

认证PL_SQL学习笔记(二) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/167/2021_2022__E8_AE_A4_E8_AF_81PL_S_c102_167117.htm

number数字类型函数ABS(x)函数，此函数用来返回一个数的绝对值。ACOS(x)函数，返回X的反余弦值。X范围从1到-1，输入值从0到派，以弧度为单位。ASIN(x)函数，返回X的反正弦值。X范围从1到-1，输入值从-PI/2到PI/2，以弧度为单位。ATAN(x)函数，返回X的反正切值。输入值从-PI/2到PI/2，以弧度为单位

。BITAND(x,y)函数,返回X和Y的与结果。X和Y必须为非负整数。注意没有BITOR函数，但是在UTL_RAW包中有用于RAW值的位操作符。

CEIL(x)函数，用来返回大于或等于X的最小整数。COS(x)函数，返回x的余弦值。x是以弧度表示的角度。

COSH(x)函数，返回X的双曲余弦。EXP(x)函数，与power(x,y)函数类似，不过不用指明基数，返回E的X次幂

。E=2.71828183...FLOOR(x)函数，用来返回小于或等于X的最大整数。LN(x)函数，返回x的自然对数。x必须大于0

。LOG(x,y)函数，返回以X为底Y的对数。底必须是不为0和1的正数，Y是任意正数。MOD(被除数，除数)求余函数，如果除数为0，则返回被除数。

POWER(x,y)函数，返回X的Y次幂。底X和指数Y都不必是正整数，但如果X是负数的话，Y必须是整数。

ROUND(x[,y])函数，返回舍入到小数点右边Y位的X值。Y缺省为0，这将X舍入为最接近的整数。如果Y是负数，那么舍入到小数点左边相应的位上，Y必须为整数

。SIGN(x)函数，此函数用来返回一个数的正负值，若为一个正数则返回1，若为一个负数则返回-1，若为0则仍返回0，有

点像把模拟量数字化的意思。SIN(x)函数，返回X的正弦。x是以弧度表示的角度。SINH(x)函数，返回x的双曲正弦。SQRT(x)函数，返回x的平方根，x不能是负数。TAN(x)函数，返回x的正切。x是以弧度表示的角度。TANH(x)函数，返回x的双曲正切。TRUNC(x[,y])截取值函数，Y缺省为0，这样X被截取成一个整数。如果Y为负数，那么截取到小数点左边相应位置WIDTH_BUCKET(x,min,max,num_buckets)只能在SQL语句中使用。使用WIDTH_BUCKET可以根据输入参数创建等长的段。范围MIN到MAX被分为num_buckets节，每节有相同的大小。返回X所在的那一节。如果X小于MIN，将返回0，如果X大于或等于MAX，将返回num_buckets-1。MIN和MAX都不能为NULL，num_buckets必须是一个正整数。如果X是NULL，则返回NULL。

时间类型函数：(date)内部存储格式：世纪、年、月、日、小时、分钟、秒默认格式是：DD-MON-RR。SYSDATE返回当前的系统时间。SELECT SYSDATE FROM DUAL；对日期的数学运算SELECT (SYSDATE-HIRE_DATE)/7 FROM TABLENAME WHERE ROWNUM.

数字列ADD_MONTHS(date,x)函数，返回加上X月后的日期DATE的值。X可以是任意整数。如果结果的月份中所包含的日分量少于DATE的月份的日分量，则返回结果月份的最后一天。如果不小于，则结果与DATE的日分量相同。时间分量也相同。CURRENT_DATE以DATE类型返回会话时区当前的日期。这个函数同SYSDATE相似，除了SYSDATE不管当会话时区。

CURRENT_TIMESTAMP[(precision)]以TIMESTAMP WITH TIMEZONE类型返回会话时区当前的日期。如果指

定precision，它指返回秒数的精度，缺省为6。DBTIMEZONE返回数据库的时区。LAST_DAY(日期)指定日期所在月份的最后一天的日期，这个函数可用来确定本月还有多少天。LOCALTIMESTAMP[(precision)]以TIMESTAMP类型返回会话时区的当前日期。如果指定precision，它指返回秒数的精度，缺省为6。MONTHS_BETWEEN(离当前比较近的日期date1,以前的日期)两个日期之间相差的月数(以日作为最小单位来计算的)。返回是相差的月数。如果date1和date2的日分量相同，或者这两个日期都分别是所在月的最后一天，那么返回结果是个整数。否则，返回结果包含一个分数，以一个月31天计算。NEW_TIME(d,zone1,zone2)函数，当时区zone1中的日期和时间是D的时候，返回时区zone2中的日期和时间。返回类型为DATE。zone1和zone2是字符串，另外的时区可在ORACLE9I中通过查询V\$TIMEZONE_NAMES得到。NEXT_DAY(日期,星期几)指定日期后将要遇到的后七天的某一天的日期。ROUND(日期, 'MONTH/YEAR')四舍五入得到新的日期。保留位置是月和年SESSIONTIMEZONE返回当前会话的时区。返回类型是一个时区偏移或时区片名的字符串。如果指定格式，则与ALTER SESSION语句中的格式相同。SYS_EXTRACT_UTC(datetime)从提供的DATETIME中以UTC(Coordinated Universal Time)返回时间。DATETIME必须包含一个时区。SYSTIMESTAMP以TIMESTAMP WITH TIMEZONE返回当前的日期和时间。当在分布式SQL语句中使用的时候，返回本地数据库的日期和时间。TRUNC(日期, 'MONTH/YEAR')截取TZ_OFFSET(timezone)以字

符字符串返回提供的timezone和UTC之间的偏移量。timezone可以被指定为时区名或 /-HH:HI格式表示的偏移量。也可使用SESSIONTIMEZONE和 DBTIMEZONE函数，返回格式为 /-HH:HI。字符字符串 时区AST 大西洋标准时ADT 大西洋夏令时BST 白令标准时BDT 白令夏令时CST 中央标准时CDT 中央夏令时EST 东部标准时EDT 东部夏令时GMT 格林威治平均时HST 阿拉斯加夏威夷标准时HDT 阿拉斯加夏威夷夏令时MST Mountain标准时MDT Mountain夏令时NST 纽芬兰标准时PST 太平洋标准时PDT 太平洋夏令时YST YuKon标准时YDT YuKon夏令时 日期和日期时间算术运算 返回类型结果 d1-d2 NUMBER返回D1和D2之间相差的天数。该值是一个数值，其小数部分代表一天的几分之几。 dt1-dt2 INTERVAL返回DT1和DT2之间的时间间隔。 i1-i2 INTERVAL返回i1和i2之间的差距。 d1 d2 N/A非法仅能进行两个日期之间的相减。 dt1 dt2 N/A非法仅能进行两个日期之间的相减。 i1 i2 INTERVAL返回i1和i2的和。 d1 n DATE在D1上加上N天作为DATE类型返回。N可以是实数，它包含一天的几分之几。 d1-n DATE从D1上减去N天作为DATE类型返回。N可以是实数，它包含一天的几分之几。 dt1 i1 DATETIME返回DT1和I1的和。 dt1-i1 DATETIME返回DT1和I1之间的差距。 i1*n INTERVAL返回I1的N次方。 i1/n INTERVAL返回I1除以N的值。表中注：D1和D2指日期值；DT1和DT2指日期时间值；I1和I2指时间间隔值；N指数值。显示转换：(conversion) TO_NUMBER(char[,format_model]) 字符转换到数字类型 TO_DATE(char[,format_model]) 字符转换到日期类型 格式说明符：要与前边要转换的字符串的格式要相同才能转换（匹

配问题：格式和位数）。

TO_CHAR(date[,format_model[,nlsparams]]) 第二个参数可以省略，不指定格式，按系统默认格式输出。区分大小写。使用FM（在格式控制符前添加）符号可以去掉空格或是首位的零。如果指定了NLSPARAMS，则它控制返回字符串的月和日分量所使用的语言。格式为：

NLS_DATA_LANGUAGE=language,language指需要的语言。

例：0select to_char(sysdate,FMyyyy-mm-dd) from dual. 格式控制符的类型：YYYY 四位的年 YEAR 年的拼写 MM 2位数字的月 MONTH 月的全名 MON 月名的前三个字符 DY 星期名的前三个字符 DAY 星期名的全称 DD 2位的天 时间格式控制符：HH24:MI:SS AM HH12:MI:SS PM 通过“ ”来实现加入特殊字符的格式控制符。SELECT TO_CHAR(SYSDATE,FMyyyy"年"mm"月"dd"日") from dual. DDSPTH ~~ DD是格式控制符。TH是序数词，将日期转换成英文的序数词拼写。SP是基数词，将日期转换成英文的基数词拼写

。TO_CHAR(NUM[,format_model[,nlsparams]])转换数字将NUMBER类型参数NUM转换成VARCHAR2类型。如果指定FORMAT，它会控制整个转换。如果没有指定FORMAT，那么结果字符串中将包含和NUM中有效位的个数相同的字符。NLSPARAMS用来指定小数点和千分符及货币符号。它的格式可为：NLS_NUMERIC_CHARS= dg NLS_CURRENCY= string d和g分别代表小数点和千分符。STRING代表货币符号。数字格式控制符：9 代表一位数字（替换符。有，数字显示；没有。不什么都显示。）0 代表一位数字（有数字，显示；没有，强制显示0。）\$ 美元符号 L 本地货币. 小数点，千

分符 B 当整数部分为0时，将整数部分填充为空格。例：B999 MI 返回带有后继符号而不是前导负号的负数值，正数值将带有后继的空格。999MI S 返回一个前导符号或后继符号，正数为，负数为-。S9999 或 9999S PR 使用尖括号返回负数。正数将有前导或后继空格。999PR D 在指定位置返回一个小数点。两侧的9的个数指定了最大的位数。99D9 G 在指定位置返回千分符，G可以在FORMAT_model中出现多次。9G999G9 C 在指定位置返回ISO货币符号。C可以在FORMAT_model中出现多次。C99 L 在指定位置上返回本地货币符号。L99 V 返回一个被乘以10的N次方的数值，这里N是V后边9的个数。99V99 EEEE 使用科学记数法返回该数值。9.99EEEE RM 使用大写的罗马数字表示返回该数值。RM rm 使用小写的罗马数字表示返回该数值。rm FM 返回不含前导和后继空格的数值。FM99.09 格式控制符位数一定要大于或等于NUMBER的位数，不能小于。用RR解决跨世纪问题：小于50的认为是1950-2050 大于50的认为是1951-1999 数字和日期是不能相互转换的。ASCIISTR(string) 返回只包含有效的SQL字符和斜线的字符串。string中的任何无效的字符将被转换为一个相当的数字，在之前加上斜线。BIN_TO_NUM(num[,num]...) 将一位矢量转换位相当的数字。它的参数是一系列逗号隔开的NUMS，每一个都必须是0或1。例如BIN_TO_NUM(1,0,1,1) 将返回11，因为11的二进制表示是1011。当使用分组集合和GROUP BY 子句时该函数很有用。CHARTOROWID(x)函数，将字符串转换成一个ROWID类型的值，注意格式必须采用ROWID数据类型格式，即“数据块号:行序号:数据文件号”。COMPOSE(string) 以相同字符集中完全规格化Unicode形

式返回string.string可以是CHAR、VARCHAR2、NCHAR、NVARCHAR2、CLOB或NCLOB类型。

DECOMPOSE(string) 返回一个Unicode字符串。它是string的规范分解。string可以是CHAR、VARCHAR2、NCHAR、NVARCHAR2、CLOB或NCLOB类型。

FROM_TZ(timestamp,timezone) 返回一个TIMESTAMP WITH TIMEZONE 类型值。它将TIMESTAMP(没有时区信息)和提供的TIMEZONE组合在一起。HEXTORAW(string) 将由STRING表示的二进制数值转换为一个RAW数值。STRING应该包含十六进制值。STRING中的每两个字符表示结果RAW中的一个字节。HEXTORAW和RAWTOHEX互为反函数。

NUMTODSINTERVAL(x,unit) 将X转换为INTERVAL DAY TO SECOND 值，X应该是一个数字。UNIT是一个字符串（可以是CHAR、VARCHAR2、NCHAR或NVARCHAR2），且是DAY、HOUR、MINUTE、SECOND之一。unit是不区分大小写的，返回值的缺省精度为9

。NUMTOYMINTERVAL(x,unit)将X转换成INTERVAL YEAR TO MONTH 值，X应该是一个数字。UNIT是一个字符串（可以是CHAR、VARCHAR2、NCHAR或NVARCHAR2），且是YEAR或MONTH之一。unit是不区分大小写的，返回值的缺省精度为9。REFTOHEX(refvalue)返回一REF refvalue的十六进制表示。RAWTOHEX(rawvalue)将RAW类型值rawvalue转换为一个十六进制表示的字符串。rawvalue中的每个字节转换为一个双字符的字符串

。RAWTONHEX(rawvalue) 将RAW类型值rawvalue转换为一个十六进制表示的字符串。rawvalue中的每个字节转换为一个双

字符的字符串。RAWTONHEX返回值是NVARCHAR2类型而不是VARCHAR2类型。ROWIDTOCHAR(rowid)函数，将ROWID类型值转换成字符串。与CHARTOROWID互为反函数。ROWIDYONCHAR(rowid)与ROWIDTOCHAR类似，返回类型是NCHAR，而不是CHAR。TO_CLOB(string)将string转换为CLOB。string可以是文字或另一个LOB列。如果参数包含NCHAR数据，它被转换为数据库字符集TO_DSINTERVAL(string[,nlsparams])将string(可以是CHAR、VARCHAR2、NCHAR、NVARCHAR2)转换为INTERVAL DAY TO SECOND 类型。如果选定nlsparams,则nlsparams只能包含小数点和千分位字符的NLS_NUMERIC_CHARACTERS表示。TO_LOB(long_column)将long_column转换成LOB。这个函数用于将LONG和LONG RAW分别转换为CLOB和LOB。TO_MULTI_BYTE(string)返回将所有单字节字符替换为等价的多字节字符的STRING。该函数仅当数据库字符集同时包含单字节和多字节字符时才使用。否则，STRING不会进行任何处理而被返回，与TO_SINGLE_BYTE 互为反函数。TO_NCHAR和TO_CHAR相似，结果是属于国家字符集而不是数据库字符集。TO_NCLOB(string)将STRING转换为NCLOB。STRING可以是文字或另一LOB列。TO_SINGLE_BYTE(string)返回将所有双字节字符替换为等价的单字节字符的STRING。。该函数仅当数据库字符集同时包含单字节和多字节字符时才使用。否则，STRING不会进行任何处理而被返回，与TO_MULTI_BYTE 互为反函数。TO_TIMESTAMP(string[,format[,nlsparams]])将其参数CHAR或VARCHAR2类型string转换成TIMESTAMP类型

。TO_TIMESTAMP_TZ(string[,format[,nlsparams]])将其参数CHAR或VARCHAR2类型string转换成TIMESTAMP WITH TIMEZONE 类型。TO_YMINTERVAL(string)将string(可以是CHAR、VARCHAR2、NCHAR、NVARCHAR2)转换为INTERVAL YEAR TO MONTH 类型。TO_YMINTERVAL与TO_DSINTERVAL相似，除了它不能使用NLS参数作为参数并返回YEAR TO MONTH时间间隔而不DAY TO SECOND 时间间隔。to_label(x[,y])函数，按照格式Y将字符串X转换成MLSLABEL类型的一个值，若默认格式为Y，则按照默认格式进行转换。dump(w,[x[,y[,z]]])函数,用来返回字符串EXPR的数据类型，内部的存储位置和字符长度。

dump(expr,return_datatype,start_position,length). return_datatype是指定返回返回位置用什么方式表示，可以为8、10、16、17，分别表示用八进制、十进制、十六进制和字符类型。例

```
: 0select dump(last_name,8,3,2),dump(last_name,10,3,2),dump(last_name,16,3,2),dump(last_name,17,3,2) from
```

```
employeeswhere lower(last_name) = smith.greatest(x,y,...)函数，返回参数列表中的最大值。其参数的类型是由第一个参数决定的，可以为数值型、日期型、和字符型等，后面的参数被强制转换成此种数据类型。进行字符串的比较时，其大小由字符在字符集中的数值决定，在字符集中的数值大，则此字符就大，对于字符串，此函数返回VARCHAR2类型。
```

least(x,y,.....)函数，返回列表参数中的最小值。与上两个函数类似的有：greatest_lb(x,y,....)函数和least_lb(x,y,....)函数，分别求出列表中的标签的最大下限和最小上限，其参数必须为MLSLABEL 类型，返回值为 RAW MLSLABEL类型。user 函

数，返回当前用户的数据库用户名。uid函数，返回唯一标识当前用户的整数。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