

Oracle数据库中时间间隔型数据分析 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/142/2021\\_2022\\_Oracle\\_E6\\_95\\_B0\\_E6\\_c102\\_142817.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/142/2021_2022_Oracle_E6_95_B0_E6_c102_142817.htm)

在9i版本以前，Oracle没有内置的方式来记录时间的流逝。DATE型数据用来记录单独的时间点；但是要表达一个时间量（也就是一个间隔），数据库的设计者就必须把时间间隔转换成原始单位秒，然后用一个NUMBER列来保存它。虽然NUMBER这个数据类型可以以秒为单位准确地表示时间，但是它使得时间的计算变得很困难。比如，60秒是1分钟，60分钟是1个小时，24个小时等于1天这些数字在以十进制为基础的数字系统中都是非常蹩脚的。在Oracle 9i中，按照SQL 99标准，增加了时间间隔型数据INTERVAL YEAR TO MONTH和INTERVAL DAY TO SECOND，它们和其他几种数据类型一起使得对时间的处理更加准确。TIMESTAMP、TIMESTAMP WITH TIME ZONE和TIMESTAMP WITH LOCAL TIME ZONE等数据类型都把时间的表达精确到了若干分之一秒，而且后面两种还解决了地理位置造成的时间变化。在SQL和PL/SQL中，你都可以用时间间隔型数据，它们都是用同一种方式规定的：INTERVAL YEAR[(year\_precision)] TO MONTHINTERVAL DAY[(day\_precision)] TO SECOND[(fractional\_seconds\_precision)]对于精确数值，规定有缺省值：年和日是两位数，若干分之一秒是六位数。时间间隔的大小由INTERVAL来表示，后面紧接一个放在单引号中的表达式，以及用来解释该表达式的文字。用YEAR TO MONTH表示时间间隔大小时要在年和月之间用一个连字

符(-) 连接。而DAY TO SECOND表示时间间隔大小时要在日和时之间用一个空格连接。举个例子来说，下面是2年6个月的时间间隔的表示方法：INTERVAL 2-6 YEAR TO MONTH下面的例子表示3天12个小时30分钟6.7秒：

```
INTERVAL 3 12:30:06.7 DAY TO SECOND(1)
```

时间间隔可以为正，也可以为负。它们可以从各种TIMESTAMP数据类型中加上或者减去，从而得到一个新的TIMESTAMP数据类型。它们之间也可以做加减运算得到新的时间间隔。列表A说明了怎样创建一个表格来记录一个事件的开始时间和持续时间，如实验等。数据被收集以后，SQL中内置的摘要函数不需要与原始单位秒进行相互转换，就可以报告总的持续时间和平均持续时间。

```
CREATE TABLE experiment(experiment_id
NUMBER(9),experiment_desc VARCHAR2(80),experiment_start
TIMESTAMP,experiment_duration INTERVAL DAY(1) TO
SECOND(4)).Table created.INSERT INTO experimentVALUES
(1, Busted urban myth, 01-JUN-2006 02:00:00 PM,INTERVAL 1
2:31:15.1250 DAY(1) TO SECOND(4)).1 row created.col
experiment_desc format a40col experiment_start format a30col
experiment_duration format a20SELECT * FROM
experiment.EXPERIMENT_ID
EXPERIMENT_DESCEXPERIMENT_START
EXPERIMENT_DURATION 1 Busted urban myth 01-JUN-06
02.00.00.000000 PM 1 02:31:15.1250 -- Now compute the
experiments ending timeSELECT experiment_id,
experiment_start,experiment_start
+experiment_durationexperiment_endFROM
```

experiment.EXPERIMENT\_ID EXPERIMENT\_START  
EXPERIMENT\_END 1 01-JUN-06 02.00.00.000000 PM  
02-JUN-06 04.31.15.125000000 PM列表A但遗憾的是，  
TO\_CHAR函数中没有包括任何能够映射到各个时间间隔数  
据类型片段的格式模型。但是，你可以用新的EXTRACT函数  
来提取和合并这些片段。格式如下：EXTRACT(timepart  
FROM interval\_expression)列表B给出了一个运用这种方法的例  
子。CODE:SELECT EXTRACT(DAY FROM  
experiment\_duration) || days, || EXTRACT (HOUR FROM  
experiment\_duration) || hours, || EXTRACT (MINUTE FROM  
experiment\_duration) || minutes DurationFROM  
experiment.DURATION 1 days, 2 hours, 31 minutes列表B首先，  
从experiment\_duration列中将天数提取出来，文字“ Days ”是  
与之相联的。对于实验持续时间中的小时和分钟部分，操作  
与上述方法一样。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接  
下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)