

Oracle数据库锁的常用类型有哪些Oracle认证考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/645/2021\\_2022\\_Oracle\\_E6\\_95\\_B0\\_E6\\_c102\\_645453.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022_Oracle_E6_95_B0_E6_c102_645453.htm)

此文章主要是对Oracle数据库锁机制的详细研究，首先我们要介绍的是Oracle数据库锁的类型，同时也阐述，在实际应用中我们经常会遇到的与锁相关的异常情况，特别是对经常遇到的由于等待锁而使事务被挂起的问题进行了定位及解决，并对死锁这一比较严重的现象，提出了相应的解决方法和具体的分析过程。数据库是一个多用户使用的共享资源。当多个用户并发地存取数据时，在数据库中就会产生多个事务同时存取同一数据的情况。若对并发操作不加控制就可能会读取和存储不正确的数据，破坏数据库的一致性。加锁是实现数据库并发控制的一个非常重要的技术。当事务在对某个数据对象进行操作前，先向系统发出请求，对其加锁。加锁后事务就对该数据对象有了一定的控制，在该事务释放锁之前，其他的事务不能对此数据对象进行更新操作。在数据库中有两种基本的锁类型：排它锁

（Exclusive Locks，即X锁）和共享锁（Share Locks，即S锁）。当数据对象被加上排它锁时，其他的事务不能对它读取和修改。加了共享锁的数据对象可以被其他事务读取，但不能修改。数据库利用这两种基本的锁类型来对Oracle数据库的事务进行并发控制。在实际应用中经常会遇到的与锁相关的异常情况，如由于等待锁事务被挂起、死锁等现象，如果不能及时地解决，将严重影响应用的正常执行，而目前对于该类问题的解决缺乏系统化研究和指导，本文在总结实际经验的基础上，提出了相应的解决方法和具体的分析过程。Oracle

数据库的锁类型 根据保护的對象不同，Oracle数据库锁可以分为以下几大类：DML锁（data locks，数据锁），用于保护数据的完整性；DDL锁（dictionary locks，字典锁），用于保护数据库对象的结构，如表、索引等的结构定义；内部锁和闩（internal locks and latches），保护数据库的内部结构。

DML锁的目的在于保证并发情况下的数据完整性，本文主要讨论DML锁。在Oracle数据库中，DML锁主要包括TM锁和TX锁，其中TM锁称为表级锁，TX锁称为事务锁或行级锁。当Oracle执行DML语句时，系统自动在所要操作的表上申请TM类型的锁。当TM锁获得后，系统再自动申请TX类型的锁，并将实际锁定的数据行的锁标志位进行置位。这样在事务加锁前检查TX锁相容性时就不用再逐行检查锁标志，而只需检查TM锁模式的相容性即可，大大提高了系统的效率。TM锁包括了SS、SX、S、X等多种模式，在Oracle数据库中用0 - 6来表示。不同的SQL操作产生不同类型的TM锁。如表1所示。在数据行上只有X锁（排他锁）。在Oracle数据库中，当一个事务首次发起一个DML语句时就获得一个TX锁，该锁保持到事务被提交或回滚。当两个或多个会话在表的同一条记录上执行DML语句时，第一个会话在该条记录上加锁，其他的会话处于等待状态。当第一个会话提交后，TX锁被释放，其他会话才可以加锁。当Oracle数据库发生TX锁等待时，如果不及时处理常常会引起Oracle数据库挂起，或导致死锁的发生，产生ORA-60的错误。这些现象都会对实际应用产生极大的危害，如长时间未响应，大量事务失败等。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)