|  |
| --- |
|  |
|  |
| 数据库日常维护规范 |
|  |
|  |

目录

[**1** **概述** 1](#_Toc333497328)

[**1.1** **编写目的** 1](#_Toc333497329)

[**1.2** **背景** 1](#_Toc333497330)

[**1.3** **适用范围** 1](#_Toc333497331)

[**1.4** **读者对象** 1](#_Toc333497332)

[**1.5** **术语定义** 1](#_Toc333497333)

[**1.6** **参考资料** 1](#_Toc333497334)

[**2** **数据库环境介绍** 1](#_Toc333497335)

[**2.1** **操作系统** 1](#_Toc333497336)

[**2.2** **数据库** 1](#_Toc333497337)

[**2.3** **网络** 1](#_Toc333497338)

[**2.4** **硬盘系统** 2](#_Toc333497339)

[**3** **系统环境监控** 2](#_Toc333497340)

[**3.1** **检查系统日志** 2](#_Toc333497341)

[**3.2** **查看磁盘空间** 2](#_Toc333497342)

[**3.3** **查看CPU使用情况** 2](#_Toc333497343)

[**3.4** **查看内存使用情况** 2](#_Toc333497344)

[**4** **数据库性能监控** 2](#_Toc333497345)

[**5** **数据库维护** 3](#_Toc333497346)

[**5.1** **生产数据库** 3](#_Toc333497347)

[**5.2** **镜像数据库** 3](#_Toc333497348)

[**5.3** **日志传送数据库** 3](#_Toc333497349)

[**5.4** **查看作业** 3](#_Toc333497350)

[**5.5** **查看日志传送** 4](#_Toc333497351)

[**5.6** **数据备份** 4](#_Toc333497352)

[**6** **数据库恢复演练** 4](#_Toc333497353)

此页空白

1. **概述**
   1. **编写目的**

本文档的主要目的是对数据库日常维护操作进行指导。

* 1. **背景**
  2. **适用范围**
  3. **读者对象**
  4. **术语定义**
  5. **参考资料**

1. **数据库环境介绍**
   1. **操作系统**

Windows server 2003

* 1. **数据库**

数据库系统均使用ms sql server2005。

* 1. **网络**

三个1G网卡

* 1. **硬盘系统**

硬盘 raid10 系统

1. **系统环境监控**

监控数据库服务器的日常运行状态。维护人员可以在不同阶段进行监控，记录服务器环境运行基线。每次进行监控，并与基线比较，发现不合理的情况，排查不合理情况。

* 1. **检查系统日志**

1. 使用“事件查看器”，查看系统日志，并注意错误信息，排查错误。
2. 关注与sqlserver相关的日志信息。
3. 及时清理不需要的日志信息。
   1. **查看磁盘空间**
4. 查看数据文件所在的磁盘空间使用情况。
5. 查看日志文件所在的磁盘空间使用情况。
6. 查看备份的磁盘空间使用情况。

维护人员需要详细记录每个磁盘的周增长量，并与历史记录进行比较和监控，对未来磁盘空间进行预测，当空间可使用量小于一周的增长量时，需要向相关负责人汇报。

* 1. **查看CPU使用情况**

大部分情况下，CPU使用率低于50%，每天定点查看CPU使用率，如果出现CPU使用率高于50%的异常情况，应该持续观察，并查看相应的高负载的进程，排查异常情况。

* 1. **查看内存使用情况**

每天定点查看内存使用情况，如果是32位系统，还应该注意AWE内存。数据库服务器的大部分内存应该为sql server使用，如果sqlserver使用的内容较低，则需要查找原因。

1. **数据库性能监控**
2. 每周在生产期间，运行半小时“系统监视器”，关注buffer cache hit ratio计数器，其值应该>99%
3. 持续监控服务器，以确定每天业务最高峰期，对业务高峰期进行关注。
4. 监控索引碎片情况，对于超过30%碎片的索引进行整理。
5. 监控索引级数，对于超过4级的的索引考虑进行分区处理。
6. **数据库维护**
   1. **生产数据库**
7. 查看每个数据文件的增长情况，记录周增长量。每周增长量应该处平稳状态，如果出现异常增长，则需要注意查看原因。
8. 注意数据文件所在磁盘的空间，保证至少有一周的增长量空间。
9. 查看每个日志文件的增长情况，记录周增长量。每周增长量应该处平稳状态，如果出现异常增长，则需要注意查看原因。
10. 注意日志文件所在磁盘的空间，保证至少有一周的增长量空间。
11. 日志文件超大后，可考虑是否进行清理。如果清理日志文件，使用dbcc shrinkfile (‘database\_log\_name’) 缩小日志文件。
    1. **镜像数据库**
12. 查看镜像数据库每个数据文件的增长情况，记录周增长量。每周增长量应该处平稳状态，如果出现异常增长，则需要注意查看原因。
13. 注意镜像数据库数据文件所在磁盘的空间，保证至少有一周的增长量空间。
14. 查看镜像数据库每个日志文件的增长情况，记录周增长量。每周增长量应该处平稳状态，如果出现异常增长，则需要注意查看原因。
15. 注意镜像数据库日志文件所在磁盘的空间，保证至少有一周的增长量空间。
16. 镜像数据库日志文件超大后，可以在主数据库上进行日志清理操作。
    1. **日志传送数据库**
17. 查看备用数据库每个数据文件的增长情况，记录周增长量。每周增长量应该处平稳状态，如果出现异常增长，则需要注意查看原因。
18. 注意备用数据库数据文件所在磁盘的空间，保证至少有一周的增长量空间。
19. 查看备用数据库每个日志文件的增长情况，记录周增长量。每周增长量应该处平稳状态，如果出现异常增长，则需要注意查看原因。
20. 注意备用数据库日志文件所在磁盘的空间，保证至少有一周的增长量空间。
21. 备用数据库日志文件超大后，可以在主数据库上进行日志清理操作。
    1. **查看作业**
22. 查看服务器上作业运行情况。如果出现错误，注意错误信息，排查错误。
    1. **查看日志传送**
23. 查看日志传送的作业历史记录，注意出错的记录。
24. 查看日志传送数据库，在业务表上查询，以确认数据正常传送。
    1. **数据备份**
25. 查看数据库的备份情况。如果出现错误，及时排查。
26. 及时复制备份文件到大容量磁盘进行保存。最好异地保存。
27. 及时删除过期的备份文件。
28. **数据库恢复演练**

数据条件充许，每个月至少进行一次数据库灾难恢复的演练，使灾难恢复的时间控制在可以容忍的时间内。演练主要是考虑某个服务器出现故障的情况，不考虑极端情况。

演练内容主要有：

1. 主库出现故障，转移到镜像库
2. 镜像库出现故障
3. 日志传送库出现故障
4. 主库和镜像库均出现故障

----------------------------完----------------------------