

<<临危不惧>>

图书基本信息

书名：<<临危不惧>>

13位ISBN编号：9787121170171

10位ISBN编号：7121170175

出版时间：2012-7-1

出版时间：电子工业出版社

作者：包光磊

页数：345

字数：468000

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>

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

## 内容概要

Oracle是数据库领域最优秀的数据库系统之一，本书以Oracle 11g为蓝本，系统地讲解了Oracle 11g的功能和应用。

本书分为三大部分：恢复的原理、恢复的工具、恢复的具体步骤与实战。

第一部分能够让读者领略恢复操作的本质，是其他部分的理论基础，包括“重做日志”、“控制文件”、“补充日志”；第二部分详细地介绍了备份/恢复数据库的工具，包括恢复管理器、恢复编录和数据泵；第三部分以各种数据库损毁场景为例，每一章解决一组特定的问题，其中：第7~11章讨论各种文件（控制文件、数据文件等）遭到不同程度的破坏后，数据库的行为特征及如何将其恢复；第12章探讨如何将数据库恢复至以前的时间点；第13章讨论如何处理各种数据库文件在没有备份时受损的情况；第14章全面介绍了由于人为导致错误的各种闪回技术；第15章介绍将恢复的单位缩小，精确到数据块级别，以提高恢复效率；第16章介绍一种非常规恢复的方法——挖掘日志。

## <<临危不惧>>

### 作者简介

包光磊 Todd Bao , Oracle University首席讲师, Oracle University ADF课程亚太首席指导官, Oracle University RAC课程亚太首席指导官, OCM认证大中华区考官, 国内首位11g OCM ( Oracle认证数据库大师), 国内第二位10g OCM ( Oracle认证数据库大师), Oracle认证数据库集群专家, Oracle认证中间件专家, 从2004年以来一直致力于为国内大型企业与跨国公司提供Oracle数据库、中间件和ADF的系统培训及咨询服务, 对象涵盖各大通信公司、银行、金融、生产制造行业、解决方案供应商等。多次受邀主讲Oracle Open World OU Session及Oracle University大师班中的重要议题, 拥有极其丰富的Oracle核心技术和软件的应用、实施、管理和开发经验。于2006年、2007年、2010年与2011年被Oracle公司授予Oracle University年度全球最佳讲师荣誉称号。

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 重做日志 ( Redo Log )

- 1.1 功能介绍
- 1.2 重做记录
- 1.3 在线重做日志 ( Online Redo Log )
- 1.4 检查点
- 1.5 实例恢复
- 1.6 归档重做日志
- 1.7 介质恢复
- 1.8 本章小结

## 第2章 控制文件 ( Control File )

- 2.1 功能介绍
- 2.2 数据库标识符 ( DBID )
- 2.3 数据库物理结构
- 2.4 其他信息
- 2.5 本章小结

## 第3章 补充日志 ( Supplemental Logging )

- 3.1 功能介绍
- 3.2 数据库级补充日志
  - 3.2.1 最小补充日志
  - 3.2.2 标识关键字段补充日志
- 3.3 表级补充日志
- 3.4 本章小结

## 第4章 恢复管理器 ( RMAN )

- 4.1 RMAN体系结构
- 4.2 快速恢复区
  - 4.2.1 概念
  - 4.2.2 配置与监控
- 4.3 通道分配
  - 4.3.1 工作原理
  - 4.3.2 自动分配通道
  - 4.3.3 手动分配通道
- 4.4 备份集备份
  - 4.4.1 创建备份集
  - 4.4.2 数据文件增量备份
- 4.5 镜像复制备份
- 4.6 RMAN备份的优化
  - 4.6.1 备份集优化
  - 4.6.2 镜像复制优化
- 4.7 安全性
- 4.8 监控
- 4.9 备份保留策略
- 4.10 RMAN资料库
- 4.11 本章小结

## 第5章 恢复编录 ( Recovery Catalog )

- 5.1 使用编录的原因

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

- 5.2 创建编录
- 5.3 使用编录
  - 5.3.1 注册与同步
  - 5.3.2 RMAN能力的增强
- 5.4 本章小结
- 第6章 数据泵 ( Data Pump )
  - 6.1 目录对象
  - 6.2 导出
  - 6.3 导入
  - 6.4 可传输表空间
  - 6.5 本章小结
- 第7章 参数文件的备份与还原
  - 7.1 参数文件损坏的后果
  - 7.2 备份
    - 7.2.1 手动备份
    - 7.2.2 自动备份
  - 7.3 恢复
    - 7.3.1 实例启动时发现损坏
    - 7.3.2 实例运行时发现损坏
  - 7.4 本章小结
- 第8章 控制文件备份与恢复
  - 8.1 控制文件损坏的后果
    - 8.1.1 实例启动时发现损坏
    - 8.1.2 实例运行时发现损坏
  - 8.2 备份控制文件
    - 8.2.1 在线镜像备份
    - 8.2.2 自动备份
    - 8.2.3 手动备份
  - 8.3 恢复控制文件
    - 8.3.1 控制文件备份的时间跨度分类
    - 8.3.2 恢复前的准备
    - 8.3.3 利用在线镜像备份恢复
    - 8.3.4 利用自动备份恢复
    - 8.3.5 利用手动备份恢复
    - 8.3.6 利用历史备份恢复
    - 8.3.7 缺失归档日志情况下的恢复
  - 8.4 以noresetlogs收尾
  - 8.5 本章小结
- 第9章 关键数据文件备份与恢复
  - 9.1 关键数据文件损坏的后果
    - 9.1.1 SYSTEM表空间数据文件损坏
    - 9.1.2 undo\_tablespace数据文件损坏
  - 9.2 备份
  - 9.3 恢复
    - 9.3.1 恢复前的准备
    - 9.3.2 恢复流程
  - 9.4 本章小结

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

## 第10章 普通数据文件备份与恢复

## 10.1 普通数据文件损坏的后果

## 10.2 备份

## 10.3 恢复

## 10.3.1 恢复前的准备

## 10.3.2 非文件头部损坏后的恢复

## 10.3.3 文件头部损坏后的恢复

## 10.4 本章小结

## 第11章 只读数据文件备份与恢复

## 11.1 只读数据文件损坏的后果

## 11.2 备份

## 11.3 恢复

## 11.3.1 恢复前的准备

## 11.3.2 控制文件无损情况下的恢复

## 11.4 本章小结

## 第12章 不完全数据库恢复

## 12.1 工作原理

## 12.2 被动恢复

## 12.3 主动恢复

## 12.4 数据库的化身——Incarnation

## 12.5 小范围不完全恢复

## 12.6 本章小结

## 第13章 无备份情况下的恢复

## 13.1 恢复密码文件

## 13.2 恢复参数文件

## 13.3 无备份恢复控制文件

## 13.3.1 在线日志无损情况下的重建

## 13.3.2 在线日志损坏情况下的重建

## 13.3.3 具有只读数据文件情况下的重建

## 13.3.4 使用控制文件快照恢复

## 13.4 恢复数据文件

## 13.5 恢复临时文件

## 13.6 恢复在线重做日志

## 13.7 本章小结

## 第14章 闪回技术 (Flashback)

## 14.1 闪回查询 (Flashback Query)

## 14.1.1 闪回时间点查询

## 14.1.2 闪回版本查询

## 14.2 闪回数据归档 (Flashback Data Archive)

## 14.3 闪回事务查询

## 14.4 闪回事务 (Flashback Transaction)

## 14.5 闪回表 (Flashback Table)

## 14.6 闪回删表 (Flashback Drop)

## 14.7 闪回数据库

## 14.8 本章小结

## 第15章 恢复受损的数据块

## 15.1 示例表物理结构

## <<临危不惧>>

- 15.2 数据块完整性定义
- 15.3 数据块完整性检查
  - 15.3.1 db\_block\_checking参数
  - 15.3.2 db\_block\_checksum参数
  - 15.3.3 dbv命令
  - 15.3.4 analyze命令
  - 15.3.5 dbms\_repair.check\_object存储过程
  - 15.3.6 dbms\_hm.run\_check存储过程
  - 15.3.7 backup命令
- 15.4 恢复数据块
  - 15.4.1 数据块级恢复
  - 15.4.2 数据块修复包dbms\_repair
- 15.5 本章小结
- 第16章 日志挖掘器 ( LogMiner )
  - 16.1 v\$logmnr\_contents视图
  - 16.2 使用LogMiner
    - 16.2.1 启用最小补充日志
    - 16.2.2 确定LogMiner字典的位置
    - 16.2.3 注册重做日志
    - 16.2.4 启动挖掘会话
    - 16.2.5 挖掘
    - 16.2.6 关闭挖掘会话
  - 16.3 本章小结
- 第17章 总结
- 附录A 数据恢复顾问—— Data Recovery Advisor
- 附录B 示例数据库主要信息
- 附录C 测验
- 附录D 测验答案

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：目前，我们已经了解到数据库中的任何一个更改操作，比如：DML、DDL命令等均会产生两种不同类型的数据：（1）重做记录，其目的是确保数据库具有可恢复性。

（2）另一种是被修改的数据块本身（包括撤销数据和真正想要修改的数据），其目的是确保数据库的持久性。

这两类数据的临时存储地点和永久存储地点均不相同。

重做记录记载了该更改需要修改哪些数据块及如何更改，重做记录在日志缓冲中产生，经由LGWR以很高的频率写入在线日志，最后在线日志再由ARCn进程备份为归档日志（参考1.6节“归档重做日志”）。

被修改的数据块，也称脏数据块，为了达到持久保存的目的，走的是另一条截然不同的道路。

当重做记录写入日志缓冲之后，进程不必等待LGWR（提交操作除外），直接按照重做记录中变更矢量的指导进行操作，从而产生了脏数据块，临时保存在内存区域——数据库缓存（Database Buffer Cache）中。

这些数据块根据重做记录的RBA按顺序排列在一个称为检查点队列的结构中，然后由后台进程DBWn写入数据文件，数据块从检查点队列中除名，所谓“脏”的状态随即清除，变为“干净”的，即该数据块内存中的状态和数据文件中的状态一致，这样被修改的数据块才得以持久保存。

可是，后台进程DBWn是以相对较慢的频率将脏数据块写入数据文件的，这是出于对数据库性能的考虑，DBWn写的频率不可能像LGWR那样频繁。

不但如此，在数据库持久性功能的实现上，Oracle有很多规定，其中一条是：保证重做记录先于对应的脏数据块写入持久层。

所以，令同一个更改产生的重做记录为R、脏数据块为D。

那么，在LGWR没有把R写入在线日志的情况下，Oracle是不允许：DBWn把D先行写入数据文件的。

即便是DBWn首先发出请求，也必须等待LGWR先清空日志缓冲。

这样，数据文件的内容永远没有在线日志的内容更新得快。

也可以这样说：在数据库打开的情况下，数据文件永远比在线日志“旧”。

为了标识数据文件“旧”到什么程度，Oracle使用了检查点。

检查点是一系列操作的集合，其最终目的是将检查点目标写入数据文件头部和控制文件，检查点目标就是某条重做记录，以其头部中的RBA及SCN表示。

参与检查点的进程主要包括LGWR、DBWn和CKPT，分为两大类型：完全检查点和增量检查点。

发起一次完全检查点主要包括以下步骤：（1）首先，在日志缓冲中确定当前的（也就是最新的）重做记录，提取其RBA与SCN作为检查点的目标。

（2）LGWR清空日志缓存，将重做记录写入在线日志。

（3）DBWn进程将检查点目标（RBA与SCN）产生的及检查点目标之前产生的脏数据块，按RBA的顺序写入数据文件。

（4）最后，CKPT进程将检查点目标（RBA与SCN）写入数据文件的头部和控制文件。

这样，在数据文件头部的检查点目标（RBA与SCN）便能提供以下两个重要信息：（1）读取其中的SCN与在线日志中重做记录的SCN比较，就可以知道该数据文件是否需要恢复。

检查点目标中的SCN简称检查点SCN。

（2）如果该数据文件需要恢复，RBA用来表示从哪个日志中哪一项重做记录开始恢复。

检查点目标中的RBA简称检查点RBA。

完全检查点发生的时机如下：（1）执行shutdown、shutdown normal、shutdown transactional、shutdown immediate命令关闭数据库。

（2）执行alter system checkpoint命令。

（3）LGWR切换在线日志，不论是因为日志写满还是执行alter system switch logfile命令。

（4）执行部分表空间维护命令，比如：alter tablespace offline | online | begin backup | end backup | read only | read write。



## <<临危不惧>>

但此类完全检查点并不完整，DBWn仅将特定表空间内的所有脏数据块写回到数据文件而已。

完全检查点还可分为高优先级（同步）和低优先级（异步）两种，比如：shutdown（除了shutdown abort）与alter system checkpoint命令发起就是高优先级的检查点，检查点没有完成，命令不会返回。

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

现今，无数大型的企业级应用正在使用Oracle数据库，但市场上却鲜有关于Oracle数据库恢复的专业书籍，针对新版本的更是少之又少。

此书的出版可谓为广大从业人员送来了一本“恢复宝典”，作者恰到好处地分配了理论和实践的内容，不仅说明如何做，而且还解释了为什么这么做。

相信对于各阶段及各行业的Oracle数据库管理员都会有很大的帮助，从容面对数据库的损坏将不再是难事。

——上海交通大学计算机系教授博士生导师白英彩（《英汉计算机大辞典》主编，生平已被英国IBC《世界名人录》及美国ABI《世界五千人》等辞书收录） 作者把深奥的数据库核心技术讲解得淋漓尽致，非常全面、实用！

根据我十多年从事Oracle系统的实施及咨询经验，关键系统的数据如果发生灾难事故，不仅DBA将面临巨大的身心压力，而且还有可能发生管理层与单位的危机。

每当那一刻发生时，人们都迫切希望有一个“英雄”能挺身而出拯救这一切，不管你想不想或者被迫当这个“英雄”，如果深刻领悟、掌握了本书所讲的知识与技能，我相信你一定能做到临危不惧、从容应对！

——Oracle公司资深产品技术顾问刘勇 学习Oracle，只有了解了其内在原理，才能更好地使用Oracle。

本书作者正是深入浅出、恰到好处地讲解了Oracle备份与恢复的原理及备份恢复工具的使用方法，相信读者在熟读本书并掌握本书的内容后，一定会更加灵活地使用Oracle备份恢复工具，制订合理的备份方式及策略，举重若轻地处理可能造成数据丢失的各种险境。

——Oracle认证数据库大师李鑫（曾担任Oracle公司资深技术支持） 作为作者曾经的学员，Oracle大家庭的同事及朋友，非常欣喜地能看到此书的出版，本书的理论知识深入浅出。

示例丰富且具有很强的操作实用性，凝聚了作者多年的实践经验和教学理论，读者通过阅读本书能真正掌握专业的Oracle数据库备份恢复的知识和技巧。

——Oracle公司资深渠道技术顾问谢伟

## <<临危不惧>>

### 编辑推荐

Oracle是数据库领域最优秀的数据库系统之一，《临危不惧:Oracle 11g数据库恢复技术》以Oracle 11g为蓝本，系统地讲解了其中的数据库恢复技术。还适合数据库工程师阅读，也可作为相关培训班的培训教程。

## &lt;&lt;临危不惧&gt;&gt;

## 名人推荐

现今，无数大型的企业级应用正在使用Oracle数据库，但市场上却鲜有关于Oracle数据库恢复的专业书籍，针对新版本的更是少之又少。

此书的出版可谓为广大从业人员送来了一本“恢复宝典”，作者恰到好处地分配了理论和实践的内容，不仅说明如何做，而且还解释了为什么这么做。

相信对于各阶段及各行业的Oracle数据库管理员都会有很大的帮助，从容面对数据库的损坏将不再是难事。

——上海交通大学计算机系教授博士生导师 白英彩（《英汉计算机大辞典》主编，生平已被英国IBC《世界名人录》及美国ABI《世界五千人》等辞书收录）作者把深奥的数据库核心技术讲解得淋漓尽致，非常全面、实用！

根据我十多年从事Oracle系统的实施及咨询经验，关键系统的数据如果发生灾难事故，不仅DBA将面临巨大的身心压力，而且还有可能发生管理层与单位的危机。

每当那一刻发生时，人们都迫切希望有一个“英雄”能挺身而出拯救这一切，不管你想不想或者被迫当这个“英雄”，如果深刻领悟、掌握了本书所讲的知识与技能，我相信你一定能做到临危不惧、从容应对！

——Oracle公司资深产品技术顾问 刘勇 学习Oracle，只有了解了其内在原理，才能更好地使用Oracle

本书作者正是深入浅出、恰到好处地讲解了Oracle备份与恢复的原理及备份恢复工具的使用方法，相信读者在熟读本书并掌握本书的内容后，一定会更加灵活地使用Oracle备份恢复工具，制订合理的备份方式及策略，举重若轻地处理可能造成数据丢失的各种险境。

——Oracle认证数据库大师李鑫（曾担任Oracle公司资深技术支持）作为作者曾经的学员，Oracle大家庭的同事及朋友，非常欣喜地能看到此书的出版，本书的理论知识深入浅出。

示例丰富且具有很强的操作实用性，凝聚了作者多年的实践经验和教学理论，读者通过阅读本书能真正掌握专业的Oracle数据库备份恢复的知识和技巧。

——Oracle公司资深渠道技术顾问 谢伟

<<临危不惧>>

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>