

用Oracle存储来分析Unix系统的性能 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/214/2021\\_2022\\_\\_E7\\_94\\_A8Oracle\\_E5\\_c102\\_214455.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/214/2021_2022__E7_94_A8Oracle_E5_c102_214455.htm)

一、前言 作为UNIX系统中的Oracle数据库管理员，时刻监控操作系统的性能无疑是非常重要的，幸运的是UNIX系统提供了大量的监控命令，比如vmstat, iostat, sar, top等等，这些监控命令均以字符界面输出结果，再加上UNIX系统中shell的强大分析功能，这样我们只需要编写一些脚本就可以实现自动的后台监控，当有问题的时候再自动发送邮件给DBA。其实相类似的一些监控脚本可能已经随处可见了，但是本文提到的一个新的思路，就是利用Oracle数据库的statspack空间来存储监控的结果，再利用数据库天生的检索优势，这样比以往靠shell分析甚或是人工分析生成的监控结果文件要更加轻松，智能，同时也能实现更持久和更广泛的监控。本文大部分素材来源自Donald K. Burleson的Oracle9i UNIX Administration Handbook，但是对于脚本中的一些错误和不合理的地方作了修改，并且添加了一些功能，本文的测试环境全部基于Sun Solaris 8 Sparc 64bit Oracle9.2.0.5。本文第一版主要以监控内存消耗和CPU等待的vmstat命令为例，将陆续添加iostat等其它命令的监控脚本。

二、思路 首先安装statspack，然后手工创建一个用于存储vmstat命令输出结果的表，再作一个shell定时执行vmstat，将结果全部插入数据库表中，最后就是通过SQL定时分析表中的数据，超过预先指定的门限值就告警。同时根据表中的数据，我们还能作出系统性能的趋势报告。

三、vmstat脚本及步骤

1. 安装statspack sqlplus “ / as sysdba ” SQL>

@?/rdbms/admin/spcreate.sql按照提示设定perfstat用户的密码之后，由于是10g，我选择了SYSAUX表空间作为perfstat用户的默认表空间，而没有另行创建表空间。

### 2. 创建stats\$vmstat表

```
SQL> connect perfstat/perfstatSQL> @create_vmstat_tab.sql#
create_vmstat_tab.sql 0drop table stats$vmstat.create table
stats$vmstat(start_date date,duration number,server_name
varchar2(20),running_queue number,waiting_queue
number,swap_in number,swap_out number,kbytes_page_in
number,Kbytes_page_out number,page_scan number,user_cpu
number,system_cpu number,idle_cpu number,wait_cpu
number)tablespace sysauxstorage (initial 10mnext 1mpctincrease
0).comment on column stats$vmstat.start_dateis 监控时
间.comment on column stats$vmstat.durationis 监控时
长.comment on column stats$vmstat.server_nameis 服务器名
称.comment on column stats$vmstat.running_queueis 执行队
列.comment on column stats$vmstat.waiting_queueis 等待队
列.comment on column stats$vmstat.swap_inis 每秒平均交换
进LWPs数.comment on column stats$vmstat.swap_outis 交换出进
程数.comment on column stats$vmstat.kbytes_page_inis 换页进字
节(K).comment on column stats$vmstat.kbytes_page_outis 换页出
字节(K).comment on column stats$vmstat.page_scanis 换页守护
进程扫描页数.comment on column stats$vmstat.user_cpuis 用户
操作占用的CPU.comment on column stats$vmstat.system_cpuis
系统操作占用的CPU.comment on column stats$vmstat.idle_cpuis
CPU空闲率.comment on column stats$vmstat.wait_cpuis CPU等
待率(AIX独有).

### 3. 创建vmstat目录



在oracle用户主目录下创建


```

用于存放所有相关脚本的vmstat目录。 \$ cd\$ mkdir vmstat4. 创建get\_vmstat.ksh脚本 改脚本用于定时执行vmstat命令并且将结果存入数据库。 #

```
get_vmstat.ksh#!/bin/ksh#-----#
首先设定环境变量，根据实际环境修改...
.#-----ORACLE_SID=kamusdbe
xport ORACLE_SIDORACLE_HOME=`cat
/var/opt/oracle/oratab|grep ^$ORACLE_SID:|cut -f2 -d:`export
ORACLE_HOMEPATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATHexport
PATHSERVER_NAME=`uname -a|awk {print $2}`typeset -u
SERVER_NAMEexport
SERVER_NAME#-----# 每5分钟
运行一次vmstat(300秒)，可以根据实际情况修改...
.#-----SAMPLE_TIME=300#-----
-----# 脚本一旦运行将不会停止，
除非关闭操作系统...# -S参数表示监控swap空间的情况，报
告si，so列# msg$$中的$$表示一个任意2位数字，系统自动生
成#-----while truedovmstat S
${SAMPLE_TIME} 2 >
/tmp/msg$$#-----# Solaris系统
的vmstat没有wait CPU统计，所以我们在那一列中存入0# $1,
$2, $6, $7等数字分别表示vmstat输出中的第几列，# 每个Unix
系统中的vmstat输出可能都不一样，# 所以修改这些列号，就
可以应对不同的操作系统
。 #-----cat /tmp/msg$$|sed 1,3d |
awk { printf("%s %s %s %s %s %s %s %s %s %s %s n", $1, $2, $6, $7, $8,
```

```

$9, $12, $20, $21, $22) } | while read RUNQUE WAITQUE
SWAPIN SWAPOUT PAGE_IN PAGE_OUT PAGE_SCAN
USER_CPU SYSTEM_CPU IDLE_CPU
do$ORACLE_HOME/bin/sqlplus perfstat/perfstat 5. 创
建run_vmstat.ksh脚本 该脚本放在crontab中，用来定时检
查get_vmstat.ksh脚本有没有正常运行，如果在运行，那么不
作任何动作，如果不在运行，那么就运行get_vmstat.ksh脚本
。这个脚本的意义在于防止重新启动操作系统之后忘记运
行get_vmstat.ksh脚本。 #
run_vmstat.ksh#!/bin/ksh#-----#
首先设定环境变量，根据实际环境修改...
.#-----SCRIPT_PATH=`echo
~oracle/vmstat`export
SCRIPT_PATHORACLE_SID=kamusdbexport
ORACLE_SIDORACLE_HOME=`cat /var/opt/oracle/oratab|grep
$ORACLE_SID:|cut -f2 -d:`export
ORACLE_HOMEPATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATHexport
PATH#-----# 作更进一步地控
制，在系统没有操作的时间内停止监控# 晚上8点到第二天凌
晨8点之间停止监控# 其它时间如果get_vmstat不在运行，就运
行它#-----HOUR=`date
"%H"` check_stat=`ps -ef|grep get_vmstat|grep -v grep|wc
-l`vmstat_num=`expr $check_stat`if [ $HOUR -gt 19 ] || [ $HOUR
-lt 8 ]then if [ $vmstat_num -gt 0 ]then kill -9 `ps -ef|grep
get_vmstat|grep -v grep|awk {print $2}` > /dev/nullfielseif [
$vmstat_num -le 0 ]then nohup $SCRIPT_PATH/get_vmstat.ksh >

```

```
/dev/null 2>&fifi6. 创建crontab作业，定时执  
行run_vmstat.ksh脚本 该作业每半小时运行一次。 $ crontab l >  
oracle.cron$ echo '00,30 * * * *  
/export/home/oracle/vmstat/run_vmstat.ksh >>  
/export/home/oracle/vmstat/run.lst 2>&1 ' >> oracle.cron$  
crontab oracle.cron 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
```