

ORACLE DATA MASKING PACK

针对 Oracle 数据库应用程序的业内高性能
屏蔽解决方案

主要特性

- 全面且可扩展的屏蔽库
- 敏感数据发现和应用程序完整性
- 高级屏蔽技术
- 安全的高性能屏蔽执行

主要优势

- 针对所有企业数据自动实施统一的数据隐私政策。
- 在遵守数据隐私政策的基础上快速共享生产数据
- 通过自动发现和屏蔽敏感数据提高 DBA 工作效率

相关产品

Oracle Data Masking Pack 与以下

Oracle 产品一起使用能提供最大优势

- Oracle Real Application Testing
- Oracle Test Data Management Pack
- Oracle Diagnostics Pack
- Oracle Tuning Pack
- Oracle Lifecycle Management Pack

当企业将生产数据复制到非生产环境以用于应用程序开发、测试或数据分析时，会面临敏感数据侵害的风险。Oracle Data Masking Pack 通过不可逆的过程，用虚构数据替代原始敏感数据，从而降低了风险，让 IT 开发人员或海外业务合作伙伴安全地共享生产数据。Oracle Data Masking Pack 可通过 Oracle Enterprise Manager 访问，它提供端到端的安全的自动化，实现从生产环境自动供应测试数据库，并满足合规性要求。

Oracle Enterprise Manager 应用程序质量管理解决方案

Oracle Enterprise Manager 是 Oracle 集成的企业 IT 管理产品线，它提供业界唯一全面的云生命周期管理解决方案。Oracle Enterprise Manager 的应用程序质量管理解决方案为 Oracle 数据库、Oracle 打包应用程序和自定义 Web 应用程序提供全面的测试解决方案。

敏感数据发现和应用程序数据模型

数据可能因为各种原因而具有敏感性，例如，机密性（员工工资）、法规（符合 Sarbanes-Oxley 或 HIPAA 要求）或已确立的业务实践 (PCI-DSS)。Oracle Data Masking Pack 提供广泛的搜索功能，从而使信息安全管理员可以根据建立的数据模式（如信用卡号为 15 位或 16 位数，美国社会安全号为 9 位数）扫描企业数据库中的敏感数据。搜索结果将根据匹配概率排序，然后安全管理员可以指定列作为敏感数据列入数据屏蔽过程中包括的内容，或作为非敏感数据列入将来即席模式搜索排除的内容。

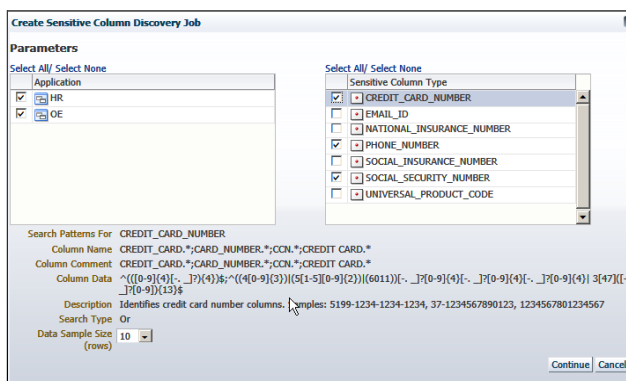


图 1：敏感数据发现

在一些应用程序中，同一敏感数据在多个有引用（主键-外键）关系的表中存在，例如：人力资源应用程序中的员工号。Oracle Data Masking Pack 发现这些关系并自动屏蔽所有相关的数据元素，同时保留引用关系。

敏感数据列和关联的主键-外键关系的组合将存储在 Enterprise Manager 信息库的应用程序数据模型中。Oracle Data Masking Pack 附带针对 Oracle 管理软件的加速器，可用于发现现有 Oracle 融合管理软件和 Oracle EBusiness Suite 管理软件中的元数据关系，并创建应用程序数据模型来存储这些关系。

全面且可扩展的屏蔽库

Oracle Data Masking Pack 提供集中的现成屏蔽格式库，可用于各种常见的敏感数据类型，如信用卡号、电话号码、国家标识号（美国的社会安全号、英国的社会保险号）。通过 Oracle Data Masking Pack 中的格式库，企业可从单一信息源对整个企业范围的数据库中的敏感数据应用数据隐私规则，以确保始终符合法规要求。企业还可以用自己的屏蔽格式来扩展该库，以满足特定的数据隐私和应用程序要求。

Format Library						
The Format Library contains a collection of ready-to-use masking formats which can be used when creating a masking definition.						
Search Format Go Export Import Create						
View	Create Like	Edit	Delete			
Select	Format	Data Type	Sensitive Column Type	Sample	Description	Owner
☐	American Express Credit Card Number	Character	UNDEFINED	3708999068005604	~10 billion unique American Express credit card numbers	SYSMAN
☐	Discover Card Credit Card Number	Character	UNDEFINED	6011593538810340	~10 billion unique Discover Card credit card numbers	SYSMAN
☐	MasterCard Credit Card Number	Character	UNDEFINED	5247033418014448	~10 billion unique MasterCard credit card numbers	SYSMAN
☐	Visa Credit Card Number	Character	UNDEFINED	4532253629113345	~10 billion unique Visa credit card numbers	SYSMAN
☐	Generic Credit Card Number	Character	UNDEFINED	2014803156821446	~10 billion unique generic credit card numbers	SYSMAN
☐	Generic Credit Card Number Formatted	Character	UNDEFINED	3475-5424-9511-1818	~10 billion unique generic credit card numbers	SYSMAN
☐	National Insurance Number Formatted	Character	UNDEFINED	NJ 07 38 71 C	Generates unique UK National Insurance Numbers	SYSMAN
☐	Social Insurance Number Formatted	Character	UNDEFINED	266-934-736	~1 billion unique Canadian Social Insurance Numbers	SYSMAN
☐	Social Security Number Formatted	Character	UNDEFINED	299-60-3882	~718 million unique US Social Security Numbers	SYSMAN

图 2：屏蔽格式库

高级屏蔽技术

Oracle Data Masking Pack 提供各种高级屏蔽技术，在满足应用程序需求的同时还确保数据隐私。这些技术确保应用程序在执行屏蔽后可以继续运行而不出现任何错误。例如，

- **基于条件的屏蔽：**该技术让您能够基于符合条件的行对同一数据集应用不同的屏蔽格式。例如，基于原产国使用不同的国家标识号屏蔽。
- **混合屏蔽：**该技术确保将相关的列作为一个组进行屏蔽，以保证这些相关列中被屏蔽的数据保持同样的关系，例如，城市、省、邮编在屏蔽后保持一致。
- **确定性屏蔽：**该技术确保在运行屏蔽后生成可重复的屏蔽值。通过该技术，企业可确保特定的值（如，客户号）在所有数据库中屏蔽为同一个值。
- **基于密钥的可逆屏蔽：**当企业需要将其数据发送给第三方执行分析、报告或任何其他业务流程时，该技术可以通过基于密钥的可逆安全屏蔽功能将原始数据转换为屏蔽的表示形式。当数据从第三方返回后，企业可以使用相同的密钥反向屏蔽过程来恢复原始数据。

安全的高性能屏蔽执行

在执行屏蔽前，Oracle Data Masking Pack 将执行一些屏蔽前验证检查，如验证屏蔽格式与表数据类型是否匹配、检查空间，以确保屏蔽过程正确执行。

与传统的低速屏蔽过程不同，Oracle Data Masking Pack 通过高效的并行批量操作，用屏蔽数据替换原始的敏感数据。由于整个数据屏蔽过程执行适当，企业知道敏感数据在屏蔽过程中不会从数据库泄露，使得他们更具备安全感。

Oracle Data Masking Pack 还能够通过单一工作流进行克隆和屏蔽。具有安全高性能特性的数据屏蔽与端到端数据库克隆工作流相结合，确保企业可以快速从生产环境供应测试系统，再不需要耗时数天甚至数周的纯手动过程。

针对 Oracle 数据库进行了优化

Oracle Data Masking Pack 利用 Oracle 数据库的关键特性增强了屏蔽解决方案的总体可管理性。其中包括：

- 闪回：管理员可以选择性地配置 Oracle 数据库，从而能够在屏蔽数据出现问题时闪回至屏蔽前的状态。
- PL/SQL：与其他解决方案不同，Oracle Data Masking Pack 将生成 DBA 友好的 PL/SQL，使 DBA 能够根据自身需要量身定制屏蔽过程。该 PL/SQL 脚本还可以轻松集成到任何克隆过程中。

支持异构数据库

Oracle Data Masking Pack 支持通过 Oracle 数据库网关屏蔽异构数据库（如 IBM DB2 和 Microsoft SQLServer）中的数据。

Real Application Testing 与 Data Masking 集成

Real Application Testing 与 Data Masking Pack 的集成，使用户能够在生产数据需要依据组织或业务要求由非生产性用户共享的情况下执行安全的测试。通常情况下，测试是在非生产环境中完成的，或者由其他团队或组织执行。该集成满足以下常规要求，即用于测试的数据以遵守数据隐私和合规性要求的方式共享。

数据屏蔽功能已得到增强，不仅可以一致地屏蔽数据库、SQL 调优集和数据库重放负载捕获文件等所有负载构件中的敏感数据，同时还能保留屏蔽前后负载的性能特性。这样，可以按照符合数据隐私法规的方式执行安全的测试。