

产品介绍

ORACLE 11i10 电子商务套 件中的 RFID

射频标识 (RFID) 正在制造和供应链领域的大量业务创新活动获得应用动力。美国国防部 (DoD) 和沃尔玛 (Wal-Mart) 正在继续进行开始于 2004 年后期的 RFID 符合性计划。无论 RFID 的采纳是您的客户所需要的, 还是由其提高效率的承诺从内部所驱动的, 从您的应用系统对 RFID 提供的支持都将是任何实施的关键组成部分。Oracle 在 Oracle 仓库管理 (WMS) 11i10 版本中提供了即装即用的 RFID 支持, 并且正努力进行多种开发活动, 以使电子商务套件中更多的应用系统能支持 RFID。这通过 Oracle 基于传感器的边缘服务来利用 RFID 中间件支持来实现, 该服务是作为 Oracle 应用服务器 10g 的一部分提供的。随着对 RFID 功能要求的增长, Oracle 的这些开发工作旨在保护您在 Oracle 电子商务套件系统中的投资。Oracle 仓库管理系统是 Oracle 电子商务套件的一部分, 后者是为协同工作而设计的集成化应用系统套件。

由应用服务器 10g 提供的 Oracle 仓库管理

内置而非补丁式的功能

虽然最近在建立 RFID 标准方面有了一些进展, 但是仍然有许多不同和不兼容的技术在使用和开发中, 它们影响着所有这些领域的发展。中间件的作用是当这些标准发生变化和演进时, 把应用软件从这些不同的硬件技术隔离开。

与集成到总体战略性信息体系结构中的解决方案相比, 满足这种特殊要求的第三方中间件解决方案其固有的缺点是风险和成本都很高。因此, Oracle 增加了 RFID 和传感器支持 (称为 Oracle 传感器边缘服务), 把它作为 Oracle 应用服务器 10g 的一个标准组件。这消除了客户利用第三方 RFID 中间件的需要。

客户可以选择通过用于支持业务应用系统的相同实例来部署这种能力, 或者可以把它部署为一个独立的实例或专门用于支持 RFID 事务处理的实例。这使用户能够把用于提供 RFID 支持的 Oracle 应用服务器 10g 的实施与用于业务应用系统 (例如 Oracle 电子商务套件) 的 Oracle 应用服务器版本分离开。

Oracle 传感器边缘服务器提供的可伸缩和健壮的中间件

RFID 具有产生数据爆炸的潜力, 这会造成即使是最健壮的网络、数据库和 ERP 系统的过载。这是由触发事务的频度的增加 (直至连续不断地触发) 和细粒度增加 (直至单个条目实例级别) 引起的。此外, 在单个 RFID 标签通过门户时, RFID 读取技术通常可能产生多个虚假的读数。虽然其中一些读数可以通过实际硬件过滤掉, 但是这些读数数据在到达网络前, 需要了解业务的中间件组件进行再过滤, 以便截取这些读数数据。这样能够只把有效的业务事件传递给应用系统。

所有的 RFID 实施都需要满足这些要求, 但是要实现这一点就必须集成一些不同组件, 从而增加成本。更好的解决方案是具有一个集成的功能和技术解决方案, 以使您能够轻松支持:

- 开放的 RFID 驱动程序框架——一种开放的框架，允许为不同的 RFID 阅读器安装驱动程序。该 RFID 驱动程序框架还具有驱动程序的集成点，以便集成它们的监视功能。
- RFID 阅读器驱动程序——市场上领先的 RFID 阅读器的即装即用的驱动程序。
- 数据过滤——在驱动程序级别上应用的过滤器，用于确保数据完整性，以及减少需要由网络和应用系统处理的数据量。企业可以进一步细化这些过滤规则。
- 数据管理——将数据规范化成标准格式，存储在数据库中，并且可靠、安全地路由到应用系统。
- 消息处理框架——一种保证交付的可靠和安全的消息框架。

所有这些都是在一个健壮的框架中提供的，它具有与 Oracle 应用服务器 10g 相同的可靠性、可伸缩性和安全性。不需要中间件或“专家”，或者额外的软件。

Oracle WMS 11i10 中的 RFID 启动的事务

Oracle WMS 把利用应用于托盘和包装的 RFID 标签的能力作为标准功能来提供，以执行“无人”发货和接收。与仅仅把 RFID 标签用作手动扫描条形码的简单替代方式相比，它提供了更大的价值。这消除了大多数（如果不是全部）与系统的人工用户交互，从而提高了工作效率。

为了支持这些自动化的业务流，Oracle WMS 利用 AS 10g 提供的阅读器不可知的过滤框架从任何 RFID 阅读器接收清洁的数据。由于 RFID 标签通常只包含“哑”标识符，以保持其成本低廉且符合标准，因此 Oracle WMS 从标签的最后一个已知位置、读取标签的地点所支持的事务以及其他相关数据，来自动推断要执行的事务——发货、接收、装载、交付。

在推断出这些事务之后，Oracle WMS 随后将完成标准的验证并执行这些事务。尽管利用传统用户界面发给操作员的反馈信息更受限制，但是通过 Oracle WMS 和 AS 10g 之间的紧密集成而支持灵活的响应选项，如警告蜂鸣器、光束或传送设备的自动转移。

EPC 生成能力

Oracle 还提供一个 RFID / EPC Enabler，它可以连接到 Oracle WMS 中以确保符合 RFID 规定。EPC 或电子产品代码是由 UCC.EAN 的 EPCglobal 小组定义的标准。EPC 可以看作是数字或 UPC 的 RFID 等价标记，用它可惟一标识制造商和产品编号。但是在标识产品特定实例方面 EPC 优于 UPC，这样即使各个产品具有相同的 UPC，而每件产品（例如苏打）也具有惟一的 EPC。

零售巨头沃尔玛、杂货商 Albertons、美国国防部、欧洲零售商 Metro 和 Tescos 以及其他商家都指出它们期待它们的供应商不迟于某些不同的日期（早在 2004 年后期）即开始用 EPC 编码的 RFID 标签来标记托盘和包装箱，而在某些情况下标记单个项目。

Oracle 的 RFID / EPC Enabler 可以与 Oracle WMS 11i10 一起使用，或者甚至与 Oracle 应用系统及其他遗留系统的更早版本一起使用。这有助于您快速、轻松地满足打印符合 EPC 的标签的规定，然后可选地验证托盘是否正确构建，并且没有遗漏或者没有额外的包装箱或项目。RFID / EPC Enabler 利用相同的 AS 10g RFID 和传感器技术栈，因此当您需要扩展到将货物简单的“铲起来即可发运”之时，它可以轻松地与您一起成长。

财务管理的发展方向

完全集成的 RFID 符合性

Oracle 将引入完全集成的 EPC 支持，这样可以把 EPC 作为标准 WMS 标签打印例行程序的一部分来生成，而该例行程序又是制造、接收、打包或合并操作的一部分，或者实际上，在 WMS 已经支持的标签打印的任何点上生成标签。

此外，如果 RFID 标签被损坏或者有缺陷，则将能够快速查看与特殊 LPN 或系列号关联的 EPC。并且有资格的用户可以轻松修改生成 EPC 的方式，以确保您可以立即响应 EPCglobal——或与之竞争的——标准中的任何变化，而无需昂贵的应用系统升级或咨询服务。

电子商务套件中的额外事务流程

随着 RFID 技术的成熟，将对 WMS 及其他 Oracle 应用系统提供额外的业务流程支持。这些流程可能包括退回的产品以及可退回的资产的增强的入站和退回处理、企业资产管理、自动循环计数/物理计数、子库存调拨、提货的执行和部件族谱跟踪。其中一些流程依赖于项目级标记来实现它们的完全潜力，而这将依赖于成本极低的 RFID 标签的可用性来提供充分的投资回报。但是，由于这些流程中有许多都是机构内部使用的，因此它们不需要诸如 EPC 之类的行业标准，尽管它们可以从这些标准中获益。

EPC 及对机构内流程的挑战

但是，通过广泛采用 RFID 技术以及诸如 EPC 之类的公共对象编号方案，将会实现 RFID 的完全承诺。由于 EPC 是全球唯一的，因此它们有点类似于互联网的 URL。这种标识符可使用类似于互联网的域名服务 (DNS) 的方法通过网络查找来解析的。这种能力有时称为“对象名服务”或“ONS”。使用这种技术，可以把关于项目的任何相关信息以多种格式（最有可能是基于 XML 的变体），通过称为 EPC 信息服务或 EPC IS 的服务提供给供应链中任何授权的、感兴趣的团体所用。

这些开发在一起将引起供应链流程范例的变化，它将同时产生机遇和挑战。在挑战方面，事务的巨大容量和增加的细粒度将需要业务系统具有高度可伸缩的技术基础设施。它还将强制性地改变事件检测、预订和服务的方式。

虽然通常不要求这些技术使这些功能都成为可能，但是它们一起创建了一个促进加快采纳的机会窗口。采用每种技术的时限在很大程度上是由与部署相关的成本和挑战决定的。在这方面，Oracle 电子商务套件及相关 Oracle 技术产品的用户将处于利用这些开发并从中获益的特别有利的地位。

基于扫描的贸易与 VMI

利用 Oracle 协作计划，VMI 和交货流程是完全自动化的，藉此供应商可以直接把物料交付到制造部门或货架，并在物料实际被消费时接收付款和自动补货消息。但是 VMI 的一个不足之处是缺乏详细的、细粒度的信息以及用以标识任何损耗的物主的确定过程。

RFID 验证过程通过支持由客户对交付的产品进行完全确认，来帮助解决这两个问题，

而无需客户付出增加的成本,以手动验证那些贬值的供应商产品(其价值是由 VMI 提供的)。同时会把从供应商管理的货架上移走的每件产品——而不管其所有权,也不管它是否用于合法用途——都加上 RFID 标签。

实时计划与异常管理

信息的实时性和准确性的增加(以及可能带来的相关控制级别的增加)将促进一些业务流程(如动态重新路由)的采纳。大体上与减少的计划窗口相一致,这些业务可以开始对供应链中不断变化的条件实施做出反应。这反过来将会促进创新技术(如基于智能代理的最优化)的开发和使用。

例如, Oracle 运输计划和 Oracle 高级供应链计划可以基于可配置的规则重定向发货,以便为正在开展促销的并且记录了其销量高于预期销量的客户补货。结合使用 RFID 和其他位置传感器服务(如 GPS 和 RTLS),可以立即确定由发货方向错误产生的延迟。Oracle 应用服务器 10g 提供的警示(使用 SMS 消息)和异常管理(使用语音激活的电话响应来触发校正措施)功能甚至可以在客户意识到问题之前加以解决。

闭环系统

RFID 的真正价值来自于“闭环”系统,而无论循环是由产品或资产的退回在物理上闭合的,还是由来自于贸易合作伙伴的有关产品的返回信息在数字上闭合的。利用从单个标签提供多个数据点的闭环,可以通过从供应链中获得的多种业务好处来分摊 RFID 成本,从而提供真正的投资回报,甚至在标签成本持续下降的情况也是如此。

Oracle 电子商务套件——完整集成的解决方案

Oracle 电子商务套件使企业能够有效地管理客户过程、制造产品、按订单发货、收款等,所有这一切都是通过构建在一个统一的信息架构上的各个应用系统来完成的。这个信息结构对企业的客户、供应商、员工、产品,即企业的各个方面,提供单一的定义。无论是实施一个模块还是整个套件, Oracle 电子商务套件都使你能够在整个企业范围内共享统一的信息,从而在更好的信息基础上做出更加英明的决策。

Oracle 公司

全球总部

500 Oracle Parkway

Redwood Shores, CA 94065

USA

全球咨询

电话: 650.506.7000

传真: 650.506.7200

网址: www.oracle.com

Oracle 公司(纳斯达克: ORCL)是世界领先的信息管理软件供应商和世界第二大独立软件公司。公司年收入超过 101 亿美元,在全球 145 个以上国家提供数据库、工具和应用程序产品及其相关的咨询、教育和支持服务。

本文介绍的特性和屏幕图片可能与发布的产品略有不同。

Oracle 是 Oracle 公司的一个注册商标。

文中涉及的所有其他公司和产品的名称仅起标识作用，它们可能是其各自所有者的商标。

版权©2004 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。

最后更新：2004 年 12 月

The Oracle logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The word "ORACLE" is followed by a registered trademark symbol (®) and a vertical bar (|).