# mysql 日期操作 增减天数、时间转换、时间戳 - 厚积薄发

https://my.oschina.net/dyxp/blog/383831

*摘要: mysql 日期操作 增减天数、时间转换、时间戳*

MySQL datediff(date1,date2)：两个日期相减 date1 - date2，返回天数。  
select datediff('2008-08-08', '2008-08-01'); -- 7  
select datediff('2008-08-01', '2008-08-08'); -- -7

## 一、MySQL 获得当前日期时间 函数

1.1 获得当前日期+时间（date + time）函数：now()  
mysql> select now();  
+---------------------+  
| now()               |  
+---------------------+  
| 2008-08-08 22:20:46 |  
+---------------------+  
  
**除了 now() 函数能获得当前的日期时间外，MySQL 中还有下面的函数：**  
  
 current\_timestamp()  
,current\_timestamp  
,localtime()  
,localtime  
,localtimestamp    -- (v4.0.6)  
,localtimestamp()  -- (v4.0.6)  
  
这些日期时间函数，都等同于 now()。鉴于 now() 函数简短易记，

建议总是使用 now() 来替代上面列出的函数。  
  
1.2 获得当前日期+时间（date + time）函数：sysdate()  
  
sysdate() 日期时间函数跟 now() 类似，不同之处在于：now() 在执行开始时值就得到了， sysdate() 在函数执行时动态得到值。看下面的例子就明白了：  
  
mysql> select now(), sleep(3), now();  
  
+---------------------+----------+---------------------+  
| now()                            | sleep(3) |         now() |  
+---------------------+----------+---------------------+  
| 2008-08-08 22:28:21 |        0 | 2008-08-08 22:28:21 |  
+---------------------+----------+---------------------+  
  
mysql> select sysdate(), sleep(3), sysdate();  
  
+---------------------+----------+---------------------+  
| sysdate()           | sleep(3) | sysdate()           |  
+---------------------+----------+---------------------+  
| 2008-08-08 22:28:41 |        0 | 2008-08-08 22:28:44 |  
+---------------------+----------+---------------------+  
  
可以看到，虽然中途 sleep 3 秒，但 now() 函数两次的时间值是相同的； sysdate() 函数两次得到的时间值相差 3 秒。MySQL Manual 中是这样描述 sysdate() 的：Return the time at which the function executes。  
  
sysdate() 日期时间函数，一般情况下很少用到。

### 2. 获得当前日期（date）函数：curdate()

mysql> select curdate();  
  
+------------+  
| curdate()  |  
+------------+  
| 2008-08-08 |  
+------------+  
  
其中，下面的两个日期函数等同于 curdate()：  
  
 current\_date()  
,current\_date  
  
**3. 获得当前时间（time）函数：curtime()**  
  
mysql> select curtime();  
  
+-----------+  
| curtime() |  
+-----------+  
| 22:41:30  |  
+-----------+  
  
其中，下面的两个时间函数等同于 curtime()：  
  
 current\_time()  
,current\_time  
  
**4. 获得当前 UTC 日期时间函数：utc\_date(), utc\_time(), utc\_timestamp()**  
  
mysql> select utc\_timestamp(), utc\_date(), utc\_time(), now()  
  
+---------------------+------------+------------+---------------------+  
| utc\_timestamp()     | utc\_date() | utc\_time() | now()               |  
+---------------------+------------+------------+---------------------+  
| 2008-08-08 14:47:11 | 2008-08-08 | 14:47:11   | 2008-08-08 22:47:11 |  
+---------------------+------------+------------+---------------------+  
  
因为我国位于东八时区，所以本地时间 = UTC 时间 + 8 小时。UTC 时间在业务涉及多个国家和地区的时候，非常有用。

## 二、MySQL 日期时间 Extract（选取） 函数。

1. 选取日期时间的各个部分：日期、时间、年、季度、月、日、小时、分钟、秒、微秒  
  
set [@dt](http://my.oschina.net/oriden1314) = '2008-09-10 07:15:30.123456';  
  
select date(@dt);        -- 2008-09-10  
select time(@dt);        -- 07:15:30.123456  
select year(@dt);        -- 2008  
select quarter(@dt);     -- 3  
select month(@dt);       -- 9  
select week(@dt);        -- 36  
select day(@dt);         -- 10  
select hour(@dt);        -- 7  
select minute(@dt);      -- 15  
select second(@dt);      -- 30  
select microsecond(@dt); -- 123456  
  
**2. MySQL Extract() 函数，可以上面实现类似的功能：**  
  
set @dt = '2008-09-10 07:15:30.123456';  
  
select extract(year                from @dt); -- 2008  
select extract(quarter             from @dt); -- 3  
select extract(month               from @dt); -- 9  
select extract(week                from @dt); -- 36  
select extract(day                 from @dt); -- 10  
select extract(hour                from @dt); -- 7  
select extract(minute              from @dt); -- 15  
select extract(second              from @dt); -- 30  
select extract(microsecond         from @dt); -- 123456  
  
select extract(year\_month          from @dt); -- 200809  
select extract(day\_hour            from @dt); -- 1007  
select extract(day\_minute          from @dt); -- 100715  
select extract(day\_second          from @dt); -- 10071530  
select extract(day\_microsecond     from @dt); -- 10071530123456  
select extract(hour\_minute         from @dt); --    715  
select extract(hour\_second         from @dt); --    71530  
select extract(hour\_microsecond    from @dt); --    71530123456  
select extract(minute\_second       from @dt); --      1530  
select extract(minute\_microsecond  from @dt); --      1530123456  
select extract(second\_microsecond  from @dt); --        30123456  
  
MySQL Extract() 函数除了没有date(),time() 的功能外，其他功能一应具全。并且还具有选取‘day\_microsecond’ 等功能。注意这里不是只选取 day 和 microsecond，而是从日期的 day 部分一直选取到 microsecond 部分。够强悍的吧！  
  
MySQL Extract() 函数唯一不好的地方在于：你需要多敲几次键盘。  
  
**3. MySQL dayof... 函数：dayofweek(), dayofmonth(), dayofyear()**  
  
分别返回日期参数，在一周、一月、一年中的位置。  
  
set @dt = '2008-08-08';  
  
select dayofweek(@dt);   -- 6  
select dayofmonth(@dt);  -- 8  
select dayofyear(@dt);   -- 221  
  
日期 '2008-08-08' 是一周中的第 6 天（1 = Sunday, 2 = Monday, ..., 7 = Saturday）；一月中的第 8 天；一年中的第 221 天。  
  
**4. MySQL week... 函数：week(), weekofyear(), dayofweek(), weekday(), yearweek()**  
  
set @dt = '2008-08-08';  
  
select week(@dt);        -- 31  
select week(@dt,3);      -- 32  
select weekofyear(@dt);  -- 32  
  
select dayofweek(@dt);   -- 6  
select weekday(@dt);     -- 4  
  
select yearweek(@dt);    -- 200831  
  
MySQL week() 函数，可以有两个参数，具体可看手册。 weekofyear() 和 week() 一样，都是计算“某天”是位于一年中的第几周。 weekofyear(@dt) 等价于 week(@dt,3)。  
  
MySQL weekday() 函数和 dayofweek() 类似，都是返回“某天”在一周中的位置。不同点在于参考的标准， weekday：(0 = Monday, 1 = Tuesday, ..., 6 = Sunday)； dayofweek：（1 = Sunday, 2 = Monday, ..., 7 = Saturday）  
  
MySQL yearweek() 函数，返回 year(2008) + week 位置(31)。  
  
**5. MySQL 返回星期和月份名称函数：dayname(), monthname()**  
  
set @dt = '2008-08-08';  
  
select dayname(@dt);     -- Friday  
select monthname(@dt);   -- August  
  
思考，如何返回中文的名称呢？  
  
**6. MySQL last\_day() 函数：返回月份中的最后一天。**  
  
select last\_day('2008-02-01');  -- 2008-02-29  
select last\_day('2008-08-08');  -- 2008-08-31  
  
MySQL last\_day() 函数非常有用，比如我想得到当前月份中有多少天，可以这样来计算：  
  
mysql> select now(), day(last\_day(now())) as days;  
  
+---------------------+------+  
| now()               | days |  
+---------------------+------+  
| 2008-08-09 11:45:45 |   31 |  
+---------------------+------+

## 三、MySQL 日期时间计算函数

**1. MySQL 为日期增加一个时间间隔：date\_add()**  
  
set @dt = now();  
  
select date\_add(@dt, interval 1 day);        -- add 1 day  
select date\_add(@dt, interval 1 hour);       -- add 1 hour  
select date\_add(@dt, interval 1 minute);     -- ...  
select date\_add(@dt, interval 1 second);  
select date\_add(@dt, interval 1 microsecond);  
select date\_add(@dt, interval 1 week);  
select date\_add(@dt, interval 1 month);  
select date\_add(@dt, interval 1 quarter);  
select date\_add(@dt, interval 1 year);  
  
select date\_add(@dt, interval -1 day);       -- sub 1 day  
  
MySQL adddate(), addtime()函数，可以用 date\_add() 来替代。下面是 date\_add() 实现 addtime() 功能示例：  
  
mysql> set @dt = '2008-08-09 12:12:33';  
  
mysql>  
mysql> select date\_add(@dt, interval '01:15:30' hour\_second);  
  
+------------------------------------------------+  
| date\_add(@dt, interval '01:15:30' hour\_second) |  
+------------------------------------------------+  
| 2008-08-09 13:28:03                            |  
+------------------------------------------------+  
  
mysql> select date\_add(@dt, interval '1 01:15:30' day\_second);  
  
+-------------------------------------------------+  
| date\_add(@dt, interval '1 01:15:30' day\_second) |  
+-------------------------------------------------+  
| 2008-08-10 13:28:03                             |  
+-------------------------------------------------+  
  
date\_add() 函数，分别为 @dt 增加了“1小时 15分 30秒” 和 “1天 1小时 15分 30秒”。建议：总是使用 date\_add() 日期时间函数来替代 adddate(), addtime()。  
  
**2. MySQL 为日期减去一个时间间隔：date\_sub()**  
  
mysql> select date\_sub('1998-01-01 00:00:00', interval '1 1:1:1' day\_second);  
  
+----------------------------------------------------------------+  
| date\_sub('1998-01-01 00:00:00', interval '1 1:1:1' day\_second) |  
+----------------------------------------------------------------+  
| 1997-12-30 22:58:59                                            |  
+----------------------------------------------------------------+  
  
MySQL date\_sub() 日期时间函数 和 date\_add() 用法一致，不再赘述。另外，MySQL 中还有两个函数 subdate(), subtime()，建议，用 date\_sub() 来替代。  
  
**3. MySQL 另类日期函数：period\_add(P,N), period\_diff(P1,P2)**  
  
函数参数“P” 的格式为“YYYYMM” 或者 “YYMM”，第二个参数“N” 表示增加或减去 N month（月）。  
  
MySQL period\_add(P,N)：日期加/减去N月。  
  
mysql> select period\_add(200808,2), period\_add(20080808,-2)  
  
+----------------------+-------------------------+  
| period\_add(200808,2) | period\_add(20080808,-2) |  
+----------------------+-------------------------+  
|               200810 |                20080806 |  
+----------------------+-------------------------+  
  
MySQL period\_diff(P1,P2)：日期 P1-P2，返回 N 个月。  
  
mysql> select period\_diff(200808, 200801);  
  
+-----------------------------+  
| period\_diff(200808, 200801) |  
+-----------------------------+  
|                           7 |  
+-----------------------------+  
  
在 MySQL 中，这两个日期函数，一般情况下很少用到。  
  
**4. MySQL 日期、时间相减函数：datediff(date1,date2), timediff(time1,time2)**  
  
MySQL datediff(date1,date2)：两个日期相减 date1 - date2，返回天数。  
  
select datediff('2008-08-08', '2008-08-01');  -- 7  
select datediff('2008-08-01', '2008-08-08');  -- -7  
  
MySQL timediff(time1,time2)：两个日期相减 time1 - time2，返回 time 差值。  
  
select timediff('2008-08-08 08:08:08', '2008-08-08 00:00:00'); -- 08:08:08  
select timediff('08:08:08', '00:00:00');                       -- 08:08:08  
  
注意：timediff(time1,time2) 函数的两个参数类型必须相同。

## 四、MySQL 日期转换函数、时间转换函数

**1. MySQL （时间、秒）转换函数：time\_to\_sec(time), sec\_to\_time(seconds)**  
  
select time\_to\_sec('01:00:05');  -- 3605  
select sec\_to\_time(3605);        -- '01:00:05'  
  
**2. MySQL （日期、天数）转换函数：to\_days(date), from\_days(days)**  
  
select to\_days('0000-00-00');  -- 0  
select to\_days('2008-08-08');  -- 733627  
  
select from\_days(0);           -- '0000-00-00'  
select from\_days(733627);      -- '2008-08-08'  
  
**3. MySQL Str to Date （字符串转换为日期）函数：str\_to\_date(str, format)**  
  
select str\_to\_date('08/09/2008', '%m/%d/%Y');                   -- 2008-08-09  
select str\_to\_date('08/09/08'  , '%m/%d/%y');                   -- 2008-08-09  
select str\_to\_date('08.09.2008', '%m.%d.%Y');                   -- 2008-08-09  
select str\_to\_date('08:09:30', '%h:%i:%s');                     -- 08:09:30  
select str\_to\_date('08.09.2008 08:09:30', '%m.%d.%Y %h:%i:%s'); -- 2008-08-09 08:09:30  
  
可以看到，str\_to\_date(str,format) 转换函数，可以把一些杂乱无章的字符串转换为日期格式。另外，它也可以转换为时间。“format” 可以参看 MySQL 手册。  
  
**4. MySQL Date/Time to Str（日期/时间转换为字符串）函数：date\_format(date,format), time\_format(time,format)**  
  
mysql> select date\_format('2008-08-08 22:23:00', '%W %M %Y');  
  
+------------------------------------------------+  
| date\_format('2008-08-08 22:23:00', '%W %M %Y') |  
+------------------------------------------------+  
| Friday August 2008                             |  
+------------------------------------------------+  
  
mysql> select date\_format('2008-08-08 22:23:01', '%Y%m%d%H%i%s');  
  
+----------------------------------------------------+  
| date\_format('2008-08-08 22:23:01', '%Y%m%d%H%i%s') |  
+----------------------------------------------------+  
| 20080808222301                                     |  
+----------------------------------------------------+  
  
mysql> select time\_format('22:23:01', '%H.%i.%s');  
  
+-------------------------------------+  
| time\_format('22:23:01', '%H.%i.%s') |  
+-------------------------------------+  
| 22.23.01                            |  
+-------------------------------------+  
  
MySQL 日期、时间转换函数：date\_format(date,format), time\_format(time,format) 能够把一个日期/时间转换成各种各样的字符串格式。它是 str\_to\_date(str,format) 函数的 一个逆转换。  
  
**5. MySQL 获得国家地区时间格式函数：get\_format()**  
  
MySQL get\_format() 语法：  
  
get\_format(date|time|datetime, 'eur'|'usa'|'jis'|'iso'|'internal'  
  
MySQL get\_format() 用法的全部示例：  
  
select get\_format(date,'usa')          ;   -- '%m.%d.%Y'  
select get\_format(date,'jis')          ;   -- '%Y-%m-%d'  
select get\_format(date,'iso')          ;   -- '%Y-%m-%d'  
select get\_format(date,'eur')          ;   -- '%d.%m.%Y'  
select get\_format(date,'internal')     ;   -- '%Y%m%d'  
select get\_format(datetime,'usa')      ;   -- '%Y-%m-%d %H.%i.%s'  
select get\_format(datetime,'jis')      ;   -- '%Y-%m-%d %H:%i:%s'  
select get\_format(datetime,'iso')      ;   -- '%Y-%m-%d %H:%i:%s'  
select get\_format(datetime,'eur')      ;   -- '%Y-%m-%d %H.%i.%s'  
select get\_format(datetime,'internal') ;   -- '%Y%m%d%H%i%s'  
select get\_format(time,'usa')          ;   -- '%h:%i:%s %p'  
select get\_format(time,'jis')          ;   -- '%H:%i:%s'  
select get\_format(time,'iso')          ;   -- '%H:%i:%s'  
select get\_format(time,'eur')          ;   -- '%H.%i.%s'  
select get\_format(time,'internal')     ;   -- '%H%i%s'  
  
MySQL get\_format() 函数在实际中用到机会的比较少。  
  
**6. MySQL 拼凑日期、时间函数：makdedate(year,dayofyear), maketime(hour,minute,second)**  
  
select makedate(2001,31);   -- '2001-01-31'  
select makedate(2001,32);   -- '2001-02-01'  
  
select maketime(12,15,30);  -- '12:15:30'

## 五、MySQL 时间戳（Timestamp）函数

实用例子

select unix\_timestamp();

select from\_unixtime(1484625120);

2. MySQL （Unix 时间戳、日期）转换函数：

unix\_timestamp(),

unix\_timestamp(date),

from\_unixtime(unix\_timestamp),

from\_unixtime(unix\_timestamp,format)

下面是示例：

select unix\_timestamp(); -- 1218290027

select unix\_timestamp('2008-08-08'); -- 1218124800

select unix\_timestamp('2008-08-08 12:30:00'); -- 1218169800

select from\_unixtime(1218290027); -- '2008-08-09 21:53:47'

select from\_unixtime(1218124800); -- '2008-08-08 00:00:00'

select from\_unixtime(1218169800); -- '2008-08-08 12:30:00'

select from\_unixtime(1218169800, '%Y %D %M %h:%i:%s %x'); -- '2008 8th August 12:30:00 2008'

**1. MySQL 获得当前时间戳函数：current\_timestamp, current\_timestamp()**  
  
mysql> select current\_timestamp, current\_timestamp();  
  
+---------------------+---------------------+  
| current\_timestamp   | current\_timestamp() |  
+---------------------+---------------------+  
| 2008-08-09 23:22:24 | 2008-08-09 23:22:24 |  
+---------------------+---------------------+  
  
**2. MySQL （Unix 时间戳、日期）转换函数：**  
  
unix\_timestamp(),  
unix\_timestamp(date),  
from\_unixtime(unix\_timestamp),  
from\_unixtime(unix\_timestamp,format)  
  
下面是示例：  
  
select unix\_timestamp();                       -- 1218290027  
select unix\_timestamp('2008-08-08');           -- 1218124800  
select unix\_timestamp('2008-08-08 12:30:00');  -- 1218169800  
  
select from\_unixtime(1218290027);              -- '2008-08-09 21:53:47'  
select from\_unixtime(1218124800);              -- '2008-08-08 00:00:00'  
select from\_unixtime(1218169800);              -- '2008-08-08 12:30:00'  
  
select from\_unixtime(1218169800, '%Y %D %M %h:%i:%s %x'); -- '2008 8th August 12:30:00 2008'  
  
**3. MySQL 时间戳（timestamp）转换、增、减函数：**  
  
timestamp(date)                                     -- date to timestamp  
timestamp(dt,time)                                  -- dt + time  
timestampadd(unit,interval,datetime\_expr)           --  
timestampdiff(unit,datetime\_expr1,datetime\_expr2)   --  
  
请看示例部分：  
  
select timestamp('2008-08-08');                         -- 2008-08-08 00:00:00  
select timestamp('2008-08-08 08:00:00', '01:01:01');    -- 2008-08-08 09:01:01  
select timestamp('2008-08-08 08:00:00', '10 01:01:01'); -- 2008-08-18 09:01:01  
  
select timestampadd(day, 1, '2008-08-08 08:00:00');     -- 2008-08-09 08:00:00  
select date\_add('2008-08-08 08:00:00', interval 1 day); -- 2008-08-09 08:00:00  
  
MySQL timestampadd() 函数类似于 date\_add()。  
  
select timestampdiff(year,'2002-05-01','2001-01-01');                    -- -1  
select timestampdiff(day ,'2002-05-01','2001-01-01');                    -- -485  
select timestampdiff(hour,'2008-08-08 12:00:00','2008-08-08 00:00:00');  -- -12  
  
select datediff('2008-08-08 12:00:00', '2008-08-01 00:00:00');           -- 7  
  
MySQL timestampdiff() 函数就比 datediff() 功能强多了，datediff() 只能计算两个日期（date）之间相差的天数。

## 六、MySQL 时区（timezone）转换函数

convert\_tz(dt,from\_tz,to\_tz)  
  
select convert\_tz('2008-08-08 12:00:00', '+08:00', '+00:00'); -- 2008-08-08 04:00:00  
  
时区转换也可以通过 date\_add, date\_sub, timestampadd 来实现。  
  
select date\_add('2008-08-08 12:00:00', interval -8 hour);  -- 2008-08-08 04:00:00  
select date\_sub('2008-08-08 12:00:00', interval  8 hour);  -- 2008-08-08 04:00:00  
select timestampadd(hour, -8, '2008-08-08 12:00:00');      -- 2008-08-08 04:00:00

原文地址：<http://www.cnblogs.com/wenzichiqingwa/archive/2013/03/05/2944485.html>