

ORACLE认证基础:ORACLE系统概述 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/143/2021\\_2022\\_ORACLE\\_E8\\_AE\\_A4\\_E8\\_c102\\_143291.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/143/2021_2022_ORACLE_E8_AE_A4_E8_c102_143291.htm)

ORACLE公司自86年推出版本5开始,系统具有分布数据库处理功能.88年推出版本6,ORACLE RDBMS(V6.0)可带事务处理选项(TPO),提高了事务处理的速度.1992年推出了版本7,在ORACLE RDBMS中可带过程数据库选项(procedural database option)和并行服务器选项(parallel server option),称为ORACLE7数据库管理系统,它释放了开放的关系型系统的真正潜力。ORACLE7的协同开发环境提供了新一代集成的软件生命周期开发环境,可用以实现高生产率、大型事务处理及客户/服务器结构的应用系统。协同开发环境具有可移植性,支持多种数据来源、多种图形用户界面及多媒体、多民族语言、CASE等协同应用系统。

一、ORACLE系统 1.ORACLE产品结构及组成 ORACLE系统是由

以RDBMS为核心的一批软件产品构成. 2. ORACLE系统特点 ORACLE公司于1979年,首先推出基于SQL标准的关系数据库产品,可在100多种硬件平台上运行(所括微机、工作站、小型机、中型机和大型机),支持很多种操作系统。用户的ORACLE应用可方便地从一种计算机配置移至另一种计算机配置上。ORACLE的分布式结构可将数据和应用驻留在多台计算机上,而相互间的通信是透明的。1992年6月ORACLE公司推出的ORACLE7协同服务器数据库,使关系数据库技术迈上了新台阶。根据IDG(国际数据集团)1992年全球UNIX数据库市场报告,ORACLE占市场销售量50%。它之所以倍受用户喜爱是因为它有以下突出的特点:支持大数据库、多用

户的高性能的事务处理。ORACLE支持最大数据库，其大小可到几百千兆，可充分利用硬件设备。支持大量用户同时在同一数据上执行各种数据应用，并使数据争用最小，保证数据一致性。系统维护具有高的性能，ORACLE每天可连续24小时工作，正常的系统操作（后备或个别计算机系统故障）不会中断数据库的使用。可控制数据库数据的可用性，可在数据库级或在子数据库级上控制。ORACLE遵守数据存取语言、操作系统、用户接口和网络通信协议的工业标准。所以它是一个开放系统，保护了用户的投资。美国标准化和技术研究所（NIST）对ORACLE7 SERVER进行检验，100%地与ANSI/ISO SQL89标准的二级相兼容。实施安全性控制和完整性控制。ORACLE为限制各监控数据存取提供系统可靠的安全性。ORACLE实施数据完整性，为可接受的数据指定标准。支持分布式数据库和分布处理。ORACLE为了充分利用计算机系统和网络，允许将处理分为数据库服务器和客户应用程序，所有共享的数据管理由数据库管理系统的计算机处理，而运行数据库应用的工作站集中于解释和显示数据。通过网络连接的计算机环境，ORACLE将存放在多台计算机上的数据组合成一个逻辑数据库，可被全部网络用户存取。分布式系统像集中式数据库一样具有透明性和数据一致性。具有可移植性、可兼容性和可连接性。由于ORACLE软件可在许多不同的操作系统上运行，以致ORACLE上所开发的应用可移植到任何操作系统，只需很少修改或不需修改。ORACLE软件同工业标准相兼容，包括许多工业标准的操作系统，所开发应用系统可在任何操作系统上运行。可连接性是指ORALCE允许不同类型的计算机和操作系统通过网络

可共享信息。二、ORACLE数据库系统的体系结构 ORACLE数据库系统为具有管理ORACLE数据库功能的计算机系统。

每一个运行的ORACLE数据库与一个ORACLE实例

( INSTANCE ) 相联系。一个ORACLE实例为存取和控制一数据库的软件机制。每一次在数据库服务器上启动一数据库时，称为系统全局区 ( SYSTEM GLOBAL AREA ) 的一内存区 ( 简称SGA ) 被分配，有一个或多个ORACLE进程被启动。

该SGA 和 ORACLE进程的结合称为一个ORACLE数据库实例。一个实例的SGA和进程为管理数据库数据、为该数据库一个或多个用户服务而工作。在ORACLE系统中，首先是实例启动，然后由实例装配 ( MOUNT ) 一数据库。在松耦合系统中，在具有ORACLE PARALLEL SERVER 选项时，单个数据库可被多个实例装配，即多个实例共享同一物理数据库。

1. ORACLE实例的进程结构和内存结构 1) 进程结构 进程是操作系统中的一种机制，它可执行一系列的操作步。在有些操作系统中使用作业(JOB)或任务(TASK)的术语。一个进程通常有它自己的专用存储区。ORACLE进程的体系结构设计使性能最大。ORACLE实例有两种类型：单进程实例和多进程实例。单进程ORACLE ( 又称单用户ORACLE ) 是一种数据库系统，一个进程执行全部ORACLE代码。由于ORACLE部分和客户应用程序不能分别以进程执行，所以ORACLE的代码和用户的数据库应用是单个进程执行。在单进程环境下的ORACLE 实例，仅允许一个用户可存取。例如在MS-DOS上运行ORACLE。多进程ORACLE实例 ( 又称多用户ORACLE ) 使用多个进程来执行ORACLE的不同部分，对于每一个连接的用户都有一个进程。在多进程系统中，进程

分为两类：用户进程和ORACLE进程。当一用户运行一应用程序，如PRO\*C程序或一个ORACLE工具（如SQL\*PLUS），为用户运行的应用建立一个用户进程。ORACLE进程又分为两类：服务器进程和后台进程。服务器进程用于处理连接到该实例的用户进程的请求。当应用和ORACLE是在同一台机器上运行，而不再通过网络，一般将用户进程和它相应的服务器进程组合成单个的进程，可降低系统开销。然而，当应用和ORACLE运行在不同的机器上时，用户进程经过一个分离服务器进程与ORACLE通信。它可执行下列任务：对应用所发出的SQL语句进行语法分析和执行。 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](http://www.100test.com)