der primary key auf auto_increment steht. Meist wird empfohlen, die table komplett zu löschen und neu anzulegen. Es geht aber auch so (Beispiel) :

DELETE FROM auftragsliste WHERE auftragsnummer > 0 ;
ALTER TABLE auftragsliste auto_increment = 1 ;