MySQL数据库基础

数据库基本概念

1. 关系型数据库模型是将复杂的数据结构用二维表结构来表示
2. 数据库管理系统是用来定义和管理数据的软件

MySQL基本概念

1. 链接MySQL的命令是MySQL
2. 查看MySQL中所有数据库命令是SHOW DATABASES;

SQL语言介绍

1. SQL语言语法中要求关键字不区分大小写
2. SQL语句可以单行或多行书写，以分号结尾

创建与删除数据库

1. 创建数据库语句：CREATE DATABASE 数据库名 DEFAULT CHARACTER SET 字符编码（UTF8）
2. 删除数据库语句：DROP DATABASE 数据库名

MYSQL中的数据类型

1. 数据类型中的int(m)其中m是指显示长度，只有字段指定zerofill时有用
2. 浮点类型中的double(m,d)，其中m是指总长度，d是指小数长度
3. Char长度固定，每条数据占等长字节空间
4. Varchar长度可变，可以设置最大长度
5. Text不设置长度，用于当不清楚属性的最大长度时

创建表与删除表

1. 创建表语句：CREATE TABLE 表名(列名 类型,列名 类型,…)
2. 删除表语句：DROP TABLE 表名；

修改表——修改表名

1. 修改表名语句：ALTER TABLE 旧表名 RENAME 新表名;

修改表——修改列名

1. 修改列名语句：ALTER TABLE 表名 CHANGE COLUMN 旧列名 新列名 类型;

修改表——修改列类型

1. 修改列类型语句：ALTER TABLE 表名 MODIFY 列名 新类型;

修改表——添加新列

1. 添加新列语句：ALTER TABLE 表名 ADD COLUMN 新列名 类型;

修改表——删除指定列

1. 删除指定列语句：ALTER TABLE 表名 DROP COLUMN 列名;

关系型数据库的约束类型

1. 主键约束：
2. 不允许为空
3. 不允许有重复值出现
4. 保证数据的唯一性
5. 外键约束：
6. 允许有空值
7. 允许有重复
8. 值必须是参照表的参照列中所包含的值
9. 保证数据的参照完整性
10. 唯一性约束：
11. 相同值只能出现一次
12. 允许为多个列添加唯一性约束
13. 保证数据的唯一性
14. 非空约束：
15. 列中不能有空格
16. 允许重置值
17. 允许为多个列添加非空约束
18. 保证数据没有空值
19. 检查约束：
20. 用户自己定义的约束条件
21. 保证数据满足自定义的条件约束

添加主键约束

1. 修改表添加主键约束：ALTER TABLE 表名 ADD PRIMARY KEY(列名);
2. 添加主键自增长：ALTER TABLE 表名 MODIFY 主键 类型 AUTO\_INCREMENT;

删除主键约束

1. 删除主键约束：ALTER TABLE 表名 DROP PRIMARY KEY; (如有自增长，需要先删除)
2. 删除主键自增长：ALTER TABLE 表名 MODIFY 主键 类型;

添加外键约束

1. 添加外键约束语句：ALTER TABLE 表名ADD CONSTRAINT 约束名 FOREIGN KEY(列名) REFERENCES 参照的表名(参照的列名);

删除外键约束

1. 删除外键约束语句：ALTER TABLE 表名 DROP FOREIGN KEY 约束名;

添加唯一性约束

1. 添加唯一性约束语句：ALTER TABLE 表名 ADD CONSTRAINT 约束名 UNIQUE(列名);

删除唯一性约束

1. 删除唯一性约束语句：ALTER TABLE 表名 DROP KEY 约束名;

添加非空约束

1. 添加非空约束语句：ALTER TABLE 表名MODIFY 列名 类型 NOT NULL;

删除非空约束

1. 删除非空约束语句：ALTER TABLE 表名MODIFY 列名 类型 NULL;

添加数据

1. 添加数据语句（选择插入）：INSERT INTO 表名(列名,列名,…) VALUES(数据,数据);
2. 添加数据语句（直接插入）：INSERT INTO V表名 VALUES(数据,数据);
3. 如果主键是自动增长，需要使用DEFAULT或NULL或0占位

默认值处理

1. 创建表时指定列的默认值：CREATE TABLE 表名(列名 类型 DEFAULT 默认值,……);
2. 修改表添加新列时指定默认值：ALTER TABLE 表名 ADD COLUMN 列名 类型 DEFAULT 默认值;
3. 添加数据时指定默认值：INSERT INTO 表名 VALUES(数据，DEFALUT,…);

更新数据

1. 更新数据语句：UPDATE 表名 SET 列名=值 列名=值 WHERE 条件;

删除数据

1. 删除数据语句：DELETE FROM表名 WHERE 条件;
2. 清空数据语句：TRUNCATE TABLE 表名;
3. 清空表时DELETE 与 TRUNCATE 区别：
4. TRUNCATE是整体删除（速度较快），DELETE是逐条删除（速度较慢）
5. TRUNCATE不写服务器LOG，DELETE写服务器LOG，也就是TRUNCATE效率比DELETE高的原因
6. TRUNCATE会重置自增值，相当于自增列会被置为初始值，又重新从1开始记录，而不是接着原来的值，而DELETE删除以后，自增值仍会继续累加

SELECT基本语法

1. 选择全部列：SELECT \* FROM TABLE;
2. 选择指定列：SELECT 列名，… FROM 表名;
3. 使用算术运算符：SELECT 列名，列名，列名+（-\*/）数值 FROM 表名;
4. 包含空值的算术表达式结果为空
5. 使用列别名：SELECT 列名 AS 列别名 FROM 表名 WHERE 条件;
6. 使用表别名：SELECT 表别名，列名 FROM 表名 AS 表别名 WHERE 条件;
7. 除去相同行：SELECT DISTINCT 列名 FROM 表名;
8. 由WHERE条件选择列：SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 条件;
9. 由BETWEEN条件选择列（表示在这闭区间内）：SELECT 列名 FROM 表名 BETWEEN 数值 AND 数值;
10. 由IN条件选择列（表示在这数值内）：SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 列名 IN（数值，数值，…）;
11. 由LIKE条件选择列：SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 列名 LIKE ‘%X%’(‘X\_’);
12. %表示零个或多个字符；\_表示一个字符
13. %X或X%表示在X前面或者后面由零个或多个字符
14. \_X或X\_表示在X前面或者后面有一个字符
15. 由NULL条件选择列（表示空值内）：SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 列名 IS NULL;

逻辑条件

1. AND：表示且，只要条件都为真，则为TRUE
2. OR：表示或，只要任一条件为真，则为TRUE
3. NOT：表示非，只要跟随条件为假，则为TRUE

ORDER BY 子句

1. ORDER BY 子句:
2. ASC（表示升序）：SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 列名 ORDER BY 列名 ASC;
3. DESC（表示降序）：SELECT 列名 FROM 表名 WHERE 列名 ORDER BY 列名DESC;