

## 1. 索引

什么时候需要建立索引?

索引应该建立在经常查询的列上.

列的值特别发散才建索引.

查询条件小于全盘数据的 5%.

不要在查询的时候往加索引的条件列上加上其他的运算函数, 比如 UPPER 等.

示例:

连接到 scott 用户中  
CONN SCOTT/TIGER;

创建表

```
CREATE TABLE T10(  
A1 NUMBER(10),  
A1 NUMBER(10),  
A1 NUMBER(10),  
A1 NUMBER(10),  
A1 NUMBER(10)) TABLESPACE USERS;
```

循环插入数据

```
BEGIN  
FOR I IN 1..3000000 LOOP  
INSERT INTO T10 VALUES(I,I,I,I,I);  
END LOOP;  
COMMIT;  
END;  
/
```

建索引

CREATE UNIQUE INDEX T10\_A1 ON T10(A1); 建唯一索引.

CREATE INDEX T10\_A34 ON T10(A3,A4); 建复合索引.

注意: 建复合索引, 索引的第一列出现在 where 子句中. 复合索引一般可用在 where a3=xxx and a4=xxx 这种条件中.

2. 通过解释方案查看 SQL 的执行状态, 查看索引是否被使用了.

连接到 scott 用户中  
CONN SCOTT/TIGER;

建表

```
SQL> @$ORACLE_HOME/rdbms/admin/utlxplan.sql
```

建立解释方案

```
SQL> EXPLAIN PLAN FOR SELECT * FROM T10 WHERE A1=99999;
```

读取解释方案的内容

```
SQL> @$ORACLE_HOME/rdbms/admin/utlxpls.sql
```

3. 使用 SQL 跟踪来查看 SQL 执行状态.

开启跟踪

```
SQL> EXECUTE
```

```
DBMS_MONITOR.DATABASE_TRACE_ENABLE(waits=>TRUE, binds=>FALSE, instance_name=>'macrodb');
```

中间执行 SQL 语句.

关闭跟踪

```
SQL> EXECUTE DBMS_MONITOR.DATABASE_TRACE_DISABLE(instance_name=>'macrodb');
```

从跟踪文件中查找 s q l 语句。  
grep "t10" \*

用 tkprof 命令过滤跟踪格式的文件成为一个文本格式的文件。  
tkprof macrodb\_ora\_23826.trc sys=no  
从输出的文件中找到执行的 S Q L 语句。

```
update t10 set a5=a5+1
where
  a1=12345
```

call 存)	count current ( 写内存 )	cpu	elapsed ( 总时间 ) rows	disk ( 读硬盘 )	query ( 读内
Parse ( 获取 s q l 的执行计划 )	1	0.00	0.00	0	0
0	0				
Execute ( 插入 \ 删除 \ 更新 )	1	0.00	0.00	2	2
3	1				
Fetch ( 查询 )	0	0.00	0.00	0	0
0					
total	2	0.01	0.01	2	3
					1

Misses in library cache during parse: 1  
Optimizer mode: ALL\_ROWS  
Parsing user id: 55

4 . 使用 A D D M 研究系统负载的情况。