

Oracle Warehouse Builder

2001 年 4 月

Oracle Warehouse Builder 是 Oracle 用于设计与部署数据仓库解决方案的技术。

Oracle Warehouse Builder (OWB) 为设计、部署企业数据仓库、数据集市和电子商务智能应用程序提供可扩展框架。OWB 提供集成 Oracle 仓库所有部件的框架 — 是数据仓库和电子商务智能应用程序的最具综合性的业内领先解决方案。

OWB 的图形用户界面为快速、有效地设计和部署数据仓库提供了方便。用户在建立数据仓库的设计过程中，向导驱动程序将指导您完成具体的设计过程。

元数据源的定义（向导驱动）过程支持从已有元数据源向 OWB 知识库的导入。

OWB 支持 3NF 和星型模式的设计，可以从 Oracle Designer 中导入现存设计。OWB 还为表、事实表和维度提供向导及图形编辑器。

OWB 可以自动生成编码，并且通过校验程序保证编码的正确性；按照部署的要求生成不同的编码类型。

- 创建临时表和目标的 SQL DDL 脚本。
- PL/SQL 程序提供了数据源到目标的映射和转换。

- 从文本文件装载数据的 SQL*Loader 控制文件。
- 在 Oracle 企业管理器 (Oracle Enterprise Manager) 中调度作为作业生成的 PL/SQL 程序的 TCL 脚本。

转换

用户通过 Oracle Library 可以访问所有内置在 OWB 中的转换。OWB 导出所有可应用的数据库函数作为转换。它也包括预先定义的函数和过程，用于转换或者在映射触发器中执行普通仓库函数。它的结构适合于按照转换类型快速访问。每个转换的在线说明可以指导用户进行正确的转换。

在转换属性表中，显示执行转换逻辑的 PL/SQL 编码。用户通过启动编码编辑器 (Code Editor) 更改编码。编码编辑器提供简单的测试编辑：

- 文件的读和写、打印、搜索和替换
- 识别 SQL 和 PL/SQL 语法。
- 显示以不同颜色储存的词语和注释。

OWB 包括一个全局共享库 (Global Shared Library), 用于储存可以重复使用的转换。只要拷贝到了全局共享库中, 在 OWB 中的项目就能共享转换。全局共享库是:

- 可从任何项目访问
- 可用作任何类型的转换。它的特色是为独立的函数和过程预先定义类型。

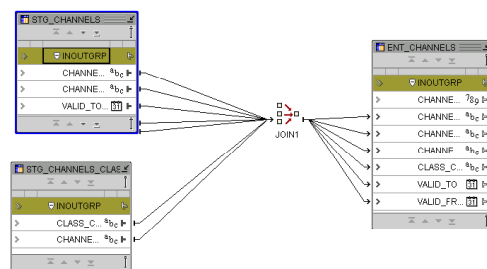


图 1: OWB 映射编辑器

支持下述附加的主要映射特性:

- 一次映射多个目标
- 图形表达式编制器帮助用户输入内嵌表达式 (转换、条件)。
- 内嵌表达式避免了预先定义许多函数来执行子式操作的需要。
- 链式转换取得强大的转换能力。

与 Oracle8i 的集成

OWB 全面应用 Oracle8i 的分区、索引和总结管理等特性。与数据库的紧密集成允许 Oracle8i 作为一种转换引擎使用, 排除了增加转换服务器的需求。

增强的映射器和表达式生成器

新的映射范例基于在映射的任一阶段可被选择的操作符概念之上。比如:

- 连接器: 连接多种源
- 分离器: 根据用户定义的条件, 在多个目标间分配行。
- 数据目标: 根据其原有状态插入或更新目标表中的一行。(个别的为过滤器)

增强的文本文件集成器

文本文件集成器是 Oracle Warehouse Builder 的一个组件, 用于从文本文件中提取数据。

- 多记录处理
 - 对于在单一文件中使用页眉、细节和页脚的用户, 文本文件集成器可提供识别、采样不同记录结构的能力。
 - 为用户提供一次性处理文件、把数据载入适当目标表的能力。
- 在一次运行中处理多个输入文件。

— 用户能够处理名称不同但格式相同的多个输入文件。

- 图形化设计文件过滤器的能力

— 生成恰当的 WHEN 语句以加载每个独特的记录类型。

- 对审计和错误处理的更高支持

文本文件集成器使 OWB 能够使用 SQL Loader 中的更多可用特性（例如，When 语句、支持多个目标表的载入、分区名称等。）

反向生成 pl/sql

Oracle Warehouse Builder (OWB) 可以作为转换从数据库中导入 PL/SQL。

- OWB 能将 PL/SQL 函数、过程和软件包从现有 Oracle 模式中导入 OWB 仓库模块中。
- 允许用户更改导入的函数和过程，重新部署更改后的函数和过程。
- 反向生成 PL/SQL 程序在 OWB 内使用导入实用程序。
- PL/SQL 转换是 OWB 库内的一种新的对象类型，可以作为嵌入转换以相同方式使用。

生命周期管理

OWB 内的元数据核对

元数据的核对是指通过知识库里相应的数据源和目标对象修改 OWB 知识库中的定

义的过程。诸如表、列、视图这样的对象可能在资源系统升级或增强时被添加、删除或修改，如果在 OWB 知识库中创建数据源模块之后发生此类情况，知识库的定义会与相应的资源对象不同步。元数据在 OWB 外发生变化时，这种特性允许用户相应地对 OWB 知识库内的资源和目标进行修改。元数据核对将保留所有的映射：

- OWB 支持诸如表、视图和序列这样的对象从数据源模式的再次导入。
- 提供核对过程中保存某一对象属性的选项。
- 提供变化报表。

数据仓库升级

建立了初始数据仓库后，用户会发现需要对生产信息库中的对象进行删除、重配置、重命名和升级（需求、市场环境的变化等等）处理。通过改变 OWB 内数据仓库里的逻辑定义，可以相应地改变目标数据仓库。这样就允许用户升级他们现有的物理数据仓库对象，而不必删除对象、丢失数据或者使映射失效。

- 用于 OWB 的部署。
- 允许用户部署 OWB 中设计好的模式对象，无需在目标运行时间内删除现有数据。

- 允许仓库设计的增量改变及其应用。
- 允许用户创建、添加、更新和重命名 (CREATE/ADD、UPDATE 和 RENAME) 以下仓库对象：

— 维表、事实表、物化视图（快照）、物化视图日志（快照日志）、表、视图、索引和数据库链接。

— 约束：唯一键、外键和检查约束。

- 生成改变对象的代码

— 允许用户查看和执行生成的代码。

— 允许用户查看生成代码的执行结果后回滚或提交所做的修改。

- 生成一个全面的影响分析报告，以便跟踪升级对象。

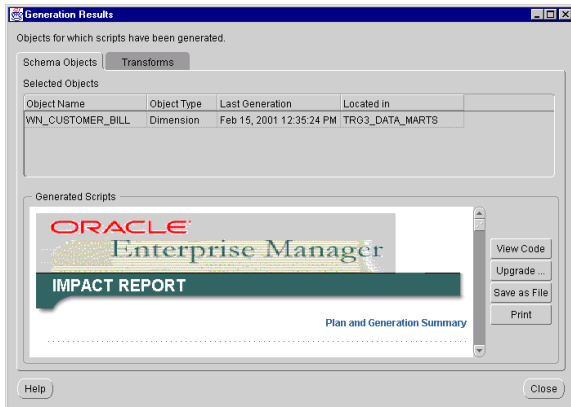


图 2： 仓库升级影响分析报告

- 显示需要改变的对象。
- 确定所有的冲突。

— 包含每一次升级的情况。

如果升级会影响其他相关对象，则在改变现有对象之前显示警告信息。

如果不必保留数据，可以通过 OWB 仓库的 Drop 和 Create 选项删除对象及其数据。

仓库管理门户

OWB 允许用户通过一个强大的企业信息门户 (EIP) 架构浏览和报表仓库对象。此架构包含 EIP 的所有标准特性，包括瘦客户端可升级的个性化和定制化。用户：

— 能够报告诸如表、映射、转换、数据源和目标这样的对象。

— 对 Warehouse Builder 知识库进行导航。

— 查看知识库项目信息。

— 查看项目间关系的信息。

— 运行有关项目的报表（提供的和用户定义的）。

— 运行有关项目的线性影响分析 (Lineage and Impact Analysis) 图表。

— 将有用页面保存到 Favorites List 中，以便于检索。

报表请求被送到仓库生成器门户 (Warehouse Builder Portal)。该门户从 OWB 知识库收集信息，以 HTML 形式提交，然后将报表发送给用户。

有 37 种不同的报表为仓库对象提供详细的、概要的影响和线性分析

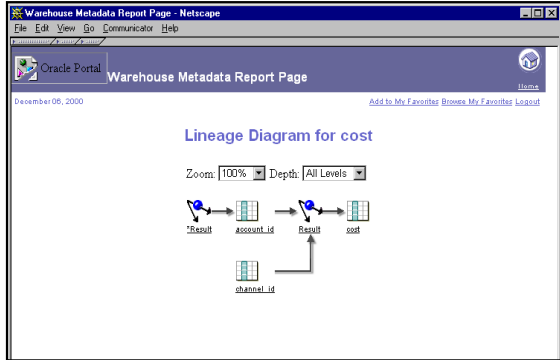


图 3: 线性报表

OWB 元数据交换

-
- OWB 可从如下导入：
 - Designer、PowerSelect、Erwin 3.5.1 和任何 OMG-CMM 的兼容产品。
- OWB 导出到：
 - Discoverer、Export、OLAP 服务器和任何 OMG-CMM 的兼容产品。
- Oracle Pure Extract 可导入/导出到 OWB
- Oracle Pure Integrate 可导入/导出到 OWB

批量服务

允许第三方开发者访问 OWB 服务。提供了进入 OWB 服务的命令行：

- 确认对象
- 生成对象
- 在文件系统中部署
- 在数据库中部署
- 导入 Metadata Loader

门户架构是建立在大量 OWB 公共视图之上的。通过适于网络的工具，用户即可进入门户使用 OWB 公共视图。

元数据转移

OWB Bridge 转移工具是 OWB 与其他元数据工具之间转移元数据的机制。

这里有 2 个转移元数据的 OWB 过程：

- 元数据导入
- 元数据导出

XML 库

在设计阶段，OWB 提供了一套高级 PL/SQL API 作为转换，用于从 XML 文档装载数据。在运行阶段，OWB 提供一个 JAVA 运行引擎，将数据从来自各种数据源的 XML 文档

装载到 Oracle 数据库对象。

• 使 OWB 应用程序访问基于 XML 的数据源：

- 单一和多种文件
- Oracle 高级队列
- 因特网 URL
- CLOB 数据库列

性能增强

OWB 在运行时间上的性能获得了重大提高。

这些提高大致体现在如下几处：

- 利用分区减少对同一资源的争用。
- 使用 SQL*Loader （支持并行索引重构和分析）并行装载普通文件。
- 支持分区交换装载。步骤如下：
 - 载入临时表。
 - 在临时表中建立键和索引。
 - 交换分区。
 - 删除临时表。

多用户信息库

OWB 支持并行开发。多用户访问 OWB 信息库使得用户会话能够同时访问和修改元数据，并确保浏览元数据的一致性。

OWB 在所有的并行用户间自动地管理对象锁定和同步。应用如下并行访问规则：

- 对同一对象的单次更新操作和多次读取操作。
- 对正在被更新对象的随后更新操作的锁定。

用于 SAP 的 Oracle Warehouse Builder (OWB) 集成器

用于 SAP 的 OWB 集成器，是 Oracle 数据仓库生成器 (OWB，即 Oracle Warehouse Builder) 的一个组件。通过多维建模和设计、SAP 数据提取、数据移动、装载、集合、元数据管理、分析工具集成，以及数据仓库管理，OWB SAP 集成器提供完整的数据仓库解决方案。向导驱动的导入程序指导用户进行 SAP 表的提取。用户能够：

- 浏览 SAP 的商务对象信息库 (BOR)
- 访问 SAP R/3 系统中的元数据
- 建立多维数据模型
- 从数据模型中生成数据仓库数据库模式
- 为数据提取生成 ABAP 和 PL/SQL 代码

- 提取 SAP 应用数据并应用此数据填充数据仓库

ORACLE PURE INTEGRATE

作为 OWB 的一个组件，它是一个独立产品。具有如下功能：

- 为 30 多个国家提供统一标准和数据清洗。
- 基于规则的匹配和合并功能允许复杂模糊的数据集成。
- 智能更新和同步功能允许增量更新和净化数据回退到源系统。

操作数据源

- Oracle7.3 到 Oracle8i
- XML
- 透明网关
- MicroSoft SQL Server™
- IBM DB2
- Sybase
- Informix
- 文本文件
- 多记录
- 定界字符
- 固定长

- ODBC

应用数据和元数据源

- Oracle Applications11i
- SAP R/3
- Oracle Designer

相关性管理

- Oracle Workflow

调度程序

- Oracle Enterprise Manager
- 第三方调度程序

说明

客户端系统要求

- 内存: 256 MB RAM
- 硬盘: 294MB
- CPU: Pentium II , 266 MHz 或更高

平台

- 客户端: Window NT
- 服务器: Oracle 8i (8.1.6/8.1.7)
- 应用服务器: 9iAS



Oracle 公司

全球总部

500 Oracle Parkway

Redwood Shores, CA 94065

U. S. A.

全球咨询:

+1. 650. 506. 7000

Fax +1. 650. 506. 7200

<http://www.oracle.com/>

Copyright © Oracle Corporation 1999

版权所有

10/99

此文仅用于提供信息，此处信息若变动不再另外通知。
请将本文中的错误反馈给 Oracle 公司。Oracle 公司不提供任何保证，并特别申明不承担与本文有关的责任。
Oracle 和 Express 是注册商标，Enabling the Information Age, Oracle8I, Oracle8, Oracle7, PL/SQL, Oracle Warehouse Builder、用于 SAP 的 Oracle Integrator、用于 PeopleSoft 的 Oracle Integrator、Oracle Express 和 Oracle Discoverer 是 Oracle 公司的商标。此处提及的所有其他公司和产品名仅用于识别。