

SQL函数

14.1. 内置函数

在对于数据库查询时经常会遇到一些特殊的需求，无法使用基本运算符来解决，例如：检索3天前入职的员工，一周前发布的文章等，数学计算，字符串处理等，因此mysql数据库中还提供了一些内置函数，简化查询。

数据库中的函数通常都会存在返回值。

14.1.1. 聚合函数（重点）

聚合函数又称之为分组函数，主要包含：统计，求和，平均值，最大值，最小值

函数名	说明
count()	统计总数
sum()	求和
avg()	求平均值
min()	最小值
max()	最大值

-- 查询SALES部门的平均薪资

```
select avg(e.sal) from emp e inner join dept d on  
e.deptno=d.deptno and d.dname='SALES';
```

-- 查询SALES的最高薪资

```
select max(e.sal) from emp e inner join dept d on  
e.deptno=d.deptno and d.dname='SALES';
```

-- 查询SALES的最低薪资

```
select min(e.sal) from emp e inner join dept d on  
e.deptno=d.deptno and d.dname='SALES';
```

-- 查询出每个部门的总人数

```
select d.deptno,d.dname,count(e.empno) from emp e right join dept  
d on e.deptno=d.deptno  
group by e.deptno order by count(e.empno) desc;
```

-- 查询每个部门的薪资总和

```
select d.deptno,d.dname,sum(e.sal) from emp e right join dept d
on e.deptno=d.deptno
group by e.deptno order by sum(e.sal) desc;
```

14.1.2. 字符函数

主要针对于字符串内容进行处理，类似java类String中的方法

```
-- 获取指定字符串字符集
select charset('softeem')

select charset(ename) from emp;

select concat('abc','efg','hij');

select concat(ename,job) from emp;

-- 根据输入的关键字（姓名，职位）查询员工信息
select e.* from emp e inner join
(select empno,concat(ename,job) tword from emp) t
on e.empno=t.empno and t.tword like '%ANA%';

-- 将指定字符串转换为小写
select LCASE('HelloWorld');

-- 将查询列转换为大写
select UCASE(username) from tbuser;
```

14.1.3. 数值函数

数值函数主要进行数学相关的操作，绝对值，向上向下取整，取余等

```
-- 绝对值
select abs(-100);

-- 向下取整
select FLOOR(3.94);

-- 向上取整
select CEIL(3.14);

-- 将十进制整数转换为二进制字符串
select BIN(10);

-- 将浮点数按照指定的精度格式化
```

```
select FORMAT(3.1415926,3);
```

```
-- 获取集合中最小的元素
```

```
select LEAST(10,5,9,20,6);
```

```
-- 取余
```

```
select mod(10,3);
```

```
-- 幂
```

```
select POW(10,3);
```

```
-- 开平方
```

```
select SQRT(225);
```

```
-- 四舍五入
```

```
select ROUND(3.67);
```

14.1.4. 日期函数（重点）

函数名	说明
now()	获取系统时间（包含年月日时分秒）
current_timestamp()	同上
current_date()	获取日期（年月日）
current_time()	获取时间（时分秒）
date(time)	获取指定时间的日期部分
time(time)	获取指定时间的时间部分
datediff(t1,t2)	获取两个时间的差值(天数)
period_diff(t1,t2)	获取两个时间的差值(月份)
date_format(t,format)	将日期时间按照指定的格式进行格式化处理
date_add(t,INTERVAL exp unit)	在指定的日期基础上增加以 unit 为单位的 exp 时间
date_sub(t,INTERVAL exp unit)	在指定的日期基础上减去以 unit 为单位的 exp 时间
year(t)	获取指定时间的 年
month(t)	获取指定时间的 月
day(t)	获取指定时间的 日

-- 获取当前系统时间（年月日，时分秒）

```
select now();
```

-- 获取系统时间的日期部分

```
select CURRENT_DATE();
```

-- 获取系统日期的时间部分

```
select CURRENT_TIME();
```

-- 获取系统完整时间

```
select CURRENT_TIMESTAMP();
```

-- 获取指定时间的日期部分

```
select date(now());
```

```

-- 获取指定时间的时间部分
select time(now());

-- 获取员工的入职时间(年月日)
select ename,date(hiredate) from emp;

-- 计算两个时间差(天数)
select DATEDIFF('2021-08-11',now());

-- 查询出三天内入职的员工
select * from emp where DATEDIFF(now(),hiredate)<=3;

-- 查询出三天前入职的员工
select * from emp where DATEDIFF(now(),hiredate)=2;

-- 日期格式化
select DATE_FORMAT(now(), '%Y年%m月%d日');
select DATE_FORMAT(now(), '%Y%m');

select eno,ename,DATE_FORMAT(hiredate, '%Y年%m月%d日') from emp;

-- 计算两个时间差(月份)
select PERIOD_DIFF(DATE_FORMAT('2020-08-10', '%Y%m'),DATE_FORMAT('2020-12-10', '%Y%m'));

-- 查询上个月入职的员工
select * from emp where
PERIOD_DIFF(DATE_FORMAT(now(), '%Y%m'),DATE_FORMAT(hiredate, '%Y%m'))=1;

-- 在指定时间基础上增加时间
select DATE_ADD(now(),INTERVAL 12 hour);

-- 在指定的时间基础上减去时间
select DATE_SUB(now(),INTERVAL 3 DAY);

-- 查询出三天前入职的员工
select * from emp where date(DATE_SUB(now(),INTERVAL 2
DAY))=date(hiredate)

```

14.1.5. 其他函数

-- 对指定的字符串使用md5加密(加盐: 盐值)

```
select UCASE(md5('123456'+'123'));
```

-- 使用sha加密

```
select password('123456');
```

```
select sha('123456');
```

-- E10ADC3949BA59ABBE56E057F20F883E