

XỬ LÝ THỜI GIAN TRONG MYSQL

Trong nội dung này, tập trung trình bày các hàm xử lý thời gian, ngày, tháng, năm, ... các thao cộng trừ và định dạng thời gian trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.

1. NOW()

- Xác định thời gian tại thời điểm **hiện tại**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT NOW();	2011-12-26 19:50:24
2	SELECT NOW() + 0;	20111226195113

2. CURDATE()

- Xác định ngày, tháng, năm tại thời điểm **hiện tại**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT CURDATE();	2011-12-26

3. CURTIME()

- Xác định giờ, phút, giây tại thời điểm **hiện tại**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT CURTIME();	19:54:27

4. DATE(expr)

- Xác định ngày, tháng, năm tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DATE('2011-12-23 09:22:03');	2011-12-23

5. TIME(expr)

- Xác định giờ, phút, giây tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT TIME('2011-12-23 09:22:03');	09:22:03

6. YEAR(expr)

- Xác định **năm** tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT YEAR('2011-12-23');	2011

7. MONTH(expr)

- Xác định **tháng** (chỉ số 1, 2, 3, ...) tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT MONTH('2011-12-23');	12

8. MONTHNAME(expr)

- Xác định **tên tháng** tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT MONTHNAME('2011-12-23');	December

9. WEEKDAY(expr)

- Xác định **chỉ số** ngày trong **tuần** (0 = Monday, 1 = Tuesday, ... 6 = Sunday)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT WEEKDAY('2011-12-23');	4

10. WEEKOFYEAR(expr)

- Xác định **chỉ số** tuần trong **năm** (kết quả nằm trong khoảng từ 1 đến 55)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT WEEKOFYEAR('2011-12-23');	51

11. DAY(expr)

- Xác định **ngày** (**chỉ số**) tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DAY('2011-12-23');	23

12. DAYOFYEAR(expr)

- Xác định **số thứ tự** của ngày trong **năm** tại thời điểm **expr** (kết quả nằm trong khoảng từ 1 đến 366)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DAYOFYEAR('2011-12-23');	357

13. DAYOFMONTH(expr)

- Xác định **số thứ tự** của ngày trong **tháng** tại thời điểm **expr** (kết quả nằm trong khoảng từ 1 đến 31)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DAYOFMONTH('2011-12-23');	23

14. DAYNAME(expr)

- Xác định **tên (thứ)** của ngày tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DAYNAME('2011-12-23');	Friday

15. DAYOFWEEK(expr)

- Xác định **ngày (chỉ số)** của ngày tại thời điểm **expr** (1 = Sunday, 2 = Monday, ..., 7 = Saturday)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DAYOFWEEK('2011-12-23');	6

16. HOUR(expr)

- Xác định **giờ** tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT HOUR('2011-12-23 09:22:03');	9

17. MINUTE(expr)

- Xác định **phút** tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT MINUTE('2011-12-23 09:22:03');	22

18. SECOND(expr)

- Xác định **giây** tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT SECOND('2011-12-23 09:22:03');	3

19. MICROSECOND(expr)

- Xác định **mili giây** tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT MICROSECOND('12:00:00.123456');	123456

20. TIME_TO_SEC(expr)

- Chuyển thời gian tại thời điểm **expr** ra số giây

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT TIME_TO_SEC('22:23:00');	80580

21. FROM_DAYS(N)

- Chuyển về định dạng thời gian của giá trị số **N**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT FROM_DAYS(730669);	2000-07-03

22. LAST_DAY(expr)

- Xác định **ngày cuối cùng** trong tháng của tháng tại thời điểm **expr**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT LAST_DAY('2011-12-23 09:22:03');	2011-12-31

23. ADDDATE(date, INTERVAL expr unit)

- Cộng vào thời điểm **date** một giá trị **expr** thuộc dạng **unit**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT ADDDATE('2006-05-12',INTERVAL 1 DAY);	2006-05-13
2	SELECT ADDDATE('2006-05-12',INTERVAL 8 MONTH);	2007-01-12

Bảng định dạng và kiểu của các thuộc tính expr và unit

unit	expr
MICROSECOND	MICROSECONDS
SECOND	SECONDS
MINUTE	MINUTES
HOUR	HOURS
DAY	DAYS
WEEK	WEEKS
MONTH	MONTHS
QUARTER	QUARTERS
YEAR	YEARS
SECOND_MICROSECOND	'SECONDS.MICROSECONDS'
MINUTE_MICROSECOND	'MINUTES:SECONDS.MICROSECONDS'
MINUTE_SECOND	'MINUTES:SECONDS'
HOUR_MICROSECOND	'HOURS:MINUTES:SECONDS.MICROSECONDS'
HOUR_SECOND	'HOURS:MINUTES:SECONDS'
HOUR_MINUTE	'HOURS:MINUTES'
DAY_MICROSECOND	'DAYS HOURS:MINUTES:SECONDS.MICROSECONDS'
DAY_SECOND	'DAYS HOURS:MINUTES:SECONDS'
DAY_MINUTE	'DAYS HOURS:MINUTES'
DAY_HOUR	'DAYS HOURS'
YEAR_MONTH	'YEARS-MONTHS'

24. DATE_ADD(date, INTERVAL expr unit)

- Cộng vào thời điểm **date** một giá trị **expr** thuộc dạng **unit**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DATE_ADD('2006-05-12',INTERVAL 1 MONTH);	2006-06-12

25. DATEDIFF(expr1,expr2)

- Tính số ngày giữa hai khoảng thời gian cụ thể (chỉ phần ngày, tháng, năm của hai khoảng thời gian nay mới được tính toán)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DATEDIFF('2011-12-30', '2011-12-23 09:22:03');	7

26. SUBDATE(date, INTERVAL expr unit)

- Trừ vào thời điểm **date** một giá trị **expr** thuộc dạng **unit**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT SUBDATE('2006-05-12',INTERVAL 1 DAY);	2006-05-11

27. DATE_SUB(date, INTERVAL expr unit)

- Trừ vào thời điểm **date** một giá trị **expr** thuộc dạng **unit**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DATE_SUB ('2006-05-12',INTERVAL 1 MONTH);	2006-04-12

28. SUBTIME(expr1,expr2)

- Xác định hiệu của **expr1** và **expr2**, giá trị kết quả này có định dạng như **expr1**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT SUBTIME('2007-12-31 23:59:59.999999','1 1:1:1.000002');	2007-12-30 22:58:58.999997

29. EXTRACT(unit FROM date)

- Xác định chính xác thành phần **unit** tại thời điểm **date**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT EXTRACT(YEAR FROM '2011-12-23');	2011
2	SELECT EXTRACT(YEAR_MONTH FROM '2011-12-23 01:02:03');	201112

30. DATE_FORMAT(date,format)

- Định dạng thời gian tại thời điểm **date** với kiểu định dạng **format**.

Bảng các ký hiệu định dạng:

Ký hiệu	Ý nghĩa
%a	Tên viết tắt các ngày trong tuần (Sun, ..., Sat)
%b	Tên viết tắt các tháng trong năm (Jan, ..., Dec)
%c	Tháng (0,1, ..., 12)
%D	Thứ tự các ngày trong tháng (0 th , 1 st , 2 nd , ...)
%d	Thứ tự các ngày trong tháng (00, 01, ..., 31)
%e	Thứ tự các ngày trong tháng (0, 1, ..., 31)
%f	Microseconds (000000..999999)
%H	Giờ (00..23)
%h	Giờ (01..12)
%I	Giờ (01..12)
%i	Phút (00..59)
%j	Số thứ tự ngày trong năm (001..366)
%k	Giờ (0..23)
%l	Giờ (1..12)
%M	Tên tháng (January..December)
%m	Tháng (00..12)
%p	AM hoặc PM
%r	Giờ (00..12) (hh:mm:ss theo sau bởi AM hoặc PM)
%S	Giây (00..59)
%s	Giây (00..59)
%T	Giờ (00..23) (hh:mm:ss)
%U	Số thứ tự tuần trong năm (00..53), khi chủ nhật là ngày đầu tiên của tuần
%u	Số thứ tự tuần trong năm (00..53), khi thứ hai là ngày đầu tiên của tuần
%w	Số thứ tự của ngày trong tuần (0=Sunday..6=Saturday)

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DATE_FORMAT('2009-10-04 22:23:00', '%W %M %Y');	'Sunday October 2009'
2	SELECT DATE_FORMAT('2007-10-04 22:23:00', '%H:%i:%s');	'22:23:00'
3	SELECT DATE_FORMAT('1999-01-01', '%X %V');	'1998 52'
4	SELECT DATE_FORMAT('2006-06-01', '%d');	'01'

31. GET_FORMAT({DATE|TIME|DATETIME}, {'EUR'|'USA'|'JIS'|'ISO'|'INTERNAL'})

- Xác định định dạng thời gian theo từng vùng. Hàm này thường được sử dụng kết hợp với hàm **DATE_FORMAT**

STT	Đầu vào	Đầu ra
1	SELECT DATE_FORMAT('2003-10-03',GET_FORMAT(DATE,'EUR'));	03.10.2003
2	SELECT STR_TO_DATE('10.31.2003', GET_FORMAT(DATE,'USA'));	2003-10-31