

Oracle中构建基于VPD特性的安全数据库 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_E4_B8_AD_E6_c102_143054.htm Oracle的行级安全性为用户提供了他们自己的虚拟专有数据库。鉴于隐私法，如美国的HIPAA（健康保险移植和责任法案）、Gramm-Leach-Bliley法案、Sarbanes-Oxley法案以及欧共体的安全港法律（Safe Harbour Law），确保适当的信息隐私是当今众多企业迫切关心的一个问题。其他隐私指令，如Visa的持卡人信息安全计划（Cardholder Information Security Program，CISP）也要求企业确保对信息的访问是得到严格控制的。Oracle一直都提供授权（或拒绝）用户访问数据库对象的能力，但是这些访问权限是在对象级别上定义的--是对于整张表，而不是对于表中特定的行而定义的。虽然对于许多应用程序来说这种方法已经足够了，但涉及金融、健康或其他类型的个人信息的应用程序通常需要对访问和授权进行更加独立的控制。Oracle8i中引入的Oracle行级安全性（row-level security，RLS）特性提供了细粒度的访问控制--细粒度意味着是在行一级上进行控制。行级安全性不是向对表有任何访问权限的用户打开整张表，而是将访问限定到表中特定的行。其结果就是每个用户看到完全不同的数据集--只能看到那些该用户被授权可以查看的数据--所有这些功能有时被称为的Oracle虚拟专有数据库（或称为VPD）特性。使用Oracle的VPD功能不仅确保了企业能够构建安全的数据库来执行隐私政策，而且提供了应用程序开发的一个更加可管理的方法，因为虽然基于VPD的政策限制了对数据库表的访问，但在需要的时候可以很容易地对

此做出修改，而无需修改应用程序代码。例如，假设银行的账户经理（AM）向高净值账户持有者提供个人客户支持。AM使用定制的银行应用程序来帮助他们检查客户的余额、存款或提取的款项，以及对贷款要求做出决定。银行的政策曾经允许所有AM可以访问所有账户持有人的信息，但在最近，对该政策做了改变。现在，分配给AM一个特定的客户集，他们只需访问只与这些客户有关的信息。政策的变化必须反映在应用程序中，该应用程序现在向每个AM显示所有客户的信息，而不只是关于分配给AM的那些客户的信息。为了使应用程序符合新的隐私政策，银行有三种选择：修改应用程序代码，使所有SQL语句都包含一个判定词（WHERE子句）。然而这种选择不能保证在应用程序之外执行隐私政策，而且如果将来政策又有变化，则必须再一次修改代码，所以从长远考虑这不是一个好方法。保持应用程序不动，用一些必要的判定词创建表的一些视图，并用与表名一样的名字为这些视图创建同义词。从应用程序不变更和安全性的角度来看这种方法比较好，但可能难于管理，因为有大量潜在的视图需要跟踪和管理。创建可动态生成判定词的政策函数来为每个AM创建一个VPD，通过利用内置的行级安全性（DBMS_RLS）来设置政策，这些函数随后可以用于所有对象，而不必考虑它们如何被访问。最后一种选择提供了最佳安全性，它不增加管理负担，并能确保信息的安全隐私，这种方法就是所有账户经理根据他们自己的证书，可查看表的不同视图。本文说明如何建立VPD安全性模型。我们将借助前面提到的银行例子通过创建函数、制定政策、然后测试结果来描述整个建立过程。（请注意，为使例子简单，没有完

整定义该表。) 示例应用的基本设置 下面简单地给出示例银行应用的基本假设： 一个BANK模式拥有两个构成该应用的关键表--一个CUSTOMERS (客户) 表： 姓名空？ 类型CUST_ID 非空 数字CUST_NAME 非空 字符型变量2(20) 以及一个ACCOUNTS (账户) 表： 姓名空？ 类型ACCT_NO 非空 数字CUST_ID 非空 数字余额数字(15,2) 用于创建和填充这两个基本示例表的SQL脚本。 用户的SECMAN (安全性经理) 拥有一个ACCESS_POLICY表， 它识别AM以及他们各自客户的账户： 姓名空？ 类型AM_NAME 非空 字符型变量2(20)CUST_ID 非空 数字ACCESS_TYPE 非空 字符(1) AM_NAME字段存储客户经理的用户ID； CUST_ID用于识别客户； ACCESS_TYPE定义指定的访问权限--S(SELECT--查询)、 I(INSERT--插入数据)、 D(DELETE--删除数据)以及U(UPDATE--更新数据)。 ACCESS_POLICY表中有这样一些记录：

AM_NAME	CUST_ID	ACCESS_TYPE									
SCOTT	123	S	SCOTT	123	I	SCOTT	123	D	SCOTT	123	U
SCOTT	456	S	SCOTT	789	S	LARA	456	I	LARA	456	D
LARA	456	S	100	Test							

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