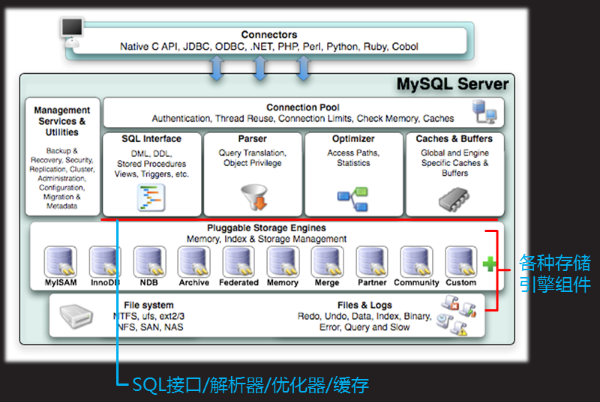
**mysql存储引擎**

mysql工作原理

MySQL体系结构



mysql存储引擎

作为可插拔式的组件提供

mysql服务软件自带的功能程序，处理表的处理器

不同的存储引擎有不同的功能和数据存储方式

默认的存储引擎

mysql 5.0\5.1--->myisam

mysql 5.5/5.6--->innodb

列出可用的存储引擎类型

show engines或show engines\G

存储引擎的配置

修改表的存储引擎

建表时手动指定

未指定时，使用默认存储引擎

shwo create table 表名\G;可确认

设置默认存储引擎

vim /etc/my.cnf配置文件

[mysqld]

default-storage-0engine=存储引擎名称

systemctl restart mysqld

存储引擎特点

myisam存储引擎

主要特点

支持表级锁

不支持事务、事务回滚、外键

相关表文件

表名.frm

表名.MYI

表名.MYD

innodb存储引擎

主要特点

支持行级锁定

支持事务、事务回滚、外键

相关表文件

表名.frm、表名.ibd

ibdata1

ib\_logfile0

ib\_logfile1

mysql锁机制

锁粒度

表级锁：一次直接对整张进行加锁

行级锁：只锁定某一行

页级锁：对整个页面（mysql管理数据的基本存储单位）进行加锁

锁类型

读锁（共享锁）：支持并发读

写锁（互斥锁、排它锁）：是独占锁，上锁期间其他线程不能读表或写表

查看当前的锁状态

检查table\_local开头的变量，%作通配符

事物特性（ACID）

atomic：原子性

事务的整个操作是一个整体，不可分割，要么全部成功，要么全部失败。

consistency：一致性

事务操作的前后，表中的记录没有变化。

isolation：隔离性

事务操作是相互隔离不受影响的

durability：持久性

数据一旦提交，不可改变，永久改变表数据

**匹配条件**

基本匹配条件

数值比较

字段类型必须是数据数值类型

|  |  |
| --- | --- |
| 类型 | 用途 |
| = | 等于 |
| >、>= | 大于、大于或等于 |
| <、<= | 小于、小于或等于 |
| != | 不等于 |

字符比较/匹配空/非空

字符比较时，字段类型必须是字符类型

|  |  |
| --- | --- |
| 类型 | 用途 |
| = | 相等 |
| != | 不相等 |
| is null | 匹配空 |
| is not null | 非空 |

逻辑匹配

多个判断条件时使用

|  |  |
| --- | --- |
| 类型 | 用途 |
| OR | 逻辑或 |
| AND | 逻辑与 |
| ！ | 逻辑非 |
| () | 提高优先级 |

范围内匹配/去重显示

匹配范围内的任意一个值即可

|  |  |
| --- | --- |
| 类型 | 用途 |
| in （值列表） | 在...里... |
| not in (值列表) | 不在...里... |
| between 数字1 and 数字2 | 在..之间.. |
| distinct字段名 | 去重显示 |

高级匹配条件

模糊查询

基本用法

where 字段名 like ‘通配符’

\_匹配单个字符、%匹配0-N个字符

正则匹配

基本用法

where 字段名 regexp ‘正则表达式’

正则元字符 ^ $ . [] \* |

四则运算

运算操作

字段必须是数值类型

|  |  |
| --- | --- |
| 类型 | 用途 |
| + | 加法 |
| - | 减法 |
| \* | 乘法 |
| / | 除法 |
| % | 取余 |

操作查询结果

聚集函数

mysql内置数据统计函数

avg（字段名） //统计字段平均值

sum（字段名） //统计字段之和

min（字段名） //统计字段的最小值

max（字段名） //统计字段最大值

count（字段名） //统计字段值个数

查询结果排序

基本用法

sql查询结果

order by 字段名（通常是数值类型字段） [asc|desc];

查询结果分组

基本用法

sql查询结果

group by 字段名（通常是字符类型字段）;

查询结果过滤

基本用法

sql查询 having 条件表达式;

sql查询 where 条件 having 条件表达式;

sql查询 group by 字段名 having 条件表达式;

限制查询结果显示行数

基本用法

sql查询 limit N; //显示查询结果前N条记录

sql查询 limit N,M; //显示指定范围内的查询记录

sql查询 where 条件查询 limit 3; //显示查询结果前3条记录

sql查询 where 条件查询 limit 3,3; //从第4条开始，共显示3条