

|  |
| --- |
| {{bank}}{{system}}  健康巡检报告 |

上海安硕信息技术股份有限公司

{{year}}年{{month}}月

**声明**

此健康巡检报告中的巡检问题及建议解决方案本着健康、透明、全面、高效的原则，不针对任何其他项目和个人。本巡检报告出具的建议解决方案是根据当前所观测的系统运行情况得出，可作为进一步查找和分析问题的参考，不能作为制约项目商务正常运行和实施的依据。

**本次巡检基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 客户名称 | {{bank}} | | | | | | | |
| 巡检项目列表 | {{system}} | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | | | | |
| 巡检编号 | *XXXX.XX.XX.XXXXX* | | | | 巡检部门 | *安硕信息-技术支持中心* | | |
| 巡检人员 | *{{name}}* | 电话 | *{{telephone}}* | | | E-Mail | | *{{email}}* |
| 本巡检开始日期 | *{{startDate}}* | | | 本次巡检结束日期 | | | *{{endDate}}* | |
| 上次巡检日期 | *{{lastDate}}* | | | 建议下次巡检时间 | | | *{{nextDate}}* | |

**巡检目的**

通过对系统服务器资源、数据库性能、中间件配置、应用性能的监控，对巡检系统的稳定性、可靠性等进行全面的了解，旨在用系统化的方法尽快检测出系统当前存在的问题及风险，并提供适当的解决方案，同时为我们的系统运维管理工作提供技术参考依据。

目 录

[1 本次巡检主要问题汇总 1](#_Toc456705293)

[2 主要问题及建议解决方案 2](#_Toc456705294)

[3 巡检项目 4](#_Toc456705295)

[3.1 系统基础运行环境 4](#_Toc456705296)

[3.1.1 应用系统网络拓扑图 4](#_Toc456705297)

[3.1.2 网络连通性检测情况 5](#_Toc456705298)

[3.2 数据库服务器检测情况 5](#_Toc456705299)

[3.2.1 基本信息统计 5](#_Toc456705300)

[3.2.2 数据库内存配置分析 8](#_Toc456705301)

[3.2.3 数据库文件信息分析 9](#_Toc456705302)

[3.2.4 表空间信息分析 9](#_Toc456705303)

[3.2.5 数据库用户安全性分析 11](#_Toc456705304)

[3.2.6 应用系统主要数据表容量分析 11](#_Toc456705305)

[3.2.7 数据库AWR报告分析 12](#_Toc456705306)

[3.2.8 数据库日志信息分析 14](#_Toc456705307)

[3.3 应用服务器检测情况 15](#_Toc456705308)

[3.3.1 基本信息统计 15](#_Toc456705309)

[3.3.2 JVM信息统计 18](#_Toc456705310)

[3.3.3 连接池信息统计 18](#_Toc456705311)

[3.4 应用系统检测情况 19](#_Toc456705312)

[3.4.1 应用日志分析 19](#_Toc456705313)

[3.4.2 批量运行情况分析 20](#_Toc456705314)

[3.4.3 安硕维护团队任务计划和分工 21](#_Toc456705315)

[3.4.4 定时或周期性任务情况分析 21](#_Toc456705316)

[4 信息安全巡检 22](#_Toc456705317)

# 本次巡检主要问题汇总

1. 磁盘较为繁忙，CPU的IOwait较高，分析原因主要是缓冲池设置过小，导致数据库需要经常从磁盘中进行数据的读取。当前主缓冲池较小，为1G大小，对应于100G+的数据来说，过于偏小。该配置对于数据量较小的时候可以满足，由于从磁盘读取数据比从内存读取数据要慢近1000倍，在数据量增大后就会导致性能方面的问题。对于目前的数据量来说，建议配置主要数据缓冲池大小为6~8G或以上较为合适。
2. 数据库数据表空间和索引表空间为同一表空间，常用数据（如索引）和偶尔使用的较大量的数据容易相互影响，建议将索引和数据放置到不同的表空间当中。
3. 应用服务器websphere及JVM补丁版本较低，存在一定的已知bug未修复，建议将websphere和JVM安装上最新的补丁，避免运行时遇到相关已修订的问题。
4. 日志及数据库分析中发现几个sql存在执行效率问题，建议运维人员获取报告中的主要SQL语句，通过plsql Developer 等工具分析执行计划，并与业务人员协作分析相关业务逻辑，检查是否存在索引，索引类型是否合理，联合索引各字段顺序以及表连接是否合理，关键字exist或者in使用是否合理（子查询结果较多用exist，反之用in）进一步确定优化方案。
5. 日志中发现两个较为典型的页面，响应时间特别长，需要进一步分析一下相关的页面。

# 主要问题及建议解决方案

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 问题分类 | 问题描述 | 建议解决方案 | 跟踪处理 | | 建议完成时间 | 备注 |
| 基础环境 | ***系统数据库为单实例数据库，未做双机互备。*** | ***建议考虑数据库配置为互备模式或者集群模式。*** | 处理人 |  | 注：根据问题的严重程度分为：月、季、半年、年 |  |
| 负责人 |  |
| ***/\*描述应用服务器存在的问题和风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***……*** | ***……*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| 数据库服务器 | ***/\*描述系数据库服务器存在的问题和风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***/\*描述系数据库服务器存在的问题和风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***……*** | ***……*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| 应用服务器 | ***/\*描述应用服务器存在的问题和风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***/\*描述应用服务器存在的问题风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***……*** | ***……*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| 应用系统 | ***/\*描述应用系统存在的问题和风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***/\*描述应用系统存在的问题和风险\*/*** | ***/\*针对存在的问题提供可实施的解决方案\*/*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |
| ***……*** | ***……*** | 处理人 |  |  |  |
| 负责人 |  |

# 巡检项目

## 系统基础运行环境

操作系统检测时间为： *2016-03-01*

### 应用系统网络拓扑图

网络拓扑图旨在通过对系统结构的图形化描述，呈现系统的网络结构，为巡检人员提供系统结构的清晰视图。

**

### 网络连通性检测情况

PING (Packet Internet Groper)，因特网包探索器，用于测试网络连接量的程序。Ping发送一个ICMP(Internet Control Messages Protocol）即因特网信报控制协议；回声请求消息给目的地并报告是否收到所希望的[ICMP](http://baike.baidu.com/view/30564.htm) echo （ICMP回声应答）。它是用来检查网络是否通畅或者网络连接速度的命令。它所利用的原理是这样的：利用网络上机器IP地址的唯一性，给目标IP地址发送一个[数据包](http://baike.baidu.com/view/25880.htm)，再要求对方返回一个同样大小的数据包来确定两台网络机器是否连接相通，[时延](http://baike.baidu.com/view/476266.htm)是多少。

网络检测时间为： {{pingDate}}

网络检测方式：ping IP 连续监控20mins系统网络连通情况。检测结果如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **网络通断性是否异常** | **延迟时间是否异常** | **有无丢包现象** |
| **应用与外部关联系统之间** | 正常 | 正常 | 未发现丢包 |
| **应用与数据库服务器之间** | 正常 | 正常 | 未发现丢包 |

结论：*系统网络通信正常*

## 数据库服务器检测情况

数据库服务器检测时间为：{{dbDate}}

### 基本信息统计

服务器内存和CPU作为系统运行环境最基本的资源，它们的使用状况直接反映了系统当前运行状态是否良好，需要收集5-7天内存和CPU使用状况作为分析依据。

1. 服务器型号：{{dbServer.ServerModel}}
2. 操作系统：{{dbServer.OperatingSystem}}
3. 服务器基本配置情况(uname -a)：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标** | **配置容量** | **七日平均最高使用率** |
| **系统内存** | {{dbServer.memory}} | 40% |
| **系统CPU** | {{dbServer.cpu}} | 40% |

结论：*1.服务器内存七日平均最高使用率40%，低于阈值80%，内存使用正常；*

*2.服务器CPU七日平均最高使用率40%，低于阈值80%，CPU资源使用正常。*

1. 文件系统使用情况(df -h)：

数据库中的数据文件、日志文件等均存储在服务器的文件系统中，因此关注服务器文件系统使用状况有利于随时调整文件的存储位置以及制定适当的文件备份策略。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {{disk}}文件系统 | 大小 | 已用 | 可用 | 已用% | 挂载点 |
| [fileSystem] | [size] | [used] | [available] | [usedPercentage] | [mountPoint] |

结论：*数据库文件存储在/data下面，该文件系统使用率37%，有较大剩余，文件系统分区/dev/mapper/vg\_supdb-lv\_home使用率52%，建议关注/home目录下较大文件。*

1. 磁盘IO读写情况：iostat -d

数据库中数据文件读取进入内存、脏数据写回、日志文件归档等均与磁盘读写有速率关系。关注不同磁盘的读写速率，可以把读取量较多的文件存放在读写较快的磁盘上以提高数据库处理性能。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| {{io}}diskfile | tps | Blk\_reads/s | Blk\_wrtn/s |
| [device] | [tps] | [blkReadS] | [blkWrtnS] |

结论：*服务器当前磁盘读写操作处于合理值，磁盘IO正常。*

1. 服务器主要内核参数(/etc/sysctl.conf)：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名称 | 简要描述 | 当前大小 |
| fs.file-max | 进程同时打开的句柄数，直接限制最大并发连接数 | 6815744 |
| kernel.shmall | 控制共享内存总页数，影响sga分配 | 4294967296 |
| kernel.shmmax | 表示系统分配的最大共享内存大小 | 68719476736 |
| kernel.shmmni | 定义共享内存段最大数量 | 4096 |

1. 数据库基本信息：

数据库基本信息展示当前数据库主要的配置，便于相关人员快速了解数据库核心信息，为后续排查数据库的故障奠定基础(select \* from v$version)。

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **取值** |
| **数据库版本** | Oracle Database 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.1.0 - 64bit Production |
| **数据库名称** | Als (show parameter db\_name) |
| **实例名称** | Als(show parameter instance\_name) |
| **数据库启动方式** | spfile/pfile(show parameter spfile) |
| **数据库内存管理方式** | 自动内存管理（oracle11g默认启动）(show parameter memory) |
| **监听端口及状态** | 监听端口1522正常(lsnrctl status) |
| **最大会话数量（session）** | 1024(show parameter sessions) |
| **是否归档** | NOARCHIVELOG(select log\_mode from v$database) |
| **当前日志组数量** | 5 (select \* from v$log;) |

结论：*数据库未启用归档模式，联机日志在切换时就会丢失。建议生产数据库采用归档模式存储联机日志，以备发生故障时可以尽快恢复正常使用。*

1. 数据库后台进程情况(v$bgprocess)：

Oracle实例本身包含的是一组后台进程和内存区域。以下的后台进程是保证数据库正常运行所必须的。通过巡查当前数据库的后台进程，可以判断数据库的大致运行状况。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **进程名称** | **进程描述** | **进程当前状态** |
| SMON | 系统监控进程 | active |
| PMON | 进程监控进程 | active |
| DBW0 | 数据库写入器进程0 | active |
| DBW1 | 数据库写入器进程1 | active |
| DBW2 | 数据库写入器进程2 | active |
| DBW3 | 数据库写入器进程3 | active |
| LGWR | 日志写入进程 | active |
| CKPT | 检查点进程 | active |
| ARCn | 归档进程 | / |
| DIAG | 数据库诊断进程 | active |

结论：*数据库当前各个后台进程均处于active状态，无异常；数据库未启用归档模式。*

### 数据库内存配置分析

数据库所有的数据操作最终都是在内存中完成的，Oracle内存分配的大小直接影响数据库系统的运行性能。通过主要内存参数配置便于了解数据库各个组件的内存分配情况。

|  |  |
| --- | --- |
| **组件名称** | **配置大小** |
| Memory\_max\_target | 60G |
| Memory\_target | 40G |
| Sga\_max\_size | 60G |
| Sga\_target | 16G |
| pga\_aggregate\_target | 2G |
| Log\_buffer | 228M |
| db\_block\_buffers | 0 |

结论：*当前数据库实例内存分配合理。*

### 数据库文件信息分析

通过Oracle数据库是由存储在磁盘上的各类文件组成的，通过查看文件的存放路径、文件大小、文件数量可以分析数据的安全性，数据库性能，IO瓶颈以及磁盘存储优化(select DDF.tablespace\_name,DDF.file\_name ,DF.bytes/1024/1024 as M from dba\_data\_files DDF,v$datafile DF where DF.NAME=DDF.FILE\_NAME;)。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **文件名称** | **文件存放路径** | **文件大小** |
| 参数文件 | /data/oracle/oracle/product/11.2.0/dbhome\_1/dbs/spfileals.ora |  |
| 控制文件 | /data/oracle/oradata/ALS/controlfile/o1\_mf\_c70m7opr\_.ctl |  |
| 联机重做日志文件 | /data/oracle/oradata/ALS/onlinelog/o1\_mf\_1\_c885bq7v\_.log | 500M |
| /data/oracle/oradata/ALS/onlinelog/o1\_mf\_4\_c885m4h9\_.log | 500M |
| /data/oracle/oradata/ALS/onlinelog/o1\_mf\_5\_c885pobg\_.log | 500M |
| 数据文件 | /data/oracle/oradata/ALS/datafile/o1\_mf\_users\_c70m8p1s\_.dbf | 7200M |
| /data/oracle/oradata/ALS/datafile/o1\_mf\_ctbs\_c70okj7f\_.dbf | 7200M |
| /data/oracle/oradata/ALS/datafile/o1\_mf\_users\_c74x6roz\_.dbf | 7200M |
| 审计追踪文件 | /data/oracle/admin/als/adump |  |

结论：*数据库仅有一个控制文件，从数据库安全的角度考虑，建议在不同的磁盘上分别存储2-3个控制文件；数据库的所有数据文件和日志文件均存放在同一个磁盘上，可能造成IO瓶颈，建议数据文件和日志文件分别存放在不同的磁盘上；另外，建议手工备份参数文件，以便在数据库异常关闭后保证可以从备份文件正常启动。*

### 表空间信息分析

Oracle数据文件存放在表空间里面，表空间的分配，管理方式以及容量的增长状况直观反映了数据库数据量的变化。通过对表空间相关信息的收集，可以为管理员提供更加有针对性的数据库空间管理计划(select total.tablespace\_name,

　　round(total.MB, 2) as Total\_MB,

　　round(total.MB - free.MB, 2) as Used\_MB,

　　round((1 - free.MB / total.MB) \* 100, 2) || '%' as Used\_Pct

　　from (select tablespace\_name, sum(bytes) / 1024 / 1024 as MB

　　from dba\_free\_space

　　group by tablespace\_name) free,

　　(select tablespace\_name, sum(bytes) / 1024 / 1024 as MB

　　from dba\_data\_files

　　group by tablespace\_name) total

　　where free.tablespace\_name = total.tablespace\_name;)。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表空间名称** | **描述** | **状态** | **数据文件数量** | **当前容量(M)** | **使用量**  **(M)** | **使用率**  **(%)** | **是否自增长** |
| SYSAUX | 系统表空间 | ONLINE | 1 | 730 | 637.4 | 87.32 | 是 |
| UNDOTBS1 | 回滚表空间 | ONLINE | 1 | 21300 | 447.3 | 2.1 | 是 |
| USERS | 默认用户表空间 | ONLINE | 16 | 141667 | 138159 | 97.52 | 是 |
| CREDTBS | 用户表空间 | ONLINE | 1 | 3600 | 3421.3 | 95.04 | 是 |
| REPORT | 报表表空间 | ONLINE | 1 | 100 | 1 | 1 | 是 |
| SYSTEM | 系统表空间 | ONLINE | 1 | 700 | 614.9 | 87.85 | 是 |
| INDX | 索引表空间 | ONLINE | 1 | 400 | 318 | 79.5 | 是 |
| ALS | 用户表空间 | ONLINE | 1 | 5000 | 4720 | 94.42 | 是 |

结论：*USERS表空间数据文件数量达到16个，使用率接近100%，但是其他用户表空间均仅有一个数据文件，而且使用率相对较低，建议扩展其他表空间容量，并且业务数据分开存储到不同的表空间中，防止因为数据库异常关闭导致数据文件丢失。*

### 数据库用户安全性分析

通过对数据库用户状态、默认表空间、权限等信息的收集，可以提供当前数据库用户的信息的概要说明，管理员可以通过相关信息判断各个用户的资源分配、权限分配等是否合理，以保证数据库的安全性(select username, ACCOUNT\_STATUS,default\_tablespace, temporary\_tablespace,granted\_role from

dba\_users u,dba\_role\_privs r

where u.username = r.grante

order by username)。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用户名称** | **状态** | **默认表空间** | **权限** |
| ALS755 | OPEN | CREDTBS | DBA/RESOURCE |
| GSYH | OPEN | CREDTBS | DBA/RESOURCE |
| DDYH | OPEN | CREDTBS | DBA/RESOURCE |
| SSODEMO | EXPIRED & LOCKED | CREDTBS | DBA/RESOURCE |

结论：*数据库当前用户均处于open状态，但是所有用户的默认表空间均为CREDTBS，建议每个用户分配不同的默认表空间。*

### 应用系统主要数据表容量分析

1. 基础表信息统计分析

通过分析当前系统主要的表的数据量以及日增量，提供数据库基本表的数据信息，给管理人员提供参考。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **表名** | **数据量** | **数据增量（日）** |
| 系统表 | User\_list | 20000 | 300 |
| User\_runtime | 10000 | 100 |
| 业务表 | Customer\_info | 20000 | 100 |
| Flow\_task | 1000 | 300 |
| Business\_wastebook | 20000 | 2000 |
| Business\_contract | 22000 | 200 |
| Business\_duebill | 200000 | 200 |
| Business\_history | 300000 | 2000 |

结论：*系统主要表数据量正常，从增长量看来，User\_List表增长过快，可考虑月清理策略。*

1. 近五日大表数据量统计分析

通过监控数据库中数据量最大的表，判断数据增量是否合理，是否需要制定针对性的数据清理策略。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表名** | **第一天** | **第二天** | **第三天** | **第四天** | **第五天** |
| AUDIT\_INFO | 20000 | 30000 | 40000 | 500000 | 600000 |
| FLOW\_OBJECT | 10000 | 10000 | 40000 | 50000 | 60000 |
| BUSINESS\_HISTORY |  |  |  |  |  |
| BUSINESS\_APPLY |  |  |  |  |  |
| CUSTOMER\_INFO\_CHANGE |  |  |  |  |  |
| CUSTOMER\_IMPORT\_LOG |  |  |  |  |  |
| BUSINESS\_WASTEBOOK |  |  |  |  |  |
| CREDITLINE\_RELA |  |  |  |  |  |
| CUSTOMER\_INFO |  |  |  |  |  |
| ..... |  |  |  |  |  |

结论：*AUDIT\_INFO在第四天数据量陡增，请关注。*

### 数据库AWR报告分析

1. Top5 等待事件

Top5等待事件可以从宏观上分析数据库系统当前存在的性能瓶颈。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **事件名称** | **平均等待时间** | **总体等待时间** | **等待次数** |
| Log file sync |  |  | *2133* |
| Db file scattered read |  |  | *234* |
| Dbfile sequential read |  |  | *33457* |
| Free buffer waits |  |  | *9808* |
| Log buffer space |  |  | *6783* |

结论：*当前等待事件等待时间正常。*

1. Top SQL

通过提取监控结果中消耗资源最高的SQL语句，分析语句执行路径，提供大致的SQL优化建议。

以下是通过报告分析找出的较耗服务器资源的SQL语句，建议相关人员做适当的优化调整：

select /\*+ FIRST\_ROWS(1) \*/ x.C1, x.C2, x.C3 from (select a.obj# C1, decode(bitand(a.flags, 64), 0, a.next\_start\_date, a.manual\_open\_time) C2, decode(bitand(a.flags, 64), 0, a.duration, a.manual\_duration) C3, decode(bitand(a.flags, 64), 0, a.priority, 0) C4 from sys.scheduler$\_window a where bitand(a.flags, 1) = 1 and (a.next\_start\_date >= systimestamp or bitand(a.flags, 2) <> 0 or bitand(a.flags, 64) <> 0) and a.obj# in (select b.member\_oid from sys.scheduler$\_wingrp\_member b where b.oid = :1)) x order by x.C2, x.C4, x.C3 DESC

SELECT a.name task\_name, nvl(e.status, a.status) status#, a.last\_exec\_name as last\_execution, e.exec\_type\_id as execution\_type# FROM wri$\_adv\_tasks a, wri$\_adv\_executions e WHERE a.id = e.task\_id(+) and a.advisor\_id = e.advisor\_id(+) and a.last\_exec\_name = e.name(+) and a.id = :1

SELECT dbin.instance\_number, dbin.db\_name, dbin.instance\_name, dbin.host\_name, dbin.version, CASE WHEN s1.startup\_time = s2.startup\_time THEN 0 ELSE 1 END as bounce, CAST(s1.end\_interval\_time AS DATE) as begin\_time, CAST(s2.end\_interval\_time AS DATE) as end\_time, ROUND((cast( (case when s2.end\_interval\_time > s1.end\_interval\_time then s2.end\_interval\_time else s1.end\_interval\_time end) as date) - cast(s1.end\_interval\_time as date)) \* 86400) as int\_secs, CASE WHEN (s1.status <> 0 OR s2.status <> 0) THEN 1 ELSE 0 END as err\_detect, round( greatest( (extract(day from s2.flush\_elapsed) \* 86400) + (extract(hour from s2.flush\_elapsed) \* 3600) + (extract(minute from s2.flush\_elapsed) \* 60) + extract(second from s2.flush\_elapsed), (extract(day from s1.flush\_elapsed) \* 86400) + (extract(hour from s1.flush\_elapsed) \* 3600) + (extract(minute from s1.flush\_elapsed) \* 60) + extract(second from s1.flush\_elapsed), 0 )) as max\_flush\_secs FROM WRM$\_SNAPSHOT s1 , WRM$\_DATABASE\_INSTANCE dbin , WRM$\_SNAPSHOT s2 WHERE s1.dbid = :dbid AND s2.dbid = :dbid AND s1.instance\_number = s2.instance\_number AND dbin.instance\_number = s1.instance\_number AND s1.snap\_id = :bid AND s2.snap\_id = :eid AND dbin.dbid = s1.dbid AND dbin.startup\_time = s1.startup\_time and dbin.instance\_number = :inst

### 数据库日志信息分析

通过查看数据库警示日志文件，可以找出系统重要的操作以及数据库发生的异常行为。

以下是系统警告日志中的部分警告信息：

<msg time='2016-03-02T23:51:51.522+08:00' org\_id='oracle' comp\_id='rdbms'

client\_id='' type='UNKNOWN' level='16'

host\_id='sup-db' host\_addr='192.168.60.11' module=''

pid='10808'>

<txt> Current log# 4 seq# 4209 mem# 4: /data/oracle/oradata/ALS/onlinelog/44

</txt>

</msg>

<msg time='2016-03-02T23:52:20.604+08:00' org\_id='oracle' comp\_id='rdbms'

client\_id='' type='UNKNOWN' level='16'

host\_id='sup-db' host\_addr='192.168.60.11' module=''

pid='10808'>

<txt>Thread 1 cannot allocate new log, sequence 4210

</txt>

</msg>

<msg time='2016-03-02T23:52:20.604+08:00' org\_id='oracle' comp\_id='rdbms'

client\_id='' type='UNKNOWN' level='16'

host\_id='sup-db' host\_addr='192.168.60.11' module=''

pid='10808'>

<txt>Checkpoint not complete

</txt>

</msg>

<msg time='2016-03-02T23:52:20.604+08:00' org\_id='oracle' comp\_id='rdbms'

client\_id='' type='UNKNOWN' level='16'

host\_id='sup-db' host\_addr='192.168.60.11' module=''

pid='10808'>

<txt> Current log# 4 seq# 4209 mem# 0: /data/oracle/oradata/ALS/onlinelog/o1\_mf\_4\_c885m4h9\_.log

</txt>

</msg>

<msg time='2016-03-02T23:52:20.604+08:00' org\_id='oracle' comp\_id='rdbms'

client\_id='' type='UNKNOWN' level='16'

host\_id='sup-db' host\_addr='192.168.60.11' module=''

pid='10808'>

<txt> Current log# 4 seq# 4209 mem# 1: /data/oracle/oradata/ALS/onlinelog/41

</txt>

*从警告日志可以看出当前数据库存在日志切换不成功的情况，初步判断是由于日志文件数量不够导致，建议增加日志组数量。*

## 应用服务器检测情况

应用服务器直接搭载系统应用程序，是系统正常运行的关键节点。通常可从以下几个方面对应用服务器健康状况进行分析：

1. 系统软硬件资源。系统软硬件资源使用情况可以反映当前应用系统运行在服务器上最基本的健康状况。
2. 中间件JVM状况。依据JVM的参数配置与运行状况的查看，可以分析潜在的应用系统运行缓慢的原因。
3. 中间件线程池与连接池配置。线程池与连接池的大小与使用情况，直接限制了用户量与用户访问速度。

应用服务器检测时间为：{{app.checkTime}}

### 基本信息统计

服务器内存和CPU作为系统运行环境最基本的资源，它们的使用状况直接反映了系统当前运行状态是否良好，需要收集5-7天内存和CPU使用状况作为分析依据。

1. **服务器型号：{{appServer.serverModel}}**
2. **操作系统：{{appServer.operatingSystem}}**
3. **服务器基本配置情况**

对一周内应用服务器CPU与内存使用状况进行检测，判断系统硬件资源是否使用正常。一般使用率应低于80%，否则需要注意调整使用状况。

检测使用情况如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **指标** | **配置容量** | **使用率** |
| **系统内存** | {{appServer.memory}} | 20% |
| **系统CPU** | {{appServer.cpu}} | 10% |

结论：*系统CPU、没存使用良好，有较大剩余。*

1. **文件系统使用情况**

Linux文件系统中需要注意挂载分区的使用率，从而确定系统的存储空间是否能满足当前业务增长需求。

检测使用情况如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| {{appDisk}}文件系统 | 大小 | 已用 | 可用 | 已用% | 挂载点 |
| [fileSystem] | [size] | [used] | [available] | [usedPercentage] | [mountPoint] |

结论：*文件系统使用正常。*

1. **磁盘IO读写情况**

块设备读写情况，主要检测磁盘的读写速度，通过近几日的读写状况检测观察磁盘读写是否存在异常。

检测使用情况如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| {{appIo}}diskfile | tps | Blk\_reads/s | Blk\_wrtn/s |
| [device] | [tps] | [blkReadS] | [blkWrtnS] |

结论：*系统IO正常。*

1. **中间件版本及端口监听情况**

中间件监听端口是与应用系统直接交互的端口，中间件端口监听是否正常直接影响应用系统与数据库访问的状况。

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** |  |
| **中间件版本** | WebLogic Server , 10.3.6.0 |
| **监听端口** | 7011 |

结论：*中间件版本为稳定版本，监听端口正常。*

1. **应用服务器进程情况**

通过对数据库主要进程进行20分钟监控，主要从两个方面检测进程：1）是否正常启动；2）资源消耗相对稳定。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **进程名称** | **进程描述** | **进程资源消耗是否异常** | **进程运行时间** |
| 22845 | /usr/lib/jvm/java-1.7.0-openjdk-1.7.0.85.x86\_64/bin/java | 未发现异常 | 01:01:43 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

结论：*各个进程明确，无异常进程。*

### JVM信息统计

Java虚拟机的设置信息重点关注JVM的版本与JVM堆大小设置。

对JVM统计信息如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** |  |
| **JDK版本** | {{appJdk.jdkVersion}} |
| **JVM编译器** | {{appJdk.jvmCompiler}} |
| **JVM版本** | {{appJdk.jvmVersion}} |
| **堆内存大小** | {{appJdk.heapMemorySize}} |

结论：*JVM设置正常。*

### 连接池信息统计

中间件配置相应的数据库连接池与线程池，从而控制用户与应用之间的访问量以及应用与数据库之间的访问量。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **数据源连接池名称** | **容量** | **使用量** |
| {{appJdbc.poolName}} | {{appJdbc.maxConnections}} | {{appJdbc.activeConnections}} |
| **线程池使用情况描述** | **容量** | **使用量** |
| default | 10 | 2 |

结论：*中间件连接池使用正常，当前连接数设置合理。*

## 应用系统检测情况

应用系统检测时间为： *2016-03-01*

### 应用日志分析

*统计近一周的应用日志进行相关巡检分析*

#### 应用日志中TOP Sql简要分析

按照SQL执行的时间统计，对应用执行过程中运行较慢的SQL进行列出分析如下：

|  |
| --- |
| 1）可能原因：xxxxxxxxx  select sum(BusinessSum\*GetErate(BusinessCurrency,'01','')) as BusinessSum from  BUSINESS\_DUEBILL where RelativeSerialno2 = '2015033112345673' |
| 2）可能原因：xxxxxxxxx  select sum(BD.BusinessSum\*GetErate(BD.BusinessCurrency,'01','')) as BusinessSum from BUSINESS\_DUEBILL BD,BUSINESS\_PUTOUT BP where BD.RelativeSerialno1 = BP.Serialno and RelativeSerialno2 = '2015033112345673' |
| 3）可能原因：xxxxxxxxxxx  select count(\*) from BUSINESS\_CONTRACT where CustomerID ='2015040900000016' and BusinessType not like '3%' and (FinishDate is null or FinishDate = ' ') |

#### 应用日志中耗时较长页面分析

按照JSP执行的时间统计，对应用执行过程中运行较慢的JSP页面进行分析如下：

#### 应用日志中重点错误分析

### 批量运行情况分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **批量名称** | **批量描述** | **批量开始时间** | **批量结束时间** | **批量运行时长** | **平均运行时长（参考值）** | **上次批量运行时间** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

结论：*目前批量运行正常。*

### 安硕维护团队任务计划和分工

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **现场维护团队需解决任务清单** | **责任人** | **计划开始时间** | **计划结束时间** | **费用说明** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### 定时或周期性任务情况分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **定时任务名称** | **定时任务描述** | **定时任务开始时间** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

结论：*定时任务运行正常。*

# 信息安全巡检

针对本次巡检的系统安全方面的巡检结果如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **巡检结果及建议方案** |
| 密码是否可逆 |  |
| 密码是否做了复杂系数管理 |  |
| 系统是否外网访问 |  |
| 如有外网访问，其安全访问模式是什么？建议哪种访问模式？ |  |
| 系统错误登录次数是否有限制 |  |
| 密码有效周期是否有控制 |  |