

<<Oracle大型数据库系统在AIX/UN>>

图书基本信息

书名：<<Oracle大型数据库系统在AIX/UNIX上的实战详解>>

13位ISBN编号：9787121171994

10位ISBN编号：7121171996

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：文平

页数：702

字数：990000

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大型数据库系统在AIX/UN>>

前言

推荐序二十年来，伴随着IT应用水平的持续深入，数据库技术与应用已相对成熟。

作为IT基础设施的核心组成部件，数据库不再是可以孤立存在的系统——它与服务器系统、存储系统、网络系统等硬件紧密相连，与操作系统、中间件系统、应用编码等软件紧密相连，与用户访问模式、使用频度、数据压力紧密相连。

这种多重关联特性，决定了数据库在可用性方面、可靠性方面、运行性能方面，成为一门广具综合性的独立学科。

工程实施方面，则表现为一项严密的系统工程。

这个系统工程，横贯IT基础设计中的服务器、存储、网络、数据库等平台，纵通数据库设计与开发、实施与部署、运维与优化等生命周期的各个阶段。

纵横联合，则成一个成功的IT系统，割裂关系，则为失败埋下伏笔。

我们能否找到这其中的规律？

也许不是很容易！

IT应用的一个显著特点就是个性化：需求个性化、部署个性化、使用个性化。

在这样一种高度个性化的需求环境内，提炼出一个普遍适用的数据库架构、部署、运维、优化准则，这似乎并不可行。

但这并不是说没有规律可循，至少在一个局部的范围内是可行的-----因为我们现在阅读的这本书，就是要试图做到这一点。

这是一本视角独特的技术专著！

这本书讨论了业界著名的Oracle数据库系统，承载运行于同样著名的AIX/UNIX系统之上，配合运行，共为数据库服务器的技术问题。

该书站在系统工程的层面，全局性地描述了Oracle在AIX平台下应用部署、存储模式、服务器配置、网络调整、并行集群、容灾与备份、调整与优化等全场景技术问题，其内容跨越了数据库内、数据库外的完整知识体系。

这正是本书的可荐之处！

作为本书作者的同行，我们一同处于巨变中的IT产业。

云计算体系结构已悄然落地，大数据应用时代也如约到来。

在这场变革中，我希望文平，作为华为IT产品线资深架构师，在云计算架构领域为华为做出贡献。

同时，我也希望文平的这本书，以其丰富的技术内涵，为广大业界同仁，做出知识和经验上的贡献！

此致刘艳春AIX高级认证技术专家资深UNIX系统管理员2012年4月作者序站得高，则看得远，大家都明白这个道理！

和用户讨论这样一个问题。

用户：Oracle可以跨平台，这么说Oracle和操作系统关系不大，是这样吗？

我：我认为这要从不同的角度来分析。

可以说大，也可以说不大。

我：站在程序员编程的角度，对于应用逻辑来说，关系不大。

站在系统集成、管理员的角度，需要考虑系统实施、管理、容灾、性能，那就是最紧密的关系。

用户：做数据库的人走了，说应该是UNIX的问题。

我给服务器厂商打800电话，他们又说是上层数据库的问题！

他们怎么都有理啊？

我：是啊，他们可能都对！

问题需要综合分析，不能片面考虑。

可能不仅是数据库问题，或是UNIX问题，而是更高层面上的系统问题。

用户：可.....现在该找谁呢？

我：（汗.....）用户：换系统！

我：（汗.....）换成另外一个死循环？

<<Oracle大型数据库系统在AIX/UN>>

类似上面的对话，每周都在重复，只不过换成不同的甲方或用户而已。

由于各自产品线的不同、利益的差异，各产品供应商显然没有意愿或能力把服务线整合到一起，而这往往是用户真正需要的！

用户需要的是针对“服务器”整体的服务和支持，包含主机、存储、容灾、数据库、应用等诸多模块。

这些模块之间相互依赖、互有影响，是一个充满了未知和奇妙的整合体。

是这样的一个IT整合体在提供服务，而不是仅仅依靠其中的一兵一卒！

对于这样一个整体，单独的知识面和经验难以适从，仅从Oracle看问题或仅从UNIX着手分析必然会管中窥豹、以偏概全、难得要领！

站得高些，才能看得见全部！

几年前着手编写这本书，就是基于这样的立意——站在全局的高度，以功能实现为出发点，综合解析数据库服务器系统。

本书以颇具代表性的IBM AIX为UNIX平台，以Oracle最新版Oracle 11g R2、R1以及Oracle 10g为数据平台，兼顾其他UNIX和Oracle 9i数据库产品，就服务器系统构建、运维、集群化、容灾和性能等方面展开讨论。

或许这本描述“系统”的书，能起到星火之用，解决用户一些实际问题，为业界做出些许贡献！

仅就一本技术专著而言，这本书不能解决所有问题，更没有所谓的“绝招、法宝”在里面。

18年从事数据库研究和实践的成功经验与失败教训告诉我——从来就不曾有过什么绝招和法宝！

能相信和依赖的，只有自己的勤奋和认真罢了！

感谢大家选择这本书！

文平IT架构师华为技术有限公司前 言2012，继续努力！

2011，本书新版 2010，本书再版 2009，本书首版本书的立意和内容在服务器领域，IBM p系列服务器与AIX操作系统毫无疑问是UNIX服务器领域中的佼佼者，它代表着UNIX深刻的技术内涵和广泛的用户基础。

同样地，Oracle是数据库领域事实上的市场领导者，众多IT应用系统采用了Oracle构架，运行Oracle数据库作为其数据支撑节点。

目前Oracle用户已经可以升级其数据库到Oracle Database 11g Release 2版本。

实践上，运行在AIX上的Oracle数据库系统是诸多大中型系统的典型配置方式——用户得益于IBM AIX的坚固支撑，受惠于Oracle的可用性保证！

但凡事都有两面性，AIX是一套复杂的UNIX系统，Oracle则是一种“最难”的数据库。

对于任何用户而言，了解、熟悉、运用、掌握两者的平台特征和工程技术手段，需要进行大量的学习、培训、实践以及长时间的磨练！

广大数据库用户需要一种快捷的学习路径以及可参考资料来帮助他们构建、运行、维护乃至优化自己的系统！

本书的立意即在于此！

本书以AIX UNIX平台为主线，以其他UNIX系统为参照，描述了数据库系统Oracle 11gR2、Oracle 10g的构架方法，说明了该数据库在AIX平台常用的诸多管理方面，提供了在AIX上实施Oracle集群的环境要素说明和实施方法，分析了服务器综合容灾的工程手段和技术方法，综合了在AIX系统上优化Oracle运行环境的诸多做法和要点。

最后，本书还以AIX上Sybase ASE数据库系统为对比，论述了Oracle在AIX上的独到特征。

基于上述出发点，本书力争面向工程实践，并面向用户的实际需求展开论述。

因此，本书并未刻意在学术上进行高、精、尖的探索，而是力争将复杂的事情简单化，把各技术要点以最简单的形式和大家能了解的方法摆在用户面前！

由于篇幅所限，有关AIX的技术内容，本书并未有细致和深入的讨论。

有关AIX内容部分请参见本书笔者的一本技术专著《AIX UNIX系统管理、维护与高可用集群建设》。

同样由于篇幅所限，有关Sybase的技术内容，本书并未有细致和深入的讨论。

有关Sybase内容部分请参见本书笔者的一本技术专著《Sybase数据库在UNIX、Windows上的实施和管

理》。

本书的读者群体本书的目标读者是那些在UNIX上进行数据库开发、维护、管理、优化任务和高可用设置的工程技术人员，以及从事于这个尖端行业的人群。

从技术角度看，本书所涉及的内容全部是生产实践中必要的过程和阶段。

因此，本书并没有试图去描绘一些新鲜热辣的炒作概念或遥不可及的无用内容，而是作为一种可以放在手边的技术专著面向大众，服务于系统用户95%的日常工作需求。

正因如此，本书注重细节描述和过程说明，读者无须拥有非常深厚的专业技术基础。

当然，学习的热情和探索的精神是必不可少的！

本书的内容安排本书共分为五篇，按照数据库项目实施中工作内容的不同方向进行了分组，各篇的内容分述如下。

第一篇 构架篇本篇侧重于系统的构架，以及构架中的相关要素和重点 第1章 了解服务器运行环境本章力图使读者站到一个足够高的层次和高度来看待服务器技术框架。

站得高，则看得必远 第2章 管理和维护服务器设备与服务Oracle运行在AIX上，Oracle将使用AIX资源、调用AIX服务，受AIX的运行状态影响 第3章 管理服务器存储数据库服务器的一个典型特征就是大量使用磁盘空间来存储数据库数据。

Oracle需要AIX提供的存储介质来存储数据 第4章 构建Oracle环境Oracle的环境构架相对复杂。

用户需要掌握Oracle系统构架的具体工程细节，并获得动手能力第二篇 管理篇本篇结合了AIX系统的诸多特点，综合论述了Oracle在AIX上管理的具体方法和实践行为规范 第5章 在AIX中Oracle数据库管理日常管理是一个管理员工作的大部分内容。

本章描述了常用的管理内容和做法 第6章 使用ASM跳过AIX卷空间管理ASM是Oracle提出的存储管理最新的实施方法。

Oracle推荐使用ASM来进行磁盘空间的管理 第7章 管理AIX下Oracle的空间使用空间管理是系统管理的重点。

Oracle需要各种不同的空间要素，需要管理和维护续表 第三篇 灾备篇本篇站在服务器的层面，综合讲述了在AIX运行Oracle系统所需进行的备份管理工作，以及灾难恢复实施方法 第8章 设计和实施AIX系统备份服务器系统的备份工作必须能够兼顾操作系统、应用系统、数据库数据备份的各方面

。AIX是备份中重要的一环 第9章 设计Oracle系统备份Oracle作为数据库系统，其备份方法和恢复手段与操作系统备份截然不同。

按照规范的方法进行备份对恢复有着不言而喻的意义 第10章 实施Oracle系统备份工程上实施数据库备份的方法是百花齐放的。

这里讨论了若干种具体实施方法和手段 第11章 恢复崩溃的系统防患于未然！

好的备份系统是经过恢复测试的系统。

让我们看看如何用备份进行系统恢复第四篇 集群篇在AIX平台上RAC集群是一种广泛使用的结构。

本篇即针对集群展开讨论 第12章 构建AIX下的Oracle集群环境集群是实现Oracle系统网

内容概要

本书以AIX UNIX平台为主线，以其他UNIX系统为参照，描述了数据库系统Oracle 10g、Oracle 11g的构架方法，说明了该数据库在AIX平台常用的管理内容，提供了AIX上实施Oracle集群的环境要素和实施方法，分析了服务器综合容灾的工程手段和技术方法，综合了在AIX系统上优化Oracle的诸多做法和要点。

最后，本书还以Sybase ASE数据库系统作为对比，论述了Oracle在AIX上的特征。

本书力争面向工程实践，并面向用户的实际需求展开论述。本书并未刻意进行学术上的高、精、尖探索，而是力争将复杂的事情简单化，将各技术要点以最简单的方式予以说明，以大家能了解的方式予以解决！

作者简介

文平，数据库系统顾问，1995年获工学硕士，即开始从事于Oracle、Sybase、DB2等大型数据库系统的应用与研究，以及AIX、HP-UX、SCO等UNIX平台的工程实践。

在十五年的从业经历中，历经独立知识产权软件研发、数十次大型数据库项目开发和实施、涉及数据库技术的数百次用户技术培训与产品推广，以及对上千用户的直接技术支持！

作者对工程和技术的深刻理解，以及分享知识的意愿，也许是本书最大的亮点！

文平现就职于华为，任职为IT产品线资深架构师。

书籍目录

第一篇 构 架 篇

第1章 了解服务器运行环境

- 1.1 AIX：一种成熟的UNIX
 - 1.1.1 AIX系统构成要素
 - 1.1.2 登录AIX系统
 - 1.1.3 RS6000服务器结构
 - 1.1.4 AIX系统管理界面
 - 1.1.5 AIX中使用的Shell
 - 1.1.6 AIX存储组织结构
 - 1.1.7 AIX换页空间（交换区）
 - 1.1.8 AIX文件系统结构
 - 1.1.9 AIX对象数据管理
 - 1.1.10 AIX当前进程运行
 - 1.1.11 AIX用户访问过程
 - 1.1.12 AIX各种服务提供
 - 1.1.13 AIX网络通信设置
 - 1.1.14 AIX中的常用操作

1.2 Oracle与AIX系统

- 1.2.1 Oracle与AIX的角色
- 1.2.2 Oracle系统典型特征
- 1.2.3 系统全局区SGA
- 1.2.4 程序全局区PGA
- 1.2.5 Oracle后台进程
- 1.2.6 Oracle数据库物理结构
- 1.2.7 数据库数据存放
- 1.2.8 数据库的用户访问

第2章 管理和维护服务器设备与服务

2.1 管理AIX中的设备

- 2.1.1 AIX使用设备类型
- 2.1.2 AIX的设备分层管理
- 2.1.3 ODM对象数据库
- 2.1.4 设备的状态特征查看
- 2.1.5 设备的配置和检测
- 2.1.6 设备属性信息查看
- 2.1.7 创建主机硬件配置档案
- 2.1.8 AIX中设备的改名

2.2 管理AIX中的服务

- 2.2.1 系统资源控制器的启动
- 2.2.2 系统资源的启动和关闭
- 2.2.3 系统资源的刷新
- 2.2.4 通常启动的资源

2.3 AIX系统错误处理

2.4 AIX系统硬件诊断

2.5 AIX系统日志查看

2.6 AIX系统版本选择

第3章 管理服务器存储

- 3.1 AIX存储基本框架
- 3.2 AIX的存储概念要素
 - 3.2.1 物理卷和卷组
 - 3.2.2 逻辑卷和逻辑分区
 - 3.2.3 AIX日志文件系统
 - 3.2.4 文件系统挂载和目录树
- 3.3 系统存储结构的管理
 - 3.3.1 系统中的卷组定义信息
 - 3.3.2 增加、删除和设置卷组
 - 3.3.3 卷组中物理磁盘的改变
 - 3.3.4 卷组重组提高磁盘性能
 - 3.3.5 卷组的活动状态管理
 - 3.3.6 卷组的导入导出管理
 - 3.3.7 逻辑卷的创建和维护
 - 3.3.8 通过镜像保护逻辑卷
 - 3.3.9 通过条带优化逻辑卷
 - 3.3.10 物理卷的设置和管理
- 3.4 文件系统管理
 - 3.4.1 文件系统的创建和挂载
 - 3.4.2 文件系统的卸载和删除
 - 3.4.3 文件系统空间使用维护
 - 3.4.4 文件系统的扩展
- 3.5 Oracle系统需要的存储结构
 - 3.5.1 Oracle安装需要的存储结构
 - 3.5.2 建立Oracle需要的存储结构
 - 3.5.3 建立Oracle数据库的裸设备
- 3.6 使用ASM跳过AIX卷管理

第4章 构建Oracle环境

- 4.1 一般安装过程
- 4.2 准备操作系统
- 4.3 准备安装环境
 - 4.3.1 操作系统文件集和修补的安装
 - 4.3.2 设置操作系统内核参数
 - 4.3.3 设置Oracle用户和组
 - 4.3.4 准备Oracle的文件系统
 - 4.3.5 设置Oracle用户环境变量
- 4.4 安装Oracle数据库系统
- 4.5 数据库配置助手DBCA
- 4.6 升级Oracle数据库
- 4.7 为数据库进行修补
- 4.8 创建裸设备数据库
- 4.9 使用数据库控制器
- 4.10 重构数据库控制器
- 4.11 通过控制台管理数据库
- 4.12 使用SQL*Plus管理数据库
- 4.13 使用iSQL*Plus管理数据库

4.14 AIX中Oracle的自动启动

第二篇 管理篇

第5章 在AIX中Oracle数据库管理

5.1 数据库参数文件和参数

5.1.1 Oracle中常用参数

5.1.2 数据库参数文件

5.1.3 数据库参数调整

5.1.4 参数文件的操作

5.1.5 动态参数和静态参数

5.1.6 启动数据库系统

5.1.7 关闭数据库系统

5.1.8 暂停数据库系统

5.2 相关服务的管理

5.2.1 监听器网络服务

5.2.2 数据库控制器服务

5.2.3 传统OEM的使用

5.3 使用数据库控制器

5.4 数据库的脚本化创建

5.4.1 数据库实施前的规划

5.4.2 设置数据库环境变量

5.4.3 创建数据库口令文件

5.4.4 创建所需的目录结构

5.4.5 创建所需的参数文件

5.4.6 启动实例创建数据库

5.4.7 数据字典和PL/SQL包

5.4.8 创建数据库控制器服务

5.4.9 夏时制对OEM的影响

5.4.10 OEM界面中字符乱码问题

第6章 使用ASM跳过AIX卷空间管理

6.1 ASM的基本概念

6.1.1 ASM磁盘组、条带化、镜像

6.1.2 ASM磁盘的I/O平衡能力

6.1.3 ASM与RAC结构的配合

6.2 ASM环境的实现

6.2.1 ASM实例的创建

6.2.2 使用DBCA创建ASM磁盘组

6.2.3 创建使用ASM的数据库

6.3 迁移到ASM环境

6.4 ASM环境的管理

6.4.1 查看集群同步服务状态

6.4.2 启动和维护ASM服务

6.4.3 创建和删除磁盘组

6.4.4 创建和删除磁盘

6.4.5 挂载和卸载磁盘组

6.4.6 检查磁盘组一致性

6.4.7 管理磁盘组中的目录

6.4.8 查看磁盘组中的内容

<<Oracle大型数据库系统在AIX/UN>>

- 6.4.9 启动ASM上的数据库
- 6.4.10 备份ASM上的数据库
- 6.4.11 在数据库控制器下管理ASM
- 6.5 RAC下管理ASM环境
- 第7章 管理AIX下Oracle的空间使用
 - 7.1 表空间和数据文件管理
 - 7.1.1 建立表空间
 - 7.1.2 表空间扩容
 - 7.1.3 表空间维护
 - 7.1.4 在OEM中维护表空间
 - 7.1.5 在OEM中维护数据文件
 - 7.2 还原表空间管理
 - 7.2.1 单节点系统还原设置
 - 7.2.2 集群RAC中还原设置
 - 7.2.3 系统还原统计与调整
 - 7.2.4 在OEM中维护还原表空间
 - 7.3 重做日志管理
 - 7.3.1 日志组和日志成员的创建
 - 7.3.2 日志组和日志成员的删除
 - 7.3.3 RAC集群下的日志管理
 - 7.3.4 在OEM中维护重做日志
 - 7.4 控制文件管理
 - 7.4.1 多控制文件设置
 - 7.4.2 控制文件损坏处理
 - 7.4.3 重建控制文件
 - 7.4.4 在OEM中维护控制文件
- 第三篇 灾 备 篇
- 第8章 设计和实施AIX系统备份
 - 8.1 AIX系统备份设计
 - 8.2 AIX系统备份的实施
 - 8.2.1 rootvg卷组的备份
 - 8.2.2 rootvg卷组的克隆
 - 8.2.3 非rootvg卷组的备份
 - 8.2.4 文件和文件系统的备份
 - 8.2.5 文件系统的联机备份
 - 8.2.6 其他的备份命令
 - 8.3 Oracle系统备份
 - 8.4 数据库的冷备份
 - 8.5 制定系统备份策略
 - 8.5.1 备份的内容和范围
 - 8.5.2 备份的时机选择
 - 8.5.3 备份的保存方式
 - 8.5.4 备份实施工作表格
- 第9章 设计Oracle系统备份
 - 9.1 数据库的可恢复性设置
 - 9.1.1 数据文件的操作
 - 9.1.2 日志文件的操作

- 9.1.3 检查点和数据丢失
- 9.1.4 控制文件和系统运行
- 9.1.5 日志和归档的操作
- 9.1.6 归档模式的选择
- 9.1.7 设置为归档模式
- 9.1.8 数据库归档要素的配置和设定
- 9.2 数据库备份恢复的技术实现
 - 9.2.1 备份与恢复的基本概念
 - 9.2.2 Oracle数据库的恢复
 - 9.2.3 无须介入的错误
 - 9.2.4 需要介入的错误
- 9.3 Oracle备份恢复工作环境

章节摘录

版权页：插图：上面的显示结果表明：卷组的名字为rootvg，其物理分区的划分单位是16MB，按照16MB的尺寸划分了1084个物理分区。

该卷组由两块物理磁盘构成，当前处于激活状态，可读写。

整个卷组上定义了10个逻辑卷，其中9个逻辑卷已被打开。

该卷组将在启动时被自动激活，最多可以有32个物理磁盘。

在向卷组添加磁盘的过程中，卷组最多可以扩展出32512个物理分区（定义不同类型的卷组可以有不同的限制），每块磁盘中最多可以有1016个物理分区，卷组未设置热备磁盘，逻辑磁道组为256KB。

卷组属性中的VG DESCRIPTORS属性称为卷组描述区。

卷组描述区（简称VGDA）是磁盘上的一个区域，用来存储该磁盘所在卷组的定义信息，以及该卷组上定义的所有逻辑卷属性和状态。

每个物理卷至少有一个VGDA，一个卷组内的所有磁盘都具有的完全相同的VGDA信息。

对于两块盘构成的卷组来说，默认会有三个VGDA——一块磁盘一个VGDA，另外一块则有两份VGDA。

使用卷组这种手段可以有效解决磁盘使用中的磁盘组合问题，使得操作系统在空间使用方面跳出了磁盘容量的限制。

取代物理磁盘的正是卷组这种逻辑结构，其大小即为卷组内磁盘容量的和。

在卷组定义后，AIX使用卷组的方式在卷组上定义逻辑卷（LV）。

逻辑卷是位于卷组上物理分区的逻辑组合。

逻辑卷上的数据对用户显示为连续，但在物理卷上则显示为跳跃。

这就允许我们动态调整文件系统及空间的大小，并指定逻辑卷在物理磁盘上的跨盘分布。

同时，这也为提高磁盘上数据存储的灵活性及空间维护在使用和操作上的便利，提供技术上的保证。

卷组中创建逻辑卷的示意过程。

一个逻辑卷由若干逻辑分区（LP）组成，每个逻辑分区对应于一个物理分区（如果配置逻辑卷时使用了镜像，则会有多个物理分区对应一个逻辑分区）。

虽然逻辑分区是连续编号的，但底层的物理分区不必是连续的或相邻的。

<<Oracle大型数据库系统在AIX/UN>>

编辑推荐

《Oracle大型数据库系统在AIX/UNIX上的实战详解(第2版)》是一本视角独特的技术专著！讨论了业界著名的Oracle数据库系统，承载运行于同样著名的AIX/UNIX系统之上，配合运行，共为数据库服务器的技术问题。

《Oracle大型数据库系统在AIX/UNIX上的实战详解(第2版)》站在系统工程的层面，全局性地描述了Oracle在AIX平台下应用部署、存储模式、服务器配置、网络调整、并行集群、容灾与备份、调整与优化等全场景技术问题，其内容跨越了数据库内、数据库外的完整知识体系。

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>