

ORACLE ADVANCED SECURITY

具备加密和数据编辑特性，实现隐私与合规性

加密特性

- 对数据库列或整个表空间中的应用程序数据加密
- 内置加密密钥生命周期管理，配有辅助的密钥轮换
- 行业标准算法，包括 AES（128、192 和 256 位密钥）
- Intel® AES-NI 和 Oracle SPARC T 系列提供硬件加速
- Oracle Exadata 集成，与 Oracle RMAN、ASM、RAC、Advanced Compression、Active Data Guard 和 GoldenGate 等数据库技术直接集成

编辑特性

- 动态编辑，限制应用程序中敏感信息的暴露
- 声明式编辑策略，在数据库中集中管理
- 多类编辑转换，适用于不同的应用场景
- 使用 Oracle Enterprise Manager 进行策略管理，与 Oracle SQL Developer 直接集成

客户收益

- 在当前和原有应用程序中保持透明且一致的数据安全性
- 高速实现
- 易于部署和管理
- 完全支持 Oracle Multitenant 选件

Oracle Database 12c 中包含的 Oracle Advanced Security 提供业界领先的加密和数据编辑功能，对于保护敏感应用程序数据至关重要。透明数据加密和数据编辑有助于防止未经授权的用户访问应用程序层、操作系统、备份介质和数据库导出中的敏感信息。Oracle Advanced Security 完全支持 Oracle Multitenant 选件，并与 Oracle 工程化系统相集成，从而实现无与伦比的性能。

Oracle Advanced Security 概述

保护数据需要使用一种纵深防御的方法，其中包括预防、检测和管理控制。Oracle Advanced Security 预防控制可帮助满足众多的法规要求、防止数据泄露以及保护隐私相关信息。例如，信用卡数据可在存储中自动进行加密，同时在离开数据库之前在查询结果中进行自动动态编辑。这两种功能对遵守隐私法规和支付卡行业数据安全标准 (PCI-DSS) 至关重要。

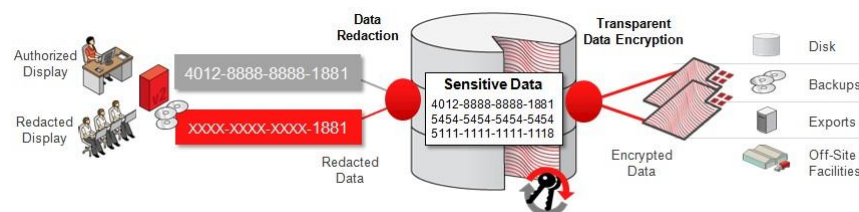


图 1. Oracle Advanced Security

透明数据加密

透明数据加密 (TDE) 通过加密静态数据，可防止从数据库环境之外对敏感数据进行未经授权的访问。通过检查数据库文件的内容，防止特权和未经授权的操作系统用户直接访问敏感信息。此外，TDE 还可针对数据库存储介质和备份被盗、丢失或不当弃用的情况提供保护。

由于数据写入存储时自动加密，从存储中读取时自动解密，所以该解决方案对应用程序是透明的。在数据库层和应用程序层实施的访问控制仍然有效。SQL 查询永远不会改变，而且不需要更改任何应用程序代码或配置。

TDE 可以利用 Oracle 数据库的缓存优化，因此加密和解密过程非常迅速。此外，TDE 还利用 Intel® AES-NI 和 Oracle SPARC T 系列平台（包括 Oracle Exadata 和 SPARC SuperCluster）中基于 CPU 的硬件加速。TDE 还进一步受益于 Exadata 智能扫描和 Exadata 混合列压缩，前者使之可在多个存储单元上并行快速解密数据，后者使之减少了执行的加密操作的总次数。

相关产品

Oracle Database 12c 纵深防御安全性解决方案:

- Oracle Database Vault
- Oracle Data Masking
- Oracle Label Security
- Oracle Audit Vault and Database Firewall

TDE 提供双层的加密密钥管理架构，包括数据加密密钥和主加密密钥。主密钥存储在数据库之外的一个 Oracle Wallet 中。内置的密钥管理功能提供辅助的密钥轮换特性（无需重新加密所有数据），并对密钥的整个生命周期进行管理。

TDE 的部署简便快捷。默认情况下，作为数据库安装的一部分进行安装。使用 Oracle 联机表重新定义，可以在生产系统不停机的情况下对现有数据进行加密；也可以在维护期间对数据进行脱机加密。此外，TDE 还可随时直接与 Oracle 自动存储管理协同工作。

编辑敏感数据以适当显示

数据编辑可以在应用程序显示敏感数据之前在查询结果中对其进行选择性地动态编辑，从而使未经授权的用户无法查看这些敏感数据。它支持在访问相同数据的各个应用程序模块之间一致地编辑数据库列。数据编辑可将对应用程序的更改降至最低，因为它不改变内部数据库缓冲区、缓存或存储中的实际数据，而且当经过转换的数据返回到应用程序时，将保留原始数据的类型和格式。数据编辑不会影响数据库运营活动，如备份和恢复、升级和修补以及高可用性集群。

与以往依赖应用程序编码和新软件组件的方法不同，数据编辑策略直接在数据库内核中实施。声明式策略可应用不同的数据转换方式，如部分编辑、随机编辑和完全编辑。编辑可以有条件的、基于数据库可追踪的或由应用程序传递给数据库的不同因素，如用户标识、应用程序标识或客户端 IP 地址。编辑格式库为常用类型的敏感信息（如信用卡号和身份证号）提供预配置的列模板，供您从中选择。一经启用，策略将立即实施，即使是活动会话也是如此。

保护企业数据

作为纵深防御安全策略的一部分，TDE 和数据编辑的管理非常容易。Oracle Enterprise Manager 提供便捷、全面的管理控制台。还提供命令行 API。

TDE 和数据编辑完善了其他数据库特性，同时还可与常用 Oracle 数据库工具相集成。例如，TDE 表空间加密可与 Oracle Recovery Manager 无缝协作，以生成经过加密和压缩的备份。

Oracle Advanced Security 完全支持 Oracle Multitenant 选项。当可插拔数据库移至新的多租户容器数据库时，TDE 和数据编辑仍将有效，可在传输过程中保护可插拔数据库。

甲骨文（中国）软件系统有限公司

北京远洋光华中心办公室

地址：北京市朝阳区景华南街5号远洋光华中心C座21层
邮编：100020
电话：(86.10) 6535-6688
传真：(86.10) 6515-1015

北京汉威办公室

地址：北京市朝阳区光华路7号汉威大厦10层1003-1005单元
邮编：100004
电话：(86.10) 6535-6688
传真：(86.10) 6561-3235

北京甲骨文大厦

地址：北京市海淀区中关村软件园24号楼甲骨文大厦
邮编：100193
电话：(86.10) 6106-6000
传真：(86.10) 6106-5000

北京国际软件大厦办公室

地址：北京市海淀区中关村软件园9号楼国际软件大厦二区308单元
邮编：100193
电话：(86.10) 8279-8400
传真：(86.10) 8279-8686

北京孵化器办公室

地址：北京市海淀区中关村软件园孵化器2号楼A座一层
邮编：100193
电话：(86.10) 8278-6000
传真：(86.10) 8282-6401

上海名人商业大厦办公室

地址：上海市黄浦区天津路155号名人商业大厦12层
邮编：200001
电话：(86.21) 2302-3000
传真：(86.21) 6340-6055

上海腾飞浦汇大厦办公室

地址：上海市黄浦区福州路318号腾飞浦汇大厦508-509室
邮编：200001
电话：(86.21) 2302-3000
传真：(86.21) 6391-2366

上海创智天地10号楼办公室

地址：上海市杨浦区淞沪路290号创智天地10号楼512-516单元
邮编：200433
电话：(86.21) 6095-2500
传真：(86.21) 6107-5108

上海创智天地11号楼办公室

地址：上海市杨浦区淞沪路303号创智天地科教广场3期11号楼7楼
邮编：200433
电话：(86.21) 6072-6200
传真：(86.21) 6082-1960

上海新思大厦办公室

地址：上海市漕河泾开发区宜山路926号新思大厦11层
邮编：200233
电话：(86.21) 6057-9100
传真：(86.21) 6083-5350

广州国际金融广场办公室

地址：广州市天河区珠江新城华夏路8号合景国际金融广场18楼
邮编：510623
电话：(86.20) 8513-2000
传真：(86.20) 8513-2380

成都中海国际中心办公室

地址：成都市高新区交子大道177号中海国际中心7楼B座02-06单元
邮编：610041
电话：(86.28) 8530-8600
传真：(86.28) 8530-8699

深圳飞亚达科技大厦办公室

地址：深圳市南山区高新南一道飞亚达科技大厦16层
邮编：518057
电话：(86.755) 8396-5000
传真：(86.591) 8601-3837

深圳德赛科技大厦办公室

地址：深圳市南山区高新南一道德赛科技大厦8层0801-0803单元
邮编：518057
电话：(86.755) 8660-7100
传真：(86.755) 2167-1299

大连办公室

地址：大连软件园东路23号大连软件园15号楼502
邮编：116023
电话：(86.411) 8465-6000
传真：(86.755) 8465-6499

苏州办公室

地址：苏州工业园区星湖街328号苏州国际科技园5期11幢1001室
邮编：215123
电话：(86.512) 8666-5000
传真：(86.512) 8187-7838

沈阳办公室

地址：沈阳市和平区青年大街390号皇朝万鑫国际大厦A座39层3901&3911室
邮编：110003
电话：(86.24) 8393-8700
传真：(86.24) 2353-0585

济南办公室

地址：济南市历源大街150号中信广场11层1113单元
邮编：250011
电话：(86.531) 6861-1900
传真：(86.531) 8518-1133

南京办公室

地址：南京市玄武区洪武北路55号置地广场19层1911室
邮编：210018
电话：(86.25) 8579-7500
传真：(86.25) 8476-5226

西安办公室

地址：西安市高新区科技二路72号西安软件园零壹广场主楼1401室
邮编：710075
电话：(86.29) 8834-3400
传真：(86.25) 8833-9829

重庆办公室

地址：重庆市渝中区邹容路68号大都会商厦1611室
邮编：400010
电话：(86.23) 6037-5600
传真：(86.23) 6370-8700

杭州办公室

地址：杭州市西湖区杭大路15号嘉华国际商务中心810&811室
邮编：310007
电话：(86.571) 8168-3600
传真：(86.571) 8717-5299

福州办公室

地址：福州市五四路158号环球广场1601室
邮编：350003
电话：(86.591) 8621-5050
传真：(86.591) 8801-0330

青岛办公室

地址：青岛市香港中路76号颐中皇冠假日酒店909室
邮编：266071
电话：(86.532) 8571-8888
传真：(86.591) 8571-6666

南昌办公室

地址：江西省南昌市西湖区沿江中大道258号
皇冠商务广场10楼1009室
邮编：330025
电话：(86.791) 8612-1000
传真：(86.791) 8657-7693

呼和浩特办公室

地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区迎宾北路7号
大唐金座19层北侧1902-1904室
邮编：010051
电话：(86.471) 3941-600
传真：(86.471) 5100-535

郑州办公室

地址：河南省郑州市中原区中原中路220号
裕达国际贸易中心A座2015室
邮编：450007
电话：(86.371) 6755-9500
传真：(86.371) 6797-2085

武汉办公室

地址：武汉市江岸区中山大道1628号
武汉天地企业中心5号大厦23层2301单元
邮编：430010
电话：(86.27) 8221-2168
传真：(86.27) 8221-2168

长沙办公室

地址：长沙市芙蓉区韶山北路159号通程国际大酒店1311-1313室
邮编：410011
电话：(86.731) 8977-4100
传真：(86.731) 8425-9601

石家庄办公室

地址：石家庄市中山东路303号石家庄世贸广场酒店14层1402室
邮编：050011
电话：(86.311) 6670-8080
传真：(86.311) 8667-0618

昆明办公室

地址：昆明市三市街六号柏联广场写字楼11层1103A室
邮编：650021
电话：(86.871) 6402-4600
传真：(86.871) 6361-4946

合肥办公室

地址：安徽省合肥市蜀山区政务新区怀宁路1639号平安大厦18层1801室
邮编：230022
电话：(86.551) 6595-8200
传真：(86.551) 6371-3182

南宁办公室

地址：广西省南宁市青秀区民族大道136-2号华润大厦B座2302室
邮编：530028
电话：(86.771) 391-8400
传真：(86.771) 577-5500



公司网址: <http://www.oracle.com> (英文)

中文网址: <http://www.oracle.com/cn> (简体中文)

销售中心: 800-810-0161

售后服务热线: 800-810-0366

培训服务热线: 800-810-9931

欢迎访问:

<http://www.oracle.com> (英文)

<http://www.oracle.com/cn> (简体中文)

版权© 2014 归 Oracle 公司所有。未经允许, 不得以任何形式和手段复制和使用。

本文的宗旨只是提供相关信息, 其内容如有变动, 恕不另行通知。Oracle 公司对本文内容的准确性不提供任何保证, 也不做任何口头或法律形式的其他保证或条件, 包括关于适销性或符合特定用途的所有默示保证和条件。本公司特别声明对本文档不承担任何义务, 而且本文档也不能构成任何直接或间接的合同责任。未经 Oracle 公司事先书面许可, 严禁将此文档为了任何目的, 以任何形式或手段(无论是电子的还是机械的)进行复制或传播。

Oracle 是 Oracle 公司和/或其分公司的注册商标。其他名字均可能是各相应公司的商标。