

# ORACLE 传感器边缘服务器

## ORACLE传感器边缘服务器

### 主要特性

- 传感器数据收集
- 传感器数据过滤
- 传感器数据发送器
- 传感器和边缘服务器管理

### 遵循标准

Oracle 认为标准是这一正在快速发展的技术的重要组成部分，特别是在射频识别（RFID）领域。作为标准组织 EPCglobal 的参与者，我们的首要使命之一就是使我们的客户始终遵循基于传感器的技术方面的新兴标准。

Oracle 积极参与或密切关注的标准化组织包括：

- EPCglobal
- OGC
- OPC
- RFID UID 联盟

Oracle 传感器边缘服务器在 RFID 和传感器的物质世界与信息系统的 IT 世界之间架起了一座桥梁。作为 Oracle 应用服务器 10g 不可或缺的一部分，Oracle 传感器边缘服务器使企业能够经济有效地捕捉 RFID 和传感器信息，并将其集成到企业的信息系统和决策过程中。

## Oracle 传感器边缘服务器

基于 RFID 和传感器的技术正在日益成为企业信息架构的一部分。但是，如果没有使这些传感器与企业信息架构 IT 系统的其他部分平滑集成的中间件组件，支持 RFID 和传感器的企业 IT 系统的开发、管理和维护可能就难以实现。Oracle 传感器边缘服务器是 Oracle 应用服务器 10g 第 2 版中的一个新组件，充当着传感器和企业 IT 基础架构其余部分之间的通信总线，并提供了下述功能，以降低支持传感器的企业信息系统的成本。管理和监控与企业信息基础架构集成的 RFID 和传感器的性能；过滤 RFID 和传感器信息以及本地传感器事件的处理；安全可靠地将事件数据送回中央应用系统和数据库。

### Oracle 传感器边缘服务器

- 传感器数据收集
- 传感器数据过滤
- 传感器数据发送
- 传感器服务器管理
- 设备管理

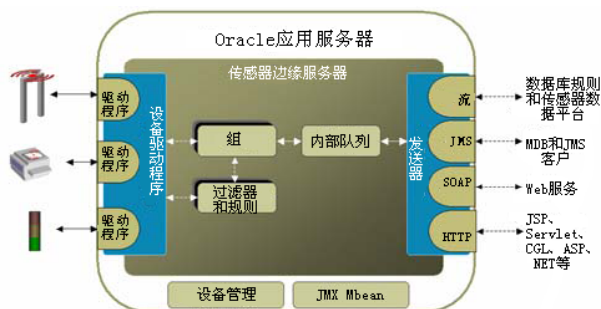


图 1：传感器边缘服务器体系结构

## 传感器数据收集

为了架起传感器物质世界与信息系统IT世界之间的桥梁, Oracle传感器边缘服务器提供了一个可扩展的驱动程序架构, 用于与任何传感器源集成, 包括RFID阅读器、打印机、温度、运动、压力、位置传感器以及信号灯、消息板和音响系统等任何响应设备。Oracle传感器边缘服务器使用户能够轻松开发和实施要插入到传感器边缘服务器体系结构的定制组件。客户、系统集成商和硬件制造商能够实施传感器边缘服务器标准驱动程序接口, 还能通过传感器边缘服务器配置界面轻松显示传感器硬件的任何独特特性和定制功能。例如, 该界面可以显示一条命令来自动调节自动调谐RFID天线, 即便该特性并未构建到用户界面中。Oracle传感器边缘服务器 10g第2版中预先封装了Alien和Intermec RFID阅读器驱动程序和Patlite信号灯驱动程序。包括Matrics、Tyco和其他RFID打印机驱动在内的其他得到支持的驱动程序将可从 Oracle 技术网 <http://otn.oracle.com> 下载。

## 传感器数据过滤

从连接到传感器边缘服务器的传感器导入的数据流有许多种格式, 并包含了不必要或多余的信息。在传感器数据继续传给企业应用系统之前, 传感器边缘服务器会过滤来自各个传感器和传感器组的数据, 从而对数据进行清理。该过程旨在将传感器数据标准化为一致的格式, 以便应用程序开发人员不必考虑硬件的差别。只有与企业其余部分有关的数据才传送给应用基础架构的更深层。Oracle知道这种快速变化的环境需要一个灵活和可扩展的边缘架构来保护客户在传感器基础架构方面的当前投资, 使之不会因基础的技术变化而化为泡影, 我们在设计该产品时也是以此为目标的。与驱动程序架构类似, 传感器边缘服务器可插用的过滤器框架使开发人员能够根据来自传感器的数据执行定制的事件处理和行为。传感器组也可以作为一个逻辑实体来进行过滤。传感器边缘服务器 10g第2版提供了下列过滤器:

- **直通过滤器**——滤除对同一 ID 的重复读取, 从而对每一 RFID 标签只提供一个“读取”事件。
- **托板直通过滤器**——组件标签会根据察看时间读入不同的标签或托板组。

- **货架过滤器**——通过在标签移进和移出阅读器识别范围时指示域内和域外事件来提供状态信息。
- **托板货架过滤器**——提供基于货架过滤器功能的分组功能。
- **检查标签过滤器**——在 RFID 阅读器识别范围内选取检查标签，监测 RFID 阅读器的工作状况。
- **跨阅读器重复过滤器**——使一组阅读器能够同时被过滤，以识别重复的 RFID 标签，就如同过滤一个设备一样。

## 传感器数据发送器

Oracle 传感器边缘服务器使支持 RFID 和传感器的应用程序的多点集成成为可能。用户可以选择可插用的发送器架构，使用定制的发送器，或从 4 种现成的发送器接口中进行选择，将传感器数据送回企业 IT 基础架构的其余部分：

- **HTTP**——用于快速集成到现有后端系统的 GET and POST 通信。
- **Web 服务 (SOAP)** ——使用 SOAP 的标准 Web 服务协议。
- **JMS**——基于 Java 的消息传递在传感器边缘服务器和企业 IT 基础架构其余部分之间提供了所有 JMS 功能。
- **Oracle 流**——Oracle 流提供了一个安全可靠的可伸缩运送方法来将数据送回中央 Oracle 数据库。Oracle 流使更高级别的应用程序能够将信息传回传感器和响应设备。

与过滤器和驱动程序框架类似，Oracle 传感器边缘服务器提供了一个可插用的框架，使客户能够使用定制的发送器。

## 传感器数据归档和传感器数据规则

数据经过滤和发送后，Oracle 传感器边缘服务器便通过 Oracle 数据库 10g 提供可伸缩的分发技术和归档功能，从而对传感器数据进行归档，并轻松集成到更高级别的业务流程中。Oracle 传感器边缘服务器量身定制了一组传感器数据模式，用于存储通过传感器边缘服务器捕捉到的传感器数据。这实现了整个企业传感器数据的一致存储，并为数据分析提供了一个信息料库。使用 Oracle 流将传感器数据分发给其他应用程

序，传感器数据规则就成为一种可伸缩的机制，这样当某标准与传感器数据相匹配时，就可以轻松创建触发流程和其他应用程序的规则。

## 设备和服务器管理

为了降低传感器基础架构的维护保养费用，Oracle 传感器边缘服务器提供了一个统一的设备管理界面。设备管理与监测特性包括：心跳监测、错误情况报告、驱动程序更新以及通过传感器边缘服务器标准配置界面将定制配置显示给用户的能力。此外还包括通过响应事件从应用层对设备进行远程控制的能力，这为更高级别的业务流程部分实现企业传感器基础架构的监测与维护自动化提供了一种详细的自动化机制。

与企业管理器相结合，Oracle 传感器边缘服务器企业版提供了添加监测设备状况以及从一个集中地点配置所有设备参数的管理屏幕。无论你是在世界各地拥有 50 个分散的仓库，还是在一个地方只拥有不多的几个仓库，对于所有传感器边缘服务器来说，升级驱动程序和上传新过滤器或发送器都可以一次完成。

## 灵活的部署配置

Oracle 传感器边缘服务器可以部署在一个资源较少的环境中，也可以部署在完整的应用服务器套件环境中。Oracle 传感器边缘服务器单机版是一个为在资源较少的环境中进行部署而设计的轻型单机服务器，除了初始设置阶段以外，所需的管理和配置很少。Oracle 传感器边缘服务器企业版与整个 Oracle 应用服务器一起部署，可为企业构建、部署和管理支持传感器的信息系统提供一个完整的解决方案。

## 遵循标准

Oracle 认为标准是这一正在快速发展的技术的重要组成部分，特别是在射频识别（RFID）领域。作为 EPCglobal 工作组（包括 ALE、ONS、阅读器管理和阅读器协议）的一员，我们的首要使命之一就是使我们的客户始终遵循基于传感器的技术方面的新兴标准。除了 EPCglobal 以外，Oracle 还密切关注着其他的国际标准化组织。随着来自标准化组织的规范的日益具体化，Oracle 承诺将确保我们的产品遵循这些开放标准，从而为客户提供最大的互操作性。

### 主要益处

- Oracle 传感器边缘服务器使企业能够将 RFID 和传感器信息并入企业应用系统。
- 可扩展的框架可用于快速开发
  - 驱动程序
  - 过滤器
  - 发送器

Oracle传感器边缘服务器是企业资产所处的物质世界和企业信息所处的电子世界之间的桥梁。在实现 RFID和传感器技术的商业利益的同时，Oracle传感器边缘服务器可以大大降低企业传感器基础架构的开发、部署和维护总成本。

### 相关产品和服务：

Oracle基于传感器的服务使企业能够从小规模起步，然后逐渐向支持RFID和传感器的全球部署扩展。

- 遵循电子产品编码标准解决方案
- RFID 测试工具包
- RFID 基础架构
- Oracle 电子商务套件

### 更多信息：

欲了解更多信息，请访问：

- <http://otn.oracle.com>
- <http://www.oracle.com/technologies/rfid>

版权©2004 归Oracle公司所有。保留所有权力。

本文只作提供信息之用，其内容如有变动，恕不另行通知。本文不保证没有错误，也不遵循任何其他无论是口头表达的还是法律默示的保障和条件，包括关于适销性或符合特定用途的所有默示保证和条件。我们在此特别声明不承担有关本文的任何责任，本文没有直接或者间接地形成任何合同规定的义务。未经书面许可，不得为任何目的，以任何电子或机械形式或手段复制或转载本文。

Oracle是Oracle公司及/或其子公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。