

## 图书基本信息

书名：《Oracle Database 11g RAC手册》

13位ISBN编号：9787302288091

10位ISBN编号：7302288097

出版时间：2012-6

出版社：清华大学出版社

作者：(美) K Gopalakrishnan

页数：472

译者：贾洪峰,梁涛,郭绍明

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)



## 作者简介

K Gopalakrishnan, Oracle ACE, 世界公认的顶级数据库性能调优专家。他是一位获奖作家, 因为编写畅销书《Oracle Wait Interface性能诊断与调整实践指南》(清华版, ISBN为7-302-10987-7), 被Oracle Magazine评为“2005年度Oracle Author”, 他还曾经编写Oracle Database 11g Real Application Clusters一书。

## 书籍目录

### 目 录

#### 第 部分 高可用性体系结构与

#### 集群

#### 第1章 高可用性和可伸缩性概述

3

##### 1.1 高可用性

4

##### 1.1.1 高可用性术语

4

##### 1.1.2 计划内与计划外停机

5

##### 1.1.3 端到端视角

6

##### 1.1.4 停机时间的成本

6

##### 1.1.5 构建冗余组件

9

##### 1.1.6 实现高可用性的常用

##### 解决方案

10

##### 1.1.7 集群、冷故障转移和热故障

##### 转移

10

##### 1.1.8 高可用性选项的优缺点

13

##### 1.2 可伸缩性

14

##### 1.3 Oracle RAC解决方案

14

##### 1.4 新兴趋势

15

##### 1.5 小结

16

#### 第2章 集群的基础知识与历史

17

##### 2.1 用集群实现网格计算

19

##### 2.2 集群中的共享存储

22

##### 2.3 Oracle RAC的历史

27

##### 2.4 Oracle并行服务器体系结构

29

##### 2.5 OPS数据库的组件

30

##### 2.5.1 集群组服务(CGS)

31	
2.5.2 分布式锁管理器(DLM)	
31	
2.5.3 Oracle并行服务器中的 锁定概念	
32	
2.5.4 缓存融合第1阶段，CR 服务器	
36	
2.5.5 Oracle并行服务器的 局限性	
37	
2.6 Oracle RAC解决方案	
38	
2.6.1 可用性	
38	
2.6.2 可伸缩性	
38	
2.6.3 可负担性	
39	
2.7 小结	
39	
第3章 Oracle RAC体系结构	
41	
3.1 单实例环境与Oracle RAC 环境的对比	
42	
3.2 Oracle RAC组件	
43	
3.2.1 共享磁盘系统	
44	
3.2.2 Oracle集群件	
50	
3.2.3 Oracle集群件组件	
50	
3.2.4 联网栈组件	
61	
3.3 Oracle内核组件	
65	
3.3.1 全局缓存和全局队列服务	
65	
3.3.2 全局资源目录	
65	
3.3.3 Oracle RAC后台进程	
66	
3.4 小结	
71	
第 部分 安装、配置和存储	
第4章 Oracle Grid Infrastructure的	

安装	75
4.1 安装之前的任务	77
4.1.1 配置网络	77
4.1.2 设置组 and 用户	79
4.1.3 配置共享存储	80
4.1.4 保护外壳 and 用户限制配置	82
4.1.5 配置内核参数	83
4.1.6 Oracle验证配置RPM	84
4.1.7 运行集群验证实用工具	84
4.1.8 Oracle Grid Infrastructure的 安装	88
4.1.9 安装Oracle Grid Infrastructure	91
4.2 小结	108
第5章 Oracle RAC的安装	109
5.1 Oracle RAC的安装	111
5.2 小结	127
第6章 自动存储管理	129
6.1 有关自动存储管理的一些事实	130
6.1.1 ASM的物理限制	131
6.1.2 操作中的ASM	131
6.1.3 ASM的组成模块	134
6.2 ASM管理	138
6.3 ASM工具	152
6.3.1 ASMCA : ASM配置助手	152

6.3.2 ASMCMD : ASM命令行实用工具	152
6.3.3 ASM FTP实用工具	153
6.4 ASMLib	154
6.4.1 安装ASMLib	154
6.4.2 配置ASMLib	155
6.5 小结	156
第 部分 Oracle RAC管理	
第7章 Oracle RAC基本管理	159
7.1 初始化参数	160
7.1.1 特有参数	161
7.1.2 相同参数	163
7.1.3 实例特有的参数	166
7.1.4 管理参数文件	167
7.2 启动和停止实例	168
7.2.1 使用srvctl启动/停止实例	169
7.2.2 使用SQL*Plus启动/停止实例	169
7.2.3 使用SRVCTL在OCR中注册单实例数据库	170
7.3 管理撤销	170
7.3.1 自动撤销管理	170
7.3.2 手动撤销管理	171
7.4 管理临时表空间	171
7.5 管理联机重做日志	172
7.6 启动闪回区域	174
7.7 用SRVCTL管理数据库	

配置	175
7.8 管理数据库对象	178
7.8.1 管理表空间	178
7.8.2 管理序列	178
7.8.3 管理表	178
7.8.4 管理索引	179
7.8.5 SQL命令的范围	179
7.8.6 数据库连接	179
7.9 小结	180
第8章 Oracle RAC高级管理	181
8.1 理解服务	182
8.2 管理服务	186
8.3 管理SCAN	189
8.4 管理集群就绪服务	190
8.4.1 集群件的启动过程 (Oracle 11g R1)	190
8.4.2 集群件的启动顺序	191
8.4.3 Oracle集群件自动启动	195
8.4.4 Oracle集群件手动启动	195
8.4.5 启动和停止CRS (Oracle 11g R2)	195
8.4.6 验证CRS	196
8.4.7 禁用和启用CRS	197
8.4.8 CRS实用工具	197
8.5 管理OCR	205
8.6 管理Oracle本地注册表	



207	
8.7 管理表决磁盘	
207	
8.8 小结	
208	
第9章 Oracle RAC备份与恢复	
209	
9.1 备份简介	
210	
9.2 Oracle备份基础知识	
211	
9.3 Oracle RAC中的实例恢复	
213	
9.3.1 重做线程和重做流	
214	
9.3.2 重做记录和修改向量	
214	
9.3.3 检查点	
214	
9.4 崩溃恢复	
216	
9.4.1 崩溃恢复步骤(单实例)	
216	
9.4.2 Oracle RAC中的崩溃恢复	
216	
9.5 实例恢复	
217	
9.5.1 OPS中的实例恢复	
217	
9.5.2 Oracle RAC中的实例恢复	
218	
9.6 崩溃恢复和介质恢复	
218	
9.6.1 限定恢复	
219	
9.6.2 写块记录(BWR)	
219	
9.6.3 过去映像(PI)	
219	
9.6.4 两步恢复	
220	
9.6.5 缓存融合恢复	
221	
9.7 动态再配置和关联性主控	
切换	
222	
9.7.1 Oracle RAC中的快速	
再配置	
222	

9.7.2 缓存融合恢复内幕	225
9.8 表决磁盘和OCR的备份与恢复	228
9.8.1 表决磁盘的备份和恢复	228
9.8.2 OCR的备份和恢复	229
9.9 小结	231
第10章 Oracle RAC性能管理	233
10.1 Oracle RAC设计考虑事项	234
10.1.1 Oracle最佳设计实践	234
10.1.2 Oracle RAC特有的最佳设计实践	235
10.2 工作量分区	236
10.3 可伸缩性与性能	236
10.4 为Oracle RAC数据库选择块大小	238
10.5 使用自动段空间管理	238
10.6 V\$和GV\$视图介绍	239
10.7 Oracle RAC等待事件	240
10.8 全局缓存统计信息	252
10.9 全局缓存服务时间	255
10.10 Oracle RAC中的队列调优	258
10.11 Oracle AWR报表	259
10.11.1 AWR报表解读	260
10.11.2 GCS和GES消息发送统计部分	264
10.11.3 STATSPACK	266

10.11.4 ADDM	266
10.12 集群互联调优	267
10.12.1 验证正在使用专用 互联	267
10.12.2 互联延迟	268
10.12.3 验证网络互联未饱和	269
10.13 小结	269
第 部分 Oracle RAC中的 高级概念	
第11章 全局资源目录	273
11.1 资源与队列	274
11.1.1 授权与转换	275
11.1.2 锁与队列	276
11.2 缓存一致性	276
11.3 全局队列服务	277
11.3.1 锁存器与队列	277
11.3.2 全局锁数据库和结构	279
11.3.3 Oracle RAC中的消息 发送	282
11.4 全局缓存服务	285
11.4.1 锁模式与锁角色	286
11.4.2 一致性读取处理	289
11.4.3 GCS资源主控	292
11.4.4 主读锁定	294
11.5 小结	299
第12章 缓存融合的深入探讨	301
12.1 缓存融合中的关键组件	

303	
12.1.1 ping	303
12.1.2 延期ping	304
12.1.3 过去映像(PI)块	304
12.1.4 锁主控	305
12.1.5 争用类型	305
12.2 缓存融合I或一致读 服务器	305
12.3 缓存融合II或写/写缓存 融合	308
12.3.1 操作中的缓存融合	310
12.3.2 缓存融合演练	316
12.3.3 资源主控和主控切换	334
12.4 后台进程和缓存融合	335
12.4.1 LMON：锁监控器进程	335
12.4.2 LMS：锁管理器服务器	335
12.4.3 LMD：锁管理器守护 进程(LMDn)	336
12.4.4 LCKn：锁进程(LCK0)	336
12.4.5 DIAG：诊断守护进程 (DIAG)	336
12.5 小结	336
第13章 工作量和连接管理	337
13.1 工作量分发与负载均衡	338
13.2 负载均衡和Oracle 网络服务	340
13.2.1 客户端负载均衡	340
13.2.2 服务器端负载均衡	

344	
13.3 透明应用程序故障转移	346
13.4 工作量管理	353
13.4.1 Oracle服务	353
13.4.2 负载均衡	355
13.4.3 高可用性功能	359
13.5 小结	367
第14章 Oracle RAC故障排除	369
14.1 安装日志文件	370
14.2 Oracle RDBMS中的日志目录结构	370
14.3 Oracle Grid Infrastructure中的日志目录结构	372
14.4 Oracle Grid Infrastructure安装失败时的故障排除	373
14.5 数据库警告日志的内容	375
14.6 RAC的开与关	379
14.7 数据库性能问题	380
14.8 调试节点逐出问题	383
14.8.1 集群健康监控器	385
14.8.2 实例成员资格恢复	386
14.9 Oracle集群件模块的高级调试	393
14.10 调试Oracle RAC中的各种实用工具	395
14.11 小结	396
第 部分 部署Oracle RAC	
第15章 扩展Oracle RAC以实现最大可用性	

401	
15.1 扩展的好处	
403	
15.1.1 全面利用资源	
403	
15.1.2 极快速恢复	
403	
15.2 设计考虑事项	
403	
15.2.1 光速	
403	
15.2.2 网络连通性	
404	
15.2.3 缓存融合性能	
405	
15.2.4 数据存储	
405	
15.3 常用数据镜像技术	
406	
15.3.1 基于阵列的镜像	
406	
15.3.2 基于主机的镜像	
407	
15.3.4 ASM优先读取	
408	
15.3.5 扩展集群中的挑战	
408	
15.4 扩展Oracle RAC的局限性	
409	
15.5 扩展Oracle RAC与Oracle 数据卫士的对比	
409	
15.6 小结	
410	
第16章 为Oracle RAC开发 应用程序	
411	
16.1 应用程序分区	
414	
16.2 数据分区	
416	
16.3 缓冲区繁忙等待/块争用	
418	
16.4 索引分区	
419	
16.4.1 缓冲区繁忙等待： 索引枝节/叶块争用	
419	
16.4.2 有序哈希集群	

421	
16.5 处理序列	
422	
16.5.1 CACHE和NOORDER	
422	
16.5.2 CACHE和ORDER	
423	
16.5.3 NOCACHE和ORDER	
423	
16.5.4 最佳实践：为每个实例 使用不同序列	
423	
16.6 连接管理	
424	
16.7 全表扫描	
425	
16.7.1 识别全表扫描	
425	
16.7.2 互联协议	
426	
16.8 分析中的库缓存效果	
428	
16.9 提交频率	
428	
16.10 小结	
429	
第 部分 附 录	
附录A Oracle RAC参考	
433	
附录B 添加和删除集群节点	
461	
附录C 参考文献	
467	

## 章节摘录

版权页：插图：1.1.5 构建冗余组件 如果能够在技术栈的多个层中都提供可用性，就有可能实现高可用性。包含一些可以降低或消除SPOF的冗余组件是实现高可用性的关键。例如，在每台连接到SAN的服务器中，通常都会有一个以上的主机总线适配器（HBA，一种用于与远程磁盘进行通信的控制器）。这些HBA又能够连接到两台或多台网络适配器交换机，SAN本身就是连接到这些交换机的。这样，当一个HBA甚至一台网络交换机发生故障时，也不会让服务器和服务器上托管的应用程序停机。多主机托管（multihosting，能够将多个主机连接到一个磁盘集的功能）和多路径连接（multipathing，能够通过多条路径将单个主机连接到其磁盘集的功能）是向这种HBA系统中引入冗余的常见方法。软件层也存在冗余组件。例如，可以在多台Web服务器之前设置一个负载均衡器作为前端，将所有Web请求都引导到一个Web服务器组。在这种情况下，当一台Web服务器发生故障时，已有连接会迁移到仍在正常运行的Web服务器上，负载均衡器将新的请求连接到这些仍在正常运行的Web服务器。但是，冗余并非局限于硬件和软件。冗余还包括在框架中构建物理元件、环境元件及其他元件。大多数重要的互联网数据中心或互联网交换点，现在都拥有电源、空调和其他因素的完整冗余，从而在任何一个资源发生故障时，都不会影响到系统的运行。例如在纽约市，出于战略考虑在原世贸中心综合楼上设置了两个电信系统，每个高塔中设置一个，当时的假设是这两个建筑物同时倒塌的几率接近于零。但是，事实证明这个假设是错误的。现在，公司在构建冗余数据中心时会在地理上将其分隔在州界甚至国界的两侧，以避免自然灾害或其他灾难事件。暗光纤的可用性以及诸如密集波分复用（Dense Wavelength Division Multiplexers, DWDM）等技术的发展使这种冗余方法成为可能。网络层中的冗余是通过一个机架中的冗余硬件引擎、通过多个机架的冗余网络或者两者的组合实现的。如果从服务器的角度发现有一个路由器不可用，那么诸如ICMP路由发现协议（IRDP）、Cisco的热备份路由协议（HSRP）和虚拟路由冗余协议（VRRP）等主机协议可以帮助选择要到达的最佳下一跳路由器。在路由级别，无停止转发（NSF）协议套件与毫秒计时器结合使用，缩短了在主硬件交换引擎发生故障时的故障时间或转换时间。在传输级别，物理层冗余可以通过SDH/SONET自恢复来实现，当光纤链路发生故障时，这种机制可以在一条替代路径上恢复通信流量。在2000年初，一家重要的传输供应商在其美国海岸之间的远程传输网络中出现了光纤中断，它通过欧洲重新路由通信流量，大多数终端用户甚至都不知道发生了这一重新路由情况。另外，现在还有可能通过Oracle RAC提供冗余数据库服务，在后续章节中将会对此进行详细说明。现在只要知道以下事实就足够了：要在组织中提供高可用性，数据库服务中的冗余是其重要组成部分，而Oracle RAC使这种冗余成为可能。当然，向系统中添加冗余也会增加其成本和复杂度。我们希望本书包含的内容可以帮助读者理解这种复杂度，并降低对管理这种复杂环境产生的恐惧。



## 编辑推荐

《Oracle Database 11g RAC手册(第2版)》根据Oracle ACE提供的专家指导来管理动态的企业级计算基础设施。《Oracle Database 11g RAC手册(第2版)》进行了全面修订与更新，涵盖了最新的工具和功能。通过阅读《Oracle Database 11g RAC手册(第2版)》可以知道如何准备硬件、部署Oracle RAC、优化数据完整性和集成无缝故障转移保护。在这本内容广泛的Oracle RAC手册中还讨论了故障排除、性能调优和应用程序开发等内容。

## 精彩短评

- 1、对于rac的基本描述还是很容易理解的，想要深入学习rac 必须多读oracle 的rac 方面的官方文档和亲  
手实践。。。
- 2、技术参考书籍
- 3、才知道要评价，评晚了，书很好，正在学习中。
- 4、国外经典图书
- 5、如果只看概念的话值得一看，不要依赖这本书做实验（好多印刷错误），做实验看官方白皮书
- 6、Oracle Database 11g RAC手册（第2版）
- 7、好书，虽然买了很久，还没看
- 8、排忧解难
- 9、很早就想买点书了,正好5折
- 10、一直喜欢机械工业出版社的原版翻译技术书籍
- 11、这本书和系列里的其他书籍纸质差太多了~ 相比于Oracle Data Guard 11g完全参考手册 就已经差太  
太多了！如果不是在亚马逊买的都觉得是盗版书了
- 12、很好的RAC书
- 13、书写的很全面，值得参考
- 14、此书出版时间最新，内容充实，但是书籍纸张质量太差了，和这个系列其他书的纸张质量相距甚  
远，请amazon的相关人员和出版社反馈一下这个问题
- 15、东西不错，再便宜点就好了
- 16、内容全面，对理解理论很有帮助，不过读的时候还要纠错，比如说贴图，本来是10.2的图贴在10.3  
上，不知道是不是印刷的问题
- 17、现在正在看，还不错

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu111.com](http://www.tushu111.com)