

E-PORTFOLIO

19.05.2021

Software Engineering



# KURZVORSTELLUNG MYSQL

- MySQL ist ein relationales, open source Datenbank-Verwaltungssystem von Oracle
- Führende Datenbank für Web Applicationen (unter anderem PayPal, YouTube, ebay, Twitter, etc.)
- Verwendet SQL (Structured Query Language)
- Zugriff wird bei zahlreichen Programmiersprachen unterstützt (PHP, Python, Java, etc.)
- Plattformübergreifend (u.a. Linux, Windows 10 und macOS)

# DATENBANKMODELL

- MySQL verwendet ein relationales Datenmodell:

Daten werden in Tabellen gespeichert. Diese bestehen aus Zeilen und Spalten, wobei ein Datensatz (Tupel) sich über eine Zeile erstreckt

Student ID	Name	Matrikelnummer
1	Max	1234567
2	Fritz	7654321

- Zur Verwaltung wird die Sprache SQL verwendet

```
SELECT * FROM table_name;
```

# DATENBANKMODELL

- Tabellen können untereinander verknüpft werden durch sogenannte Fremdschlüssel

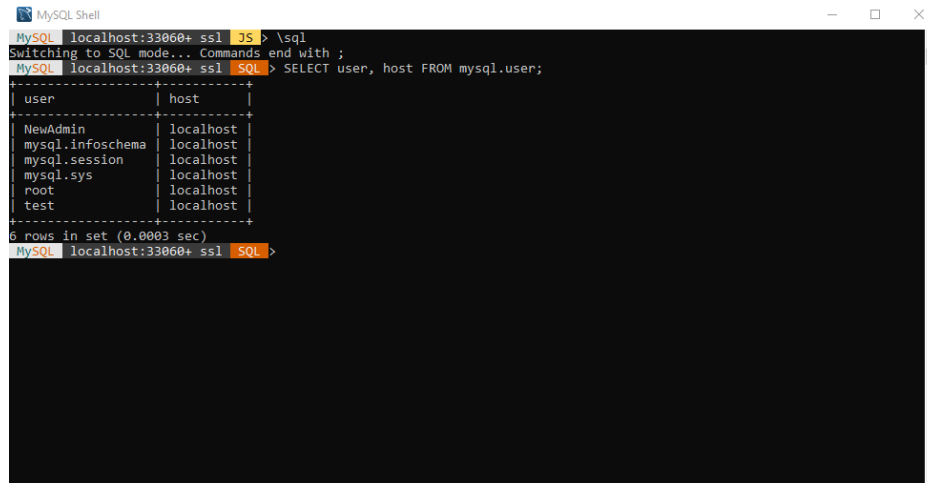
Buch ID	Ausleih-Datum	Student ID
27	25.01.2021	1
87	26.01.2021	2

- Jeder Spalte ist ein Datentyp zugewiesen (z.B. numerische Werte, Strings, binäre Werte, Daten, etc.) und mehrere Eigenschaften können festgelegt werden (Primary Key, Not Null etc.)

[illegible]

# BEDIENUNG

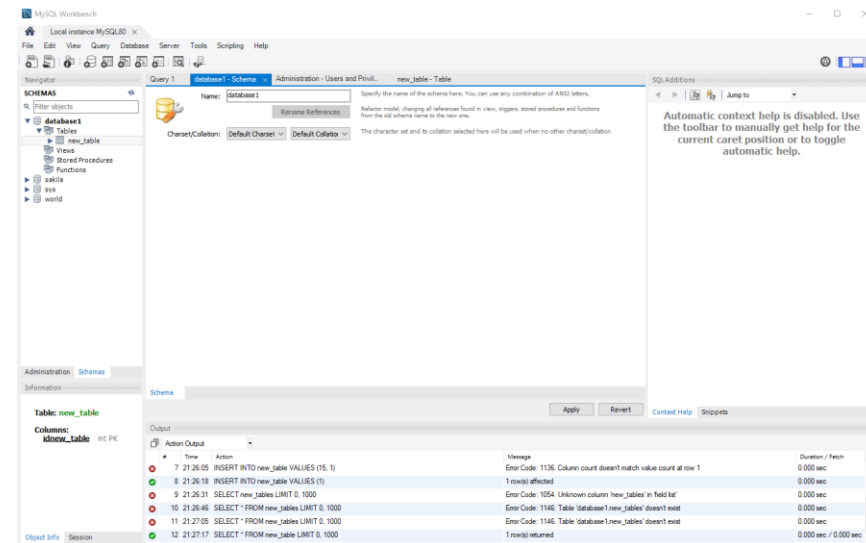
- MySQL kann als Lokaler Server aufgesetzt werde.
- Die Bedienung kann über eine Shell, ein Desktop Werkzeug (MySQL-Workbench) oder ein Web-basiertes Werkzeug (phpMyAdmin) erfolgen



```
MySQL localhost:33060+ ssl [JS] > \sql
Switching to SQL mode... Commands end with ;
MySQL localhost:33060+ ssl [SQL] > SELECT user, host FROM mysql.user;

+-----+-----+
| user      | host      |
+-----+-----+
| NewAdmin  | localhost |
| mysql.infoschema | localhost |
| mysql.session | localhost |
| mysql.sys | localhost |
| root      | localhost |
| test      | localhost |
+-----+-----+
6 rows in set (0.0003 sec)

MySQL localhost:33060+ ssl [SQL] >
```



## PRAKTISCHES BEISPIEL

- Shell
- Desktop-Anwendung
- PhpMyAdmin
- Codebeispiel (Python)