

# PHP全栈

## MySQL 数据库概述及配置

PHP工程师教研组@优才网

**主讲：尚教全**



web

# 目录



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

- 一、MySQL数据库概述
- 二、MySQL常用命令
- 三、SQL语法规范
- 四、SQL语言分类
- 五、数据类型
- 六、数据库操作SQL



## MySQL数据库是什么？

- MySQL是一个关系型数据库系统，由瑞典MySQL AB公司开发，后被Oracle公司收购
- MySQL 是一种关联数据库管理系统，关联数据库将数据保存在不同的表中，而不是将所有数据放在一个大仓库内，这样就增加了速度和灵活性
- MySQL所使用的SQL语言是用于访问数据库的最常用标准化语言。
- MySQL分为社区版和商业版，由于其体积小，速度快，总体成本低，源码开发等特点，尤其适用于中小型网站的数据管理
- MySQL搭配PHP和Apache ( nginx )、Linux，由于四款软件都是性能卓越，而切免费开源。它们的组合被业内称为 ‘LAMP ( LNMP )’ 黄金组合



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## MySQL登录

mysql 参数

-D, --database=name	打开指定数据库
--delimiter = name	指令分隔符
-h , --host = name	服务器名称
-p , --password[=name]	密码
-P , --port = #	端口号
--prompt = name	设置提示符
-u , --user = name	用户名
-v , --version	输出版本信息并且退出



4

web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## MySQL常用命令

显示当前服务器版本

- SELECT VERSION();

显示当前日期时间

- SELECT NOW();

显示当前用户

- SELECT USER();



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## MySQL语句规范

- 关键字与函数名称全部大写
- 数据库名称、表名称、字段名称全部小写
- SQL语句必须以分隔符；结尾
- 只要不把单词、标记或引号分隔符为两部分，可以在下一行继续编写
- 数据库名称、表名称、字段名称尽量不要使用MySQL的保留字，如果需要使用的的时候反引号引起来使用



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## SQL

- SQL ( Structured Query Language ) 简称SQL，结构化查询语言是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统
- 数据库脚本文件扩展名为 .sql



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## SQL优点

- SQL不是某个特定的数据库提供商的专有语言，几乎所有重要的DBMS都支持SQL，所以学习SQL后，就可以跟几乎所有的主流数据库打交道
- SQL简单易学，SQL语句几乎都是有很强描述性的英语单词组成，而且这些单词数目不多
- SQL是一种强有力的语言，灵活使用其语言元素，可以进行非常复杂和高级的数据库操作





web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## SQL语言分类 - 1

结构化查询语言包含6部分：

- 数据查询语言（DQL）：也叫做数据检索语句，用来从数据表中获取数据
- 数据操作语言（DML）：主要包括INSERT（添加）、UPDATE（修改）、DELETE（删除）
- 事务处理语言（TPL）：TPL语句能确保DML语句影响的所有行及时得到更新，语句包括BEGIN TRANSACTION（开启事务），COMMIT（提交事务），ROLLBACK（事务回滚）



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## SQL语言分类 - 2

结构化查询语言包含6部分：

- 数据控制语言（DCL）：通过GRANT或者REVOKE获取许可，确定单个用户和用户组对数据库对象的访问权限限制
- 数据定义语言（DDL）：其语句包括ALTER、CREATE、DROP等
- 指针控制语言（CCL）：像 DECLARE CURSOR, FETCH INTO 和 UPDATE WHERE CURRENT 用于对一个或者多个表，单独行的操作

## 数据库操作 - 创建数据库

```
CREATE DATABASE [IF NOT EXISTS] db_name [[DEFAULT] CHARACTER SET  
[=] charset_name];
```

- IF NOT EXISTS

检测是否存在

- DEFAULT CHARACTER SET

设置默认字符集

注意：{}为必须选项，[]为可选选项



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## 数据库操作 - 使用数据库

```
USE db_name;
```



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## 数据库操作 - 修改数据库

```
ALTER DATABASE db_name [DEFAULT] CHARACTER SET [=] charset_name
```



web

# MySQL



优才学院

中国 IT 职业教育 O2O 创新品牌

## 数据库操作 - 删除数据库

```
DROP DATABASE [IF EXISTS] db_name
```

## 数据字段类型

数据字段类型是指列、存储过程参数、表达式和局部变量的数据特征，它决定了数据的存储格式，代表不同的信息类型

## 数据字段类型 - 整型

字段类型	存储范围	字节
<b>TINYINT</b>	有符号值：-128 到 127 ( $-2^7$ 到 $2^7 - 1$ ) 无符号值：0到255 ( 0 到 $2^8- 1$ )	1
<b>SMALLINT</b>	有符号值：-32768 到32767 ( $- 2^{15}$ 到 $2^{15} - 1$ ) 无符号值：0到65535 ( 0 到 $2^{16} - 1$ )	2
<b>INT</b>	有符号值：-2147683648 到2147683647 ( $- 2^{31}$ 到 $2^{31} - 1$ ) 无符号值：0到4294967295 ( 0 到 $2^{32} - 1$ )	4
<b>BIGINT</b>	有符号值：-9223372036854775808 到 9223373036854775807 ( $- 2^{63}$ 到 $2^{63} -1$ ) 无符号值：0到18446744073709551615 ( 0到 $2^{64} - 1$ )	8



## 数据字段类型 - 浮点型 - 1

字段类型	字段描述	字节
DOUBLE[(M,D)]	一个正常大小(双精密)浮点数字。不能无符号。允许的值是-1.7976931348623157E+308到-2.2250738585072014E-308、0和2.2250738585072014E-308到1.7976931348623157E+308。没有一个参数的DOUBLE或FLOAT(X)(25 ≤ X ≤ 53)代表一个双精密浮点数字。 用法解释同DOUBLE	4

注意：M是显示宽度而D是小数位数

## 数据字段类型 - 浮点型 - 2

字段类型	字段描述	字节
DECIMAL[(M[,D])]	一个未压缩(unpack)的浮点数字。不能无符号。行为如同一个 CHAR列：“未压缩”意味着数字作为一个字符串被存储，值的每一位使用一个字符。小数点，并且对于负数，“-”符号不在M中计算。如果D是0，值将没有小数点或小数部分。DECIMAL值的最大范围与DOUBLE相同，但是对一个给定的 DECIMAL列，实际的范围可以通过M和D的选择被限制。如果D被省略，它被设置为0。如果M被省掉，它被设置为10	4

注意：M是显示宽度总位数而D是小数位数

## 数据字段类型 - 日期时间型

字段类型	描述
DATE	日期格式 YYYY-mm-dd 例：2016-08-20
TIME	时间格式 HH:ii:ss 例：16：50：00
DATETIME	一个日期和时间组合。支持的范围是'1000-01-01 00:00:00'到'9999-12-31 23:59:59'
TIMESTAMP[(M)]	一个时间戳记。范围是'1970-01-01 00:00:00'到2037年的某时

注意：一般使用整型来存储时间，方便计算，占用空间小

## 数据字段类型 - 字符型 - 1

字段类型	存储需求
CHAR(M)	M个字节, $0 \leq M \leq 255$
VARCHAR(M)	L+1个字节, 其中 $L \leq M$ 且 $0 \leq M \leq 255$
TEXT	L+2个字节, 其中 $L < 2^{16}$
ENUM('value1','value2',...)	1或2个字节, 取决于枚举值的个数(最多65,535个值)

## 数据字段类型 - 字符型 - 2

CHAR和VARCHAR和TEXT的区别：

- 他们存储数据的方式和数据的检索方式都不一样。
- 数据检索的效率是:CHAR>VARCHAR>TEXT
- CHAR为定长，VARCHAR为变长，TEXT为变长
- CHAR在保存的时候，后面会用空格填充到指定的长度
- VARCHAR在保存的时候，不进行填充。当值保存和检索时尾部的空格仍保留

## 数据字段类型 - 字符型 - 2 (续)

- TEXT列不能有默认值，存储或检索过程中，不存在大小写转换。
- CHAR会造成空间浪费，但是有速度优势；而VARCHAR节省了空间
- 但是速度就不如CHAR
- 长度不固定的字段用VARCHAR,知道固定长度的用CHAR
- 超过255字节的只能有VARCHAR或者TEXT
- 能用VARCAHR的地方不用TEXT

# Thanks!

尚教全  
[www.ucai.cn](http://www.ucai.cn)

优才学院 Web 开发全栈工程师，全网绝无仅有的课程体系，  
一线全栈专家倾囊相授，造就全栈工程师、打造后端架构师、  
成就未来CTO！



微信：优才创智

微博：优才创智

扫一下，有更多惊喜！