

产品概要:

## Oracle Forms Developers 与 Oracle Forms Server

---



**EIT - DE - WP - 54**

**2000 年 1 月**

**ORACLE®**

编码来部署其基于 Web 的  
开发人员可以更专注于商业逻辑，  
缩短开发周期而且还可以削减培训时间。”

— *InfoWorld* (1999 年 4 月 26 日) “*Oracle Powers Web Applications*”

互联网的出现，给产品和信息提供了大量虚拟市场的发展空间，它们使得传统意义上的不动产成本，建设成本和分发成本等失去了意义。因此，互联网正在使商业以及支撑商业的基础技术发生着革命性的变革。Oracle 互联网平台为那些真正能理解这场革命的许多大型企业提供着基础技术。结果，他们成为降低总体拥有成本和增加收益率的最早受益者。

## Oracle 互联网平台

典型的客户/服务器结构包括两层，运行应用程序的客户端和运行应用软件所需企业数据库的服务器层。与此不同，Oracle 互联网平台是三层构架的：

- I 数据库层：用于存储企业数据。
- I 应用服务层：装载应用程序并提供许多其他的服务，如对 Web 的支持等。
- I 客户端：装载了用于显示应用程序浏览器的机器。

Oracle 互联网平台的优势在于，它在为用户发布信息的同时把应用程序的复杂性集中于少数几个可专业化管理的服务器上。它是用于 Web 开发，部署和维护等电子商务解决方案的集成平台。它基于开放式互联网标准接口和协议，包括 Java，Enterprise JavaBeans，CORBA，HTML，以及 XML。

建立在 Oracle 互联网平台上的基于 Web 的应用程序，可扩展到支持 TB 级的数据和数以百万计的用户，并可提供全天候不间断的可靠性，并整合领先的安全性标准来保证数据的加密和完整性。

Oracle 互联网平台的两个重要组成部分是 Oracle Forms Developer (Oracle Forms 开发器) 和 Oracle Forms Server (Oracle Forms 服务器)。

## Oracle Forms Developer

Oracle Forms Developer 是用于构建企业级互联网数据库应用的高效开发环境。利用 Forms Developer 可以迅速地构建完善、成熟的应用程序用于浏览, 变更以及追加信息到数据库中。Forms Developer 提供了一系列集成化表格创建器, 利用它们, 商业开发人员可以非常容易而迅速地构建完善的数据库窗体, 图表以及商业逻辑。Forms Developer 应用程序开发环境提供了强有力的公开功能, 如向导, 内置以及拖放等, 它可以使商业开发人员能够以最小的编码编程量来生成功能齐全的应用程序。

## ORACLE FORMS SERVER

Oracle Forms Server 是一个优化的应用程序服务器, 它可用于将新开发的或已经存在的 Oracle Forms 应用程序部署于互联网上。Forms Server 提供应用程序的基础构架以及事件模型以保证基于互联网的应用程序可以在任何网络上都能自动地扩展和运行。Forms Server 内置的服务包括事务管理、记录高速缓存、记录加锁、例外事件处理以及平衡负载等, 所有这些服务都是 Forms Server 引擎的一部分。

使用 Forms Server 还有很多附加的优势, 下面仅列出其中几项:

- I 在任何网络上可自动伸缩性。
- I 为了产品的最佳性能内置性能优化器, 包括优化寻址等待时间和带宽瓶颈等。
- I 可扩展的优化的 Java 客户端, 它将充分利用 Java 的强大并可使应用重用现有的 Java 组件。
- I 与 Forms Developer 的集成。

本文将高度概要地介绍 Oracle Forms Developer 与 Oracle Forms Server 的功能与优点。

## 利用 Oracle 工具调节以前的窗体

随着一个新技术的出现，在人们热衷于对新生事物开拓与部署的浪潮中，往往会丢弃早期技术中的成熟、生产性和拥有强有力的开发工具等优势。这是否意味着新锐的商业活动必须在最新的技术与最好的工具之间作出选择呢？

答案是否定的。

通过从恰当的开发工具供应商中选择正确的开发工具，业务人员可以显著地减少技术学习的时间曲线，极大地提高生产力，并且在缩短产品投入市场时间的同时保证生产出更高品质、更可靠、更易伸缩的应用程序，因而将充分地挖掘新技术中所蕴涵的好处。

在这里，我们所意旨的正确工具就是 *Oracle Forms Developer* 与 *Oracle Forms Server*

纵观 Oracle 的发展历程，可以看到 Oracle 利用开发工具发挥其技术优势的特征。它可以使客户在每一次新技术浪潮中利用新技术优势的同时，依然保留先前对于商业逻辑和应用程序开发所做的投资。Oracle Forms Developer 帮助企业从基于字符方式的部署转向客户/服务器方式，从客户/服务器方式转向基于 Web 部署的方式。Oracle Forms Server 提供了底层的平台和内置的服务，保证客户既能迅速利用每一种新技术的优势来进行应用开发的同时，又能做到仅仅对服务器配置的少许改变就能重新部署从前遗留下来的 forms 应用。

Forms Developer 与 Forms Server 提供了人们在 Rapid Application Development (RAD) 环境中所期望的所有传统意义上的开发优势。除此之外，由于它允许在互联网上重新部署以前的应用程序，在技术更迭的过程中它又保证了产品的持续不断性。

## 利用 RAD 响应 WEB 时代的需求

“需要生成数据库应用程序并将其部署于基于浏览器的客户端上的开发人员将会发现 *Oracle Developer* 将显著提高生产力。” — *InfoWorld* (1999 年 4 月 26 日) “*Oracle Powers Web Applications*”

随着商业活动为了与客户或其它商务活动进行交易而开发出功能强大的互联网组件时，它们将越来越依赖于它们的运行系统。用户间的通讯将变得越来越大，同时对应用程序的性能，可靠性和可用性提出的要求也更加高。商业环境也呈现出前所未有的动态特征，这就要求应用程序能在最短的时间内适应不断变化着的商业活动的需求。现在，商业活动更强烈地需要开发工具能对不断变化的要求作出迅速的响应，并能快速、无缝地部署应用程序。

不论是初学者还是专业人员都能从 Oracle Forms Developer 公开的 RAD 环境中获得收益。下面仅列出其工具套件中的几个组件：

- I 数据块向导：使用数据块向导可以方便地创建或修改应用程序所用到的数据块。初始生成数据块之后，数据块向导可以允许用户修改现有的数据块，哪怕这个数据块最初不是通过此向导所生成的。
- I 布局向导：使用布局向导可以迅速地安排数据块中项目的布局。这个向导可以将各个项目显示于画布上的某一个框架中，然后将它们按照众多布局样式之一进行排布，用户还可以手工选择自己的式样。用户可以在框架初始生成之后再次调用布局向导进行工作，因此用户可以修改现有的框架，甚至可以修改最初不是由此向导生成的框架。
- I 属性调色板。使用属性调色板可以使用户设定在窗体或菜单模块中所生成对象的属性。当你在编辑器或对象漫游器中选定一个对象，属性调色板将自动更新以显示当前对象的属性。当你需要比较两个不同的对象的属性时，你可以根据需要激活另一个属性调色板。
- I 集成化 **PL/SQL** 编辑器。**PL/SQL** 编辑器可以使用户在窗体创建器（Form Builder）内书写 **PL/SQL** 代码。它提供了一个图形化接口可用于编辑和调试应用程序。
- I 对象库。对象库为对象的重用和在整个的开发组织中强化标准提供了一个简单的方法。
- I 内置软件包。Forms Developer 提供了数个内置软件包，它们包括了许多 **PL/SQL** 构造，用户可以在构建应用程序或测试应用程序代码时引用、参考这些构造。
- I 支持 **Unicode**。Oracle Forms Developer 与 Oracle Forms Server 提供了一种以用户本国语言向用户发布应用软件的方法。利用对全球化字符集 **Unicode** 的支持，跨国集团可以开发单一的多语言应用软件并将其在全球范围内部署。

## 通过可重用组件促进标准化

Oracle Forms Developer 的设计目的之一是促进开发的标准化和通过对模板，对象库和对象子集的共享和对组件的重用来消除开发的重复性。

模板中为新的应用程序提供缺省的入口可以显著地降低开发时间。开发人员可以生成一个标准模板窗体，其他的开发人员可以利用它生成新的窗体。典型的模板通常包括常见的一些对象，如图形，工具条和程序单元以及缺省字体和颜色等。模板的另一个优点是可以帮助开发团队维护开发的应用程序具有统一的、一致的外观和模式。

商业开发人员也可以通过在对象库中生成并存储对象定义来共享应用程序的标准。对象子集可以提供继承的和特殊的接受能力，使得开发人员可以在任何可能的地方重新利用它们，并保证任何对对象的变更可以在整个应用程序间自动地传播下去。

## 构建丰富的用户接口

Oracle Forms Developer 可以使新的开发者非常容易地生成完善的包括汇总合计、计算字段、标签页、工具提示和弹出清单等丰富内容的应用程序，所有的这些都只需要很少的编程量。新一代的自然树控制窗口小部件可使你分等级地向用户显示信息，使得他们能很方便地形象化他们的信息。

6.0 版本呈现一个崭新的一面是将产品的构架带领到开放的 Java 世界中。在版本 6 中，我们可以使开发人员利用 JavaBeans 和 Pluggable Java Components（可插式 Java 组件）来扩展客户端的 Java 接口；将 Java 组件无缝地集成于自己的基于 Forms 开发的应用程序中；使用 Oracle Jdeveloper 或所喜欢的 3GL Java 开发环境来构建 Java 组件等。

## 从 Forms Developer 丰富的文档集中取得广泛的帮助

Forms Developer 广泛的帮助系统能帮助新的商业开发人员迅速地得到提高，也能使专业人员迅速地找到他们所需的关键信息。快速教程概要介绍了产品的特性，能力以及关键性概念。提示卡片提供了联机的，逐步的介绍和“提示我”能力。对初学者和专业人员都很有帮助的联机帮助对所有应用程序的特性都提供了从用途到使用的详尽介绍。

## 利用内置 Forms Server 服务改善网络效率

Oracle Forms Server 呈现应用程序的基础构架以及事件模型以保证基于 Internet 的应用程序可以在任何网络上自动地扩展与运行。这些内置的服务包括事务管理、记录高速缓存、记录加锁、例外事件处理以及负载平衡等。商业应用开发人员无须为实现这些服务而去进行底层的代码实现；Forms Server 将它们作为其自身引擎的一部分而自动发布。

与数据库服务器的紧密集成意味着 Forms Server 引擎与数据库之间可以平滑可靠的通讯，这在很大程度上得益于矩阵处理和存储过程。

Oracle Forms Server 为减少互联网，内联网和外联网应用部署时的网络通信流量做了很多的优化：使用 Forms Server，客户可以根据他们系统的结构和具体要求来选择是通过 Java 客户端和服务端之间的基于 socket 的 TCP/IP 通讯去部署，还是选择 Java 客户端和服务端之间以 HTTP1.1 进行通讯来部署。

## HTTP/1.1 与 SSL 支持

Oracle Forms Server 版本 6i 引进了对互联网 HTTP/1.1 和 SSL 的支持，在互联网上部署应用程序，可以利用 Forms Server 的三种部署方式：Socket，HTTP 和 HTTPS。

Socket 是 TCP/IP 的标准编程接口。以 socket 方式进行部署是有效而且易于实现的。Forms Server 运行在一个网络的主机上并监听一个指定的 socket 或端口，以便于客户端的连接。但是采用这种工作模式，客户端与服务端必须能在网络上直接通讯。因此，在 socket 方式下，就不可能采用服务器端的 PROXY（proxy 用于防火墙或其他安全目的）配置。

利用 HTTP，通讯仍然是通过一个“socket 连接”完成，但它是一个 HTTP 的 socket 连接。Forms Server 从一个 Java 客户端收听 HTTP 连接，而不是通过一个指定的 socket 来完成专用连接。所有 Forms Server 与 Java 客户端之间的内部通讯都打包在 HTTP 信息包中。因此 HTTP socket 连接使得站点透过防火墙使客户端和服务端进行安全通讯成为可能。

HTTPS 是在 HTTP 连接的基础上附加了 Secure Socket Layer (SSL) 协议。它提供了服务器端认证，安全数据传输和数据完整性保护。为了完成 HTTPS 连接，你必须从 Certification Authority (CA) 取得证书，并利用 Oracle Wallet Manager（与 Forms Server 一起安装）把证书存储在服务器端。

注意：*Verisign* 是 *Oracle* 目前唯一支持的 CA。将来我们将支持其他的 CA。

使用 HTTPS，你可以在互联网上安全地部署 forms 应用程序。对于美国国内版本可以使用 128 位加密，对于出口版本可以使用 40 位加密。

发布可在任何网络上执行的可伸缩应用程序

Forms Server 为应用程序的可伸缩性，兼容性和性能提供了许多优势：

- 1 可扩展优化 **Java** 客户端。商业应用开发人员可以在他们的窗体应用程序中加入 **JavaBeans** 并重用 **Java** 类。这将扩展客户端 **Java** 程序并使商业应用开发人员能真正地构建完善的用户接口。这些接口可以增加 **Java** 语言的强度并允许对现有 **Java** 组件的重用。

- I 在各种网络间的自动可伸缩性。Forms Server 自然地提供了负载均衡的能力。负载均衡可以在可用的系统资源中有效地分配客户端的请求。Forms Server 被优化用于企业的内联网，外联网和互联网的部署。你可以将 Forms Server 部署于 LAN，WAN 或拨号网络构架中。
- I 高性能的内部优化。Forms Server 具有许多内部优化，它们主要围绕在典型的三层构造中的两个主要约束：网络带宽、客户端与应用程序服务器端之间的响应时间来进行优化。

Forms Server 采用高级算法智能化地压缩了网络数据流量，从而减小网络带宽需求。

Forms Server 处理响应时间的一个方法是利用事件集束 (Event Bundling)：当用户从项目 A 漫游到项目 B (例如利用 TAB 键从一个输入字段转到另一个字段)，一些 pre-或 post-触发器可能被激活，它们中的每一个都需要在 Forms Server 上进行处理。事件集束就是“收集”在两个对象之间漫游时所触发的所有事件，并把它们作为单一的信息包送到服务器上去处理。当漫游涉及横跨许多对象 (例如当一个鼠标点击一个远隔的对象时)，事件集束从被横跨的所有对象中收集全部事件触发，并把它们作为一个单一的网络信息发送到 Forms Server 上去处理。

- I 与 **Oracle 数据库** 的紧密集成。与 Oracle 数据库服务器的紧密结合意味着消除了集成问题，并能实现 Forms Server 引擎与数据库之间平滑可靠的通讯。这在很大程度上得益于矩阵处理和存储过程。
- I 与 **Oracle Forms Developer** 的紧密集成。Forms Server 主要是为服务于 Forms Developer 的应用程序 (窗体与图表) 而开发的。由不同的供应商的工具生成的应用程序和应用服务器在集成过程中可能产生的时间消耗此时可以被避免，因此简化了从开发到部署的转换过程。

负荷管理。Oracle Forms Server 的负荷管理功能允许管理员在他们的应用程序服务器上控制和管理用户负荷，这样可以更加合理地使用硬件和系统资源。

- I 内设 **Oracle Enterprise Manager**。应用程序的配置与管理是在部署企业级应用相关的隐含成本之一。从 Oracle Forms Server 的 6.0 版开始，内部包含了 Oracle Enterprise Manager (2.x 版) 可以用于启动和关闭 Forms Server，在负载均衡配置中监视运行的 Forms Server，并且可以监视用户的进程，内存和 CPU 利用率等。

## 灵活、多样的部署选项

Oracle Forms Server 与 Oracle Forms Developer 为你部署架构的选择提供了极大的灵活性。你可以从部署选项中选择一个或几个最满足你要求的选项。具有相同源代码的相同应用程序可以在下列情况进行完全相同的部署：

- I 在企业内联网上，或互联网上 (仍支持客户-服务器和字符方式部署)

- I 在多硬件平台上
- I 在多数数据源的情况，如 SQL Server，Informix，DB2，以及其他 ODBC 数据源。当然更包括 Oracle 不同版本：8i 和 Oracle7/8。
- I 在 43 种以上不同语言。
- I 在多个不同 Web 服务器。

与其他竞争对手的解决方案不同，你为 Forms Developer 应用程序所选择的发布方式不会影响到你构建应用程序的方法。通过简单地修改部署配置，你可以平滑地将应用部署从客户/服务器方式迁移到 Internet 方式，其间不需要对应用程序的代码做任何修改。

### 从与其他强有力的 Oracle 工具紧密集成中获利

Oracle Forms Developer 与 Oracle Designer 的紧密集成提供了最引人注目的工具集，适用于支持整个应用程序开发生命周期。Oracle Designer 中的建模工具可以使你可视化地获得企业需求并将它们转化成实际的设计。设计工具和应用程序生成器将在整个过程中引导商业开发人员迅速地将实际的规格说明转化成全功能的 Oracle Forms Developer 应用程序。客户端生成器与 Oracle Forms Developer 的完全集成既可适用于自上而下的设计又可适用于自下而上的设计。你可以为你所建的构造进行建模，也可构造所建的模型。也可以在快速的开发工具和原型工具间平滑地进行切换。

### 扩展预装应用软件（包括 Oracle Application 在内）

商业活动的一个基本能力是使预装应用软件适应企业组织内部的特殊需要。Oracle 公司是世界第二大预装应用软件供应商，特别是基于 Oracle Forms Developer 技术的应用软件包的流行更是引人注目。利用 Oracle Forms Developer，你可以扩展并增强这些应用程序软件包，使其能适应企业内部独特的要求。全球有 300 家以上的合作伙伴的产品是基于 Oracle Forms Developer 技术开发的，因此我们坚信，Oracle Forms Developer 定能保护并有效地开拓您对应用程序的投资。

## 构建并维护一个开放式系统

市场上技术与产品的融合以前所未有的趋势在迅猛发展,这种发展需要技术的整合能力和迅速利用这些技术特性的能力。无论涌现出的技术是后台数据库服务器、Web 服务器、中间件、新的开发环境还是客户端浏览器。基于标准的开放的 Oracle 互联网平台结构可以使 IT 部门以最少的时间解决互用性问题,从而可以将更多的精力投入于部署解决方案中。这种结构提供了最大程度的可伸缩性,而且它是建立在 CORBA 和 IIOP 等开放式行业标准的基础之上的。

作为 Oracle 互联网平台的主要组成要素, Oracle Forms Server 与 Oracle Forms Developer 的设计目的是满足基于服务器端计算的协作性要求,并为你采用最高品质的方案及方便地利用新的技术与平台提供充分的灵活性。不论是对传统企业的应用程序还是电子商务, Oracle Forms Server 与 Oracle Forms Developer 都能以其强大,稳定,网络集成和灵活性支持大多数的应用需求。

### 支持多平台

今天,许多组织不得不面对支持各种操作系统,应用程序服务器和客户平台的需要。应用程序的可移植性和全球化部署能力成为必不可少的基本要素。Oracle Forms Server 与 Forms Developer 都早已成为商标;使用 Forms Developer 可以在 Windows 或 UNIX 平台上开发应用程序。使用 Forms Server 可以将那些应用程序部署在许多客户端平台上;可以将它们部署到互联网上,然后通过客户端浏览器显示。或者,如果需要,也可以按客户/服务器结构或字符模式部署它们。

Oracle 公司承诺了两个主要目标:

- I 支持可以由 Forms Developer 来开发的广泛多样的富图形化的应用程序。
- I 提供跨客户平台兼容性的机制。

为实现这些目标,除 Oracle Forms Server 之外,Oracle 还提供了 Oracle AppletViewer 和 Oracle Jinitiator。AppletViewer 是一个经过认证的 Java 环境,它可用于从桌面运行互联网应用程序。Oracle Jinitiator 是一个经过认证的可以使你从任何浏览器内运行应用程序的 Java 运行环境。

Oracle 的开发组织正在与 Oracle 的合作伙伴密切合作,以便在许多主要的客户平台上验证 Oracle 的 Forms Server,包括 Apple Mac, Sun SPARC Solaris, Sun JavaStation, IBM Network Station, 以及 IBM OS/2。

## 支持多数据库

Oracle Forms Developer 被设计成不仅可以开拓 Oracle 数据服务器的强大能力，而且可以用于开拓组织内的所有数据而不管它是什么样的格式或存于什么位置中。使用 Oracle Open Client 适配器、Oracle Open Gateway 技术或应用编程接口（API）可以与你选择的数据源进行通讯，其中包括 Oracle RDB, Microsoft SQL Server, Sybase System 10, Informix, Ingres, DB2/400, Tandem NonStop SQL, 和 Microsoft Access。Oracle Forms Developer 也可以通过符合 ODBC 连接标准的产品访问 TP Monitor 或 DCE 服务。

## 开拓 Oracle8i 的强大能力

今天，企业的成功直接依赖于对信息技术的利用。应用程序开发工具的选择，对于成功地决定如何更好地平衡你的组织去开拓它自身的信息是至关重要的。Forms Developer 与 Oracle Database Server 的紧密集成可使你在自己的应用程序中直接使用 Oracle8i 的许多新的特性和增强功能。

Oracle 在全球市场上占有 60% 以上的份额，在全球范围的任何行业中，Oracle 都是一个领先的数据库服务器。Oracle8i 提供了超强的易管理性，高可用性而且易于使用。为企业组织内部的所有内容提供集成化的数据管理，而且是 Java 部署平台的选择。

通过使用资源管理，高级队列管理和 Subscription 以及 Oracle8i 的并行服务器，可以在应用程序间更有效的共享资源，而且可以改善应用程序的性能和可伸缩性。通过优化的分布式查询计划和其他复制技术的增强，可以在多重同构或异构的环境中改善查询的性能；通过 Oracle8i 的安全性策略管理特性可以在你的应用程序中实施细致地集中化访问控制与审计。

充分地使用所有的信息可以为自己创造更多的商业机会。依赖于第一个基于互联网的数据库服务器的超强能力来管理起你所有的数据，包括对象、空间、上下文和多媒体。使用 Oracle Forms Developer 可以以最合理的方式来呈现和分析你的信息。

## 结论

面对不断变化的商业需要和新技术的涌现，毫无疑问，企业的信息系统必须能尽快地、方便地适应这些变化。开发部门要不断地面对增强应用程序功能、改善用户界面和更复杂，更高性能配置的需求。Oracle Forms Developer 与 Oracle Forms Server 提供了可伸缩的，灵活的结构，它可以自动地为你所有的用户部署高性能，企业级的应用程序。Oracle 的客户正在使用 Oracle Forms Server 为全球范围的数以千计的用户提供支持，并且通过测试已经证明在运行数千个同时用户时也能得到令人惊讶的性能。

通过利用 Oracle 互联网平台所固有的宽阔的可伸缩性，Oracle Forms Developer 与 Oracle Forms Server 为需要自动调整并运行的基于 Internet 的应用程序提供了一个集成化的发布环境。

**ORACLE**<sup>®</sup>

Oracle公司

全球总部

500 Oracle Parkway

Redwood Shores, CA 94065

U.S.A.

全球查询:

电话: +1.650.506.7000

传真: +1.650.506.7200

[www.oracle.com](http://www.oracle.com)

Copyright ©Oracle 公司1999, 2000

版权所有。

本文只用于提供信息的目的, 本文中涉及的信息不经预告可能会有变更。请将本文中的任何错误通知Oracle公司。

Oracle公司对与本文相关的所有方面不提供任何保证, 对可能产生的后果不负有任何责任。

Oracle 是 Oracle 公司的注册商标, Oracle8i, Oracle8, PL/SQL, 和 Oracle Expert 是 Oracle 公司的商标。

本文中提到的所有其他公司名称和产品名称只用于标识的目的, 它们可能分别是它们所有者的商标。