**5.8 Функции работы с датой и временем**

В данном разделе речь пойдет о функциях работы с датой/временем и функциями преобразования типов для даты. Для хранения даты и вре­мени в Oracle предусмотрен специальный тип DATE. С физической точки зрения это дробное число, целая часть которого хранит количество дней с некоторой базовой даты, а дробная — время. Это позволяет совершать над датами арифметические операции — сложение и вычитание.

[Яндекс.Директ](http://direct.yandex.ru/?partner)[Все объявления](http://direct.yandex.ru/search?from=http://sernam.ru/book_orc.php%3Fid=53&ref-page=63363)[[http://favicon.yandex.net/favicon/browser.yandex.ru](http://an.yandex.ru/count/Rq2M-WP2hiC40000ZhBA3n05XPDu3vK2cm5kGxS2Am68k5O9G0E9esHMIPWndW6Tf1Nl29QeZyVhag5uPBAcCugcBsHQgW6bg4FS0P6yYkwJ1u-l67hDdx8iJseEauKDee4EcIj2Z917Xg2GITcla4U6fuqQgB10MNC7fB200W2Fh1Uk_qsgK-DE1TG4iBdJHbm2iG5v4G00?stat-id=1&test-tag=545784897)Скачайте новый Яндекс.Браузер](http://an.yandex.ru/count/Rq2M-WP2hiC40000ZhBA3n05XPDu3vK2cm5kGxS2Am68k5O9G0E9esHMIPWndW6Tf1Nl29QeZyVhag5uPBAcCugcBsHQgW6bg4FS0P6yYkwJ1u-l67hDdx8iJseEauKDee4EcIj2Z917Xg2GITcla4U6fuqQgB10MNC7fB200W2Fh1Uk_qsgK-DE1TG4iBdJHbm2iG5v4G00?stat-id=1&test-tag=545784897) Простой и безопасный. Поиск Яндекса прямо из адресной строки! 0+ browser.yandex.ru 0+[[http://favicon.yandex.net/favicon/www.apm-consult.ru](http://an.yandex.ru/count/Rq2M-kmFD9G40000ZhBA3n05XPDu3vK2cm5kGxS2Am4oYBMoeY01YQdZQAgOCPu1dQ-tWWQMg8_7wvAXzNsffX6AfBHzKQe1fPwCy96yYkwJ1u-vgWzr3P-q4lpW0PE53QA13favGeoG9pYWaCr6hv0dE9ISS1cdWEAee7h74wImW080ZwmNhlzDgbFZJWNK1B2vqqPS0h41VH40?stat-id=1&test-tag=545784897)Программное обеспечение Oracle.](http://an.yandex.ru/count/Rq2M-kmFD9G40000ZhBA3n05XPDu3vK2cm5kGxS2Am4oYBMoeY01YQdZQAgOCPu1dQ-tWWQMg8_7wvAXzNsffX6AfBHzKQe1fPwCy96yYkwJ1u-vgWzr3P-q4lpW0PE53QA13favGeoG9pYWaCr6hv0dE9ISS1cdWEAee7h74wImW080ZwmNhlzDgbFZJWNK1B2vqqPS0h41VH40?stat-id=1&test-tag=545784897) Лучшее для автоматизации торговли. [Адрес и телефон](http://an.yandex.ru/count/Rq2M-enJ_Z840000ZhBA3n05XPDu3vK2cm5kGxS2Am4oYBMoeY01YQdZQAgOCPu1dQ-tWWQMg8_7wvAXzNsffX6AfBHzKQe7fPwCy96yYkwJ1u-vgWzr3P-q4lpW0PE53QA13favGeoG9pYWaCr6hv0dE9ISS1cdWEAee7h74wImW080ZwmNhlzDgbFZJWNK1B2vqqPS0h41VH40?stat-id=1&test-tag=545784897) apm‑consult.ru

**Функция SYSDATE**

Это одна из самых часто употребляемых функций, она возвращает те­кущую дату и время по часам сервера. Пример:

**SELECT SYSDATE   
FROM dual**

SYSDATE   
26.12.2007 16:24:43

**Функция ADD\_MONTHS(d, x)**

Возвращает дату, полученную в результате прибавления к дате d од­ного или нескольких месяцев. Количество месяцев задается параметров х, причем х может быть отрицательным — в этом случае указанное количе­ство месяцев вычитается из заданной даты.

Пример:

**SELECT SYSDATE d,   
ADD\_MONTHS(SYSDATE, 3) d1, ADD\_MONTHS(SYSDATE, -3) d2   
FROM dual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D | Dl | D2 |
| 26.12.2007 16:24:43 | 26.03.2008 16:24:43 | 26.09.2007 16:24:43 |

**Функция LAST \_DAY(d)**

Возвращает последнее число месяца, указанного в дате d. Пример:

**SELECT SYSDATE d,   
LAST\_DAY(SYSDATE) d1   
FROM dual**

|  |  |
| --- | --- |
| D | D1 |
| 26.12.2007 16:24:43 | 31.12.2008 16:24:43 |

Данная функция очень удобна для определения количества дней в за­данном месяце, например:

**SELECT SYSDATE d,   
TO\_CHAR(LAST\_DAY(SYSDATE), 'DD') d1   
FROM dual**

|  |  |
| --- | --- |
| D | D1 |
| 26.12.2007 16:24:43 | 31 |

**Функция MONTHS\_BETWEEN(dl, d2)**

Функция MONTH\_BETWEEN возвращает количество месяцев между двумя датами dl и d2 с учетом знака как dl-d2, возвращаемое число яв­ляется дробным.

**SELECT MONTHS\_BETWEEN('2.09.2006', '2.05.2006') d1,   
M0NTHS\_BETWEEN('12.09.2006', '2.05.2006') d2,   
M0NTHS\_BETWEEN('2.05.2006', '12.09.2006') d3   
FROM dual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dl | D2 | D3 |
| 4 | 4,32258064516129 | -4,32258064516129 |

**Функция TRUN С (d[,mask ])**

Производит усечение указанной даты в соответствии с маской. Если маска не указана, то усечение производится до даты (время отбрасывает­ся).

Пример:

**SELECT SYSDATE d1,**   
**TRUNC(SYSDATE) d2**   
**FROM dual**

|  |  |
| --- | --- |
| Dl | D2 |
| 26.09.2006 16:45:26 | 26.09.2006 |

Рассмотрим типовые примеры — усечение даты до часов, дней, месяца и года. Форматная маска по умолчанию равна «DD»

**SELECT SYSDATE dl,**   
**TRUNC(SYSDATE, 'HH24') d2,**   
**TRUNC(SYSDATE, 'DD') d3,**   
**TRUNC(SYSDATE, 'MM') d4,**   
**TRUNC(SYSDATE, 'YYYY') d5**   
**FROM dual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dl | D2 | D3 D4 D5 |
| 26.09.2006 16:49:21 | 26.09.2006 16:00:00 | 26.09.2006 01.09.2006 01.01.2006 |

**Функция ROUND(d[,mask])**

Функция ROUND аналогична TRUNC, но вместо усечения она произ­водит округление. Форматная маска по умолчанию равна «DD». Пример:

**SELECT SYSDATE d1,**   
**ROUND(SYSDATE) d2,**   
**ROUND(SYSDATE, 'НН24') d3,**   
**ROUND(SYSDATE, ' DD') d4,**   
**ROUND(SYSDATE, 'MM') d5**   
**FROM dual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| D1 | D2 D3 | D4 D5 |
| 26.09.2006 16:50:50 | 27.09.2006 26.09.2006 17:00:00 | 27.09.2006 01.10.2006 |

**Форматные маски, допустимые для функций TRUNC и ROUND**

Рассмотрим подробнее форматные маски и особенности их применения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Маска | Назначение |  |
| СС | Первый день столетия |  |
| YEAR, или YYYY, | Первый день года |  |
| или YY, или Y |  |  |
| Q | Первый день квартала |  |
| MONTH, или MON, | Первый день месяца |  |
| или ММ |  |  |
| WW | Тот же день недели, что день текущего года | и первый |
| W | Тот же день недели, что день текущего месяца | и первый |
| DDD или DD | День |  |
| DAY, или DY, или D | Первый день недели |  |
| НН, или НН12, или | Час |  |
| НН24 |  |  |
| Ml | Минута |  |

**Функция TO\_DATE(str[,mask [,nls\_lang]])**

Функция ТО\_DATE преобразует строку str в дату. Преобразование ве­дется по маске mask, если она указана. Если маска не указана, то берется маска по умолчанию. В случае указания маски можно указать еще один параметр — язык, используемый при форматировании названий месяцев и дней. В случае ошибки анализа строки str в соответствии с заданной

маской возникает исключительная ситуация. Наиболее распространенная ошибка «ORA-01830: шаблон формата даты завершается перед преобра­зованием всей строки ввода». Кроме того, нередко встречается ошибка «ORA-01821: формат даты не распознан» — она возникает при указании недопустимой форматной маски. Пример:

**SELECT T0\_DATE('12.09.2006') d   
FROM dual**

**Функция TO\_CHAR(d[,mask])**

Преобразует дату d в символьную строку в соответствии с заданной маской. В случае указания недопустимой маски возникает исключитель­ная ситуация «ORA-01821: формат даты не распознан». Пример:

**SELECT SYSDATE d1,   
TOLCHAR(SYSDATE, 'DD.MM.YY HH24:MI') d2   
FROM dual**

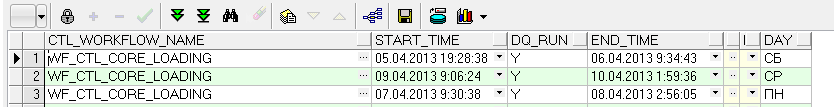
**Источник: http://sernam.ru/book\_orc.php?id=53**

**Еще:**

Определяем день недели соответствующей даты:

SELECT T1.\*, TO\_CHAR(END\_TIME, 'DY') DAY FROM DQ\_PARAMS T1;

Результат:



**Еще:**

SYSDATE псевдо-столбец показывает текущую дату и время системы. Adding 1 to SYSDATE will advance the date by 1 day. Добавление 1 к SYSDATE будет продвигать дату на 1 день. Use fractions to add hours, minutes or seconds to the date. Использование фракциями, чтобы добавить часы, минуты или секунды до даты. Look at these examples: Примеры:

SQL> select sysdate, sysdate+1/24, sysdate +1/1440, sysdate + 1/86400 from dual; SQL> выберите SYSDATE, SYSDATE +1 / 24, SYSDATE +1 / 1440, SYSDATE + 1/86400 от двойного;

SYSDATE SYSDATE+1/24 SYSDATE+1/1440 SYSDATE+1/86400 SYSDATE SYSDATE +1 / 24 SYSDATE +1 / 1440 SYSDATE +1 / 86400

-------------------- -------------------- -------------------- -------------------- -------------------------------------------------- ------------------------------

03-Jul-2002 08:32:12 03-Jul-2002 09:32:12 03-Jul-2002 08:33:12 03-Jul-2002 08:32:13 03-июл-2002 8:32:12 03-июл-2002 9:32:12 03-июл-2002 8:33:12 03-июл-2002 8:32:13

The following format is frequently used with Oracle Replication: Следующий формат часто используется при репликации Oracle:

select sysdate NOW, sysdate+30/(24\*60\*60) NOW\_PLUS\_30\_SECS from dual; выберите SYSDATE сейчас, SYSDATE +30 / (24 \* 60 \* 60) NOW\_PLUS\_30\_SECS от двойного;

NOW NOW\_PLUS\_30\_SECS СООБЩЕНИЕ NOW\_PLUS\_30\_SECS

-------------------- -------------------- ----------------------------------------

03-JUL-2005 16:47:23 03-JUL-2005 16:47:53 03-JUL-2005 16:47:23 03-июль-2005 16:47:53

**Here are a couple of examples:** **Вот несколько примеров:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Description Описание** | **Date Expression Дата выражений** |
| Now Сейчас | SYSDATE SYSDATE |
| Tomorow/ next day Завтра / следующий день | SYSDATE + 1 SYSDATE + 1 |
| Seven days from now Семь дней спустя | SYSDATE + 7 SYSDATE + 7 |
| One hour from now Один час спустя | SYSDATE + 1/24 SYSDATE + 1/24 |
| Three hours from now Три часа спустя | SYSDATE + 3/24 SYSDATE + 3/24 |
| An half hour from now Полчаса спустя | SYSDATE + 1/48 SYSDATE + 1/48 |
| 10 minutes from now 10 минут от сейчас | SYSDATE + 10/1440 SYSDATE + 10/1440 |
| 30 seconds from now 30 секунд спустя | SYSDATE + 30/86400 SYSDATE + 30/86400 |
| Tomorrow at 12 midnight Завтра в 12 часов ночи | TRUNC(SYSDATE + 1) TRUNC (SYSDATE + 1) |
| Tomorrow at 8 AM Завтра в 8 утра | TRUNC(SYSDATE + 1) + 8/24 TRUNC (SYSDATE + 1) + 8/24 |
| Next Monday at 12:00 noon В следующий понедельник в 12:00 | NEXT\_DAY(TRUNC(SYSDATE), 'MONDAY') + 12/24 NEXT\_DAY (TRUNC (SYSDATE), 'Понедельник') + 12/24 |
| First day of the month at 12 midnight Первый день каждого месяца в 12 часов ночи | TRUNC(LAST\_DAY(SYSDATE ) + 1) TRUNC (LAST\_DAY (SYSDATE) + 1) |
| The next Monday, Wednesday or Friday at 9 am В следующий понедельник, среду или пятницу в 9 утра | TRUNC(LEAST(NEXT\_DAY(sysdate,''MONDAY' ' ),NEXT\_DAY(sysdate,''WEDNESDAY''), NEXT\_DAY(sysdate,''FRIDAY'' ))) + (9/24) TRUNC (МИНИМУМ (NEXT\_DAY (SYSDATE,'' понедельника '), NEXT\_DAY (SYSDATE,'''' среда), NEXT\_DAY (SYSDATE,'''' пятницу))) + (9/24) |

Источник:

http://translate.google.ru/translate?hl=ru&sl=en&u=http://www.orafaq.com/faq/how\_does\_one\_add\_a\_day\_hour\_minute\_second\_to\_a\_date\_value&prev=/search%3Fq%3Dsysdate-1%26hl%3Dru%26newwindow%3D1%26sa%3DN%26tbo%3Dd%26biw%3D1280%26bih%3D907&sa=X&ei=WOsIUZGTDYz14QTyh4GYAQ&ved=0CDQQ7gEwAA