



# 08 年 Oracle Top 10 专家答疑

## 08 年 Top 10 专家答疑

无论你是否 Oracle 错误、备份、升级或 Oracle 相关工作问题，SearchOracle.com 就会有一个专家小组帮你。今年我们的专家回答了所有以下的话题的问题。在这里我们一起回顾一下 2008 年最受欢迎的专家答疑。

### ORA-03113 错误之一

**问：**我们用的是 Oracle 10g 数据库，但是偶尔它也会提示出现 ORA-03113 错误。目前我们用一个科学应用程序在 vb.net 应用中查询时间序列数据，能成功获取查询的一些参数（位置、变量标志符和系统日期范围），但是当日期范围超出（任意？）范围（如每次都是从 2003 到 2007，但是每次从 2002 到 2007 就不行了），就出现了这样的错误。我们在用 Oracle 的 sqldeveloper 时，也出现了类似错误，只是错误信息文本不同而已。请问我们应该从哪里开始寻找答案呢？

**答：**ORA-3113 错误就是说连接到数据库的网络中断了。就我的经验来说，出现这个问题的地方可能有两个。第一，客户机和数据库之间的网络中断了。第二，数据库中的 bug 造成了会话的中断并且客户认为网络错误就造成上述问题的主要原因。如果你确定网络没有问题，那就可能是数据库中的 bug 造成的。这时你可以安装 10.2.0.3 patchset。之后，你可以将由 Oracle Support 的 Service Request 进行归档。只有它们才能帮助你解决 ORA-3113 错误。

### ORA-03113 错误之二

**问：**我怎么从 Oracle 数据库中获取修正的历史数据？

**答：**你有很多个选择。之后，你可以用 Oracle 的 Log Miner 工具挖掘重做日志。假定你已经架构了重做日志。要获得更多有关使用 Log Miner 信息，你可以查询一下文档：

[Using LogMiner to Analyze Redo Log Files](#)

事前你可以创建审计记录变化。通过审计，你可以在数据库表中记录这些它们变化的行为以及将来查询表时的记录。更多有关审计的信息，请查询一下文档：

### Database Auditing: Security Considerations

## 在 Oracle 中 DDL 和 DML 命令是如何运行

**问：**我们在执行DDL或DML命令时会发生什么事情？

**答：**首先，Oracle 分列了这个语句并确保它从语法上、语义上正确。其次，Oracle 证实了用户有权执行这个语句。如果用户可以执行该语句，Oracle 会获取所有它必需的锁来完成。一旦 Oracle 成功获取了这些锁，Oracle 就会执行上述 DDL 和 DML 命令语句。在很多情况下都回返回结果。如果结果是从这个语句中返回的，Oracle 就会获取这些结果并将结果并将结果置于 'cursor' 中。最后，cursor 也会传递给应用程序。

## 启用 Oracle 数据库时进行热备份

**问：**启用数据库进行热备份用什么程序？

**答：**有两种方法。今天普遍的做法就是用 RMAN 进行 Oracle 数据库备份。以下语句就是用 RMAN 进行热备份：

```
rman target /  
run {  
allocate channel t1 type disk format '/dir/%d_FULL_%U';  
backup database;  
}
```

另外，你还可以按照下面的做法在热备份模式中设置一个表空间：

```
ALTER TABLESPACE ts_name BEGIN BACKUP;
```

如果备份模式中已经有表空间，你就可以用 OS 工具复制表空间里的数据文件到备份地点。如果表空间已经完成了备份，就可以终止表空间按备份：

```
ALTER TABLESPACE ts_name END BACKUP;
```

对每个表空间实行同样的操作。

## Oracle 数据库什么时候应该应该重组？

**问：**Oracle数据库什么时候应该重组？

**答：**根本不需要。一个设计较好的数据库应该永远都不需要进行重组。DBA常常在每周或每月重组一次是为了提高数据库性能。但是今天的Oracle数据库并不需要经常设定时间重组。只有设计得不好的数据库才进行重组。

## 测量 Oracle 服务器容量技巧

**问：**如何才能找到下列一些信息：如何用 recommended server 硬件规格测量 Oracle 服务器容量？我要使用 SAN 存储。

- 处理器数量
- RAM 的数量

我查询过 Oracle 网站，虽然有一系列相关的白皮书，我还是没有看见任何有关旧版 9i 的容量测量指南。所以如果您能提供相关方面的信息，我将感激不尽。

**答：**我也没有在任何站点以及其它地方发现你想查找的相关方面的信息。存储器、处理机以及其他系统资源在数据总量上并没有规定。

相反，系统资源是由使用模式来规定。我的 10TB 数据库 CPU 的利用空间要比 100GB 数据库的小得多，这都取决于数据如何利用。测量服务器容量的最佳方法就是分析现存服务器的使用模式。buffer cache 是否需要这么多的存储空间来支持带有这些数据的应用程序？你的 CPU 利用空间是不是达到了最大值？我一般用现在的知识来引导对未来硬件的获取。

如果没有现存知识，我就只能在我认为将会发生的事情上进行估计。除了测量我的存储容量，我很少测量 data volume 大小。

## Check 约束

问：我如何创建一个约束限制 2007 年 1 月 1 日之前的日期被录入？

答：用 CHECK 约束就可以。如下面的示例：

```
create table documents
( id integer not null primary key
, title varchar(99) not null
, added date not null
, constraint only_new_ones
check ( added >= '2007-01-01' )
);
```

CHECK 约束应该有个描述性的名称，因为这样做有助于在约束受到干扰时判断误差原因。约束名称可以选择，但是获取错误信息时会有一些区别，如下所示：

```
INSERT statement terminated. CHECK constraint "CK__documents__added__73852659" was
violated.
```

还有一点不同，如下所示：

```
INSERT statement terminated. CHECK constraint "only_new_ones" was violated.
```

采用能正确描述约束的约束名。

## 手动升级和导入 / 导出

问：我已经进行了升级。我的数据库大小为 200gb，并且不支持升级到 10g (8.1.6.2 to 10g)。O/S在HP-UX上。你能告诉我最好的升级方法是进行手动升级处理还是用导入/导出到新的Oracle数据库中？如果我采用手动的方法，那我就要升级 8i补丁然后升级到 10g。

如果我采用的是导入/导出到另外一个数据库中，我就需要更多的宕机时间。这样的话我应该采用哪一种方法？

**答：**如果你要进行手动升级处理，那么在进之前你至少升级到Oracle 8.1.7。所以你的数据库从 8.1.6.2 到 10g，至少要进行两次升级。如果你用导入/导出到另一个数据库，你就只需要进行一次升级。平均起来，每次手动升级就需要 1 小时的时间，但是采用后面的这种方法就可能不一样。我不知道更多有关你环境的信息，手动升级需要 2 小时的宕机时间。用导入/导出这种方法对 200GB 的数据库进行处理则可能需要更长的时间。所以这里很大一个问题就是在你进行升级时你有多少宕机时间？如果你有较长的宕机时间，那你就可以选择导入/导出的方法进行升级。这种方法还能让你进行重组，如将一些对象移入新的表空间。

## 数据库工程师、架构师及管理员之间的区别

**问：**你能解释一下数据库工程师、数据库架构师以及数据库管理员之间有什么区别吗？

**答：**这个问题不好问答。这些头衔（还有一些像数据库开发人员、数据架构师、数据分析师、数据建模人员、数据库设计人员等等）都很难解释清楚，因为有时这些头衔用得不够恰当，或者被一些公司重新定义。对它们的定义实际上取决于各个公司对这些职位的真正描述和介绍。我会尽我最大的努力对它们进行区分、并向你作简单介绍。

**数据库管理员：**这是目前最普遍使用的对从事数据库相关的工作的人的头衔。数据库管理员（DBA）就是负责数据库日常管理和填充事务的人员。DBA 主要职责就是保证数据库能够被正常使用且安全。管理员的任务包括软件的安装、升级和补丁、备份和恢复、性能调优、安全、监测、问题的解决等等。

**数据库架构师：**通常是指数据架构师（DA）。DA 主要负责收集事务需求，设计一种逻辑模式并最终建立物理数据库。DA 还可能分析事务需求并创建数据库解决方案满足客户要求。DA 的任务包括需求定义、事务分析、数据建模、数据设计、E-R（实体关系）模型、数据库设计、事务报告生成、ETL 程序开发、数据库性能优化等等。

数据库工程师：这个名词确实不是很常用到。它常常是指上述中的一个或两个定义。我发现有人对数据库工程师是这样描述的：设计、实施、维护数据库系统的人（综合了 DB 和 DBA 的工作）。

### 对数据库存档或删除

**问：**对 5GB 大小的 Oracle 7.3 存档或删除的最佳办法是什么？为了便于管理机构查询，这些数据至少需要再用 20 年的时间。我们担心将来我们不能对它重新获取并迁入一个更新的 Oracle 版本中。

**答：**我使用的是 Oracle 导出工具执行这项任务。你的数据库不是很大，所以用导出工具就可以了。用导出工具的好处就是将来的 Oracle 版本还是可以读这些 dump 文档。操作如下：

```
exp userid=system/manager file=my_db.dmp log=my_db.log full=y
```

结果文档可以写入 DVD 或其他的媒质中长久保存。