

## <<Oracle Database 11g >>

### 图书基本信息

书名：<<Oracle Database 11g R2高可用性>>

13位ISBN编号：9787302286066

10位ISBN编号：730228606X

出版时间：2012-6

出版时间：耶西(Scott Jesse)、范格瑞(Bryan Vongray)、伯顿(Bill Burto)、张慧颖 清华大学出版社  
(2012-06出版)

作者：(美)耶西(Scott Jesse)，(美)范格瑞(Brya

页数：388

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：<http://www.tushu007.com>

## <<Oracle Database 11g >>

### 内容概要

通过《Oracle Database 11g R2高可用性：使用Grid Infrastructure、RAC和Data Guard最大限度提高可用性（第2版）》的详细信息，用户可以保护关键业务资产并实现最大化数据库运行时间。

《oracle database 11g r2高可用性：使用grid infrastructure、rac和data guard最大限度提高可用性(第2版)》一书提供了应对当前面临的可用性挑战的有效解决方案。

读者将从中获得如何利用网格概念改造现有it框架，如何实施oracle realapplication clusters，如何维护备份数据库以及部署oracle flashback的方法。

《Oracle Database 11g R2高可用性：使用Grid Infrastructure、RAC和Data Guard最大限度提高可用性（第2版）》还涵盖了系统监控、调优及灾难恢复等技术。

作为oracle网格基础设施组成部分的oracle集群软件的安装方法，或从早期版本升级的安装方法。

使用oracle vm构建测试集群与客户机。

oracle自动存储管理与oracle自动存储管理集群文件系统的使用方法。

使用oracle data guard创建同步备份数据库。

使用oracle恢复管理器执行可靠的归档及数据恢复。

使用oracle flashback技术发现并撤消用户的错误操作。

配置oracle enterprise manager grid control以管理oracle最大化可用性架构的系统环境。

## &lt;&lt;Oracle Database 11g &gt;&gt;

## 作者简介

作者：（美国）耶西（Scott Jesse）（美国）范格瑞（Bryan Vongray）（英国）伯顿（Burto Burton）译者：张慧颖 李波 耶西（Scott Jesse），1996年起就职于Oracle公司，现为Oracle RAC Assurance Team的客户支持高级经理。

他从2007年开始和Oracle RAC Assurance Team一起工作。

在此之前，Scott主要研究集群技术。

他是Oracle Supportq ~ Advanced Resolution and Escalations Team的成员，使他在客户对Oracle技术的需求方面有独到的见解。

Scott是《Oracle Database 10g高可用性实现方案——运用RAC、Flashback和Data Guard技术》

与Oracle9i for Windows 2000 Tips & Techniques这两本书的合著者，都由McGraw-Hill / Oracle Press出版。

伯顿（Bill Burton），1998年从Computer Associates加入Oracle，在Oracle UK产品支持组工作两年后于2000年10月转到u.S.Gold Support Team。

Bill主要在Oracle HA Support组工作，早先致力于Oracle RAC与Oracle Data Guard的相关工作，后加入这些产品的Bug Determination and Escalation组（BDE）。

2007年成为Oracle RAC Assurance Development Team的成员。

他与Josh Ort一起起草了Oracle OpenWorld 2010的Upgrading to 11gR2 Session的报告，并在大会上作报告

。范格瑞（Bryan Vongray），具有9年多的从事Oracle Database各方面实现与支持工作的经验。

他专门从事Oracle高可用性方面的研究，其中特别关注Oracle Real Application Clusters（Oracle RAC），Oracle Data Guard、Streams、备份与恢复及网络控制。

作为Oracle Consulting Services的高级顾问，Bryan已经为很多Oracle客户制定并实现Oracle Maximum Availability Architecture（MAA）解决方案。

Bryan现在是Oracle Global Customer Support的Oracle RAC Assurance Team的成员，发挥他在Oracle MAA方面的专长。

## 书籍目录

第 部分 Oracle网络基础设施 第1章 构建Oracle数据库网络 1.1 LunarTrax：到月球及更远的地方去 1.2 网络的计划阶段 1.3 网络与有计划的维护 1.4 从故障中快速恢复 1.5 防范用户错误并从中恢复 1.5.1 Oracle的检查点技术：闪回查询和闪回表 1.5.2 再谈闪回数据库 1.6 为扩展及未来的业务增长做计划 1.6.1 Oracle技术：自动存储管理（ASM） 1.6.2 再谈Oracle集群软件 1.7 灾难恢复 1.8 下一步工作 1.9 前进并战胜困难 第2章 Oracle虚拟机 2.1 虚拟化的基本概念 2.2 Oracle VM 2.2.1 Oracle VM服务器与Dom-0 2.2.2 Oracle VM管理器 2.3 使用Oracle VM管理器 2.3.1 服务器池 2.3.2 服务器 2.3.3 资源 2.3.4虚拟机 2.4 使用Oracle VM服务器 2.5 将iSCSI用作共享磁盘的多个VM服务器 2.6 支持网络基础设施及Oracle RAC的Oracle VM配置 2.7 使用预构建的Oracle RAC模板 2.8 本章小结 第3章 网络基础设施 3.1 Cluster Ready Services 3.2 CRS的基本概念 3.2.1 投票磁盘或文件 3.2.2 Oracle集群注册表（Oracle Cluster Registry，OCR） 3.2.3 Oracle本地注册表（Oracle Local Registry，OLR） 3.2.4 网络命名服务 3.2.5 单一客户访问名称及其侦听器 3.2.6 虚拟IP地址 3.2.7 集群时间同步服务 3.2.8 服务器池及基于策略的集群管理 3.2.9 角色隔离管理 3.2.10 节点编号锁定与租约 3.2.11 代理 3.2.12 与智能平台管理接口的集成 3.3 CRS结构 3.3.1 Oracle高可用性服务后台进程 3.3.2 集群就绪服务后台程序 3.4 集群软件trace文件 3.5 本章小结 第4章 网络基础设施的安装与配置 4.1 GI安装选项与要求 4.1.1 共享GI主目录与本地GI主目录 4.1.2 GI主目录与DB主目录使用不同的用户 4.1.3 集群软件文件的共享存储选择 4.1.4 CRS与Oracle RAC的网络要求 4.1.5 网卡绑定 4.1.6 硬件要求 4.2 集群验证工具 4.3 网络基础设施的安装 4.3.1 解决GI安装过程出现的问题 4.3.2 从root.sh的错误中恢复 4.4 为集群添加或删除节点 4.4.1 增加节点 4.4.2 删除节点 4.5 升级到GI 4.5.1 使用ASM的注意事项 4.5.2 升级途径 4.5.3 真实升级 4.6 11.2.0.2版本的新特性 4.7 本章小结 第5章 Oracle自动存储管理 5.1 ASM的基本概念 5.1.1 用于单实例数据库的ASM 5.1.2 ASM实例 5.1.3 ASM磁盘 5.1.4 ASM磁盘组 5.1.5 ASM文件、目录与别名 5.1.6 ASM元数据 5.1.7 ASM动态卷 5.1.8 ASM动态卷管理器 5.2 ASM集群文件系统 5.2.1 用于数据库主目录的ACFS 5.2.2 用作通用文件系统的ACFS 5.2.3 ACFS只读快照 5.2.4 ACFS标签 5.2.5 ACFS副本 5.2.6 ACFS安全机制 5.2.7 ACFS加密 5.3 本章小结 第 部分 Oracle实时应用集群（Oracle RAC） 第6章 Oracle RAC安装与配置 6.1 Oracle RAC / RDBMS安装选项 6.1.1 RDBMS使用共享主目录或私有驱动器 6.1.2 DB主目录的所有者 6.2 DB文件的文件系统选择 6.3 cluvfy工具 6.4 安装Oracle RAC 6.4.1 为安装环境应用补丁 6.4.2 创建ASM磁盘组 6.4.3 使用DBCA创建数据库 6.5 负载管理的考虑因素 6.6 激活归档 6.7 将Oracle RAC数据库扩展到新节点上 6.7.1 扩展Oracle RDBMS / Oracle RAC主目录 6.7.2 向基于策略管理（Policy-Managed）的数据库中添加实例 6.7.3 向基于管理员管理（Administrator-Managed）的数据库中添加实例 6.8 从Oracle RAC数据库中删除实例 6.8.1 从基于策略管理（Policy-Managed）的数据库中删除实例 6.8.2 从基于管理员管理（Administrator-Managed）的数据库中删除实例 6.9 安装早期的RDBMS版本 6.9.1 如何在GI中使用旧版的Oracle数据库 6.9.2 在11.2 GI上安装10.2版的RDBMS 6.9.3 使用DBCA创建10\_2数据库 6.10 在距离延伸集群上使用Oracle RAC 6.10.1 伸展集群 6.10.2 伸展网络连接 6.10.3 共享存储 6.10.4 投票磁盘 6.11 本章小结 第7章 Oracle RAC管理 7.1 Oracle RAC与单实例：附加的进程 7.1.1 LCK：锁进程 7.1.2 LMD：锁管理器守护进程 7.1.3 LMON：锁监控进程 7.1.4 LMS：锁管理器服务器进程 7.1.5 ACFS：ASM集群文件系统CSS进程 7.1.6 ACMS：原子控制文件到内的服务进程 7.1.7 GTXn：全局事务进程 7.1.8 LMHB：全局缓存 / 队列服务心跳监控器 7.1.9 PING：互连网络延迟测量进程 7.1.10 RMSn：Oracle RAC管理进程 7.1.11 RSMN：远程从属监控器进程 7.2 Oracle RAC与单实例：基本概念 7.2.1 缓存融合简介 7.2.2 动态资源重新配置 7.2.3 重新配置 7.2.4 Oracle RAC环境中的缓存一致性 7.3 基于Oracle RAC的重做与回滚 7.3.1 重做日志与实例恢复 7.3.2 重做日志与媒介恢复 7.4 Oracle RAC环境下的并行化 7.5 监控环境 7.5.1 数据库控制与网络控制 7.5.2 OS观察员（OS Watcher，OSW） 7.5.3 集群健康监控 7.5.4 ORION 7.6 使用AWR与ADDM调优 7.6.1 智能基础设施 7.6.2 MMON后台进程 7.6.3 自动负载仓库 7.6.4 自动数据库诊断监控器 7.6.5 ADDM的驱动力 7.6.6 互连网络的性能 7.6.7 序列缓存 7.6.8 Linux下的大页面 7.7 归档及备份 7.7.1 将NFS挂载点作为归档目的地 7.7.2 集群文件系统环境下的日志归档 7.7.3 ASM环境下的归档 7.7.4 Oracle RAC环境下归档的其他注意事项 7.8 补丁与补丁集 7.8.1 滚动补丁升级 7.8.2 在线补丁（热补丁） 7.8.3 错位补丁集模式 7.8.4 主动维护策略 7.8.5 推荐的补丁 7.8.6 补丁集更新 7.9 使用SRVCTL管理Oracle RAC数据库 7.10 基于策略进行管

理 7.11 管理诊断数据 7.11.1 自动诊断仓库 7.11.2 ADRCI命令行工具 7.11.3 ADR结构 7.11.4 Oracle RAC中的ADR 7.11.5 报告并解决问题 7.12 本章小结 第8章 效用计算：应用即服务 8.1 服务的概念 8.1.1 负载即服务 8.1.2 服务即应用程序访问数据库的接口 8.1.3 从数据库的角度看服务 8.2 在多个Oracle RAC节点上分配任务以提高性能 8.2.1 客户端负载均衡 8.2.2 服务器端的负载均衡 8.2.3 负载均衡配置 8.3 事件通知 8.3.1 通知的基本概念 8.3.2 Oracle通知服务 8.3.3 FAN调用 8.4 创建服务及调用 8.4.1 创建服务 8.4.2 查看数据库内的服务 8.5 使用SRVCTL管理服务及节点应用程序 8.5.1 节点应用程序 8.5.2 使用SRVCTL管理服务 8.6 集群侦听器的配置 8.6.1 网格命名服务与侦听器 8.6.2 SCAN侦听器 8.6.3 本地侦听器 8.6.4 注册侦听器与PMON发现 8.6.5 使用虚拟IP的原因——TCP超时 8.6.6 使用SCAN虚拟IP的原因 8.6.7 连接时故障转移 8.7 透明的应用程序故障转移 8.7.1 服务器端与客户端TAF 8.7.2 TAF的实现方法 8.7.3 简单连接（Easy Connect） 8.7.4 Oracle RAC、备份、副本环境 8.7.5 与OEM集成 8.8 本章小结 ..... 第 部分 灾难规划 第 部分 增强可用性的其他特性

## 章节摘录

版权页：插图：Oracle的应对技术 为了实现从软件或硬件组件故障中迅速恢复所需的冗余，Max希望确保他使用的技术是实现其特殊目的的最佳技术。

他很清楚地认识到有太多的备份选择。

作为一个Oracle的专家，Max回想起在数据库关闭时通过Os复制几个GB大小的文件的简单方式备份数据库的时代。

但是现在让OS复制TB级大小的数据文件并不可行。

下面我们将一起探讨实现Max的目标所需ff ~ Oracle技术。

1.再谈Oracle RAC 显然，Oracle RAC采用的共享一切架构使其成为冗余结构的关键组成部分。

通过使Oracle RAC技术，任何影响单个系统正常运行的故障都不会影响整个数据库系统（即使整个节点失效），这是因为其他集群节点仍可无缝地继续工作。

尽管诸如Oracle DataGuard或Streams技术可达到民样的目的，但它们是通过在独立的、不同的数据库中持续复制数据实现的，这意味着对相对简单的故障做出反应并从中恢复将带来一定的延迟。

只有Oracle RAC可提供对同一数据库的冗余访问，因此即使在集群的一个节点完全失效的极端情况下，其他节点仍在正常运行，甚至在服务器发生故障的过程中这些节点仍在主动访问同一数据库。

幸存的实例将自动恢复发生崩溃的实例，且所有与停机服务器连接的会话可立即与另一个已主动访问数据库的实例重新建立连接。

2.Oracle集群软件（Oracle Clusterware）Oracle集群软件作为Oracle网络基础设施的组成部分，是Oracle RAC数据库必需的底层支撑。

除了为共享访问真实数据库提供便利外，Oracle集群软件可对实例、侦听器、虚拟IP地址等关键进程的故障进行监控，也可对节点成员属性及响应能力进行监控。

当监测到一个集群关键部件发生故障时，Oracle集群软件栈将自动采取重启故障资源（甚至包括节点）的纠正措施。

这种结构满足了Max对系统可从本地的相对较小故障中迅速恢复且不影响业务的需求。

3.Oracle恢复管理器（Recovery Manager，RMAN）谈及备份的话题再多也不为过。

Max已决定进行常规的数据泵导出，但是由于数据泵导出仅是时间点备份，因此Oracle RMAN的备份策略是成功的关键。

由于Max还将使用自动存储管理（Automatic Storage Management，ASM），因此RMAN策略加倍重要。RMAN支持进行完全或增量式备份，且只需要还原和恢复单个数据库块。

这种在备份与恢复上的灵活性与实现LunarTrax数据库的最大化可用性是一致的。

4.闪回数据库（Flashback Database）最后要提及的是Max早已决定在所有环境中使用的闪回数据库。

Max以前经常需要将整个数据库还原和恢复到某种关键错误（如无意的数据删除、某种逻辑损坏或在线重做（redo）日志损坏）发生之前的状态。

然而，随着闪回数据库的出现，通过保存指定时间段内执行撤消（undo）和重做（redo）事务所需的所有数据库块，Max不再需要经常执行上述还原操作。

这意味着Max可对数据库执行“倒回”操作，但不用先执行全数据库还原操作，这将在紧急情况下节省宝贵的时间。

第10章与第11章将详细介绍闪回数据库及RMAN特性。

1.5 防范用户错误并从中恢复 谈及无意的数据删除，最让Max担心的是由于用户错误导致数据丢失的可能性。

也许最难应付的停机情况就是由用户自己引入的棘手的逻辑错误，比如用户更新错误的数据库表或更新错误的值，开发者认为其登录的是测试系统但实际上登录了运行系统，或者用户在删除或更新语句中遗漏了where子句导致100000行数据消失或逻辑损坏。

Max经历过太多这些问题，这导致几个月的工作前功尽弃。

这是Max关心的一个问题，尤其是在LunarTrax环境中，每个人都疯狂地工作，并且公司规模还未大到使运行、开发及测试环境之间有明确的界限。

## &lt;&lt;Oracle Database 11g &gt;&gt;

Max希望可以限制对运行环境的所有访问，但是考虑到公司的开发团队规模较小以及更改发生的频率，这是不实际的。

1.5.1 Oracle的检查点技术：闪回查询和闪回表 幸运的是，数据库具有从严重错误中恢复的闪回特性。闪回查询（Flashback Query）特性允许读取存储在撤消表空间（Undo TableSpace）内的撤消数据，以使DBA或任何具有适当访问权限的人可以“时光倒流”并查询事故发生前的数据。

闪回表（FlashbackTable）特性通过维护回收站（删除的对象实际上被重命名并保存起来直至系统需要空间时），同样允许在数据表被无意删除的情况下执行快速恢复。

Max需要保证有足够的存储空间以支持足够多的撤消操作，同时在用户表空间中应保证足够大的空闲空间以满足对回收站的维护。

此外，应对开发者或其他用户进行关于Oracle闪回技术方面的培训。

关键是迅速捕获错误，所以完全揭示错误的真相十分重要。

闪回技术依赖于数据存储，而存储资源是有限的。

只要错误在合理的时间段内被发现，Max及其：DBA团队应能迅速重新捕获这类数据。

而且在某些情况下，开发者或用户也可更正自己的错误。

1.5.2 再谈闪回数据库 然而，有时严重的数据库错误很难处理。

通常情况下，用户错误并不会凭空而来，一次错误的更新操作可能在上百次正确更新操作之间发生。

用不了多久，受损坏的数据将被成千次其他更新操作所隐藏。

如何在成千个事务中找出其中一个？

能否将整个数据库“倒回”到之前的时间点？

答案是肯定的。

在Max为I ~ unarTrax环境设计的最大化可用性架构（MAA）计划中，闪回数据库是一个重要的特性，事实上闪回数据库可以“倒回”数据库以支持“返工”。

因此在极端情况下，当闪回查询不能满足要求时，闪回数据库可帮助MAA韵DBA在疯狂的世界中保持头脑清醒。

第11章将详细介绍Oracle的闪回特性。

## <<Oracle Database 11g >>

### 编辑推荐

《Oracle Database 11g R2高可用性:使用Grid Infrastructure、RAC和Data Guard最大限度提高可用性(第2版)》的特点：作为Oracle网格基础设施组成部分的Oracle集群软件的安装方法，或从早期版本升级的安装方法，使用Oracle vM构建测试集群与客户机，Oracle自动存储管理与Oracle自动存储管理集群文件系统的使用方法，使用Oracle Data Guard创建同步备份数据库，使用Oracle恢复管理器执行可靠的归档及数据恢复，使用Oracle Flashback技术发现并撤消用户的错误操作，配置Oracle Enterprise Manager Grid Control以管理Oracle最大化可用性架构的系统环境。

<<Oracle Database 11g >>

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:<http://www.tushu007.com>