

Oracle安全数据系统架构全接触 PDF转换可能丢失图片或格式
，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/166/2021_2022_Oracle_E5_AE_89_E5_c102_166970.htm 随着计算机的普及以及网络的发展，数据库已经不再仅仅是那些程序员所专有的话题。而Oracle数据库更是凭借其性能卓越，操作方便灵活的特点，在数据库的市场中已经占据了一席之地。但是同样随着网络技术的不断进步，数据信息的不断增加，数据安全已经不再是以前的“老生长谈”，也更不是以前书本上那些“可望不可及”的条条框框。或许很久以前，大家都觉得Oracle数据库的安全并不存在隐患，因为Oracle公司在去年11月份开始促销其数据库软件时提出的口号是“只有Oracle9i能够做到绝对安全”。但是不管它这么说是为了促销，还是为了扩大知名度，总之去年12月份，英国的安全专家 David Litchfield 发现的9iAS 中存在的程序错误导致的缓冲溢出漏洞以及后来，PenTest Limited 和 eEye Digital Security 各自提出了一个小的漏洞，所有使用Oracle公司产品的人都不由地紧张了原本松弛的大脑--这个对于用户来说，毕竟关系到了自己的“身家性命”。下面笔者将带着大家走进Oracle数据安全的世界。由于笔者水平有限，所以不足之处在所难免，望大家不吝赐教。

(一)Oracle数据库的一些基本常识 这里仅仅是为了以后的安全奠定一些基础，因为我们后面要用到它们。

1.Oracle所包含的组件: 在 Oracle，数据库是指整个 Oracle RDBMS 环境，它包括以下组件: Oracle 数据库进程和缓冲(实例)。 SYSTEM 表空间包含一个集中系统类目，它可以由一个或多个数据文件构成。其它由数据库管理员 (DBA)(可选)定义的表空间，

每个都由一个或多个数据文件构成。两个以上的联机恢复日志。归档恢复日志(可选)。其它文件(控制文件、Init.ora、Config.ora等)。每个 Oracle 数据库都在一个中央系统类和数据字典上运行，它位于SYSTEM表空间。

2.关于“日志”

Oracle数据库使用几种结构来保护数据:数据库后备、日志、回滚段和控制文件。下面我们将大体上了解一下作为主要结构之一的“日志”:每一个Oracle数据库实例都提供日志，记录数据库中所作的全部修改。每一个运行的Oracle数据库实例相应地有一个在线日志，它与Oracle后台进程LGWR一起工作，立即记录该实例所作的全部修改。归档(离线)日志是可选的，一个Oracle数据库实例一旦在线日志填满后，可形成在线日志归档文件。归档的在线日志文件被唯一标识并合并成归档日志。关于在线日志:一个Oracle数据库的每一实例有一个相关联的在线日志。一个在线日志由多个在线日志文件组成。在线日志文件(online redo log file)填入日志项(redo entry)，日志项记录的数据用于重构对数据库所作的全部修改。

关于归档日志:Oracle要将填满的在线日志文件组归档时，则要建立归档日志(archived redo log)。其对数据库备份和恢复有下列用处:数据库后备以及在线和归档日志文件，在操作系统和磁盘故障中可保证全部提交的事物可被恢复。在数据库打开和正常系统使用下，如果归档日志是永久保存，在线后备可以进行和使用。数据库可运行在两种不同方式下:NOARCHIVELOG方式或ARCHIVELOG方式。数据库在NOARCHIVELOG方式下使用时，不能进行在线日志的归档。如果数据库在ARCHIVELOG方式下运行，可实施在线日志的归档。

3.物理和逻辑存储结构: Oracle RDBMS是由表空间

组成的，而表空间又是由数据文件组成的。表空间数据文件被格式化为内部的块单位。块的大小，是由DBA在Oracle第一次创建的时候设置的，可以在512到8192个字节的范围内变动。当一个对象在Oracle表空间中创建的时候，用户用叫做长度的单位(初始长度((initial extent)、下一个长度(next extent)、最小长度(min extents)、以及最大长度(max extents))来标明该对象的空间大小。一个Oracle长度的大小可以变化，但是要包含一个由至少五个连续的块构成的链。

4.Oracle与Microsoft SQL Server比较下的联网协议:

(二)Oracle数据安全的维护

记得某位哲学家说过：“事物的变化离不开内因和外因。”那么对于Oracle数据安全这个话题而言，也势必分为“内”和“外”两个部分。那么好，我们就先从“内”开始说起: § 1.

从Oracle系统本身说起 我们先抛开令人闻风色变的“ hacker ”和其他一些外部的原因，先想一下我们的数据库。什么硬盘损坏，什么软件受损，什么操作事物.....一系列由于我们的“疏忽”而造成的系统问题就完全可以让我们辛苦建立的数据库中的数据一去不复返。那么，我们就先从自己身上找找原因吧。

【一】解决系统本身问题的方法--数据库的备份及恢复

数据库的备份:

关于Oracle数据库的备份，标准地有三中办法:导出/导入(Export/Import)、冷备份、热备份。导出备份是一种逻辑备份，冷备份和热备份是物理备份。导出/导入(Export/Import) 利用Export可将数据从数据库中提取出来，利用Import则可将提取出来的数据送回Oracle数据库中去。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com