

Unix环境下Oracle数据库优化心得介绍 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/207/2021_2022_Unix_E7_8E_AF_E5_A2_83_c102_207511.htm

很多的时候，做Oracle DBA的我们，当应用管理员向我们通告现在应用很慢、数据库很慢的时候，我们到数据库时做几个示例的Select也发现同样的问题时，有些时候我们会无从下手，因为我们认为数据库的各种命中率都是满足Oracle文档的建议。实际上如今的优化已经向优化等待(waits)转型了，实际中性能优化最根本的出现点也都集中在IO，这是影响性能最主要的方面，由系统中的等待去发现Oracle库中的不足、操作系统某些资源利用的不合理是一个比较好的办法，下面把我的一点实践经验与大家分享一下，本文侧重于Unix环境。

一、通过操作系统的一些工具检查系统的状态，比如CPU、内存、交换、磁盘的利用率，根据经验或与系统正常时的状态相比对，有时系统表面上看起来空闲这也可能不是一个正常的状态，因为cpu可能正等待IO的完成。除此之外我们还应关注那些占用系统资源(cpu、内存)的进程。

1、如何检查操作系统是否存在IO的问题？使用的工具有sar,这是一个比较通用的工具。 `Rp1#sar -u 2 10` 即每隔2秒检查一次，共执行20次，当然这些都由你决定了。

示例返回：`HP-UX hpn2 B.11.00 U 9000/800 08/05/03 18:26:32 %usr %sys %wio %idle` 注：我在redhat下查看是这种结果，不知%system就是所谓的%wio。

```
Linux 2.4.21-20.ELsmp (YY075)
05/19/2005 10:36:07 AM CPU %user %nice %system %idle 10:36:09
AM all 0.00 0.00 0.13 99.87 10:36:11 AM all 0.00 0.00 0.00 100.00
10:36:13 AM all 0.25 0.00 0.25 99.49 10:36:15 AM all 0.13 0.00 0.13
```

99.75 10:36:17 AM all 0.00 0.00 0.00 100.00 10:36:17 AM CPU
%user %nice %system %idle 10:36:19 AM all 0.00 0.00 0.00 100.00
10:36:21 AM all 0.00 0.00 0.00 100.00 10:36:23 AM all 0.00 0.00 0.00
100.00 10:36:25 AM all 0.00 0.00 0.00 100.00 其中的%usr指的是用
户进程使用的cpu资源的百分比，%sys指的是系统资源使
用cpu资源的百分比，%wio指的是等待io完成的百分比，这是
值得我们关注的一项，%idle即空闲的百分比。如果wio列的值
很大，如在35%以上，说明你的系统的IO存在瓶颈，你
的CPU花费了很大的时间去等待IO的完成。Idle很小说明系
统CPU很忙。像我的这个示例，可以看到wio平均值为11说
明io没什么特别的问题，而我的idle值为零，说明我的cpu已
经满负荷运行了。 2、当你的系统存在IO的问题，可以从以
下几个方面解决: * 联系相应的操作系统的技术支持对这方面
进行优化，比如hp-ux在划定卷组时的条带化等方面。 * 查
找Oracle中不合理的sql语句，对其进行优。 * 对Oracle中访问
量频繁的表除合理建索引外，再就是把这些表分表空间存放
以免访问上产生热点，再有就是对表合理分区。常用的工具
便是vmstat，对于hp-unix来说可以用glance,Aix来说可以
用topas,当你发现vmstat中pi列非零，memory中的free列的值很
小，glance,topas中内存的利用率多于80%时，这时说明你的内
存方面应该调节一下了，方法大体有以下几项。 * 划
给Oracle使用的内存不要超过系统内存的1/2,一般保在系统内
存的40%为益。 * 为系统增加内存。 * 如果你的连接特别多
，可以使用MTS的方式。 * 打全补丁，防止内存漏洞。

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