

## 7. 函数

### 7.1 日期函数

函数名称	描述
current_date()	当前日期
current_time()	当前时间
current_timestamp()	当前时间戳
date(datetime)	返回datetime参数的日期部分
date_add(date, interval d_value_type)	在date中添加日期或时间 interval后的数值单位可以是: year minute second day
date_sub(date, interval d_value_type)	在date中减去日期或时间 interval后的数值单位可以是: year minute second day
datediff(date1, date2)	两个日期的差, 单位是天
now()	当前日期时间

- 获得年月日:

```
select current_date();
+-----+
| current_date() |
+-----+
| 2017-11-19     |
+-----+
```

- 获得时分秒:

```
select current_time();
+-----+
| current_time() |
+-----+
| 13:51:21       |
+-----+
```

- 获得时间戳:

```
select current_timestamp();
+-----+
| current_timestamp() |
+-----+
| 2017-11-19 13:51:48 |
+-----+
```

- 在日期的基础上加日期:

```
select date_add('2017-10-28', interval 10 day);
+-----+
| date_add('2017-10-28', interval 10 day) |
+-----+
| 2017-11-07                               |
+-----+
```

- 在日期的基础上减去时间：

```
select date_sub('2017-10-1', interval 2 day);
+-----+
| date_sub('2017-10-1', interval 2 day) |
+-----+
| 2017-09-29                             |
+-----+
```

- 计算两个日期之间相差多少天：

```
select datediff('2017-10-10', '2016-9-1');
+-----+
| datediff('2017-10-10', '2016-9-1') |
+-----+
|                                     404 |
+-----+
```

#### 案例-1:

- 创建一张表，记录生日

```
create table tmp(
  id int primary key auto_increment,
  birthday date
);
```

- 添加当前日期：

```
insert into tmp(birthday) values(current_date());
```

```
mysql> select * from tmp;
+----+-----+
| id | birthday |
+----+-----+
| 1  | 2017-11-19 |
+----+-----+
```

#### 案例-2:

- 创建一个留言表

```
mysql> create table msg (
-> id int primary key auto_increment,
-> content varchar(30) not null,
-> sendtime datetime
-> );
```

- 插入数据

```
mysql> insert into msg(content,sendtime) values('hello1', now());
mysql> insert into msg(content,sendtime) values('hello2', now());
mysql> select * from msg;
+----+-----+-----+
| id | content | sendtime          |
+----+-----+-----+
| 1 | hello1 | 2017-11-19 14:12:20 |
| 2 | hello2 | 2017-11-19 14:13:21 |
+----+-----+-----+
```

- 显示所有留言信息，发布日期只显示日期，不用显示时间

```
select content,date(sendtime) from msg;
```

- 请查询在2分钟内发布的帖子

```
select * from msg where date_add(sendtime, interval 2 minute) > now();
```

## 7.2 字符串函数

charset(str)	返回字符串字符集
concat(string2 [, ...])	连接字符串
instr(string, substring)	返回substring在string中出现的位置，没有返回0
ucase(string2)	转换成大写
lcase(string2)	转换成小写
left(string2, length)	从string2中的左边起取length个字符
length(string)	string的长度
replace(str, search_str, replace_str)	在str中用replace_str替换search_str
strcmp(string1, string2)	逐字符比较两字符串大小
substring(str, position [,length])	从str的position开始，取length个字符
ltrim(string)    rtrim(string)   trim(string)	去除前空格或后空格

案例:

- 获取emp表的ename列的字符集

```
select charset(ename) from EMP;
```

- 要求显示student表中的信息，显示格式：“XXX的语文是XXX分，数学XXX分，英语XXX分”

```
select concat(name, '的语文是',chinese,'分, 数学是',math,'分') as '分数' from student;
```

- 求学生表中学生姓名占用的字节数

```
select length(name), name from student;
```

注意：length函数返回字符串长度，以字节为单位。如果是多字节字符则计算多个字节数；如果是单字节字符则算作一个字节。比如：字母，数组算作一个字节，中文表示多个字节数（与字符集编码有关）

- 将EMP表中所有名字中有S的替换成'上海'

```
select replace(ename, 'S', '上海') ,ename from EMP;
```

- 截取EMP表中ename字段的第二个到第三个字符

```
select substring(ename, 2, 2), ename from EMP;
```

- 以首字母小写的方式显示所有员工的姓名

```
select concat(lower(substring(ename, 1, 1)), substring(ename, 2)) from EMP;
```

## 7.3 数学函数

函数名称	描述
abs(number)	绝对值函数
bin(decimal_number)	十进制转换二进制
hex(decimalNumber)	转换成十六进制
conv(number, from_base, to_base)	进制转换
ceiling(number)	向上去整
floor(number)	向下去整
format(number, decimal_places)	格式化，保留小数位数
hex(decimalNumber)	转换成十六进制
rand()	返回随机浮点数，范围[0.0, 1.0)
mod(number, denominator)	取模，求余

- 绝对值

```
select abs(-100.2);
```

- 向上取整

```
select ceiling(23.04);
```

- 向下取整

```
select floor(23.7);
```

- 保留2位小数位数（小数四舍五入）

```
select format(12.3456, 2);
```

- 产生随机数

```
select rand();
```

## 7.4 其它函数

- user() 查询当前用户

```
select user();
```

- md5(str)对一个字符串进行md5摘要，摘要后得到一个32位字符串

```
select md5('admin')
```

```
+-----+
| md5('admin') |
+-----+
| 21232f297a57a5a743894a0e4a801fc3 |
+-----+
```

- database()显示当前正在使用的数据库

```
select database();
```

- password()函数，MySQL数据库使用该函数对用户加密

```
select password('root');
+-----+
| password('root') |
+-----+
| *81F5E21E35407D884A6CD4A731AEBFB6AF209E1B |
+-----+
```

- ifnull (val1, val2) 如果val1为null，返回val2，否则返回val1的值

```
select ifnull('abc', '123');
+-----+
| ifnull('abc', '123') |
+-----+
| abc |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)

select ifnull(null, '123');
+-----+
| ifnull(null, '123') |
+-----+
| 123 |
+-----+
```

```
1 row in set (0.00 sec)
```

## 7.5 实战OJ

- [牛客：查找字符串'10,A,B' 中逗号','出现的次数cnt](#)