

## 关于数据仓库 — 总体工具介绍

数据仓库项目是以关系数据库为依托，以数据仓库理论为指导、以 OLAP 为多层次多视角分析，以 ETL 工具进行数据集成、整合、清洗、加载转换，以前端工具进行前端报表展现浏览，以反复叠代验证为生命周期的综合处理过程。最终目标是为了达到整合企业信息信息，把数据转换成信息、知识，提供决策支持。

数据仓库不是一门纯粹的技术，如果从 Oracle、SQLServer 等专业数据库的角度去学习，就有失偏颇了。数据仓库应该是一种体系结构，它的核心是在于对于数据的整合，通过抽丝剥茧把企业原始数据进行集成、归类、分析，从而提供了企业决策分析需要的 KPI。

数据库和数据仓库从物理设计角度应该是一致的，都是基于传统的关系数据库理论，而且这两者有融合的趋势。SQLServer, Sybase, DB2, Oracle 都是传统的关系数据库，同时只要经过认真的数据模型设计或者参数设置也可以变成很好的数据仓库实体；与此同时数据仓库也在基于自身的特点不断地进行发展演变，例如 SybaseIQ、Terradata 就是完全的数据仓库，用它来设计 OLTP 系统显然是存在各种问题的。

OLAP 也逐渐被融合到数据库和数据仓库产品中来，例如微软的 Analysis Service 和 DB2 的 OLAP Server，通过自身提供的专用接口可以加快多维数据的转换处理。当然象 Essbase 这样纯粹的 OLAP 也是非常优秀的产品，实际上 80%以上的大型 OLAP 都是采用 Essbase 的。

说到 ETL，一般市场上最重要最全面的还是 Informatica，但是关系数据库厂商通过自身的吸取和发展得以改进后，仍旧在不断蚕食这一市场，最常见的是与 SQLServer 搭配的 SSIS 和 Oracle 的 OWB。

报表工具呢，还是原来的几个专业工具厂商，Hyperion, BO, Congos, Brio，当然价格也不菲，如果想用便宜的还是请选用微软的 ReportService 吧。

以下为数据仓库各个阶段工具的简单介绍

分类	产品名称	描述
数据库	SQLServer	适合 Windows 平台

		满足中小型数据库和数据仓库应用
	Sybase	适合 Windows、Unix 平台 满足中小型数据库和数据仓库应用
	DB2	适合 Unix 平台 满足大型、超大数据库和数据仓库应用
	Oracle	适合 Windows、Unix 平台 满足大型、超大数据库和数据仓库应用
数据仓库	Terradata Datawarehouse	适合 Unix 平台 满足大型、超大数据仓库应用
	DB2 Datawarehouse	适合 Unix 平台 满足大型、超大数据仓库应用
	SybaseIQ	适合 Unix 平台 满足大型、超大数据仓库应用
OLAP	MS OLAP Analysis Service	适合 Windows 平台 满足中小型数据仓库应用
	Hyperion Essbase OLAP Server	适合 Unix 平台 满足大型、超大数据仓库应用
	IBM DB2 OLAP Server	适合 Unix 平台 满足大型、超大数据仓库应用
	SAS OLAP Server	未知
ETL	Informatica	适合 Unix、Windows 平台 专业、全面的、强大的 ETL 工具
	Oracle Warehouse Builder	适合 Unix、Windows 平台 对 Oracle 比较适用的 ETL 工具
	MSServer Integration Services	适合 Windows 平台 对 SQLServer 比较适用的 ETL 工具
	BO Data Integrator	未知
前端工具	BO Crystal Report	主要适合关系型报表 提供微 Cube 功能满足 OLAP 建模需要

	Hyperion Enterprise	主要适合关系型、OLAP 报表 依托 Essbase 的 OLAP 功能
	Brio Performance Suite	未知
	MicroStrategy	未知
	Congos	未知
	MSSQLServer Report Service	主要适合 MSSQLServer 平台

#### 数据仓库—数据仓库—Sybase IQ 介绍

**软件厂商：** Sybase

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无

**版本类型：** 企业版

**语言版本：** 中文

**软件环境：** Windows、Unix、Linux 操作系统

Sybase IQ 是一个高度可扩展的分析型数据库引擎，专门为分析型应用与数据仓库而设计，使数据仓库应用具备卓越的查询性能与最低的总拥有成本。不同于传统数据库主要考虑在线的事务进程的设计，IQ 是专门为分析型（非事务型）而构建的，首先关注的是查询的性能，其垂直存储、专利索引技术以及独特的架构使其成为数据仓库的最佳选择。

**带压缩的列存储:** IQ 按列存储数据，而不是行—这与所有其他关系型数据库引擎广泛使用的存储方法方向相反。决策处理中的很多查询只需要很少量的列数据，因而与传统的 RDBMS 相比，这种方法在选择满足查询条件的数据时，只须涉及到很少的数据页面。进一步讲，列向量在磁盘上是压缩存储的。按列存储数据时由于相邻接的字段值具有相同的数据类型，所以使 Sybase IQ 更容易对数据作压缩处理。数据的列式存储所带来的另一好处是：当需要一系列新数据时不会引起数据库结构的改变。这对于很多传统的 RDBMS 而言，恰恰是无可避免的一个弱项。

**独特的索引结构:** IQ 中使用的索引结构的组合是独一无二的，为数据仓库高度优化的。比特式（bit-wise）索引及相应的压缩技术是 Sybase 的一项专利。Sybase IQ 运用这一技术对数据仓库中的所有字段建立索引，由此不仅带来查询效率的大幅度提高，而且还降低了对磁盘空间的使用。在传统 RDBMS 中，不仅实际数据占用磁盘空间，相应的索引也占用磁盘空间，在总量上后者超过前者的情形并不鲜见。但 Sybase IQ 的比特式索引根本无须增加磁盘空间，因为 Sybase IQ 中的索引就是数据库。Sybase 客户的使用报告表明，IQ 所需的磁盘一般只占原始输入数据所需的空间的 40%-60%，而且，查询速度会比传统的数据库引擎数以千倍的提高。

**查询优化:** IQ 还拥有出色的查询优化器，能够对谓词评估、联合类型、排序、分组、数据访问以及其他查询评估步骤做出复杂的决定。由于 IQ 架构允许维护大量索引，而且由于系统

在多数情况下通过索引化的列值保留了精确的行的记录数，优化器能够比许多关系型引擎更好的利用这些信息来生成最佳的查询计划。

**并行操作—新的多线索体系结构:**Sybase IQ 支持并行操作。Sybase IQ 采用了新的体系结构，即单进程多线索结构。这种结构在处理多个并发用户的请求时，能够降低处理和内存方面的开销，并能够支持数百甚至上千个并发用户的能力。本质上讲，IQ 允许多个节点共享磁盘上的数据，每一个节点访问整个 IQ 的共享数据存储区，并且对它直接进行物理存取。在传统的关系型数据库中，为了确保数据的一致性，必须跨节点协调数据库锁。由于在 IQ 中每一个节点使用它自己的 CPU 和内存资源运行，节点之间仅需极少的通讯，因而确保了每个节点之间的零冲突。查询性能与可扩展性相结合，其结果就是，IQ 所拥有的构架使其可以服务于大规模的在线查询用户。

**快速加载:**IQ 支持批量与非批量数据库加载。并行操作已经内建到面向插入与更新操作的加载器中，因此，无需为多数数据仓库应用提交多个并行加载工作以获得并行化。

**IQM 与 MPP 的异同:**IQ 共享磁盘，不需要对数据库进行分区。MPP 系统由于需要对数据表进行水平数据分区，大大增加了工作量及维护和管理数据库所需的成本。IQ 不受错误的数据和查询的影响，与 MPP 系统不同，它能够有效地管理不同规模的节点。

### **Sybase IQ 独特的优势**

信息正成为驱动企业**成功**的引擎，为了赢得**成功**，你需要比你的对手更迅速的将巨量的信息转化为智慧的决策。因此，查询性能与可扩展性是今天数据仓库必不可少的功能特性。这意味着电子商务可以将数据转化为深邃的洞察力与真正的经济价值，同时也意味着可以用更低的费用提供大规模用户的查询。对企业来说，它意味着数据仓库的实现更加简单，而无须再承担高额的预算所带来的威胁。

除此之外，IQ 独特的架构特征还能带来一些关键智能效果：

**快速查询:**Sybase IQ 为你的最终用户提供的回答比使用传统数据仓库快 10 到 1000 倍，而不论存在多少数量的用户和查询。这意味着查询结果将在几秒或几分钟内返回，而传统的技术却需要花费几小时或几天。同时，由于 Sybase IQ 可以对数据进行实时加载，而不影响查询性能，因此用户可以高效的基于最实时的信息做出最佳的决策。

**高度的可扩展性与灵活性:**Sybase IQ 的设计允许数据仓库从基础开始扩展，从很小扩展到非常巨大的规模。这一点已经完全被验证：

首先，它可以支持数以千计的用户进行查询；同时，它支持各种服务器，几十个节点，几百个 CPU，48TB 以上的输入数据。可扩展性对 Sybase IQ 而言，举重若轻，你可以从一个小型的数据仓库开始，扩展到大型的数据仓库，也可以从大型开始扩展到超大型的数据仓库。

**节约存储成本/数据压缩:**Sybase IQ 压缩数据仓库可以多至 70%。由 TPC 测试专家 Francois 主持的基准测试中，Sybase IQ 加载了 48.2TB 的原始数据，而将其压缩到 22TB 的数据仓库中。同样的 48.2TB 数据可能会膨胀到 120-240TB。与传统数据库相比，大大节约了存储成本。

**降低维护成本:** Sybase IQ 彻底消除了为每个查询进行调优的需要, 消除为管理和维护新增节点和数据花费大量时间和资源的需要, 同时降低了数据管理成本, 减少了维护工作量及其相关成本。

**加快部署:** 由于 Sybase IQ 从下到上都是为分析而构建, 所以相比传统的数据库, 仅需很少的部署时间。使用它, 不需要为分析而在数据库上面花费很多工作。部署时间可以大幅减少多达 80%。

**利用现有投资:** 正如所有 Sybase 技术一样的特点, Sybase IQ 基于开放标准, 确保与企业现有 IT 资产的集成与协同工作。

## 数据仓库—数据仓库—NCR Teradata Warehouse 介绍

**软件厂商:** NCR

**授权方式:** 商用软件

**版本号:** 无

**版本类型:** 无

**语言版本:** 中文

**软件环境:** Windows、Unix

Teradata Warehouse 8.2 版, 是一套包括硬件、软件以及专业咨询服务的全面套件, 为前端操作、客户服务和策略计划提供实时商业智能, 以支持策略决策和数以万计的日常运营事务。

Teradata Warehouse 8.2 版本通过技术升级以提供实时智能。这些独特功能能够提供高速性能、大量的并发查询、高度系统可用性、事件监控、简化系统管理、方便企业整合以及支持短期操作性和长期策略性的工作负载。

**Teradata Warehouse 8.2** 整合了业界采用动态数据仓库众多领先客户认可的产品精髓。目前已有许多行业采用的动态数据仓库, 已带领着我们不断强化新的解决方案, 包括降低实施的成本和人力、增加混合工作负载的可预测性—包括短期操作和长期策略查询。

例如, 采用 **Teradata** 动态数据仓库的金融服务领域用户能够通过所有渠道对客户交易进行评估, 从而更好地了解客户需求。某些交易行为将触发信息并传送给分行经理或语音客服代表, 信息中并提供个人化的产品提案建议, 从而大幅提高销售业绩。

**Teradata Warehouse 8.2** 的增强功能可以提升高频率查询的速度和预测能力。增强功能之一包括让 **Teradata** 数据库软件在关联索引中创造多个分区, 就像笔记本按字母排列的卷标, 确保数据库软件只在相关区域查询, 而不必在关联索引中扫描数以千万计的数据, 从而对查询请求做出更快反馈。关联索引结合了多表格的数据, 通常用于提升来自前端应用的大量查询性能。

如果一个应用结合来自两个表格的信息来显示客户致电呼叫中心的信息, 关联索引可以省略处理过程中整合数据的环节。此项功能至关重要, 因为表格会随着数据存储量的增加而不断

扩充。随着表格的增多，新版本能够增强分区的性能，在不额外增加处理能力的情况下，确保查询持续满足性能需求。

如果呼叫中心的应用总是通过来自两个表格的整合数据显示相关客户信息，一项可以增强性能的技术是生成关联索引，以省略每个查询过程中整合数据的环节。如果客户的信息是与收入相关，关联索引同样可以实现分区，这样，如果一个查询查当月收入和三年前这个月收入，则将查询两个月和 36 个月的历史纪录。如果通过增强性能，该项查询请求只需用 5% 的时间。

同时，Teradata 增强了同时使用关联索引和数据库触发器的灵活性，以提高查询性能，这对处理时间要求高度敏感的前端工作尤为重要。数据库触发器能够对指定的业务活动进行监控。当预先定义的事件发生时，它可以启动一系列活动。当事件实时通告在业务运作中极为重要时，触发器通常会被采用。

为了进一步加强 Teradata 数据仓库与企业内部的整合，Teradata 已采用了 Microsoft .Net 架构并推出 .Net Data Provider，同时发布了 64 位元 ODBC 驱动器。此数据连接的共享程序为 Teradata 和相关应用创造了桥梁。此外，Teradata 还为 Java 信息服务数据下载共享程序开发了一个界面，用于增强在企业内部和外部获取不同数据信息的能力。

Teradata 与包括 Business Objects 在内的诸多业内领先软件提供商展开合作，共同为客户提供强大的数据仓库解决方案。Business Objects 产品管理副总裁 Robert Davis 表示：“Teradata 和 Business Objects 都是市场的领导者，我们通过增强客户的企业级商业智能，帮助其应对当前竞争环境下的各种挑战。通过与 Teradata 建立合作伙伴关系，我们共同的客户将获得洞悉业务发展、提高决策和企业绩效的能力。”

Teradata 的合作伙伴正在进行软件调试，以便能够与 Teradata Warehouse 8.2 相匹配。这些客户包括：Ab Initio、Atanasoft、BEZ Systems、Business Objects、GoldenGate Software、IBM IIS、Informatica Corporation、KXEN、MicroStrategy、Protegrity Corporation、Sunopsis Inc. 和 Ward Analytics Limited。

## 数据仓库—数据仓库—IBM DB2 Datawarehouse 介绍

软件厂商： IBM

授权方式： 商用软件

版本号： 9.1

版本类型： 无

语言版本： 中文

软件环境： Windows、Unix

DB2 Data Warehouse Edition (WDE) 是一个用于灵活、可伸缩和集成的数据仓库和分析应用程序的业务智能平台。DWE 以 DB2 UDB 作为它的核心引擎开始，并用一组仔细选择的分析功能来为 Business Intelligence 提供综合的开发和运行时平台。DB2 UDB 跨各种服务器平台和架构进行容易的伸缩（从 10GB 到 10TB 数据库）。发布的 TPC-H 基准的长时间和连续的跟踪记录证明了 DB2 的伸缩效率、最终可伸缩性阈值和平台可移植能力。DB2 UDB Data Warehouse Standard



Edition、DB2 UDB Data Warehouse Base Edition 和 DB2 UDB Data Warehouse Enterprise Edition 可用于 AIX?、Linux?、Solaris 和 Windows?系统。

DB2 UDB Enterprise Server Edition V9.1 及其 DB2 Database Partitioning Feature 是包括在 Data Warehouse Enterprise Edition 中的。DB2 UDB Enterprise Server Edition V9.1 中包括在 DB2 UDB Data Warehouse Base Edition 中的。DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition V8.2 中是与 DB2 UDB Data Warehouse Standard Edition 一起提供的。

DB2 UDB V9.1 中的 Data Warehouse 特性包括：

用于大量可伸缩性的 Database Partitioning Feature。

用于提高 DBA 效率和所有规模的数据库的自动管理。

多维数据集群--在 OLAP 和其他查询中使用的数据的优化存储选项。

为仓库查询提供 Cube 似的性能的具体化查询表。

帮助维护实时仓库的 Online Utilities。

Design Advisor，使得易于为高性能的分析工作负荷设计优化的一组仓库对象（包括 MQT、索引、分区和 MDC）。

用于高级分析的内置功能，包括回归、协方差、柱状图和移动窗口。

具有行级和页级选项的示例功能。

高级优化技术，包括具有动态位图索引的星连接算法。

默认值的压缩（例如，大字符字段的尾随空白），这提供了有效、低开销的技术，以减少大型仓库的磁盘需求。

DB2 Universal Database 允许您在任何时间，从企业中的任何位置、从任何应用程序访问任何信息，而且具有业界最低的总体拥有成本。最新版本通过 SMART（self-managed and resource tuning，自管理和资源调整）、Business Intelligence 增强功能及扩展能力提供了强大的自动化能力，以在您的公司中集成信息。

DB2 Data Warehouse Enterprise Edition 在数据库中交付了丰富的业务整合（BI）功能。不同于购买和集成几个不同的产品到 IT 环境中，单独的解决方案提供了易于使用和管理的强大的数据仓库和分析功能。

Enterprise Edition 包括 DB2 UDB Enterprise Server Edition、DB2 UDB Database Partitioning Feature、DB2 Cube Views、DB2 Intelligent Miner Modeling、Visualization 和

Scoring、DB2 Office Connect Enterprise Web Edition、DB2 Query Patroller、DB2 Warehouse Manager Standard Edition 和 DB2 Information Integrator Standard Edition。

## 数据仓库—数据库—SQL Server 介绍

**软件厂商：** Microsoft

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 2005

**版本类型：** 企业版

**语言版本：** 中文简体

**软件环境：** Windows Server 2003

SQL Server 2005 旨在帮助企业迎接诸多挑战。这个下一代数据管理和分析解决方案将给企业数据和分析应用程序带来增强的安全性、可伸缩性和可用性，使得它们更易于创建、部署和管理。

SQL Server 2005 基于 SQL Server 2000 的强大功能之上，提供了一个完整的数据管理和分析解决方案，它将会给不同规模的组织带来帮助：

构建、部署和管理企业应用程序，使其更加安全、伸缩性更强和更可靠。

降低开发和支持数据库应用程序的复杂性，实现了 IT 生产力的最大化。

能够在多个平台、应用程序和设备之间共享数据，更易于连接内部和外部系统。

在不牺牲性能、可用性、可伸缩性或安全性的前提下有效控制成本。

SQL Server 2005 在以下三个重要方面改善了您的数据基础架构：企业数据管理、开发人员效率和商业智能（BI）。它在可接受的价格和许可费用以及升级到 SQL Server 2005 和 Microsoft Windows Server System 的途径方面也有新的突破。

SQL Server 数据平台包括以下工具：



关系型数据库。一种更加安全可靠、可伸缩更强且具有高可用性的关系型数据库引擎，性能得到了提高且支持结构化和非结构化（XML）数据。

复制服务。数据复制可用于数据分发或移动数据处理应用程序、系统高可用性、企业报表解决方案的后备数据可伸缩并发性、与异构系统（包括已有的 Oracle 数据库）的集成等。

通知服务。用于开发和部署可伸缩应用程序的先进的通知功能能够向不同的连接和移动设备发布个性化的、及时的信息更新。

集成服务。用于数据仓库和企业范围内数据集成的数据提取、转换和加载（ETL）功能。

分析服务。联机分析处理（OLAP）功能可用于对使用多维存储的大量和复杂的数据集进行快速高级分析。

报表服务。全面的报表解决方案，可创建、管理和发布传统的、可打印的报表和交互的、基于 Web 的报表。

管理工具。SQL Server 包含的集成管理工具可用于高级数据库管理和优化，它也与其他工具，如 Microsoft Operations Manager (MOM) 和 Microsoft Systems Management Server (SMS) 紧密集成在一起。标准数据访问协议大大减少了 SQL Server 和现有系统间数据集成所花的时间。此外，构建于 SQL Server 内的本机 Web service 支持确保了和其他应用程序及平台的互操作能力。

开发工具。SQL Server 为数据库引擎、数据抽取、转换和装载（ETL）、数据挖掘、OLAP 和报表提供了和 Microsoft Visual Studio 相集成的开发工具，以实现端到端的应用程序开发能力。SQL Server 中每个主要的子系统都有自己的对象模型和应用程序接口（API），能够将数据系统扩展到任何独特的商业环境中。

SQL Server 2005 数据平台为各种规模的组织提供了以下好处：

充分利用数据资产。除了为业务线和分析应用程序提供一个安全可靠的数据库之外，SQL Server 2005 也使用户能够通过嵌入的功能（如报表、分析和数据挖掘等）从他们的数据中得到更多的价值。您可以充分利用其强大功能性和灵活性将数据传递到组织的每个角落，而成本仅为其他一些系统的一部分。

提高生产效率。通过全面的 BI 功能以及熟悉的 Microsoft Office 系统之类的工具集成，SQL Server 2005 为组织内信息工作者提供关键的、及时的业务信息以满足他们特定的需要。SQL Server 2005 的目标是将 BI 扩展到组织内的所有用户，并且最终帮助组织内所有级别的用户能

够基于他们最有价值的资产—数据来做出更好的业务决策。

减少 IT 复杂性。 SQL Server 2005 简化了开发、部署和管理业务线和分析应用程序的复杂度，它为开发人员提供了一个灵活的开发环境，为数据库管理人员提供了集成的自动管理工具。

降低总体拥有成本（TCO）。 SQL Server 2005 中集成的方法和对产品易用性和部署上的关注提供了行业上最低的规划、实现和维护成本，使数据库投资能快速得到回报。

SQL Server 2005 为您的组织提供值得信赖的技术和功能。SQL Server 2005 在企业数据管理、开发者效率和 BI 等主要领域取得了显著进步，表明向 SQL Server 2005 升级或迁移具有显而易见的好处。

SQL Server 2005 所具有的潜力可使您将自己的业务提升到一个新高度—建议您为自己大胆尝试。

#### 数据仓库—数据库—Oracle 介绍

**软件厂商：** Oracle

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 10g

**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows, Linux , Unix 操作系统

Oracle 数据库企业版在集群和单一系统配置中提供了业界领先的可伸缩性和可靠性。它提供了最全面的 OLTP 和商务智能特性，并具有最低的总体拥有成本。企业版具有如下特性：

高性能的商务智能服务，如 ETL、数据仓储、OLAP 和数据挖掘。

通过 SQL、Java、XML 和标准 Web 界面提供对 Web 服务的全面、开放的访问。

即使在发生系统故障、站点故障以及灾难、人为错误和进行计划内维护时，也持续可用。

Oracle 数据库企业版为从运行在 Windows 或 Linux 上的小型部门级服务器到最大的 UNIX 服务器和主机的所有系统，提供了破记录的性能和可伸缩性。另外，Oracle 数据库是唯一通过了 17 项安全性评估的数据库。

#### 数据仓库—OLAP—IBM DB2 OLAP Server 介绍

**软件厂商：** IBM

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无

**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows 操作系统

#### 突出特点

允许采用全面丰富的财务、数学和统计功能和计算功能，进行快速、直接分析  
将关系型数据库的灵活性和多维存储的高性能结合在一起提供支持 Web 的平台，可实企业范围内信息轻松的访问可实现快速应用程序开发和数据建模可使多个用户同时对“what if(假定)”应用程序进行读写操作支持第三方分析工具，以实现集成的开放式商业智能解决方案。

#### 在线分析处理（OLAP）：一种新的业务发展前景

维持全球商业正常运行的精密的关系网络使得复杂性成为商业生活中 面临的一个事实。今天，一家公司可能会拥有众多业务部门、成百上千的销售区域以及成千上万的产品、员工和合作伙伴。或者它可能是一家偶然打入全球市场的灵活的因特网冒险者，正推动着商业变革的步伐。在这个动态的、多维的商业世界里，管理人员、分析家以及商业专业人员需要多维报告和分析技术以使 他们能够直接、直观地探究他们的数据，并且实现交互作用。

一种多维分析技术--在线分析处理技术（OLAP）在这种竞争激烈的商业环境中正变得越来越重要。现在，通过 IBM DB2 OLAP 服务器，IBM 可以帮助你充分利用这一功能强大的技术。通过将功能强大的 Hyperion Essbase OLAP 引擎与 IBM DB2 通用数据库家族的关系型数据库结合起来，DB2 OLAP 服务器可提供出众的功能、性能和易用性。有了 DB2 OLAP 服务器，开发新的应用程序和数据模型将只需几天时间（而不是好几个月时间），从而反映出您公司的变革速度。

## 综合分析

OLAP 用户总希望问一些直观的问题，例如“第三季度，我的主要产品在东南地区的利润率如何？”，DB2 OLAP 服务器拥有出众的功能和工具，使得他们可以询问这样的问题并且能够立即获得答案。

- 利用 DB2 OLAP 服务器，你可以采用 100 多种内置的财务、统计或者数学功能，进行复杂的趋势分析、创建比率和分配情况。
- DB2 OLAP 服务器支持多个用户同时存取和同时更新，同时还可通过信元级安全措施充分保持数据的完整性。你可以毫不费力地开发复杂的“what if（假定）”情景那些需要交反复变化数据的预测模型。

## 快速进行应用程序开发

无需任何查询语言方面的知识，只需要最基本的编程经验，DB2 OLAP 服务器就可以使你迅速地、毫不费力地设计和管理应用程序。

- Application Manager（应用程序管理器）是一种直观的数据模型生成程序，可使你创建驻留在 OLAP 服务器上的商业数据准确模型。
- 利用 Essbase 应用程序编程界面（API），你可以为 DB2 OLAP 服务器开发定制应用程序，满足最复杂的分析需求。

## 数据仓库—OLAP—Hyperion Essbase OLAP server 介绍

软件厂商： Hyperion

授权方式： 商用软件

版本号： 无

版本类型： 标准版

语言版本： 中/英文

软件环境： Windows 操作系统

Hyperion Essbase OLAP server 软件平台专为支援各种分析应用程式而设计。它拥有先进的网上分析处理（OLAP）技术，可根据产品、客户、地域、时限等等各项常见之商业数据，进行整理分析，并让用户直接阅读和使用分析结果。Hyperion Essbase 将数据转化为可付诸实践的有用资讯，从而帮助企业制订更臻完善的商业决策。

Hyperion Essbase 能够令企业在资讯科技基建方面的投资增值。企业以 Hyperion Essbase 为商业数据分析的框架，便能充分利用其于数据库、原有系统、企业资源规划（ERP）系统、电子商业系统及客户关系管理（CRM）应用程序内的数据。Hyperion 可与许多主流的 ERP、CRM 和数据库系统兼容，因而能加速应用程式的操作和简化维修工作，大大降低企业的管理总成本。

目前，逾 100 家业界翘楚使用的分析应用程式，均以 Hyperion Essbase 服务器为后盾；加上 300 多家 Hyperion 联盟伙伴的支持，令 Hyperion Essbase 在业界倍受重视。事实上，Hyperion Essbase OLAP server 拥有数以百计强大又易用的计算功能，并配备众多支援统计、空间计算的指令语言，堪称为企业选择分析应用程序的理想之选。

#### 商业运作 全方位综合分析

Hyperion Essbase 的开放式架构，支援多种不同格式，适合企业中不同的用户群、不同的应用需求以及各种信息传送模式。由 Hyperion 以及 Hyperion 联盟伙伴提供的数十套软件开发工具，透过多种客户/服务器及网上界面（包括 HTML、JAVA 及 ActiveX）提供信息，为客户提供更多选择。此外，Hyperion Essbase 拥有多用户读/写功能，以及稳健的保安模拟功能，因此对需要精密模拟及规划功能的工作，亦能应付自如。客户既可分析过往的工作模式，亦可前瞻模拟不同变化对业务的影响。凡此种种，均令 Hyperion Essbase 成为选择企业级分析应用程式时的必然之选。

Hyperion Essbase 透过一系列简单易用的 Windows 及互联网界面，提供强大的分析功能 强大的 OLAP 查询功能

Hyperion Essbase 支援“基点式”（drill-down）、中点式（pivot）及“俯瞰式”（top-n）等多层次、多角度的分析查询，并能极快作出回应。用户既可随意使用其数据，亦可透过反复分析，进一步改良商业运作程序。用户更可在没有信息科技人员协助下，透过 Essbase Query Designer 轻易设计和执行复杂的查询。例如，用户可以要求：“按地区和销售途径列出购买产品甲顾客的销售额，而他们必须同时没有购买产品乙、年收入超过 50,000 元、并且家庭收入少于四人。”设计此类查询可谓非常简易，并且能在用户间共享；而 Hyperion Essbase 则可即时提供答案，为用户提供深入而适时的信息和分析。

利用 Hyperion Essbase，用户可加进任何因素进行分析，如描述性及统计性的资料等，令分析更为全面

#### 广泛全面的应用支援

Hyperion Essbase 将数据库及企业资源规划系统增值，实现对电子商务、客户关系管理、财政、生产等方面的全面分析。电子商务分析应用程序可衡量网上广告和市场推广的效益，让公司改善其整体商业运作，提升网上销售额，以及将传统营运系统与网上系统结合起来。

以 Hyperion Essbase 为基础开发的客户关系管理分析应用程序，让企业更了解不同客户的盈利能力，在何处、何时存在销售商机，以及如何增加市场推广的效益。加强需求管理及生产能力，可说是制造商在市场竞争的最佳武器。企业都希望透过提升仓库和分销中心的工作效率，以及改良存货需求的规划、趋势和预测等，提升公司的盈利能力。在 Hyperion Essbase 基础上建立的分析应用程式，能帮助零售和消费品业界的管理人员，了解存货量和客户行为模式间的关系，从而策划季度性减价促销活动；而电讯公司更可利用 Hyperion Essbase 建构具盈利能力的商业模式，以预计和筹划资本性投资，帮助管理层作出决策。

#### 互联网适用、配备 SMP 支援的服务器主导架构

Hyperion Essbase 服务器可配合互联网使用，设计方面处处以照顾现代客户需要为前提。它的多线程应用软件吸收了对称同步处理硬件平台（symmetric multiprocessing hardware platform）的种种优点，功能先进。该服务器可扮演资源分配共享的角色，处理数据储存、缓冲记忆、计算及数据保安等各项功能。Hyperion Essbase 客户可存取、控制及检视服务器中的资料。此一架构既可确保数据的完整性，又能为大型网上用户群提供充分的灵活性，以及让企业在开支不变的情况下，充分利用其现在电脑资源。若加上 SMP 硬件，Hyperion Essbase 更可进一步扩充，以处理极大量数据及在极大型用户群中使用。

由 Hyperion 及 Hyperion Essbase 联盟伙伴提供的 50 多套前台工具，可与 Hyperion Essbase 全面整合

#### 多元化前台工具 选择繁多

由“Hyperion 联盟伙伴”开发的逾 30 套前台工具，令 Hyperion 的工具系列更臻完美；其中包括 Hyperion Wired for OLAP、Hyperion Spider-Man Web Application、Hyperion Objects、Hyperion Essbase Spreadsheet Add-In、Hyperion Web Gateway 及 Hyperion Reporting 等。Hyperion 亦与领导业界的工具供应商建立了紧密的伙伴全作关系，提供完整的 Hyperion Essbase-Ready 方案。

客户亦可以 Hyperion Essbase 为基础，开发适合自己使用的分析应用程式。这些应用程式可透过 Visual Basic、C/C++、Java 及 Active controls 设计，让客户能充分利用其现有的编程技能，减省开支。

### 数据仓库—OLAP—SAS OLAP Server 介绍

**软件厂商：** SAS

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无



**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows 操作系统

SAS/OLAP Server

当企业领导需要了解企业当前的运营情况时，你需要为他提供一个工具，这个工具可以使他从各个角度灵活地观察企业的全方位信息。而 IT 人员为建立这个工具体系，需要掌握非常多的复杂的 IT 技术，如集成企业内部和外部的数据，建立客户/服务器的应用结构体系，建立一个数据查询的开放环境等，这将给些技术人员带来很大的麻烦和困难。SAS 的 OLAP 技术将帮你解决你所遇到的所有这些困难。利用 SAS 提供的 OLAP 解决方案，用户只需要简单地点击应用界面，就可以方便地从各个角度(维)去获取所需要的信息。

SAS 的 OLAP 解决方案可以在如下领域中使用：

销售和市场分析

财务报表

质量跟踪

人力资源和定价应用

SAS 的 OLAP 解决方案具有如下的特点：

### 1. 与数据仓库紧密结合

对于已经在数据仓库投入大量资金的企业，从数据仓库中快速、有效地获取信息是非常重要的，SAS 的 OLAP 解决方案将充分保护你在数据仓库项目中在软件、硬件上的投资。IT 人员可以通过 SAS 提供的 GUI 环境，在数据仓库提供的数据库基础上建立多维数据库(MDDB)，以供决策分析人员使用。

### 2. 对多种结构多维数据库的支持

SAS 的 OLAP 解决方案支持三种不同类型的 OLAP 方式，即 MOLAP，ROLAP 和 HOLAP。三种方式的结合使用，可以让 IT 人员根据不同的数据环境，建立相应的数据存储方式。从查询速度考虑，可以使用 MOLAP，从存放大量数据角度考虑，使用 ROLAP，而 HOLAP 更是结合前两者的优点，产生一个更加灵活的方式。在 HOLAP 方式下存放的数据，可以是 SAS 的数据集，其它数据库的数据表，MDDB 数据，而且数据可以分布在不同类型的计算机中，使 IT 人员可以更方便地组织数据。

### 3. 开放式的体系

多数大型的企业拥有从主机到 UNIX 系统，以至 PC 机。要通过一个 OLAP 的解决方案，将这些系统集成在一起是一个非常大的挑战，因为这要求解决方案能提供一个开放的的系统，在现有



的网络系统，结合现有的客户/服务器的体系，并为将来的系统扩充建立有效的接口。

SAS 的 OLAP 解决方案可以完全支持这个要求，SAS 的 OLAP 解决方案无论在客户机端，还是服务器端都可以提供：

快速通过工业界领先的网络协议，获取远程数据的能力。

可以方便地移动压缩的维数据。

能根据汇总数据查询到详细数据。

提供标准的数据访问接口，如 OLE DB。用户可以从诸如 Microsoft Excel 2000 这样支持 OLE DB 的软件来访问 MDDB 数据。

#### 4. 支持基于 Web 的应用

SAS 的 OLAP 解决方案是一个完全支持 Web 应用的方案。用户可以通过的 Web 浏览器，向一个应用代理服务器发送访问多维数据的请求，代理服务器根据请求，从 SAS 服务器中将需要的图文结果返回到用户的 Web 浏览器上。用户的本地计算机可以不运行任何 SAS 的进程，即可查询 MDDB，产生多维报表，基于 Java 的图形进行旋转、钻取分析等。

### 数据仓库—OLAP—MS OLAP Server Analysis Service 介绍

**软件厂商：** Microsoft

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 2005

**版本类型：** 企业版

**语言版本：** 中文简体

**软件环境：** Windows Server 2003

Microsoft® SQL Server™ 2000 Analysis Services 是用于联机分析处理（OLAP）和数据挖掘的中层服务器。Analysis Services 系统包括一个服务器，可以构造用于分析的数据多维数据集，同时 Analysis Services 系统还提供对多维数据集信息的快速客户端访问。Analysis Services 将数据仓库中的数据组织成包含预先计算聚合数据的多维数据集，以便为复杂的分析查询提供快

速解答。Analysis Services 使您可以从多维 (OLAP) 和关系数据源这两者创建数据挖掘模型。还可以对这两类数据应用数据挖掘模型。PivotTable® 服务是系统中包含的遵从 OLE DB 的提供程序, Microsoft Excel 和其它供应商提供的应用程序用它来检索服务器中的数据并将结果显示给用户, 或用它创建用于脱机分析的本地数据多维数据集。

#### 微软 OLAP 服务简介

微软的 SQL Server OLAP 服务是一个新的中间层服务器用于在线的分析处理 (OLAP)。 OLAP 服务系统包括一个能构建用于分析的多维立体数据以及提供客户端对这些立体数据快速访问的强大的服务器。 PivotTable(中枢表)服务, 所含的 OLE DB 适应提供器, 用于微软的 Excel 和其他软件销售商的应用程序从服务器查询多维数据并呈递给用户。

OLAP 服务是从数据仓库组织数据到多维立体数据库, 这些数据信息已预先由 OLAP 计算或汇总好, 以对复杂的分析查询提供快速的响应。

OLAP 服务的关键特性如下:  
通过用户界面和精灵, 易于使用。  
提供了用于立体数据定义和存储的灵活、强劲的数据模型。  
对 “what if” 情节分析的使写 (Write-enabled) 立体数据支持。  
可伸缩的体系结构提供了多种多样的存储细节和对困饶传统 OLAP 技术的 “数据爆炸综合症” 的自动解决方案。  
集成了管理工具、安全、数据源以及客户 / 服务器缓存技术。  
广泛支持的 APIs 以及开放的体系结构, 用以支持各种客户应用。

#### 数据仓库—ETL—BusinessObjects Data Integrator 介绍

**软件厂商:** BO

**授权方式:** 商用软件

**版本号:** 无

**版本类型:** 标准版

**语言版本:** 中/英文

**软件环境:** Windows 操作系统

#### 为您提供一个完整的业务视角

您需要对市场作出迅速的回应。但是与日俱增的数据流量和资源是否使您的 IT 部门很难提供准确的, 及时的和可以信赖的信息? 采用了 With Business Objects 的数据整合产品, 您的企业可以:

- **整合数据**-从分散的数据资源中整合数据
- **提供灵活的数据整合方式**-为批量的、时时的数据抽取，转换和加载（ETL）提供了的数据整合功能
- **提供可信赖的数据**-通过内置数据质量管理功能提供可信赖的数据

Data Integrator 是业界最具生产力与延展性的数据整合平台。它可以自动抽取、转换和搬运来自各种资源的数据。这是企业级的数据整合。Data Integrator 易于使用，并且易于升级。

#### 数据仓库—ETL—Microsoft SQL Server 2005 Integration Services 介绍

**软件厂商：** Microsoft

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无

**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows 操作系统

SQL Server Integration Services 替代了 SQL Server 中一个非常受欢迎的功能模块——数据转换服务（DTS）。但 SSIS 并不是 DTS 的简单升级，它是 SQL Server 2005 中的一个全新的组件，它提供了构建企业级数据整合应用程序所需的功能和性能。无论是在轻量级的 32 位系统中还是在高端的 64 位架构中，它的转换引擎的性能优势都是非常明显的。

- **开发环境。**用于快速开发 SSIS 包的、非常直观的开发界面被集成在 Business Intelligence Development Studio 中。在这个 Studio 中，你还可以构建与分析服务、报表服务共享的解决方案，包括源控制、元数据整合等。同时，这个 Studio 还是一个完整的商业智能应用程序的开发环境，在其中，你可以设计、测试、部署和维护端到端的商业智能应用程序。

- **可视化调试。**有了可视化调试的功能，开发人员的工作效率能够达到一个更高的水准。在 Data Viewers 中，设计人员能够非常清楚地看到数据管道的工作状况，它通过图表的形式来可视化数据的传输，同时，断点、变量和调用堆栈提供了非常强大的调试功能。

- 数据连接。整合不同的数据源和数据目标变得非常容易。除了那些常见的数据源，例如文本文件、OLEDB 和 ADO.NET（包括针对 .NET 的 ODBC），在 SSIS 中还简化了访问 SAP 中数据的方式。内置的对 XML 和 Web Services 的支持使得与面向服务的架构以及其他非标准数据源的整合变得非常轻松。用于数据装载的 SQL Server 数据目标经过了优化，甚至 SQL Server Mobile 数据库也能被直接定位。由于具有整合元数据的能力和可共享的解决方案，报表服务的报表或者分析服务的多维数据集都能通过 SSIS 管道直接读取。

- 高效率转换。在 SQL Server Integration Services 中包含了许多非常有效的组件，例如数据和字符相互转化、计算列、用于分区和筛选的条件操作符、查找、排序、聚集以及合并。高级组件简化了其他复杂的操作，例如缓慢变化维度的装载等。对于某些自定义的需求，我们可以使用灵活和快速的 VisualBasic.NET 脚本来实现，同时，开发人员可以毫不费力地编写和分发他们自创的可重用组件。

- 数据质量和数据挖掘。针对于数据的质量，Fuzzy Lookup 和 Fuzzy Grouping 组件提供了不精确匹配和消除重复数据的功能。数据挖掘功能通过训练已整合的数据得到模型，从而为数据整合流程带来新的能力。为了保证数据质量，可使用预测模型来避免数据的不完整和丢失，或者使用关联和聚集模型来找出异常的和不规则的数据。

- 可靠性。包可以通过配置来定制其在不同情况下运行的方式，例如针对不同的服务器环境。使用数字签名来保证用于部署的包的安全性；运行一个简单的向导就能完成已部署包的安装；检查点重启和对事务的支持；加上 WMI 侦听器 and 灵活的异常处理、事件驱动功能保证无人值守运行的可复原性；与 SQL Server Management Studio 的集成简化了在 SQL Server 环境中对包的管理和监视。

- Integration 的意义。SQL Server Integration Services 的意义不仅仅是在与整合数据。它的架构和基础结构使得能够在专门的软件提供商和特定的用户之间建立起非同寻常的、动态的和形式多样的交流方式。SQL Server Integration Services 的基础结构是可以非常容易地进行扩展并且功能非常强大，软件提供商们可以非常容易地开发和分发他们制作的高级组件，与此同时，用户也能够尽情享受新想法、组件和技术支持的在微软及其合作伙伴间活跃交流所带来的各种益处。

## 数据库—ETL—Informatica 介绍

**软件厂商：** Informatica

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无

**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows、UNIX 操作系统

Informatica Co. Ltd 1993 年创立于美国 Redwood City, California 并于 1999 年登陆纳斯达克。**Informatica** 一直致力于为客户提供具有强大的元数据管理、数据集成和个性化分析递送功能的世界通行标准的数据综合平台。**Informatica** 的基础设施产品以可伸缩的、可扩展的企业级数据集成平台为特点，并广泛支持来自 **Informatica** 和其他的领先商务智能提供商的数据仓库基础设施和分析型应用软件的开发和管理，提供元数据管理解决方案，帮助企业集成、优化、审核信息资产以提高运营效率，增加客户收益，取得竞争优势。

作为数据整合软件产业的领导者，**Informatica** 拥有遍布全球的客户，客户范围涵盖金融、电信、制造、政府、保险、公众服务等多种行业

#### 产品特点

1) 图形化设计，无需编码，快速开发和部署。

**PowerCenter** 提供了一个可视化的、拥有丰富转换库的设计工具，这个转换库使数据转换变成一个简单的“拖拽”过程。使用 **PowerCenter**，转换组件能够被合并到 **mapping** 对象中，独立于他们的数据源和目标，有近 20 种数据转换组件和近百个函数可以调用，同时可以调用外部的过程和程序，实现复杂的转化逻辑。

2) 积极、开放的元数据，跟标准兼容(CWM/XMI)。

3) 对广泛数据源的支持和通用的数据连通性。

**PowerCenter** 显著的连通性提供统一的入口，访问一组系统，当简化集成管理和维护时，能使企业非常容易地应对经常变换的基础架构的集成挑战

4) 对实时数据源的支持。

5) 先进的会话管理、工作流机制。

支持 **Workflow** 机制，通过多种工作流调度方法，可以将 **ETL Session**、外部命令、**Email**，以及数据库脚本等任务有机地结合在一起，从而定制复杂的工作流。

6) 高性能和负载均衡(多服务器、并发、分区、**Server Grid** 等)。

支持并行处理充分利用多处理器；支持多线程的流式处理，可以分区（多线程）处理读取/传递/写入进程，从而实现对数据的高效抽取、传输和分发。

7) 可扩展及分布式的体系结构。

8) 国际化支持，可处理任何字符集。

9) 对数据质量和数据清洗的支持。

10) 支持各种平台。

11) 开放性，提供 **APIs** 和 **SDK**。

## 数据仓库—ETL—Oracle Warehouse Builder 介绍

**软件厂商：** Oracle  
**授权方式：** 商用软件  
**版本号：** 10g  
**版本类型：** 标准版  
**语言版本：** 中/英文  
**软件环境：** Windows 操作系统

Oracle Warehouse Builder 10g 第 2 版是用于全方位管理数据和元数据的综合工具。它提供对数据和元数据的数据质量、数据审计、完全集成关系和维建模以及整个生命周期的管理。它支持以下数据集成和管理活动：

- 提供提取、转换和加载 (ETL)
- 整合来自不同数据源的数据
- 从原有系统中移植数据
- 关系和维结构数据建模
- 设计和管理公司元数据
- 清理数据以提供质量信息
- 分析和审计数据质量

“Oracle Warehouse Builder”的缩写形式，是 Oracle 用于设计与部署数据仓库解决方案的技术。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。

## 数据仓库—报表工具—Microsoft SQL Server Reporting Services 介绍

**软件厂商：** Microsoft  
**授权方式：** 商用软件  
**版本号：** 2005  
**版本类型：** 企业版  
**语言版本：** 简体中文  
**软件环境：** Windows 2000 Service Pack 4; Windows Server 2003; Windows XP

SQL Server 2005 Reporting Services 是基于服务器的报表平台，可以用来创建和管理包含关系数据源和多维数据源中的数据的表格、矩阵、图形和自由格式的报表。可以通过基于万维网的连接来查看和管理所创建的报表。Reporting Services 包括下列核心组件：

一整套工具，可以用来创建、管理和查看报表。



一个报表服务器组件，用于承载和处理各种格式的报表。输出格式包括 HTML、PDF、TIFF、Excel、CSV 等。

一个 API，使开发人员可以在自定义应用程序中集成或扩展数据和报表处理，或者创建自定义工具来生成和管理报表。

生成的报表可以基于 SQL Server、Analysis Services、Oracle 或任何 Microsoft .NET 数据访问接口（如 ODBC 或 OLE DB）提供的关系数据或多维数据。可以创建表格、矩阵和自由格式的报表。还可以创建使用预定义模型和数据源的即席报表。

在 Reporting Services 中生成的报表包括交互功能和基于 Web 的功能，在外观和功能上超越了传统的报表。例如，深化报表允许在数据层间进行导航；参数化报表支持在运行时对内容进行筛选；自由格式的报表支持以垂直、嵌套和并排方式安排内容布局，支持指向基于 Web 的内容或资源的链接，支持通过远程或本地 Web 连接安全地集中访问报表。

尽管 Reporting Services 本身已与 Microsoft 的其他技术进行了集成，但是开发人员和第三方供应商可以生成相应的组件，以支持其他报表输出格式、传递格式、身份验证模式和数据源类型。在模块设计中特意创建了开发和运行时体系架构，以支持可能采用的第三方扩展和集成。

### **Reporting Services 的功能**

SQL Server Reporting Services 提供有了可在 Microsoft Internet 信息服务 (IIS) 下运行的中间层服务器，通过该服务器可以在现有 Web 服务器基础结构上建立报告环境。您生成的报表可以从现有的数据服务器中获取任何数据源类型的数据，条件是数据源类型必须具有 Microsoft .NET Framework 托管的数据访问接口、OLE DB 访问接口或 ODBC 数据源。您可以生成范围广泛的报表，将基于 Web 的功能和传统报表功能相结合。可以创建交互式报表、表格报表或自由格式报表，以根据计划的时间间隔检索数据或在用户打开报表时按需检索数据。矩阵报表可以汇总数据以便进行高级审核，同时在明细报表中提供详细的支持信息。您可以使用参数化报表基于运行时提供的值来筛选数据。报表可以按桌面格式或面向 Web 的格式呈现。您可以从许多查看格式中进行选择，以数据操作或打印的首选格式按需呈现报表。

Reporting Services 是基于服务器的，因此通过它可以集中存储和管理报表，安全地访问报表和文件夹，控制报表的处理和分发方式，并使报表在企业内的使用方式标准化。Reporting Services 可以通过配置以提高可用性。您可以在单服务器、分布式配置和群集配置上安装报表服务器。

本主题介绍了 Reporting Services 的报表定义和设计、配置和部署、访问和传递以及编程等功能的优点。要将报表功能嵌入 Windows 或 Web 应用程序中的开发人员可能需要考虑将 ReportViewer 控件作为备用的报表解决方案。有关控件的详细信息，请参阅比较 Reporting Services 和 ReportViewer 控件。

### **报表功能**

关系、多维和 XML 数据源。您可以创建使用 SQL Server 和 Analysis Services 中的关系和多维数据的报表。还可以使用 .NET Framework 数据访问接口从 Oracle 和其他数据库获取



数据。同时，报表功能还支持 ODBC 和 OLE DB 访问接口。您可以使用 XML 数据处理扩展插件从任何 XML 数据源检索数据。

表格、矩阵、图表和自由格式的报表布局。表格报表适用于基于列的数据，矩阵报表适用于汇总数据，图表报表适用于图形数据，而自由格式报表适用于所有其他情况。自由格式报表的布局是基于数据区域的，数据区域将各个控件和字段封装在一个容器中，您可以对该容器进行移动、嵌套操作或以并排布局的方式进行排列。您可以将表格、矩阵和图表格式的信息组合在单个报表中。

即席报表。您可以使用称为报表生成器的 ClickOnce 应用程序，以创建报表并将其直接保存到报表服务器。利用从报表服务器下载的一个瘦客户端，即可支持即席生成报表的功能。

钻取报表和交互性。通过添加指向相关报表以及指向提供详细支持信息的报表的链接，可以添加交互功能。您可以添加 Microsoft Visual Basic 脚本表达式。

参数化报表。您可以添加参数，以修改查询或筛选数据集。动态参数在运行时根据用户的选择获取值（选择一个参数后将生成另一个参数的值列表）。

显示格式。在打开报表时或打开报表后可以选择显示格式。您可以选择面向 Web 的格式、面向页的格式以及桌面应用程序格式。这些格式包括 HTML、MHTML、PDF、XML、CSV、TIFF 和 Excel。

自定义控件或报表项。您可以嵌入由您创建或从第三方供应商购买的自定义控件或报表项。自定义控件需要使用自定义报表处理扩展插件。

导航。您可以添加书签和文档结构图，以便在大型报表中提供导航选项。

聚合功能。您可以使用控件和表达式来聚合并汇总数据。聚合功能包括求和，计算平均值、最小值和最大值，进行计数，以及计算运行总计等。

图形元素。您可以嵌入或引用图像以及包含外部内容的其他资源。

## 报表和模型设计

报表设计器。在 Business Intelligence Development Studio 内所承载的全功能报表创作应用程序中创建报表。使用报表设计器，可以处理数据、定义布局、预览报表以及将报表发布到测试或生产服务器。报表设计器包括查询生成器、表达式编辑器和一些向导，以便您可以按照逐步说明创建报表。报表设计器还为了解查询语言和表达式语言的专业报表设计人员提供了一些高级报表功能。

模型设计器。创建可支持在 Reporting Services 中即席生成报表的模型。您可以基于现有架构或视图自动生成模型，再进行修改，然后将其发布到报表服务器。

报表生成器。使用模板和预先组织的数据创建即席报表，并将报表直接保存到报表服务器。您可以像处理任何其他报表一样，访问、分发和管理在报表生成器中创建的报表。

## 部署和管理

Reporting Services 配置。通过使用图形化用户界面来配置服务帐户、虚拟目录、报表服务器数据库、加密密钥和 Web 场部署，从而部署和维护现有报表服务器。

报表管理器。通过设置数据源、报表、文件夹、资源和报表模型的属性，配置基于角色的安全性，并管理报表服务器内容。您可以配置报表执行和报表历史记录，设置处理时间限制，监视和取消已挂起或正在处理的报表，以及在独立于所关联报表的情况下创建和管理数据源连接及计划。

与 SQL Server Management Studio、SQL Server 配置管理器、外围应用配置器工具的集成。报表服务器管理员可以使用 SQL Server 2005 中提供的工具来管理 Reporting Services 系统。您可以在 Management Studio 中录制脚本，以便对其他报表服务器重播例行维护任务。

命令行实用工具。命令行实用工具支持报表服务器配置、密钥管理和脚本操作。

基于角色的安全性。基于角色的安全性用于控制对文件夹、报表和资源的访问。在整个文件夹结构中，安全性设置遵循继承规则。您可以更改任何分支的安全性，将用户访问权重重新定义为项级别。

#### 报表的访问和传递功能

通过 Web 连接进行按需访问。使用浏览器可以在文件夹层次结构中导航，以查找和处理报表及其他项。您可以从 Web 浏览器的收藏夹列表引用报表，或从 Web 门户链接报表。

Sharepoint Web 部件。Reporting Services 提供两个 Web 部件，用于报表查看和报表服务器文件夹导航。您可以将 Web 部件嵌入 Microsoft SharePoint Portal 站点，以便与报表服务器部署集成。

“我的报表”和“我的订阅”。在报表管理器中，您可以在个人工作区中存储和管理报表及订阅。

订阅电子邮件或文件共享传递。通过标准订阅自动执行报表传递，并设置报表显示首选项。例如，喜欢使用 Microsoft Excel 查看报表的用户，可以在订阅中指定使用这种格式。将呈现的报表传递到电子邮件收件箱。设置相应的传递选项，控制是将报表以链接形式还是附件形式传递。将已呈现的报表传递到共享文件夹。设置相应的传递选项，控制是覆盖报表还是将其添加到现有文件夹中。

数据驱动订阅。通过数据驱动订阅自动实现报表分发，它将在运行时从外部数据源生成收件人列表和传递说明。使用查询和列映射信息为大量用户自定义报表输出。

#### 可编程性和扩展性

报表定义语言 (RDL)。RDL 使用 XML 语法来描述报表的所有可能元素，而该语法由 XML 架构验证。各报表的报表定义都是基于 RDL 的，并包含用于在运行时呈现设计方案的说明。RDL 是可扩展的。您可以添加对现有 RDL 架构中没有的元素或功能的支持，再生成自定义的工具和报表呈现扩展插件，以处理所创建的功能。

SOAP API。使用报表服务器 Web 服务方法以编程方式访问报表服务器和报表服务器 Web 服务。

URL 访问。您可以通过参数化 URL 字符串访问报表服务器项。报表服务器中存储的所有报表和项都可以通过报表服务器命名空间进行寻址。

WMI 提供程序。Reporting Services 包括 Windows Management Instrumentation (WMI) 提供程序，可以用来管理报表服务器 Windows 服务。

可扩展的传递、数据处理、呈现、安全性和报表处理。您可以创建自定义传递扩展插件，以便将报表传送到文件共享位置、内部存档存储区或内部应用程序中。可以扩展数据处理以查询、转换数据，或转换新数据源类型的数据。可以创建自定义呈现扩展插件，以便按本产品未提供的应用程序格式或面向 Web 的格式来显示报表。还可以生成或集成能够替代 Windows 身份验证模式的安全扩展插件。

## 数据仓库—报表工具—Cognos 介绍

**软件厂商：** Cognos

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 8

**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 多语言

**软件环境：** Windows 操作系统

Cognos 8 报表可以让您访问适合任何数据源的各种自助式报表类型，从单个元数据层进行操作，为您带来各种好处，例如多语言报表等。

### 包括企业仪表盘在内的完整的报表功能

可以满足所有企业报表和仪表盘 需求的一个解决方案。

将个性化报表批量分发（burst）到多个位置和多种格式。

用户界面支持 10 多种语言：可以使用 25 种以上的语言提供报表。

多种导出格式：Excel、PDF、XML、HTML 和 CSV。

灵活的分发模式：集中化的访问、电子邮件、应用集成、MS Office。

多语言功能可以自动使用用户的工作语言提供报表。

用于查看、查询、分析和制作的单一体系结构，可协作式创建包括仪表盘在内的各种报表。

### **高级制作功能**

创建包括仪表盘在内的所有报表类型的一个报表制作环境。

直观的、可访问的自助式报表制作功能。

联合查询——使用多个厂商数据源的查询——甚至在一个报表对象中。

自适应型布局，可以在对象被添加、移动或删除时自动进行调整。

在一张报表中可以包含活动应用（live application）、Web 站点和非 BI 内容。

拖放式制作，可以组合数据、文本、图表、图形和图像等。

编辑带提示的报表和工具条命令。

交互式可视化和图表功能。

使用熟悉的业务术语来利用数据。

使用各种图表：交叉表、条型/3D 条型，饼型/环型、线型、量表型、漏斗型、散点型、点密集型、瀑布型等等。

使用不同的数据源创建复杂的、多页布局，无需编程或采取规避手段。

条件抑制和自动计划。

### **报告任何数据源**

包括 Oracle、SQL、IBM、Teradata、Sybase 和 ODBC 在内的多种关系型数据源。

Cognos OLAP、SAP BW、Microsoft SSAS、Essbase、Oracle 10G 和 IBM DB2 CubeViews 等维度型数据源。

ERP 系统，例如 SAP、PeopleSoft 和 Siebel。

现代数据源，例如 XML、Java beans、JDBC、LDAP 和 WSDL。

卫星数据源，例如 Excel 文件，Access 文件和平面文件。

原有大型系统，例如 VSAM、IMS、IDMS 和 Cobol Copybooks 等。

内容管理数据，包括 FileNet、Documentum 和 OpenSoft。

跨所有数据源的高性能联合数据访问。

支持 Windows、UNIX 和 Linux 操作系统，包括混合平台部署。

SAP 认证 BAPI® 和 iViews, Powered by SAP NetWeaver®认证。

单一门户、元数据层和管理点。

### 基于 Web 的部署

可以扩展到 190,000 个 named user。报表时间 2.5 秒。

可以和 IBM WebSphere、SAP 和 Plumtree 企业门户即时集成。

完整发布的 Web services SDK。

面向所有报表的元数据层。

## 数据仓库—报表工具—MicroStrategy 介绍

**软件厂商：**MicroStrategy

**授权方式：**商用软件

**版本号：**7

**版本类型：**未知

**语言版本：**中文简体

**软件环境：**Windows

### 目标实现

#### MicroStrategy 7i，第一个企业级的集成的商务智能平台

MicroStrategy 公司 12 年来一直引领着商务智能(BI)技术的潮流，MicroStrategy 7i 是其里程碑式的产品，它为企业界提供了第一个集成的平台。它在原本就具有世界一流分析能力和控制能力的 MicroStrategy 7 的架构基础上又使用户功能达到了一个新的层次。

#### 为最终用户提供完善的功能

MicroStrategy 7i 在商务智能领域率先引入了智能立方体（Intelligent Cubes™）的概念，它实现了结构上的突破，把 MOLAP 的速度快和交互性强的特点与 ROLAP 的强大的分析功能完美集成在一起，并且克服了普通数据立方体的维护效率低下等问题。配合 MicroStrategy 强大的报表分

发能力及对 MDX 接口的天然支持能力,可以将报表、OLAP 和 ROLAP 的分析功能集成起来通过 Web、Windows、E-mail、Microsoft Excel 或企业门户等多种方式进行展现。

### **为分析人员和报表开发人员提供强大的功能**

MicroStrategy 7i 为企业报表的制作和数据分析提供一种新的标准。通过 Web 和 Windows 界面均可实现同样的报表制作功能,包括同样的操作方式,同样的元数据,以及同样的报表内容。并且,报表设计的操作方式与基本的 OLAP 分析同样简单,确保每一个用户都能快捷地制作自己的报表。

### **为 IT 管理员提供集中控制能力**

MicroStrategy 7i 构架在 MicroStrategy 7 的集成平台标准之上,为商务智能推出一种任务式的操作方式,包括服务器集群(集群技术是使用特定的连接方式,将相对于超级计算机便宜许多的计算机设备结合起来,提供与超级计算机性能相当的并行处理技术)、负载均衡、自动失效修复、缓存同步,以及对所有 BI 操作的集中监控。它还提供一种新的系统管理和安全控制机制,来自动维护成百万的用户。

### **MicroStrategy 7i 的关键特性**

#### **通过智能立方体实现“随心所欲”的任意查询**

MicroStrategy 7i 通过智能立方体把 MOLAP 的速度快和交互性强的特点与 ROLAP 的强大的分析功能完美地集成在一起。用户可以访问已经定义好的分析立方体,并且可以进行二次数据操作,同时还可无缝连接到数据仓库来进行交易级数据的分析。

#### **完全交互式的 OLAP 分析**

MicroStrategy 7i 为用户的数据操作提供一个高度交互式的环境,用户可以很容易地通过 Web 和 Windows 界面来创建新计算、过滤报表数据、旋转透视、添加总计,以及修改报表内容等等。

#### **展示高质量的“所见即所得”报表**

用户可以通过字体、数据、单元格和边框的格式化来实现丰富的报表格式定义。

#### **在 Web 上通过鼠标拖拽方式定义报表**

所有用户可以在 Web 界面上通过简单的鼠标拖拽方式进行报表创建和数据分析。开发和分析人员能够用 MicroStrategy 7i 的设计模式从草稿中生成报表。

#### **通过 E-mail 实现用户协作**

MicroStrategy 7i 用户可以在 MicroStrategy Web 上通过基于时间预定义或事件触发的方式,进行个人或工作组的订阅,并通过 E-mail 接收这些报表。

#### **Web 服务和门户集成**

通过 MicroStrategy Web 的服务开发包，公司可以开发自己的商务智能 Web 服务。MicroStrategy 7i 还提供一个门户集成包来与常用的门户产品（如 Plumtree）做集成。

### 外网部署的 LDAP 集成

通过对轻目录访问协议 (LDAP) 的支持，MicroStrategy 7i 能够与外部安全系统实时集成，这种实时集成能力对于外网操作至关重要。这样，集中的控制简化了企业内部的用户管理，而随着 LDAP 的分布式部署实现了外部用户数的无限制增长。

### 容易使用

MicroStrategy 7i 适用于从报表浏览人员到高级的分析人员的所有用户。用户可以通过简单的鼠标拖拽方式在“零占用空间” (zero-footprint) 的 web 客户端创建报表和平衡分析流程。而所有这些以往只有 Windows 桌面程序才能提供。

### “随心所欲”的性能

借助新的智能立方体结构，MicroStrategy 7i 的用户可以在企业原有的信息系统基础上，以访问多维立方体的速度来访问 TB 级的数据，进行“随心所欲”的分析。

### 纯 Web 结构/易部署

MicroStrategy 7i 在很大程度上是为 Web 部署专门设计的。我们的“零占用空间”客户端可以在所有防火墙上很容易地进行部署，这使得无论是进行内部网还是外部网部署都非常理想。

## 数据仓库—报表工具—Brio Performance Suite 介绍

**软件厂商：** Hyperion

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 8

**版本类型：** 无

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows 操作系统

**产品优势**

**更低的实施和管理成本**



Brio Performance Suite™ 8 的多线程，基于 web 的架构可以实现对不同数据源的快速存取，从而加速实施，更改以及其他相关的管理任务。

### 个性化的信息演示

支持拖放的数据模型，数据查询和个性化的面板开发环境将更迅速地传递相关信息。

### 熟悉的工具和界面

这将以最少的**培训**和支持在用户中实现快速普及，该特性还将在整个公司范围内改善对业务关键性信息的互动了解。

### 全面的查询，分析和报表解决方案

这将为不同类别的用户们提供一个交互的，动态的智能解决方案。该方案将包括从简单到复杂的内容浏览器，分析器和开发工具。

### 企业级可伸缩性

本产品能够同任何现有的信息源集成并利用它们建立一个可伸缩的基于标准的整体环境来开发智能的业务解决方案。

### 内容保护

通过内容保护为企业内部和外部不同的用户提供安全的业务信息交流平台。

### 快速部署

管理员能够以更低的支持成本实现快速部署。

### 产品主要特性

**1 企业级架构提供了一个安全的，可伸缩和可信赖的基础设施，在该设施上您可以用每日增量的方法部署 Brio Performance Suite™ 8。**

基于现有的体系，如 LDAP，活动目录，NIS，Netegrity SiteMinder 或是其他定制系统，本产品的安全模型将为成千上万具有不同权限的用户提供安全的信息访问。

基于服务的架构将在任务关键性环境中提供高可用性和可靠性。

多线程，分布式的架构可以处理海量的数据，为您展现企业级的应用和性能。

**2 丰富的报表和分析解决方案使得人们能够更加智能化地开展他们的业务**

报表引擎能够访问不同数据源的数据并把它们都转化为高度格式化的报告，analysis-ready 文件和 workflow 触发器，这些在对数据源的一次存取中就可实现。

多样输出功能允许您选择多种不同的输出格式，包括 HTML，PDF，Excel，XML 和 analysis-ready 文件格式并且能够通过不同类型的打印机，传真机和数据库表格发布出去。

该引擎支持具有复杂算法和业务规则的海量数据的处理

报表工具能够为以终端用户为导向的分析制作符合演示文稿品质的报告并且实现对特殊数据的调查以用于深入分析。

该工具允许人们生成对多个数据源的查询，实现任意地点的挖掘，制作带坐标轴的表格以及从图表中找到新发现

### **3 基于 web 的交互式 HTML 界面能够安全有效地向员工，合作伙伴和顾客传递信息。**

HTML 界面允许您为具有不同安全设置和技术水平的人管理，传播和定制交互性 web 报告。

基于 web 的基础设施使得从任意系统发布，更新，存档，制定计划，提交报告和分析性内容变为可能。

web 引擎允许您按照时间表安排内容更新和工作流中的触发器，您也可完全根据自身需要来安排它们。

### **4、灵活和易于部署的设计能够兼容您现有的基础设施并允许您按照工程项目，部门和地理位置进行部署。**

广泛的数据源支持使得对关系型，多维，XML 和扁平文件数据源的查询更容易了。

对 DB2，OLAP，Essbase，Oracle，Sybase，Red Brick，Informix，Teradata，SQL Server 以及 MS Analysis Services 的天然支持将优化系统的性能。

在您设计自己的软件部署并考虑用最少的管理成本包括交易系统，数据仓库和数据中心的时候，开放的元数据编译器，数据转换功能和可选的语法层将给予您更大的灵活性。

基于角色的访问控制将为用户设置权限，并允许您控制和委派管理任务以实现协同工作。

### **5 集成的，图形界面的开发环境使开发者和分析师能够建立互动和定制的分析程序和互动的面板组件。**

支持拖放的界面将加速对数据模型和查询的开发。

图形界面的开发环境能够生成和发布具有坐标轴，图表和面板的内容。

鼠标单击设计让生成和对齐图表变得更容易。

向导驱动的报告书写界面将帮助写报告的人快速生成符合演示文稿品质的报告和模板。

## **组件说明**

### **Reports iServer**

能够实现基于浏览器的报告管理，使用 SQR 作为底层的数据处理和报表引擎

能够以 HTML，PDF 以及多种其它输出格式生成，管理和发布大量符合演示文稿品质的报告。

支持按需的和预定的报告，并能根据多样的需求向成千上万的不同人群传递个性化的信息。

通过 web 使报警和数据处理任务自动化。

能够生成参数入口列表，人们可以据此在运行时生成定制的报告。

### **Intelligence iServer**

能够实现基于浏览器的查询和分析解决方案，无需任何额外的下载

仅用浏览器就可以生成，管理，保护和传递以用户为导向的分析内容，包括对任意地点的挖掘，带坐标轴的表格和从图表中找到的新发现。

允许在个性化面板和第三方 web 应用程序中嵌入纯 HTML 分析功能。

使用纯 HTML 分析功能浏览和分析现有的 BQY 文件。

### **Insight Server**

其离线分析功能将为您扩展基于浏览器的查询和分析解决方案

通过零管理 ActiveX 控件和 Netscape 插件生成，管理，保护和传递以用户为导向的分析内容，包括对任意地点的挖掘，带坐标轴的表格和从图表中找到的新发现。

用交互式分析扩展 SQR 功能

根据不同的用户和组角色采用内容和功能

## **SQR**

为报告制作和数据处理提供企业级的引擎

支持任意数量的数据源，包括数据库，数据中心，遗留的系统和交易用的应用程序。

能够处理大量可以用 Excel 或是 Insight Server 分析报告。

在一次数据源传递中支持多种输出格式，如 HTML，PDF，XML，Postscript 和 Excel.

能够整合和转换数据，并在单一传递中实现复杂运算和应用业务规则。

能够触发额外的工作流程，支持闭合回路交易和回写功能

### **Knowledge Server**

为查找和调用信息提供全自动化搜索引擎

通过自动化的巡行，检索和上下文敏感的搜索功能，包括个人搜索代理实现信息的获取和调用。

从大量的文档，文件系统，web 页和门户中，包括从 Brio Performance Suite 8 repository 中筛选出有效和有意义的结果。

### **开发工具**

用于简化基于浏览器的查询，分析和报告的开发

使用直观的，功能强大的工具生成，管理，保护和传递以用户为导向的内容。

为作者，原型，测试报告和 EIS 应用程序提供集成的开发环境。

## **数据仓库—报表工具—BO Crystal Reports 介绍**

**软件厂商：** BO

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无

**版本类型：** 标准版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows 操作系统

BO Crystal Reports 是具有强大内容创建和集成功能的高效的报表技术。Crystal Reports XI 代表着技术创新的领导者，迎接不断变化的报表开发和集成挑战。可迅速将几乎任何数据转换成强大的、交互式的内容。报表功能与 .NET、Java 和 COM 应用程序紧密集成。让最终用户通过入口站点、无线设备和 Microsoft Office 文档访问报表并与报表交互。

通过 Crystal Reports XI，您可以：

- ◎快速的将任何数据转化为强大的、交互式的内容；
- ◎将报表集成、修改和查阅紧密集成到 .NET，Java 和 COM 应用中；
- ◎使最终用户得以通过门户、无线设备和 Microsoft Office 文档对报表进行访问和交互...

Crystal Reports 有 3 种版本：Developer、Professional 和 Standard

Developer - 强灵活、高性能的报表集成到 WEB 和 WINDOWS 应用中

Professional - 通过企业网设计交互式内容并发布给用户

Standard - 在 PC 环境，如 Microsoft Office 中生成演示质量的报表

#### 主要特点

广泛的报表格式，生成你所能想象的虚拟的任何报表

Microsoft Office 集成

Crystal Reports XI 比版本 7 快 10 倍！对 SQL 数据库的广泛支持，更有效地利用网络资源

Crystal Reports 包含 Crystal Enterprise Standard（免费）

可定制的 ePortfolio，Crystal 的 WEB 桌面，在企业的 WEB 站点使用 Crystal Web Wizard 生成报表桌面

易于管理

支持 Microsoft、Netscape 和 Lotus web 服务器

Report Designer Component (RDC) 提供了 VB、C++ 和其他的基于 COM 的开发工具一个强大的报表服务器。可以下载 30 天的 Report Designer Component 测试版

采用 RDC，你能在 VB 中使用熟悉的 VB 代码打开、设计和修改报表。Microsoft Visual InterDev 6.0 的开发者能编写与 Crystal Reports 集成的 ASP 应用

可以使用专有的、ODBC 和 OLE DB 接口连接 30 多种的 OLAP、SQL 和 PC 数据库。

#### 数据仓库—报表工具—Hyperion Enterprise 介绍

**软件厂商：** Hyperion

**授权方式：** 商用软件

**版本号：** 无

**版本类型：** 企业版

**语言版本：** 中/英文

**软件环境：** Windows 操作系统

在今天的全球化经济中，财务经理需要迅速地收集和合并来自于整个机构的财务数据，并在财务关帐后的几天之内，向内部和外部用户报告财务状况。但是，因为全球各地的财务报告要求存在很大的差异，所以如何收集来自于不同的系统、不同部门，甚至不同国家、不同业务和不同地理位置的数据仍然是财务经理面临的最艰巨的挑战之一。另外，他们可能还需要进行复杂的转换、调整和格式设定。Hyperion Enterprise 是一个完备的应用软件，不仅可以帮助财务经理向外部用户提供财务报告，还帮助部门管理人员迅速地发现重要的趋势和变化，从而更快地制定更加准确的决策。因为 Hyperion Enterprise 可以简化财务数据的采集、汇总和报告，所以它让财务经理可以缩短结帐周期，提高财务信息的整体质量。Hyperion Enterprise 已经被 3000 多家公司所选用，成为了全球最受欢迎的财务合并和报告解决方案。下面将介绍它的主要优势。

## 产品综述

### 要点

- \* 满足各国法律对于跨国企业的财务合并要求
- \* 提供针对关键指标的管理报告和分析功能
- \* 提供更好的易用性和简单明了的报告功能
- \* 提供集中式或者分布式部署选择
- \* 提供一组丰富的预装功能，只需要有限的 IT 支持

Hyperion Enterprise 可以简化收集、合并和报告财务数据的流程，因而可以在一个全球化的业务环境中提高部门财务

### 合并和报告效率。

该软件可以简化在制作最终财务报告中常用的货币转换、分摊、公司间帐项抵消和调整。它不仅可以帮助财务经理向外部用户提供财务报告，还能帮助部门管理人员迅速地发现重要的趋势和变化，从而更快地制定更加准确的决策。

Hyperion Enterprise 还让财务经理可以遵守管理层对于报告的时间安排和要求，编制反映法定组织架构的财务报告。便于安装和分发。财务部门可以将 Hyperion Enterprise 部署到远程地点，而只需要最低限度的 IT 支持。迅速部署和易于使用的 Hyperion Enterprise 使财务部门可以符合 US GAAP、国际审计标准（IAS）和其他国家、区域审计委员会对于财务合并和报告的要求，同时还可以为及时的决策提供准确的管理信息。

## 提高财务数据的质量。

为了合并来自于不同的财务系统数据，很多企业不得不手动输入这些数据，创建复杂的电子表格来合并财务数据，以编制内（HYPERION [培训服务——中国区课程](#)）

## Hyperion 企业绩效管理应用

“在 CHRISTUS 刚刚创建时，我们从各个地区收到的大量信息让我们的系统不堪重负。当时，标准化并不存在…我们利用一个 Excel 电子表格汇总财务数据，在部署了 HyperionEnterprise 软件之后，我们开始大幅度缩短结算时间。目前，我们可以在每个月的第六或者第七个工作日完成我们每月一次的结算周期，并可在此之后的两到三天内完成财务报告的编写工作。”

利用 Hyperion Enterprise，您可以自动地收集、合并和报告财务数据，消除因为手动输入数据和复杂的电子表格计算而可能导致的误差。缩短财务结算和报告周期。随着您的企业的不断发展和日益国际化，您的财务合并和报告流程将会变得更加复杂。这个流程可能会因为多种汇率、企业间帐项和其他会计调整项目的引入而延长。

Hyperion Enterprise 让增长型企业可以加强对合并和报告流程的控制，自动执行复杂的流程，让您的工作人员可以减少处理数据的时间，而将更多的时间用于分析财务数据——在对内或者对外公开发布它们之前。

## 改善透明度和审计跟踪。

随着金融市场监管强度和外部审计监督力度的加大，监控不严，缺乏审计跟踪，基于电子表格的财务报告流程已经无法满足需要。Hyperion Enterprise 为获取帐务细节和创建财务合并流程的审计跟踪提供了一个健全的环境——同时为提高透明度和增加对财务数据的获取途径提供了多种方法，包括格式化的财务报告、电子表格访问和 Web 功能等。

## 产品的主要特性

### 无以伦比的易用性。

财务机构只需要最低限度的 IT 支持，就可以轻松地部署 Hyperion Enterprise。Hyperion Enterprise 的图形化用户界面使得它非常便于安装和学习。Hyperion Enterprise 可以支持人们熟悉的桌面工具，例如 Microsoft Excel 和标准的 Web 浏览器。

### 先进的变革管理支持。

Hyperion Enterprise 可以迅速地适应重组、合并、收购和分拆所产生的变化。它能够跟踪机构结构的变化过程，因而让财务经理可以监控这些重组措施的影响，从而轻松地未来的变革建模。

### 全球化支持。

Hyperion Enterprise 可以通过扩展，满足最大规模的企业需要。Hyperion Enterprise 让企业可以轻松地满足法律和税务报告要求，还可以为管理报告提供必要的信息。您可以在全球范围内，以最多七种语言部署一个统一的解决方案。



## 灵活的部署。

Hyperion Enterprise 可以采用分布式或集中式的部署方式。每个办公室可以拥有他们自己的软件拷贝，或者用户可以通过 Web 或者现有的广域网，从总部集中管理应用。与 ERP、其他数据源和 Hyperion BI 平台集成。通过 Hyperion Application Link，Hyperion Enterprise 可以与 ERP 以及其他第三方应用集成，从而扩展它的软件功能。此外，很多机构都将 Hyperion Enterprise 与 Hyperion Essbase 结合在一起使用，以便将数据提供给目前市场上最常用的企业级商业智能工具——这些工具全部由 Hyperion 及其合作伙伴提供。

## 开源 BI 系统简述(转载)

文章来源：JavaEye

本文介绍了 ETL 工具、报表工具、OLAP 工具的各项开源资源情况，有一定的普及和参考价值。

这些众多的 BI 项目从规模和对 BI 系统支撑的完善程度上来说，大体可以分为 Framework、Stand-alone Tools 和 BI Suit 三种类型。

- Framework

开源框架，这是在商业 BI 系统中所没有的。我们可以使用它们来构建自己的 BI 工具，或者增强和扩展我们的 BI 解决方案。

- Stand-alone Tools

独立的 BI 工具，这是开源项目中数量最多的一类。很多工具只侧重 BI 系统中的某个环节和方面，如 ETL、Report、OLAP 和 Database 等等。

- BI Suit

在统一的架构下提供了多种 BI 系统的特性的工具集合。就目前的情况看，不管是商业软件还是开源软件，还没有任何一个套件提供了完整的端到端的 BI 解决方案。这些开源的 BI Suit 是通过连接多个其他的组件和工具的方式形成套件的，由于 BI 系统涉及到的工具是非常多的，所以整合一套完整的 BI 解决方案是很困难的。

### BI 解决方案中的工具

一个完整的 BI 解决方案中有多种工具来完成 BI 系统中各个阶段的工作。

#### ETL 工具

数据抽取、转换和加载工具。优秀的 ETL 工具应该具有以下特性：

- 1、Workflow Management, Job Execution and Scheduling Manager。能方便地定义流程并自动化执行 ETL 任务。

- 2、 **Centralized Metadata Repository and Management**。集中存储和管理符合业界标准的元数据。
- 3、 **Data Profile and Validation**。可以检验数据的质量。
- 4、 **High Performance**。在大负荷的任务执行中仍然有良好的性能。
- 5、 **Scalable, Platform Independent**。具有良好的弹性，支持多种操作系统和数据库系统，能操作多种异构的数据源。
- 6、 **Open Architecture and API**。具有开放的架构和易于使用的二次开发接口。

目前较为知名的开源 ETL 工具有：

- 1、 **KETL**，由具有 IBM 和 KPMG 背景的 **Kinetic Networks** 公司开发，现在已经有三年多的产品应用历史，成功应用于一些产品中，在点击流(ClickStream)分析应用中表现出色。KETL 采用 Plug-in 的架构，使用 Java 开发。
- 2、 **KETTLE**，为一个元数据驱动的 ETL 工具。已经加入 Pentaho。
- 3、 **Clover ETL**，为一个基于 Java 的 ETL Framework，可以用来开发自己的 ETL 应用。
- 4、 **Enhydra Octopus**，为一个基于 Java 的 ETL 工具，使用 JDBC 来连接各种数据源，易于使用和部署。曾有人应用于电信网络资源分析系统中。

## 报表工具

优秀的报表工具通常具有以下特性：

- 1、 支持多种数据源。
- 2、 直观的可视化设计器，简单易用的报表定制功能。
- 3、 方便的数据访问和格式化，丰富的数据呈现方式。
- 4、 符合数据呈现的通用标准，能和应用程序很好地进行结合。
- 5、 易于扩展和部署。

目前较为知名的开源报表工具有：

- 1、 **JasperReports**，一个优秀的 Java 报表工具，始于 2001，现在 JasperSoft 公司持续开发和支持该工具。该工具类似于商业软件 **Crystal Report**，支持 PDF、HTML、XLS、CSV 和 XML 文件输出格式，现在是 Java 开发者最常用的报表工具。
- 2、 **OpenReports**，提供基于 web 的灵活报表解决方案，通过浏览器自动生成动态 PDF,XLS,HTMLCSV 和 Chart 报表，它是用 Java 开发的，使用 **JasperReports** 作为报表引擎，利用到的开源技术有 **Hibernate,Velocitiy,Webwork**。
- 3、 **JFreeReport**，现在是 Pentaho 的一部分，它是一个优秀的用来生成报表的 Java 类库。它为 Java 应用程序提供一个灵活的打印 功能并支持输出到打印机和 PDF, Excel, HTML 和 XHTML, PlainText, XML 和 CSV 文件中。
- 4、 **Eclipse BIRT**，是 Eclipse 下面的一个企业智能和报表 工具，能为 J2EE 的 WEB 应用程序创建漂亮醒目的 PDF 或者 HTML 格式的报表，它提供了核心的报表功能。

## OLAP 工具

联机分析处理工具。目前开源的 OLAP 工具也分为 MOLAP、ROLAP 和 HOLAP，优秀的 OLAP 工具通常有以下特性：

- 1、 良好的执行性能，能快速地进行分析处理工作。

- 2、良好的适用性和可伸缩性。
- 3、开放式接口和丰富的 API。

目前较为知名的开源 OLAP 工具有：

- 1、Mondrian，是 Pentaho 的一部分，为一个用 Java 开发的 OLAP 服务器，实现了 MDX 语言、XML 解析和 JOLAP 规范，可以不写 SQL 就能分析存储于 SQL 数据库的庞大数据集，可以封装 JDBC 数据源并把数据以多维的方式展现出来。
- 2、JPivot，是一个 JSP 自定义的标签库，可以绘制一个 OLAP 表格和图表。用户可以执行典型的 OLAP 导航，如下钻，切片和方块。它使用 Mondrian 作为其 OLAP 服务器。它使用 WCF (Web Component Framework)，基于 XML/XSLT 来渲染 Web UI 组件。JPivot 在元数据缓存方面的过于简化的整体性初始化装载的做法将限制它只能处理很小的立方体(Cube)。

## 数据库

开源的数据库也有很多，大多数为关系型数据库，少数为应用于数据仓库环境做了专门的优化工作。Bizgres 以 PostgreSQL 为基础进行了数据仓库环境下的优化，提高了分析查询性能。

## 开源 BI 套件

下面列出相对成熟和完整，并且有借鉴意义的开源 BI 套件。

### Bizgres

为 GreenPlum 公司主导的开源项目，和 Sun 公司达成合作关系。Bizgres 为 BI 应用而对 PostgreSQL 做了优化，提高了大负荷的并行计算能力，在 BI 环境中，相对于普通的关系型数据库具有卓越的数据处理性能。Bizgres 的数据库平台可以和 KETL 和 JasperReports 进行整合，从而形成一个 BI 套件：

- 1、数据库：BI 专业数据库 Bizgres，或者大型应用中的高性能服务器 Bizgres MPP，能比普通关系数据库快 20 倍
- 2、ETL 工具：KETL
- 3、报表工具：JasperReports

## Openi

是一个 Java 开发的 Web 应用，能对 OLAP 服务器、关系数据库和数据挖掘服务器进行分析和报表展示，非常易于使用和部署，界面美观友好，后续还将支持数据挖掘和 ETL 等。Openi 主要包括：

- 1、OLAP 展示：JPivot
- 2、报表工具：JFreeChart
- 3、分析数据源连接器

## Pentaho

是一个以工作流为核心的、强调面向解决方案而非工具组件的 BI 套件，整合了多个开源项目，目标是和商业 BI 相抗衡。它包括：

- 1、工作流引擎：Shark and JaWE

- 2、数据库：Firebird RDBMS
- 3、集成管理和开发环境：Eclipse
- 4、报表工具：Eclipse BIRT
- 5、ETL 工具：Enhydra/Kettle
- 6、OLAP Server：Mondrian
- 7、OLAP 展示：JPivot
- 8、数据挖掘组件：Weka
- 9、应用服务器和 Portal 服务器：JBoss
- 10、单点登陆服务及 LDap 认证：JOSSE
- 11、自定义脚本支持：Mozilla Rhino Javascript 脚本处理器

由上可见 Pentaho 是一个很完善的 BI 解决方案。Pentaho 偏向于与业务流程相结合的 BI 解决方案，侧重于大中型企业应用。

### SpagoBI

SpagoBI 集成了 Mondrian 和 JProvit，能够通过 OpenLaszlo 产生实时报表。SpagoBI 使用 java 开发，不依赖于具体的操作系统，有很强的扩展能力。它主要包括：

- 1、报表工具：JasperReports /Eclipse BIRT/ iReport
- 2、OLAP Server：Mondrian
- 3、OLAP 展示：JPivot
- 4、数据挖掘组件：Weka
- 5、Map 引擎：Geo
- 6、ETL：BIE
- 7、搜索引擎：Lucene
- 8、Dashboard：OpenLaszlo
- 9、Portal Server：JBoss/ Tomcat/ JOnAS

根据其 Roadmap 可以看出，SpagoBI 将融入更多的 BI 功能，甚至 BI 之外的功能。

## 关于 BI 工具选型的参考依据

序号	功能	二级功能	备注
1	对操作系统的支持	UNIX	
2		Linux	
		Windows	
		Other	
	对关系数据库的支持	Oracle	
		Sybase	
		SQL Server	

		Informix	
		DB2	
		Access	
		Other	
	对 OLAP 的支持	Microsoft OLAP	
		Oracle OLAP	
		SAP OLAP	
		Sybase IQ	
		Other	
	BI 部署的复杂度	高中低	
	中间件的支持	IIS	
		Tomcat	
		JBOSS	
		WebSphere	
		BEA	
		Other	
	C/S 架构支持		
	B/S 架构支持		
	B/S 支持方式	纯 HTML	
		ASP/JSP 页面	
		控件/插件方式	
	B/S 浏览器	Netscape	
		Explorer	
		Opera	
		Mosaic	
		Other	
	多语言支持	Chinese	
		English	
		Other	
	数据导出格式	Excel	
		Word	
		Text	
		HTML	
		Other	
	分析结果发布方式	WEB	
		E-mail	

		File	
		Fax/Mobile	
	打印功能	是否可进行调整	
		打印是否美观	
	权限/安全管理	是否支持用户权限管理	
		分析主题权限管理	
		字段权限管理	
		维度权限管理	
		是否支持 SSL	
		是否支持 LDAP 协议	
	文档丰富程度	丰富的联机帮助文档	
		用户操作指南	
		二次开发手册	
		错误指南	
		Other	
	报表开发/操作便易性	是否支持可视化拖曳	
		是否提供丰富自备函数	
		是否支持二次开发功能	
		是否提供二次开发接口	
		是否支持自定义 SQL	
		易学程度	
		美观程度	
	告警功能	自定义等级	
		自定义颜色	
		自定义告警指标	
		告警发布方式	
	定时任务	是否支持定时任务报表	
		是否支持查询条件动态设置 年/季/月/旬/周/日/时报表的定制	
		定时任务报表的分发功能	
	基本报表功能	自定义维度成员	
		自定义指标	
		透明访问功能 从 OLAP 访问到 OLTP 数据	
		钻取功能 <ul style="list-style-type: none"> <li>上钻下钻</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>任意钻取</li> <li>预定义钻取路径</li> </ul>	
		旋转功能	
		切片切块	
		数据过滤功能	
		时间序列功能	
		基本图形功能 <ul style="list-style-type: none"> <li>多坐标轴支持</li> <li>饼图</li> <li>堆叠</li> <li>三维</li> <li>折线</li> <li>散点</li> <li>雷达</li> <li>仪表盘</li> <li>组合图形</li> <li>其他</li> </ul>	
	基本统计分析功能	80/20 分析	
		绝对值分布分析	
		现状分析方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>比重分析</li> <li>排序分析</li> <li>平衡性分析</li> <li>方差分析</li> <li>80/20 区间分析</li> <li>进度分析</li> <li>强度分析</li> <li>异常值分析</li> </ul>	
		发展分析方法 <ul style="list-style-type: none"> <li>基比分析</li> <li>环比分析</li> <li>增长率分析</li> <li>同期比分析</li> </ul>	
	扩展功能	数据挖掘扩展 <ul style="list-style-type: none"> <li>决策树</li> <li>神经网络</li> <li>时间序列趋势预测模型</li> <li>多元回归线性/非线性预测模型</li> </ul>	
		数据抽取扩展	
		建模工具	



		单独的报表工具	
		元数据管理工具	
		嵌入其他管理软件	
		负载均衡功能	
		多机冗余和故障点恢复功能	
		对中国式报表的支持度	
	重点功能	部署方式灵活性	
		复杂报表制作难易程度	
		最终客户掌握使用报表工具的难易程度	
		直接通过浏览器在报表上进行 OLAP 分析，除了常规的旋转、切片、钻取之外，还应当包括从汇总数据到详细数据的无缝钻透和跨主题的交叉钻取功能	
		直接在 WEB 上灵活地建立、定制不同的分析指标和各种指标计算公式	
		具有多种预测分析算法、趋势分析、时间序列分析、假设分析和回归分析功能	
		具有丰富的分析功能，如最优/最差分析、例外分析、排名分析、比较分析	
		提供报表调度功能，即在非高峰时间调度报表，生成报表结果	
		允许用户设置一定的预警条件，即当报表中某一项满足一定条件时，以特定的格式（包括特殊字体、特殊符号或图片）显示此项	
		提供用户订阅报表的能力，即允许用户通过一定的时间频度订阅报表，将报表执行结果发送到相应位置	
		提供数据缓存机制，使重复进行的查询操作无需频繁直接查询数据库，从而减少网络传输，全面提高即席查询性能	
		提供资源控制机制。系统管理员能够监控查询的运行进程，并停止长时间运行的查询，控制资源使用效率	

		用户设立不同的查询优先级，实现数据仓库资源的合理分配 用户设立不同的查询优先级，实现数据仓库资源的合理分配	
		Other	
	商务因素	价格高低	
		用户授权许可	
		技术支持服务的完善	
		对硬件设备的要求	
		Other	