

电视台广告管理系统在 Oracle Forms Server 上的实现

朱茜 陈福民 徐冰 (上海 同济大学计算中心 200092)



摘要	本文首先介绍了应用服务器三层架构的优势, 然后详细给出了 Oracle Forms Server 在 WEB 上运行应用程序的工作机制。最后, 结合实际开发经验, 论述了三层架构的电视台广告管理系统的设计思想和功能。
关键词	应用服务器 Oracle Forms 服务器 电视台广告管理系统

1 概述

自从计算机问世以来, 以其为核心的企业计算模型经过了单机计算、主机—终端计算、客户/服务 (C/S) 模式和现在流行的浏览器/服务器 (B/S) 模式。其中单机和主机—终端模式早已成为过去, 传统的 C/S 模式也正在逐渐失去其市场, 主要是因为其“肥客户机”的结构使系统的可伸缩性与安装维护困难。90 年代初, INTERNET 的出现为 IT 管理者和开发者提供了一个崭新的思路: 在客户端与数据库服务器之间加入一个中间层, 即所谓的应用服务器层, 将应用程序和计算逻辑全部移植到应用服务器层, 客户端只保留界面统一的浏览器, 形成了 B/S/S 型 (Browser/ Application Server/DB Server) 的三层结构。B/S/S 结构以其可移植性、逻辑事务处理效率提高等优势, 几乎成了众望所归的理想型计算模式。

但是, 目前 B/S/S 型的开发还是采用以 ASP、JSP、applet、servlet 等为主的 WEB 开发方式, 传统 C/S 架构上比较复杂的 Application 以这些方式实现还有着一定的困难。比如我们希望在三层架构上实现较为复杂的电视

台广告管理系统, 电视台的广告管理系统作为电视台的重要业务之一, 在和电视台节目播出排片结合起来的同时, 也要面向 Internet 用户, 做到异地管理业务, 网上预定等功能。所以, 为了既使用 WEB 方式的优势, 又支持复杂的应用程序和逻辑, 该系统采用 Oracle Forms Developer 6I (包含有 Oracle Forms Server 作为应用服务器) 进行开发, 以实现基于三层架构的, 直接在 WEB 页面上发布 FORM 表单的数据库应用。

使用 Oracle Forms Developer 6I 开发三层架构的电视台广告管理系统, 相比传统的 C/S 两层架构, 有两方面的优势:

(1) 原来分别通过客户端、服务器端的存储过程等处理的事务逻辑, 现在可以完全在应用服务器层上处理。此外, 使用跨平台的标准 (Java, EJB, HTML, XML, CORBA 等), 系统整体性能、网络效率、分布式计算功能都能相应地提高。

(2) Form 应用程序只需在浏览器里发布, 加上以组件为基础的应用程序开发使整个系统地安装、配置、管理等一系列工作完全可以只在服务器

端进行, 客户端几乎不用改动, 而且只需改变所需组件。系统扩展性也有了极大的提高。

下面, 我们先对 Oracle Forms Server 的系统结构和工作机制制作一个简要的介绍。

2 体系架构

2.1 Oracle Forms Developer 6I 的基本三层构架为图 1 所示

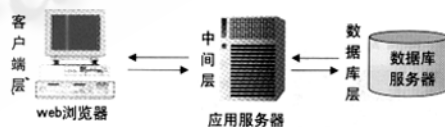


图 1

2.2 Oracle Forms Developer 6I 对应的组件分别为图 2 所示

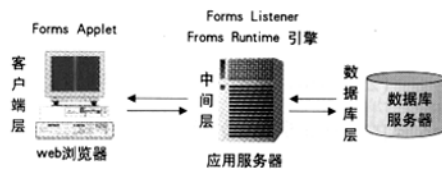


图 2

在客户端, 有 Forms Applet 组件: Forms Applet 使我们不必写任何 Java 代码, 就可以在浏览器里直接运行任

何大小或复杂度的 Application。当用户在浏览器里运行 Forms 会话，一个 Forms Applet 会动态地从 Application Server 端下载到客户端。Forms Applet 为 Forms Server Runtime 引擎提供用户接口，接收用户请求，从 Application Server 返回响应。

在中间层，有 Forms Listener 和 Forms Runtime 引擎两种组件：Forms Listener 充当 Java 客户端和 Forms Server Runtime 过程间的代理，它从客户端得到连接请求，根据它们的要求初始化 Forms Server Runtime 过程。同时，Forms Listener 以运行引擎共享池的方式来尽可能快地对客户端作出响应。

此外，在中间层，Forms Runtime 引擎和数据库相连，真正处理应用逻辑。和用户的浏览器交互时，它作为处理用户请求的服务器；和数据库交互时，它作为查询数据库服务器的客户端。

2.3 Forms Server 的执行过程为图 3 所示

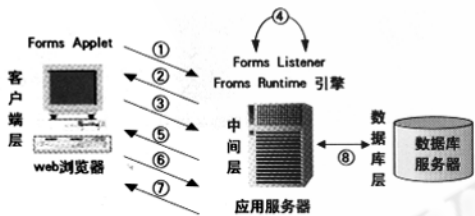


图 3

- (1) 用户通过 html 文件的 url 指出要运行的 Form。
- (2) Html 文件被下载到浏览器，必要的 java 归档文件（包含 Forms applet）也会被下载。
- (3) Forms applet 向指定端口的 Forms Listener 发送请求。
- (4) Forms Listener 连接 Forms Runtime 引擎，同时把 Form 的参数传

给 Forms Server runtime 过程。

- (5) Listener 与 Forms Runtime 引擎建立连接，并把连接信息发给 Forms applet。
- (6) Forms applet 直接与 Forms Runtime 引擎相连。
- (7) Forms applet 直接与 Forms Runtime 引擎交互，使 Listener 空闲出来接收其他用户的请求。同时，Forms applet 在浏览器里显示用户应用程序界面。
- (8) 应用程序通过 Forms Runtime 引擎和数据库的交互运行。

3 系统的设计与实现

TV2000 广告管理系统基于 B/S/S 模式开发，使用 Oracle 8i 作为数据库服务器，Oracle Forms Server 作为应用服务器，Oracle Forms Developer 6I 来编制客户端程序。系统分为广告管理、主任管理、帐目管理、统计汇总、系统维护等子模块。

其结构框图及系统流程图如图 4 所示：

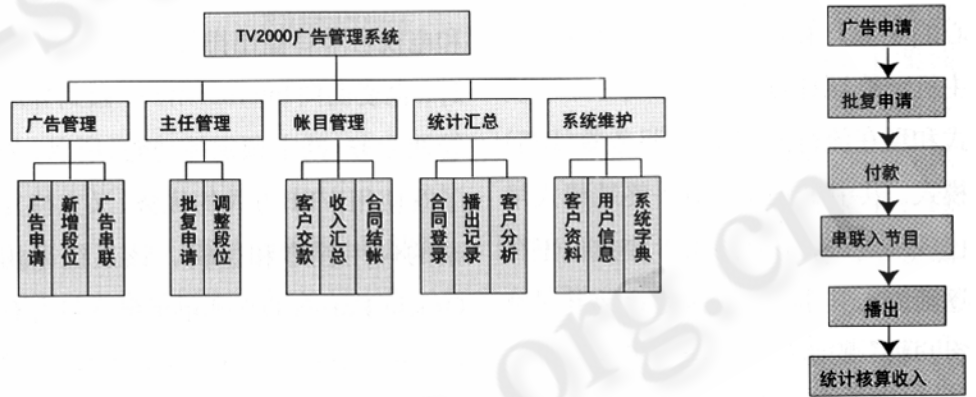


图 4

各个子系统功能如下：

3.1 广告管理

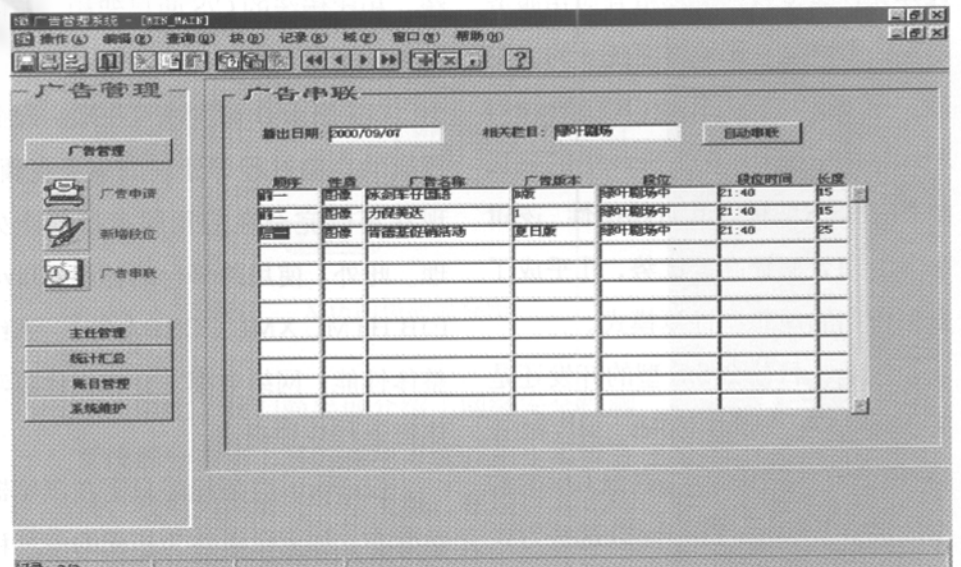


图 5

查询、新增客户的广告申请,详细播出安排,付款计划。查询、新增播出段位申请。对广告合同进行播出串联。

3.2 主任管理

审查、修改、批复广告申请,生成广告合同。审查、修改、批复播出段位申请,生成正式播出段位。

3.3 帐目管理包括

查询、新增客户交款记录(包括现金入帐、实物入帐)。

收入汇总,查询、打印当日收款明细表,阶段时期收款明细表,某经手人收款明细表,某客户收款明细表,广告分类统计收款明细表。

合同结帐,已付清合同结帐。

3.4 统计汇总包括

合同汇总,查询指定时间、客户所涉及的合同。

播出记录,查询指定合同播出安排,指定时间段内播出安排,某经手人播出安排,某客户播出安排,指定合同播出证明单。

客户分析,提供当前客户历次付款情况记录,客户信誉等级分类。

3.5 系统维护包括

查询、设置系统的部门,用户岗位,广告性质,地区代码,银行,付款方式,结帐方式,客户信誉等级。

查询、设置每个用户的用户名、

口令、等级、部门、权限等信息。

查询、设置每个客户的名称、地址、电话、联系人等信息。

4 开发中的注意点

在用WEB发布FORM时,除了要配置 Oracle Forms Server,还要配置原有的WEB服务器(如APACHE等),添加/forms60java/、/dev60html/、/dev60cgi/、/jinitiator/、/dev60temp/这几个虚拟路径,分别指向<ORACLE_HOME>\forms60\java\、<ORACLE_HOME>\tools\web60\html\、<ORACLE_HOME>\tools\web60\cgi\、<ORACLE_HOME>\jinit\、临时文件目录。

另外,在开发WEB上的FORM时,比较一般C/S架构的FORM,要额外注意以下几点:

(1) 为了减小网络流量,要限制或尽量不用 When-Mouse-Click, When-Mouse-DoubleClick, When-Mouse-Down, and When-Mouse-Up 触发器,因为这些触发器触发时,客户端都需要和 Forms Server 进行网络传输。同样,也要减少时间触发器或适当改变时间触发器的触发间隔。例如在广告串联时,就不能采用拖动(要使用 When-Mouse-Down, and

Mouse-Up 触发器)方式,或点击选中(要使用 When-Mouse-Click 触发器)方式,我们使用复选框和:system.mouse_record、:system.mouse_record_offset 两个全局变量实现了选片并排序的功能。

(2) 要避免使用不必要的图片和背景。图标文件要使用 GIF 文件,而不能用 ICO 文件。

(3) 为了FORM能跨平台应用,要选择合适的字体,Forms Server 把每种字体都映射为相应的Java字体,所以要使用Java字体能够映射的字体。如我们使用的MS Sans Serif 字体。

(4) 由于当前Oracle Forms Server 的限制,ActiveX, OCX, OLE, VBX 等不能在FORM中使用。

在当今数字化的信息时代里,采用应用服务器技术直接开发WEB上的应用程序,或转换原有C/S架构的系统到B/S架构上,都有着广阔的应用前景,无论从技术还是实际应用上,它都值得我们进一步去探讨和研究。■

参考文献

- 1 <http://www.oracle.com>
- 2 "Oracle PL/SQL Programming," Scott Urman
Published by Oracle Press (ISBN 0-07-882305-