常用ORACLE知识浅析

# 数据库是什么

ORACLE实例=内存（SGA+PGA）+进程（pmon、smon、lgwr、ckpt等）

ORACLE数据库= 数据文件+控制文件+联机重做日志文件

Q1：如何查看机器上起了哪些数据库，实例名是什么？

只要查看实例相关的进程即可，例如 ps –ef | grep pmon

Q2:数据库名、实例名、服务名等各种名字是什么？

DB\_NAME:数据库名，建库的时候起的名字

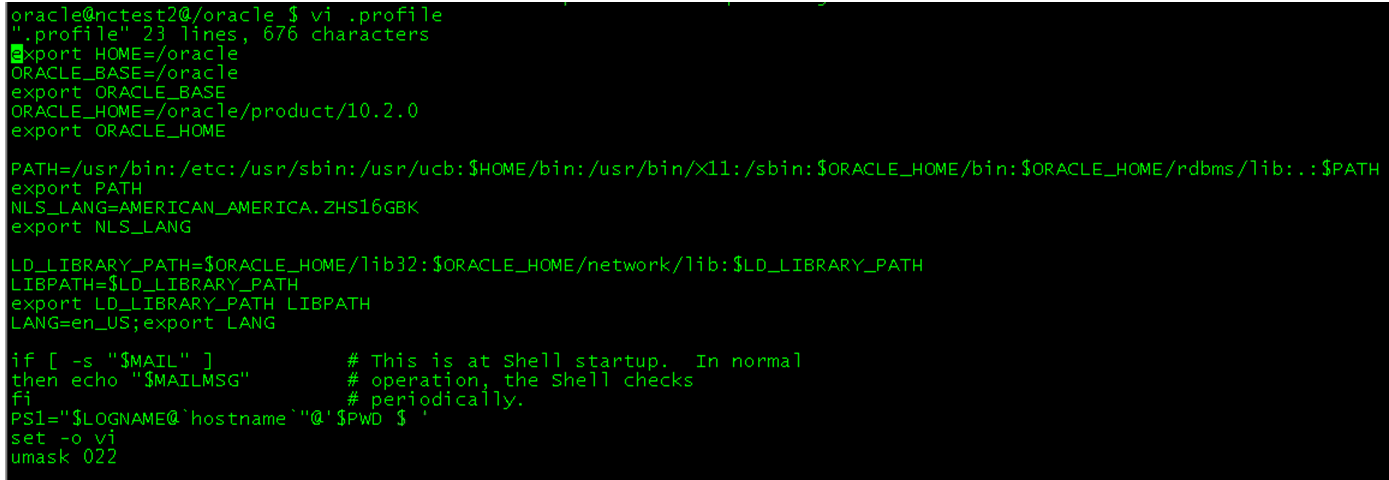
INSTANCE\_NAME:实例名，一般与数据库名相同，也可以不同（常见于RAC）

ORACLE\_SID:操作系统层面的实例名

SERVICE\_NAME:监听程序对外服务的名字，通过lsnrctl status 查看，如果没有显示配置listener.ora,一般是DB\_NAME + DB\_DOMAIN

# ORACLE环境相关

1. 环境变量



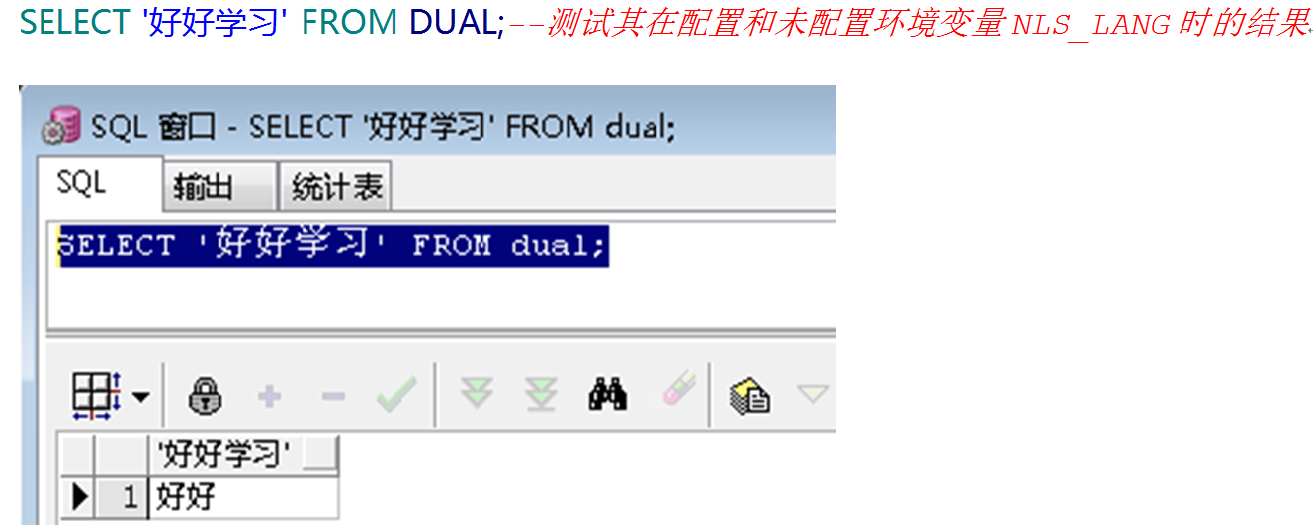
ORACLE\_BASE:ORACLE根目录

ORACLE\_HOME: ORACLE安装的产品目录

PATH:需要包含$ORACLE\_HOME/bin,sqlplus/expdp/impdp等ORACLE相关的可执行程序都在此目录下

NLS\_LANG:字符集，客户端的与数据库的要匹配，否则查询中文有问题

例：



1. 监听与连接

本机连接：sqlplus linc/unix;--不需要tnsnames.ora,只需要指定ORACLE\_SID环境变量即可

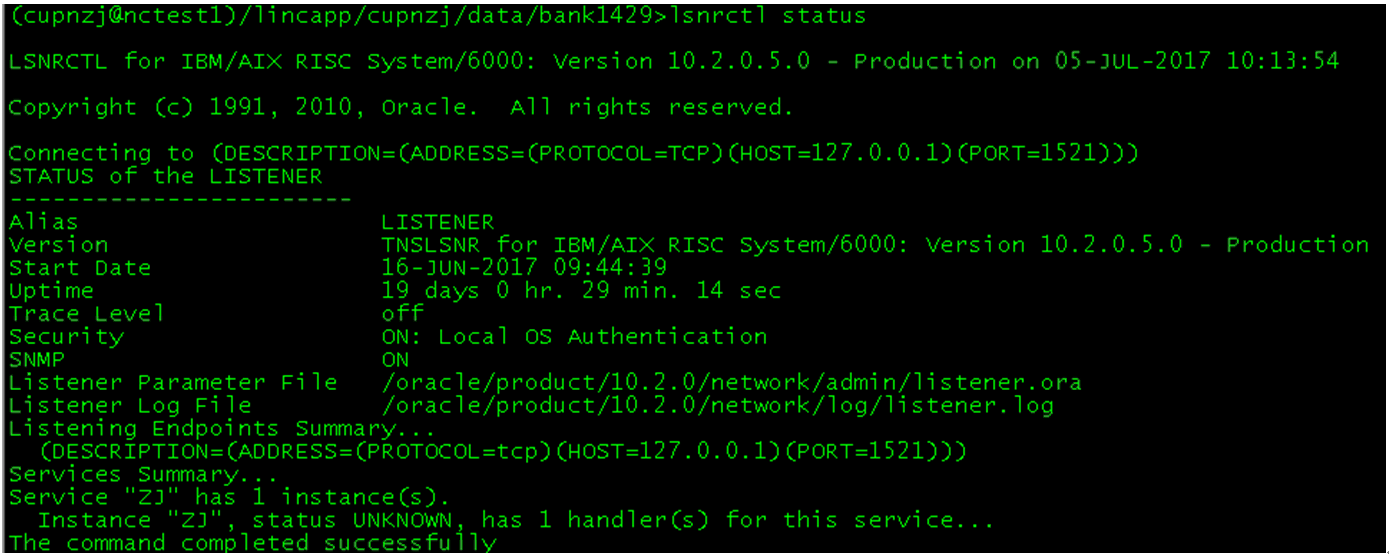
服务连接：sqlplus linc/unix@xxx;--不需要ORACLE\_SID，但需要配置tnsnames.ora和启动监听

sqlplus linc/unix @标识-指tnsnames配置的名字

sqlplus linc/unix @IP/实例名

查看启动实例： ps –ef | grep pmon

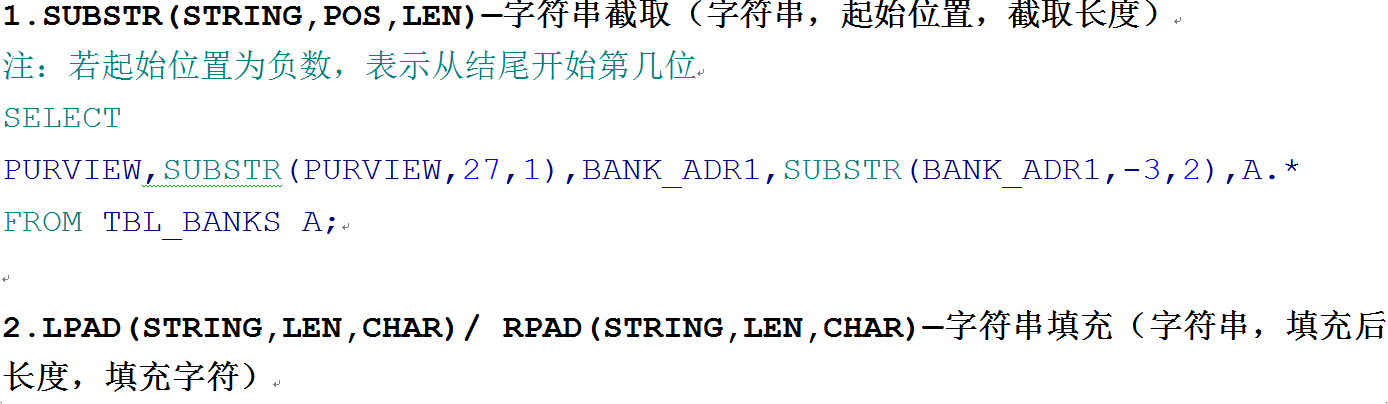
查看监听状态：lsnrctl status

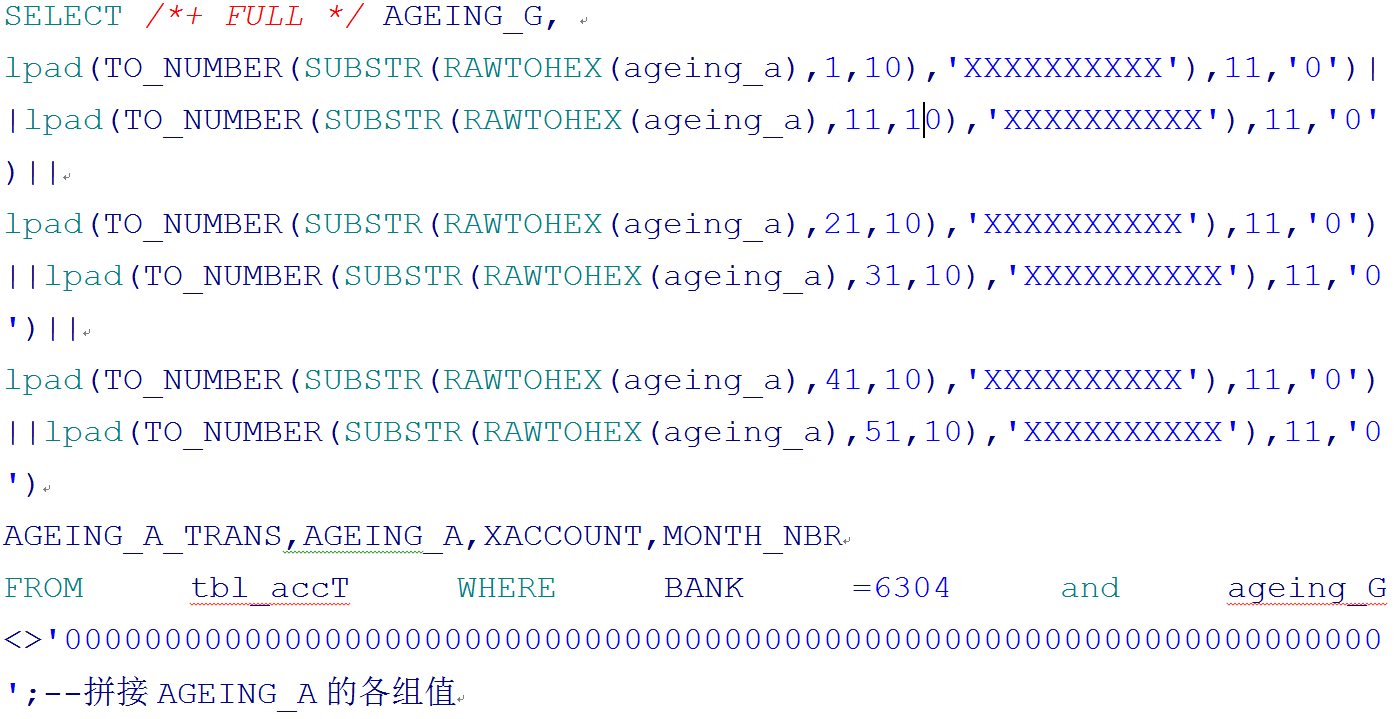


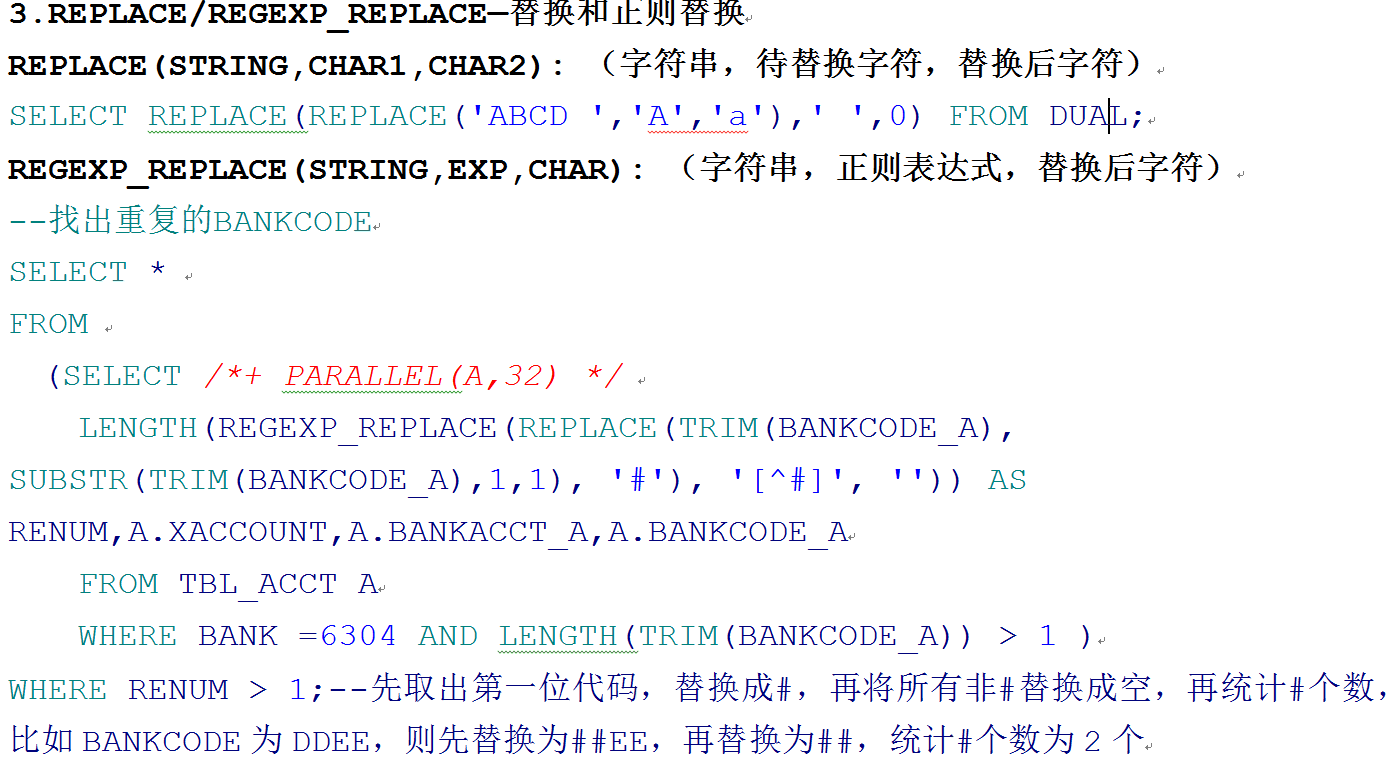
启停监听：lsnrctl start/stop

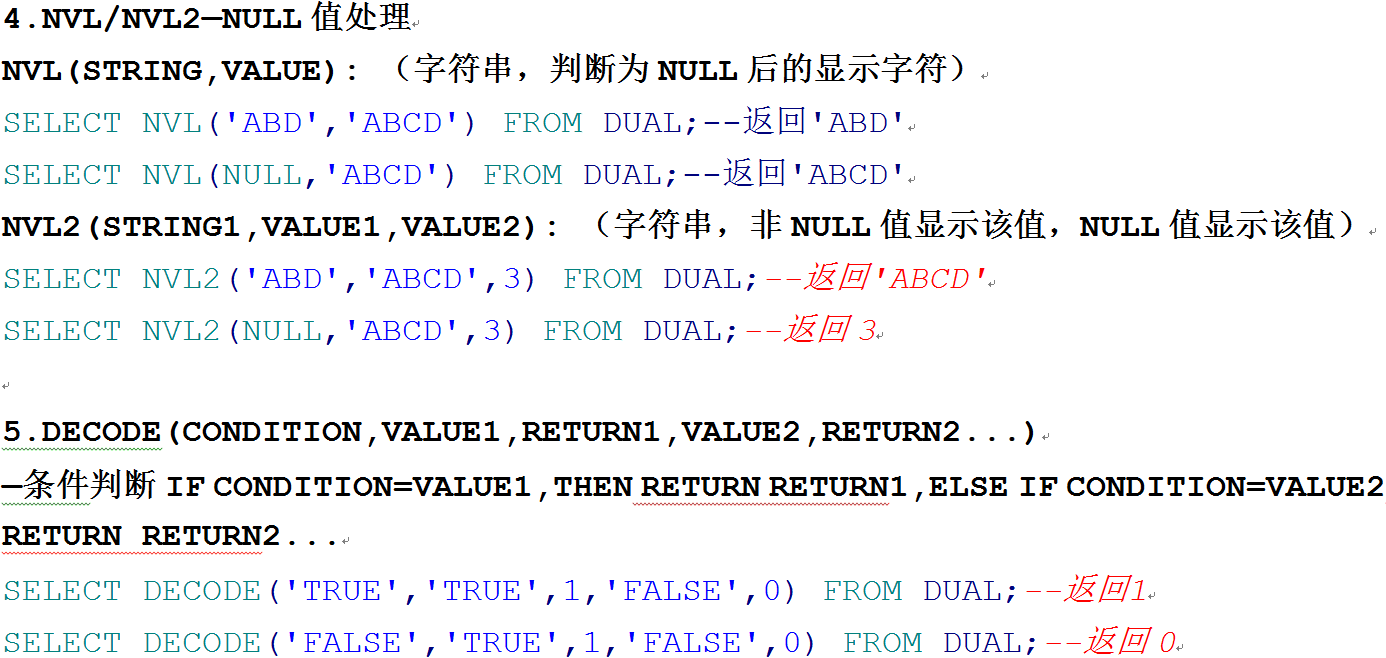
# 简单函数

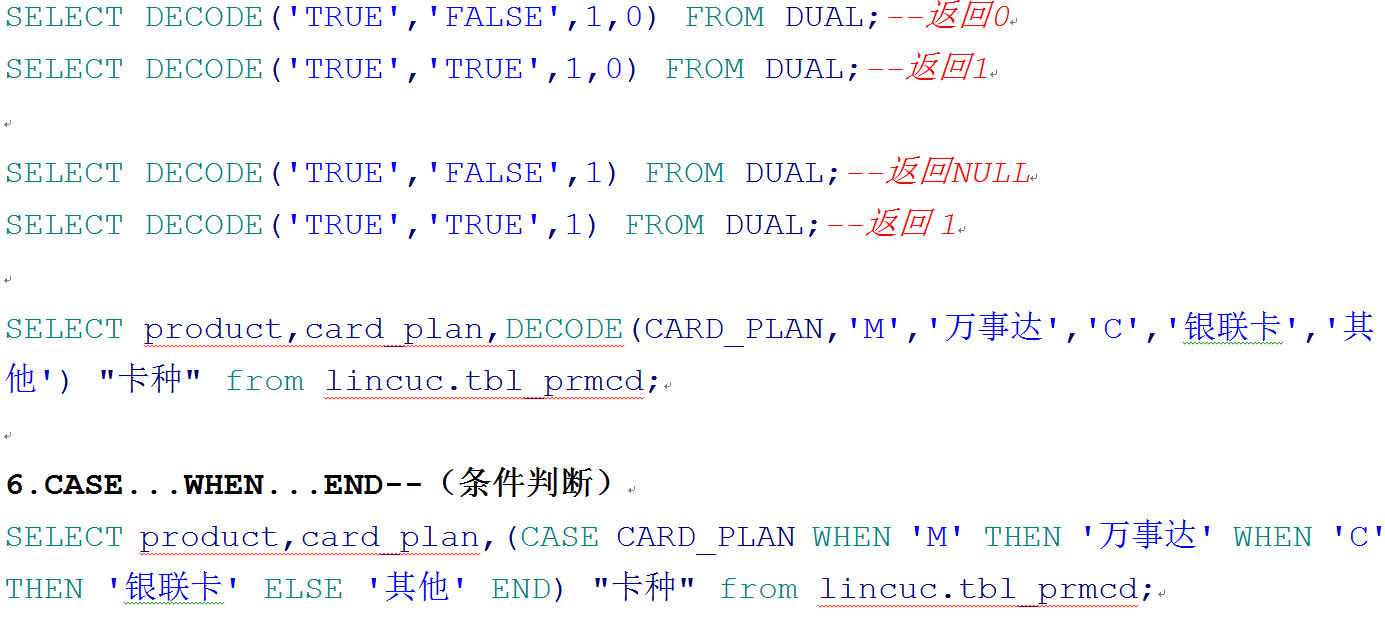
1. 常用函数





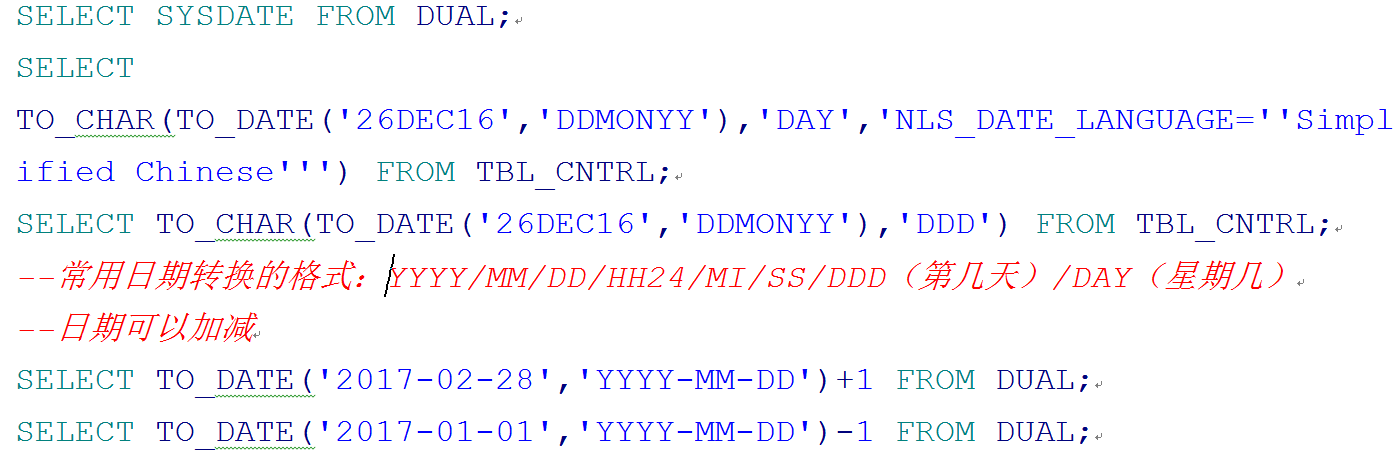






注：SUBSTR是截取个数 SUBSTRB是按字节截取

1. 日期装换



7. TO\_CHAR函数用法

日期转换格式 to\_char(date,’格式’)；

select to\_char(sysdate,'yyyy-MM-dd HH24:mi:ss') from dual;

数字格式转换 to\_char(number,’格式’)；

select to\_char(88877) from dual;

select to\_char(1234567890,'099999999999999')  from dual;

select to\_char(12345678,'999,999,999,999')  from dual;

select to\_char(123456,'99.999')  from dual;

select to\_char(1234567890,'999,999,999,999.9999')  from dual;

金钱格式转换：to\_char(salary,’$99,99’)；

select TO\_CHAR(123,'$99,999.9') from dual;

进制转换：10进制转换为16进制

select to\_char(4567,'xxxx') from dual;

select to\_char(123,'xxx') from dual;

注意：TO\_NUMBER()函数用法与TO\_CHAR相反

8. REPLACE（）函数的用法/LTRIM（）函数的用法

1. CAST转换

CAST()函数可以进行数据类型的转换，参数有两部分，源值和目标数据类型，中间用AS关键字分隔。

用法1：转换列或值

语法：cast( 列名/值 as 数据类型 )

转换列：select cast(empno as varchar2(10)) as empno from emp;

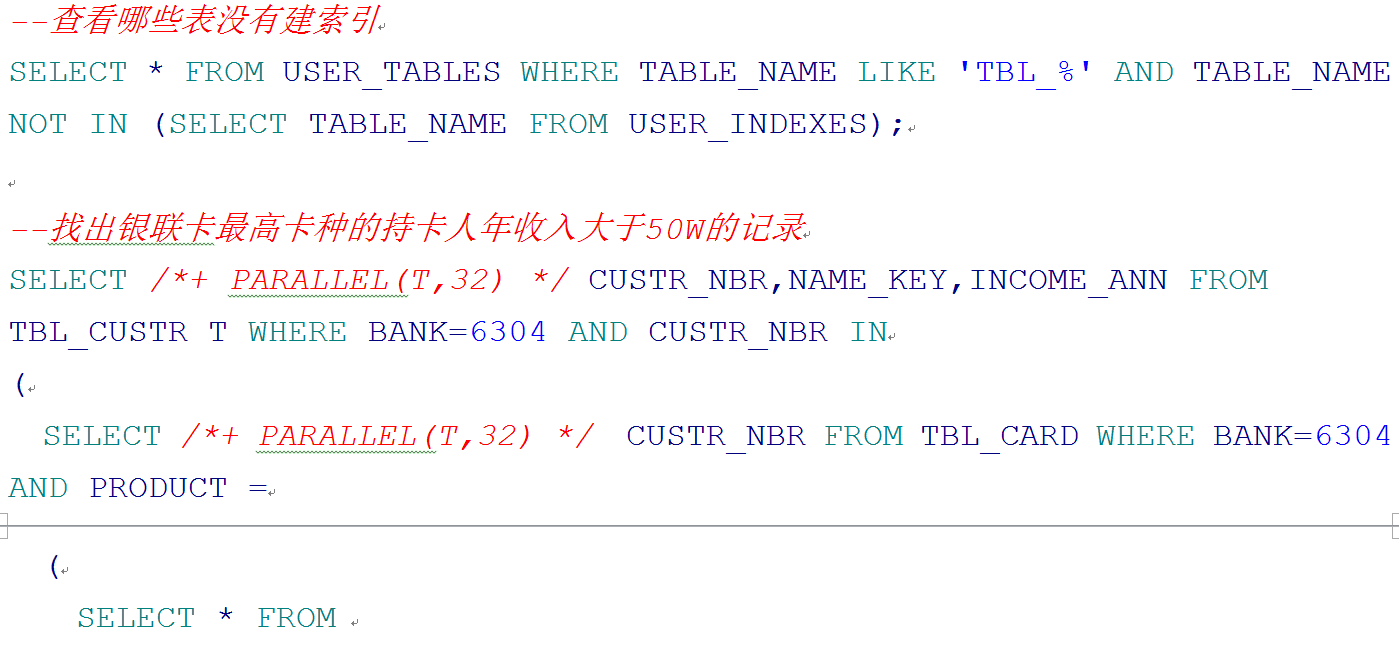
转换值：SELECT CAST('123' AS int) as result from dual;

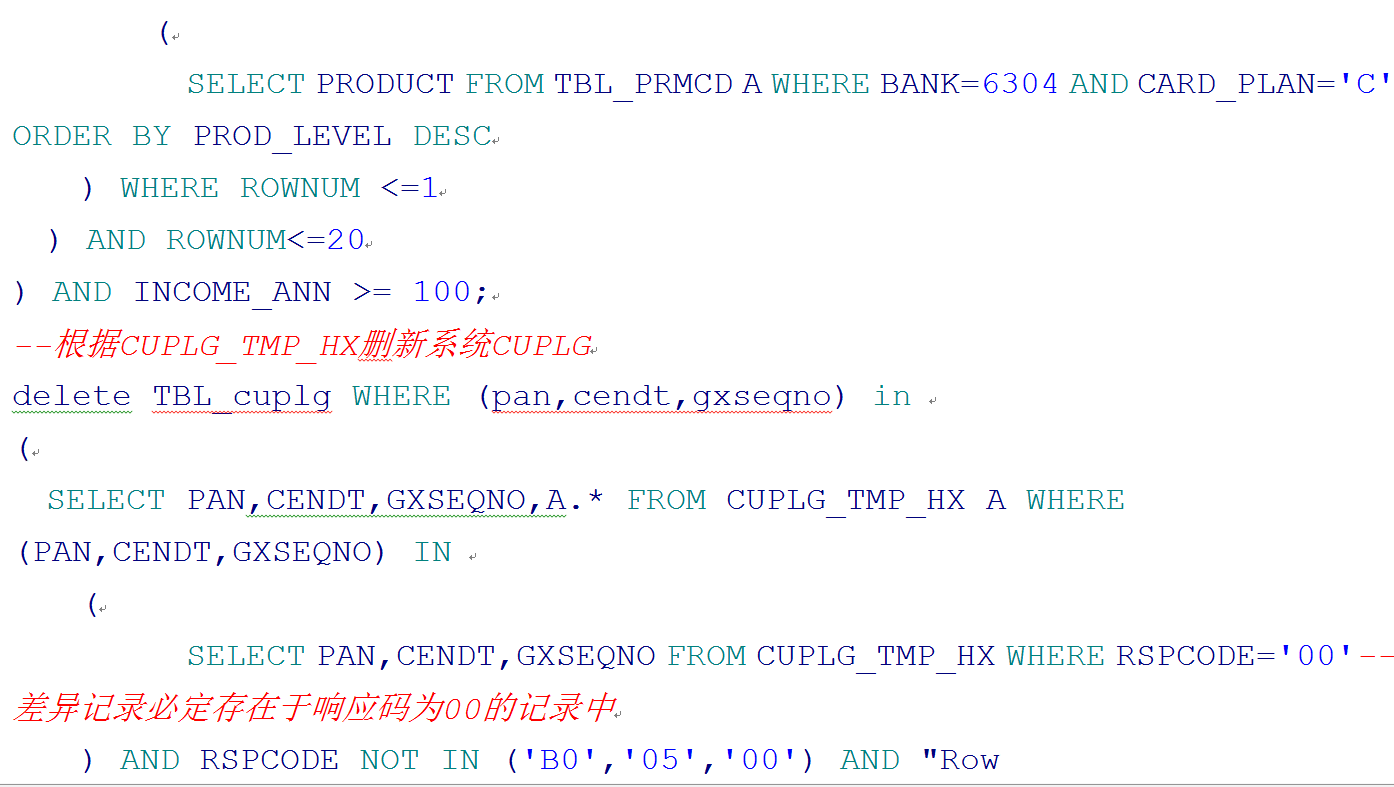
用法2：转换一个集合

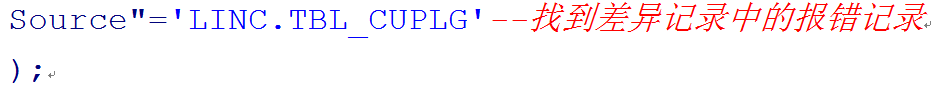
语法：cast( multiset(查询语句) as 数据类型 )

# 复杂SQL

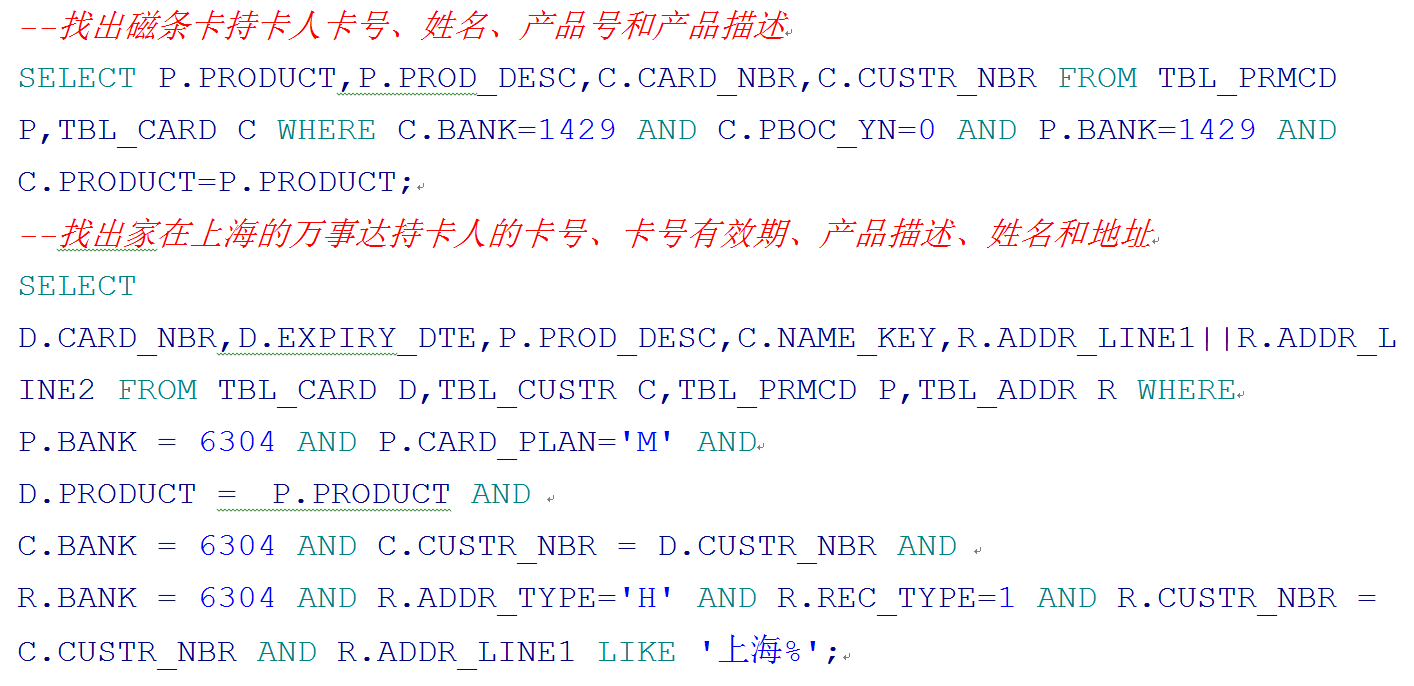
1. 子查询（需要过滤的字段在另外一张表中）



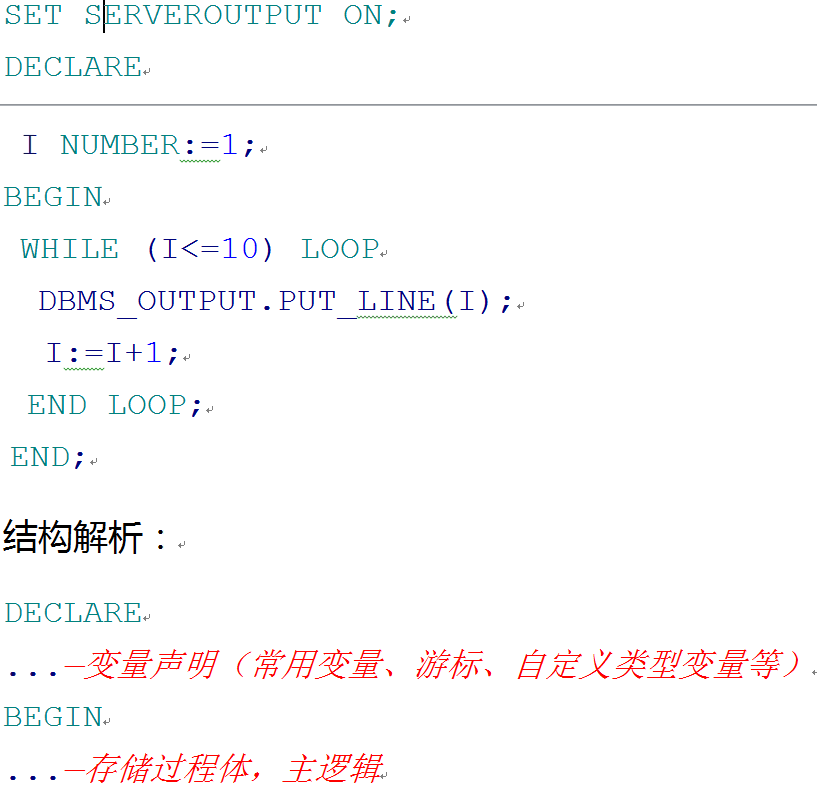




1. 连接（除了过滤字段，还要返回其他字段）



1. 存储过程（用于复杂SQL语句、需要参数的语句或者指定笔数提交的时候）



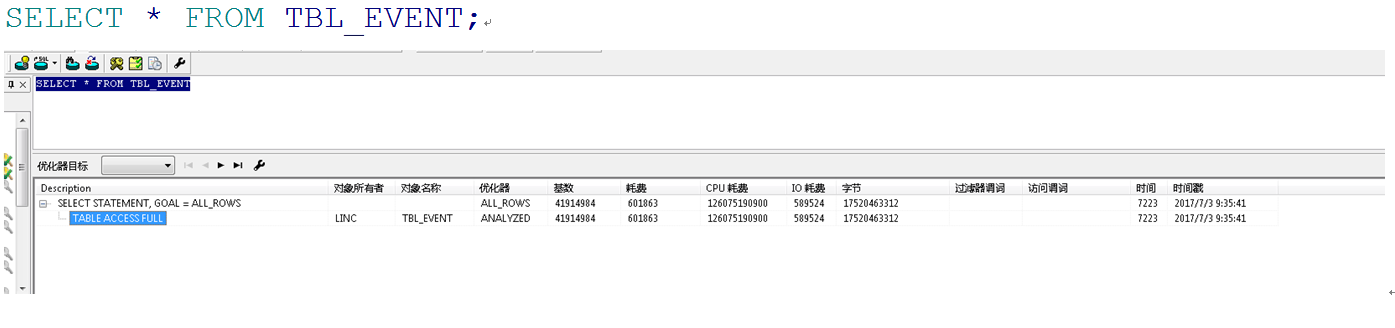


# SQL调优

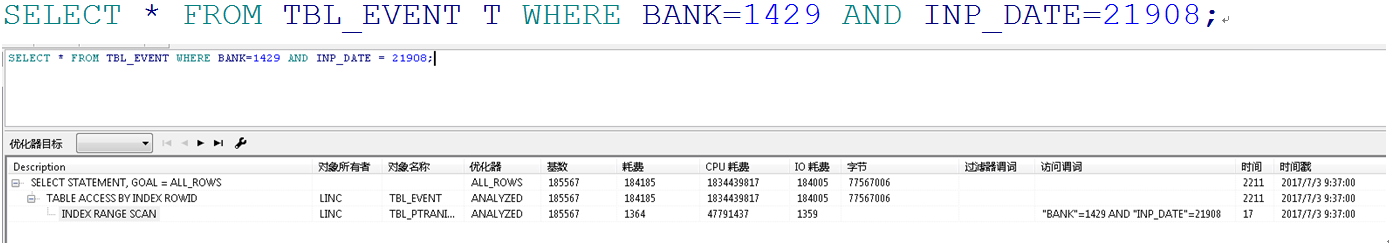
1. 执行计划

PL/SQL Developer里按F5，即可看到SQL语句的解释计划，可以通过设置选取需要的显示项。

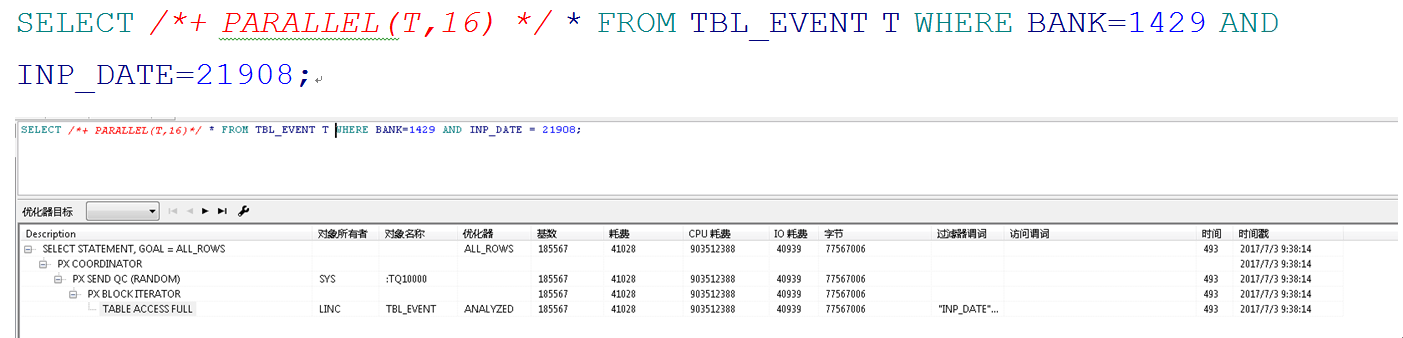
1. 全表扫描



1. 索引

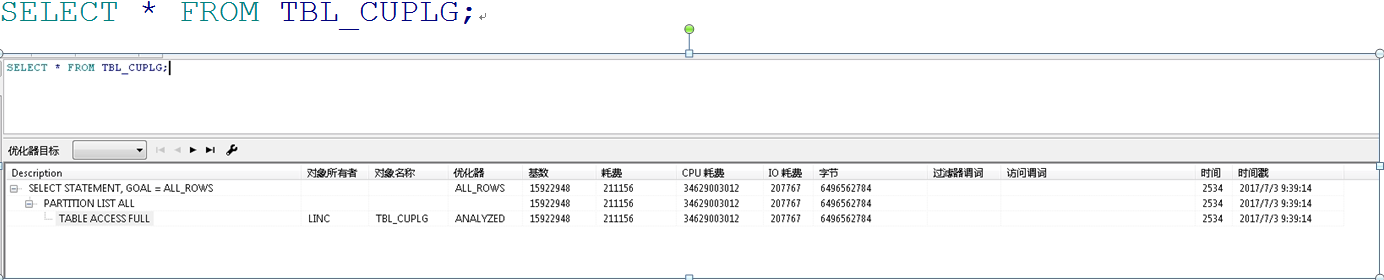


1. 并行

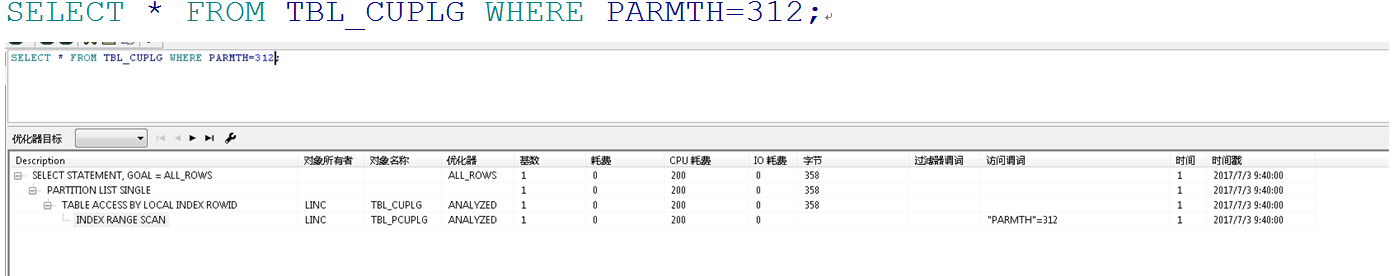


1. 分区

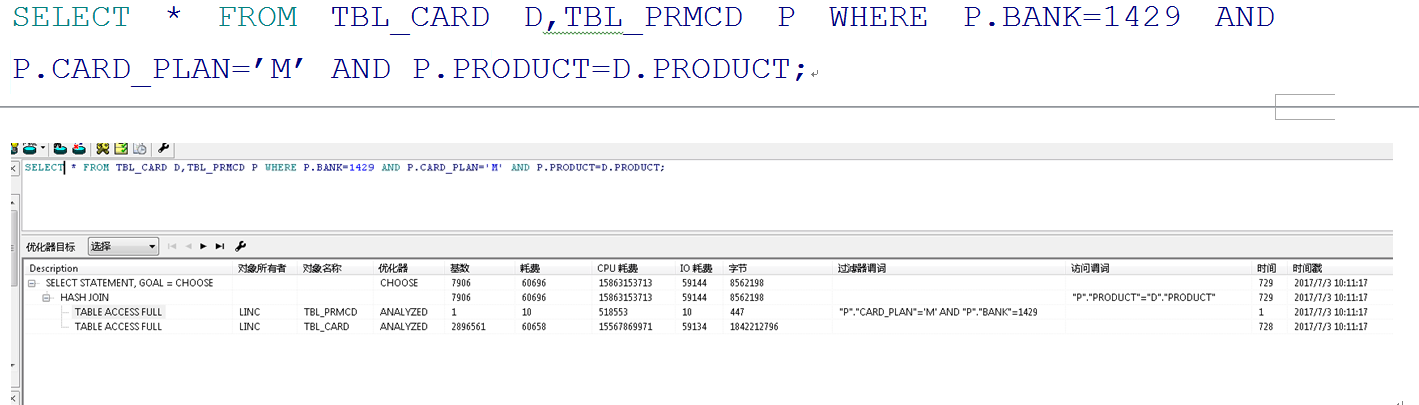
列出所有分区（全表扫描）



列出单个分区



1. 联接

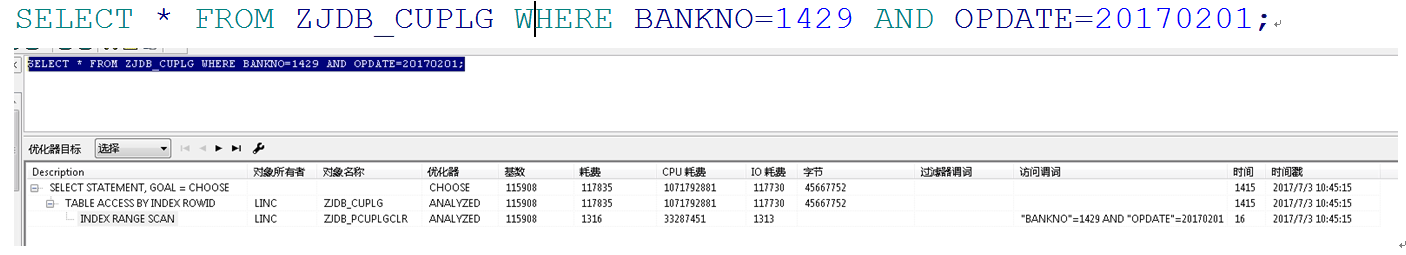


1. 并行与索引

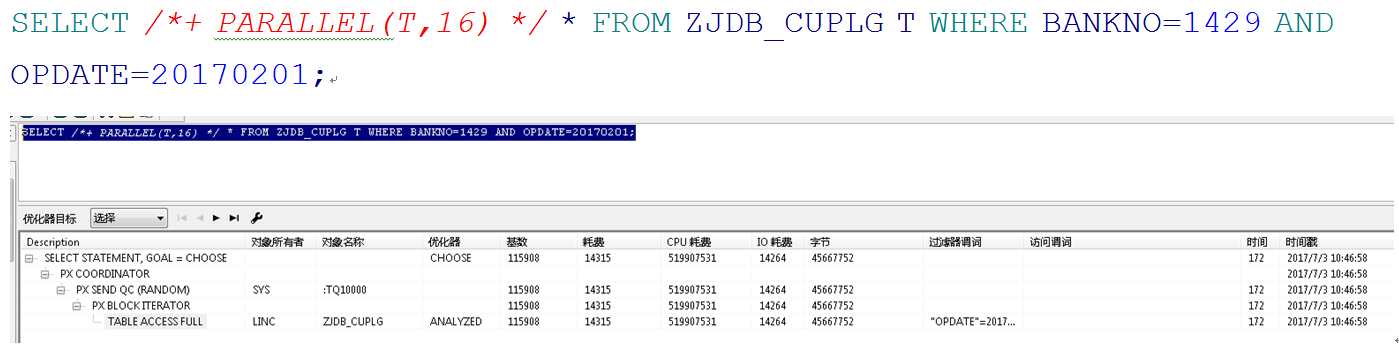
并行快还是索引快？

例1：

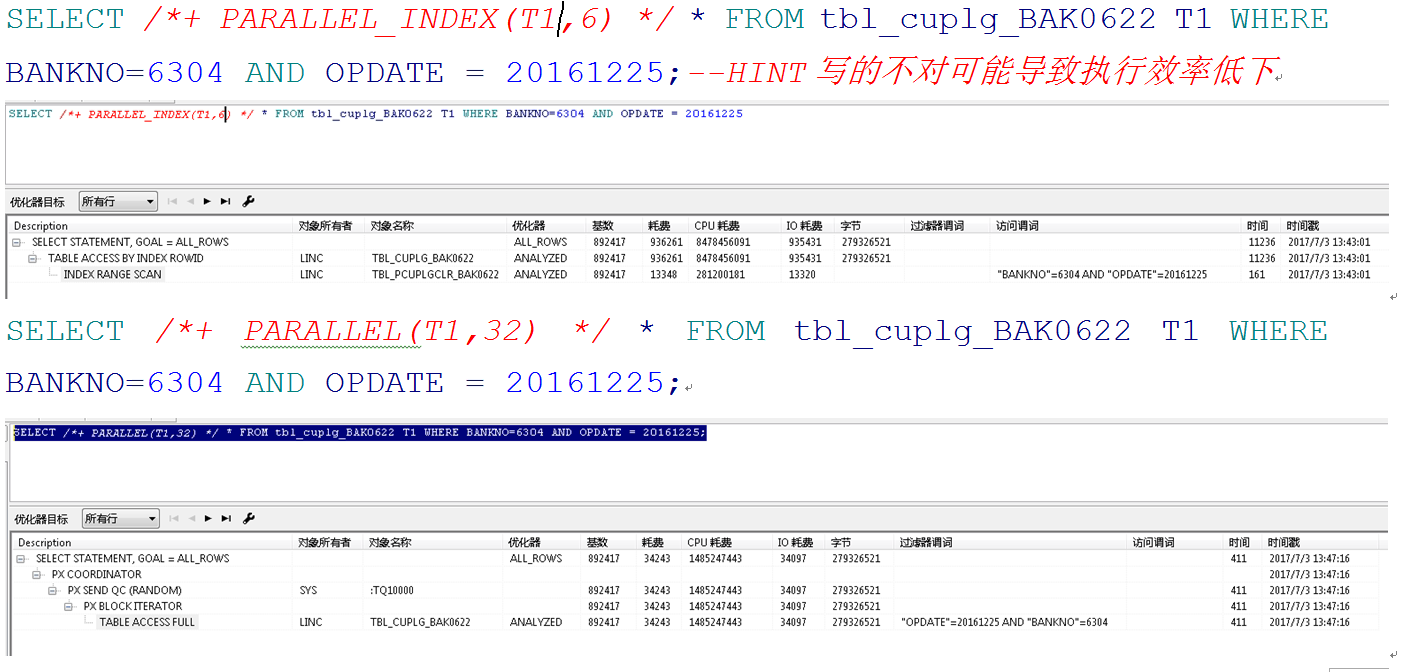
--使用索引方式查询OPDATE=20170102的记录



--使用并行方式查询OPDATE=20170102的记录

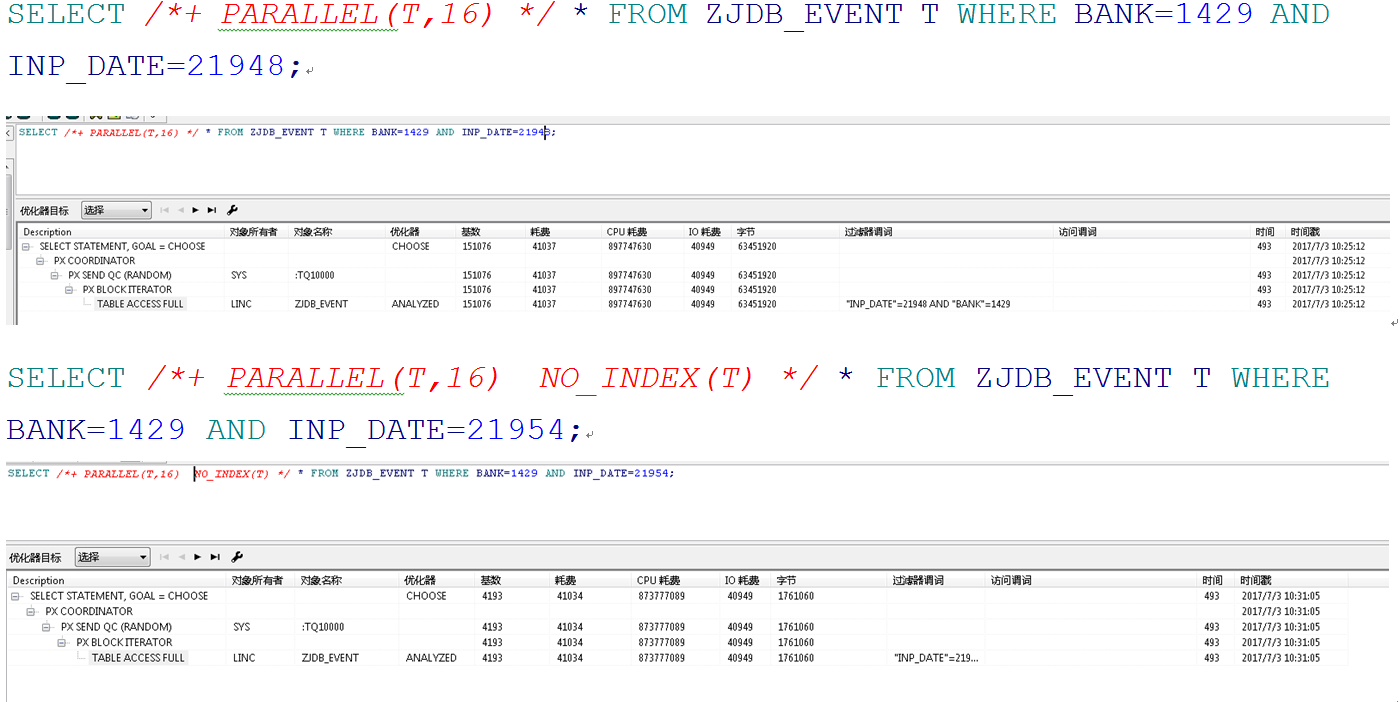


例2：

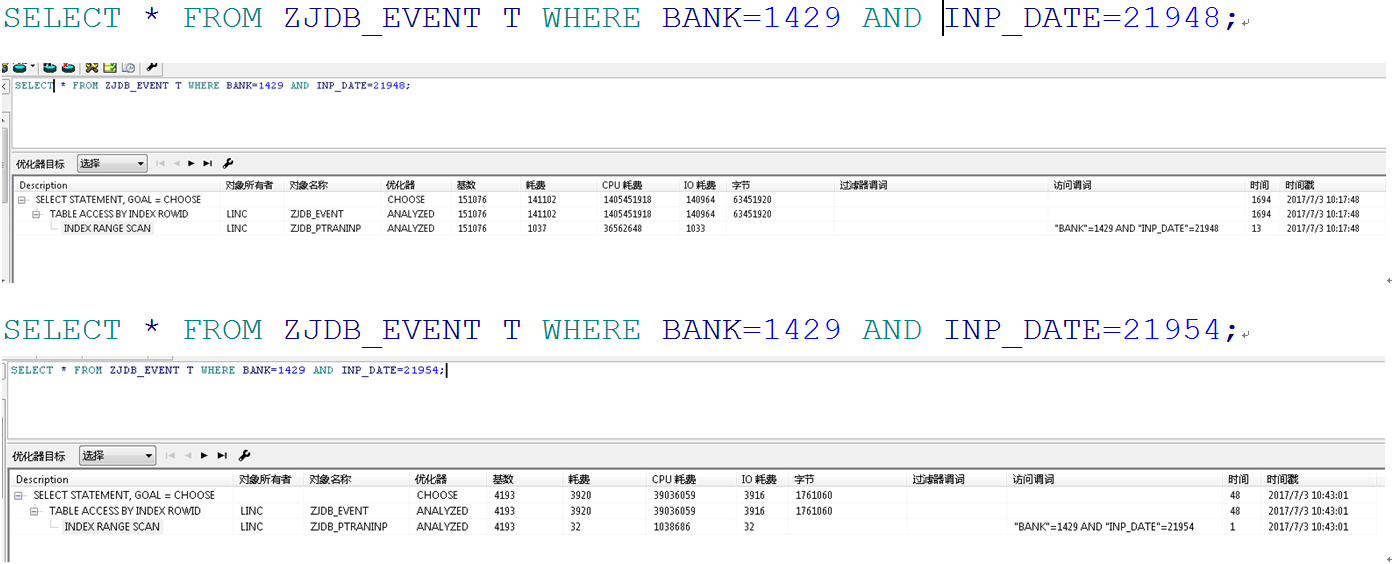


例3：

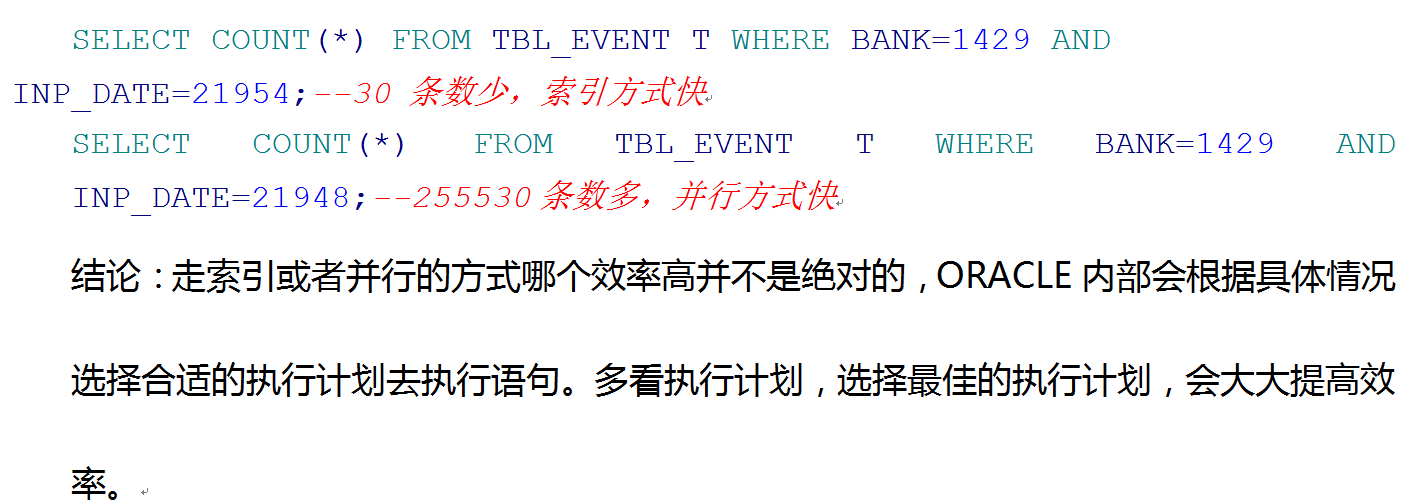
--使用并行方式查询INP\_DATE=21948/21954



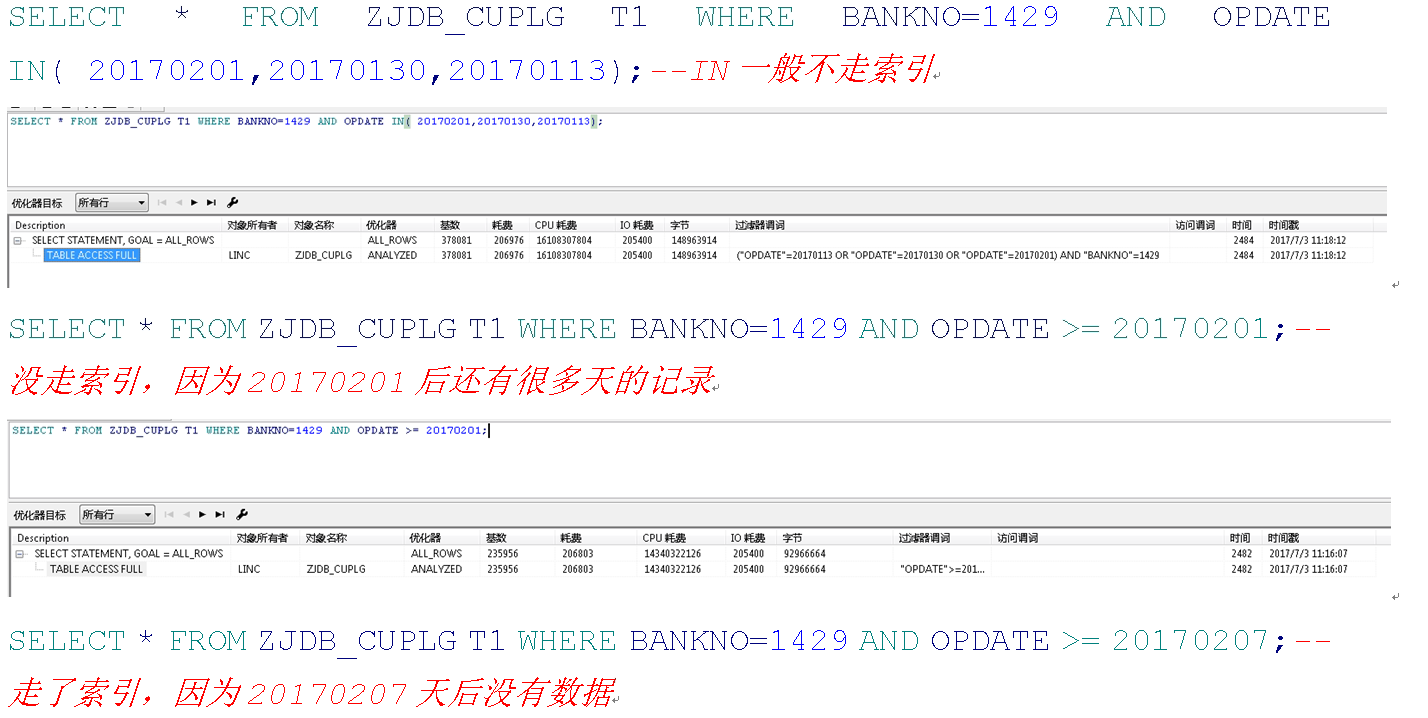
--使用索引方式查询INP\_DATE=21948/21954

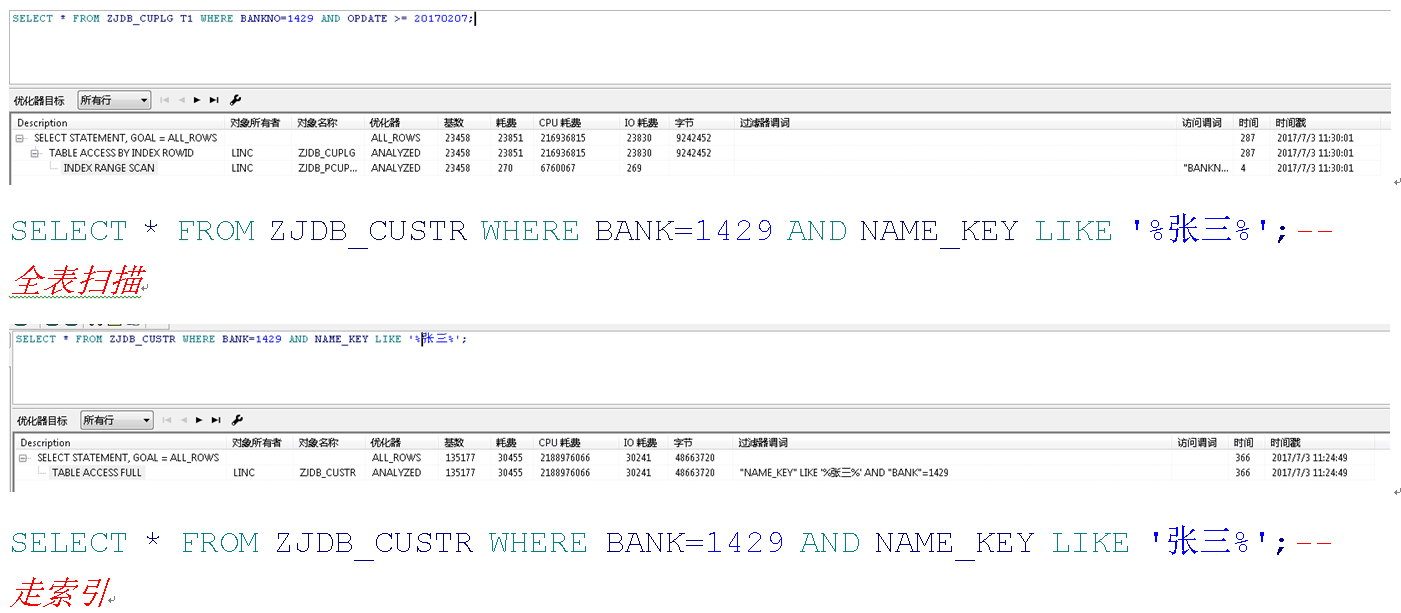


原因：



1. 索引失效情况



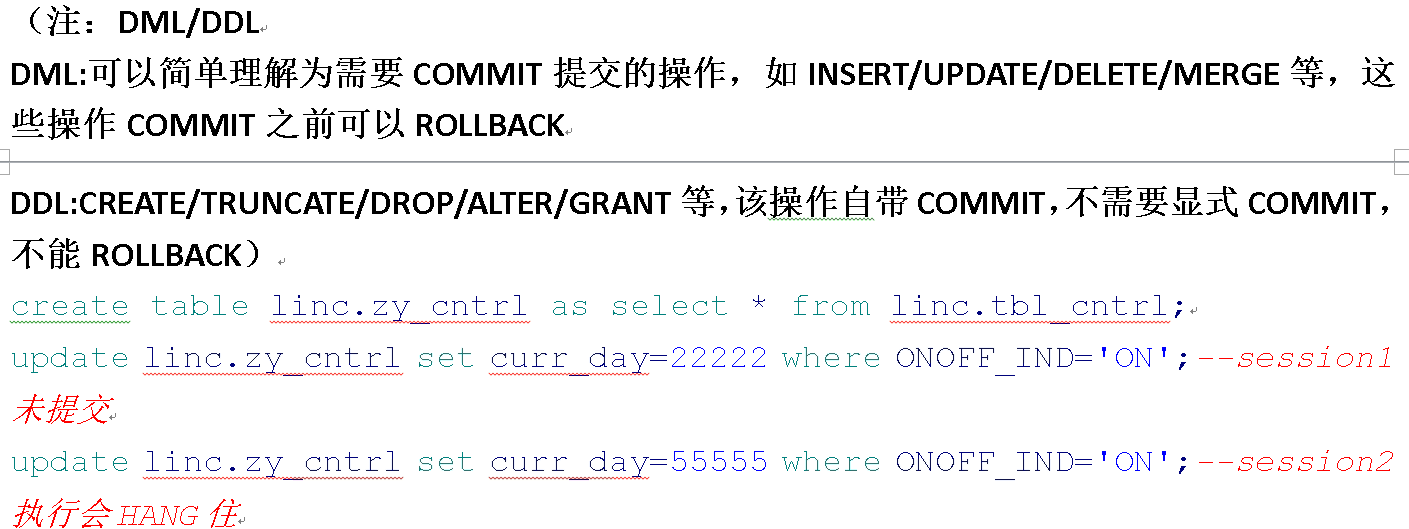




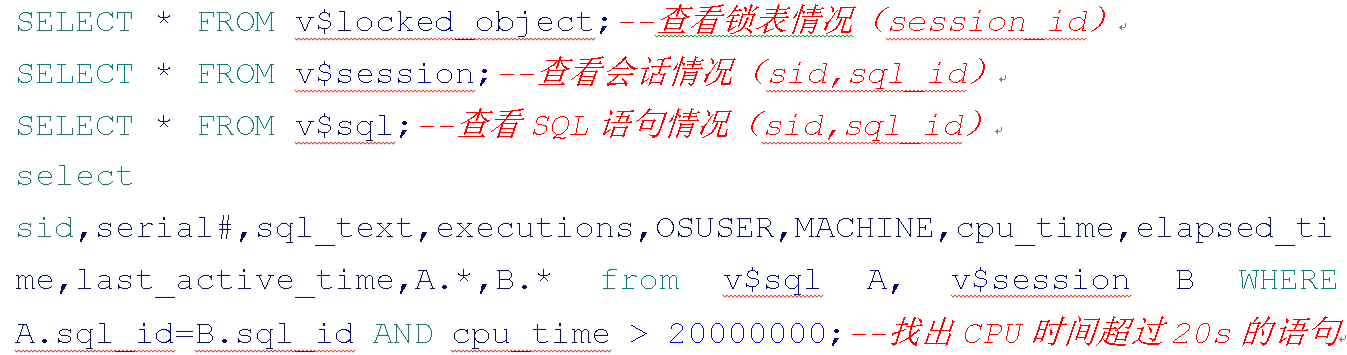
# 锁表监控

1. 锁表情况

最常见的就是失误未提交，比如DML之后没有COMMIT，影响其他会话对该表或该行的事物操作



1. 常见视图



1. 杀掉进程

ALTER SYSTEM KILL SESSION ‘SID,SERIAL#’ immediate;