

## 4 结束语

从上述分析来看, 尽管目前无线网安全性还存在很大的隐患, 但无线网的发展前景和市场还是很大的。安全性问题的出现也必将引发解决问题方案的出台, 以及新的、相关协议的增补和制定。同时, 现有的安全方法并非毫无作用, 因为不是所有无线通信都不安全, 未连接到企业网的家用网, 就不存在商业运作, 很少会出现商业秘密, 因此对认证和加密进行外部攻击的可

能性就很小。

为了加强 WLAN 的安全性, 最好在网络各层均设置安全措施, 攻击者也许可以进入前几层, 但除少数外, 大部分攻击者在危及系统安全前将会终止。此外, 在构建和维护无线网络时, 可采用经常改变 WEP 密钥、在 AP 中使用 WEP、改变缺省 SSID、如有可能使用动态会话密钥、使用共享密钥认证、使用 802.1x、使用口令保护 AP 管理界面等方法来增强 WLAN 的安全。 ■

## 参考文献

- 1 Larry Loeb. WEP 怎么啦? . <http://www-900.ibm.com/developer Works/cn/security/s-wep/index.shtml>.
- 2 Carole Fennelly. 无线领域中的安全性. <http://www-900.ibm.com/developer Works/cn/security/wi-sec/index.shtml>.
- 3 余波. WEP 哪儿出了问题? 计算机世界报, 2002, 第 41 期: B12.
- 4 Pejman Roshan. 用 802.1X 实现 802.11 无线技术加密, 计算机世界报, 2002, 第 43 期: D10.
- 5 吴晓伟. 增强网络安全的 802.1X. 计算机世界报, 2002, 第 23 期: D18.

# 基于 ASP 架构的电子商务平台的研制

陈英 朱长红 (北京理工大学计算机科学技术系 100081)

**摘要:**本文介绍了所研制的有创新思想和实用价值的电子商务平台, 它为 ASP 提供底层的应用服务支持, 使 ASP 可以在统一的应用平台上迅速架构自己的服务。先讨论了 ASP 的概念与层次结构, 其次对 ASP 基础架构的需求、原型、体系结构进行了分析, 最后通过一个例子简要介绍了如何利用本电子商务平台进行二次开发。

**关键词:** ASP CBD JavaBeans

## 1 电子商务与 ASP

随着信息时代的到来, 电子商务已经成为现代信息产业的重要组成部分, 成为信息业热点研究和应用的目标。电子商务概念的提出虽然只有短短几年, 但是其对社会经济的巨大影响已日趋体现出来。从 ISP, ICP, 到 IDC, 以及现在刚刚兴起的 ASP, 电子商务的理念正发生着转变。

### 1.1 ASP 的定义

ASP(Application Service Provider)是指计算机商业应用系统服务提供

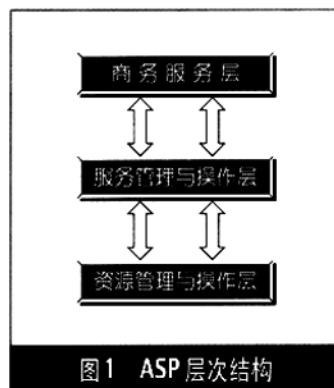
商, 简称应用服务提供商, 即通过在互联网络上配置、租赁和管理商业应用服务解决方案, 为商业和个人顾客提供应用系统服务的公司 [1]。作为一个新兴的 IT 服务行业, 从 1999 年在美国的真正出现到现在, 它所体现出来的优越性, 已经使它越来越成为一个炙手可热的电子商务模式。借助在 Web 环境下利用的一组软件构件动态构成应用服务, ASP 模式提供了一致而多样化的服务形式。

### 1.2 ASP 结构

一个 ASP 系统大致可分为三层 [2] (参见图 1)。

最上层是商务服务层, 面向各类企业、机构用户提供企业资源规划 (Enterprise Resource Planning—ERP)、客户关系管理 (Customer Relationship Management—CRM) 等大型企业级应用, 或者是可动态集成的 Web Services 构件 [5];

中间层是服务管理与操作层, 也称为 ASP 基础架构, 为上层商务构件及用户提供基本维护与管理, 确保网络透明性、操作平台透明性与开发语言透明性, 除此之外, ASP 基础架构还必须具备下列功能: 商务服务构件的动态发布、定位与部



# The E-business Platform Based on ASP Structure

署管理; 提供用户订购、租用商务服务构件过程管理; 提供用户实例化商务服务构件的运行空间等;

最底层是资源管理与操作层, 为 ASP 的正常运作提供硬件及网络资源的支持, 例如网络架构、存储备份、负载均衡、安全管理等。

因此, ASP 的出现, 使社会分工变得更加明确, 企业只需要负责自身的业务发展, 而业务发展所需的软件环境由 ASP 负责。但是, ASP 提供的服务通常都是在 internet 环境下, 通过 B/S 模式实现的, 每个 ASP 要实现服务, 必须搭建一个基于网络的运行环境, 即 ASP 除了要实现自身的商务逻辑 (Business Logic) 外, 还有建立运行商务逻辑的底层环境。显然, 不同的 ASP 实现的商务逻辑可能存在很大的差别, 但是它们运行的底层环境是相似的。因此, 如果有一个功能完善的 ASP 基础架构, ASP 提供商就能集中精力开发或部署各类商务服务应用, 无需考虑平台、开发语言、物理位置, 轻松地嵌入到 ASP 基础架构上, 从而快速地发布到市场上供用户订购或租用, 同时能满足客户关于性能、安全等最基本的要求。

## 2 ASP 基础架构的需求定位

一个 ASP 的运行环境分为三部分, 或称为三个活动域 (field):

(1) 订购者: 是指订购或使用 ASP 服务的用

户, 它可能是一个企业组织, 也可能是个体用户, 通过 Web 浏览器, 采用 HTTP/HTTPS 协议访问 ASP;

ASP 是订购者惟一的入口点, 它主要提供以下服务:

- ① 订购或租用应用程序;
- ② 管理 ASP 用户;
- ③ 安全、可扩展地访问应用程序及其数据;
- ④ 支持各种类型的应用程序;
- ⑤ 对所有应用程序的订购、租用进行计费。

(2) ASP: 提供多层次服务, 是订购者的惟一的入口点。它为商务服务构件以及用户提供基本信息维护及管理, 并提供连接到 AIP。从应用的角度来分析, 这一层次又可分为工具和服务两层, 工具需要服务的支持;

(3) AIP (Application Infrastructure Provider): 提供商务服务构件的运行空间, 其相关的数据也存放在此域内。

## 3 ASP 基础架构的原型设计

ASP 基础架构原型如图 2 所示。可以窥见, AIP 处于整个系统的最底层, 即它可以为多个 ASP 提供底层的服务。ASP 的客户称之为 ASPC (Application Services Provider's Clients), 即企业和公司。ASP 为 ASPC 提供具体的解决方案。ASPC 实现的商务的最终用户称为 EU (End Users), 他们是整个电子商务系统人机界面的最

终使用者。

整个系统从右往左看, 每一个层次的用户只能看到与之相邻的服务提供者。对于 EU 来说, 只知道自己访问的是某一个 ASPC 的网站, 不知道是哪一个 ASP 为这个 ASPC 提供了服务; 对于 ASPC 来说, 可以从 ASP 订购服务, 但不知道 AIP 在支持着 ASP 的商务逻辑的运行, 这是一个应用的视角; 如果从左往右看, 则每一个层次的用户对于服务供应商来说都不是透明的, 即 AIP 不但要管理 ASP 的信息, 还要管理 ASPC 和 EU 的信息, 这是一个管理的视角。

## 4 ASP 基础架构的层次结构

根据 ASP 基础架构的原型设计, 结合 EJB 中间件技术 [3], 将系统划分为四层: 表示层、Web 层、商务逻辑层和数据访问层 [4], 其中:

(1) 表示层处理图形显示、用户输入和结果返回, 用户可以通过 Web 浏览器、Applets、应用软件或是其他商务伙伴的系统, 采用 HTTP/HTTPS 协议、IIOP / RMI 协议和 SOAP 协议与中间层交互;

(2) Web 层完成动态页面处理, 例如, 客户端通过浏览器请求服务时, 请求首先由 WEB 服务器的 SERVLET / JSP 处理, 如果涉及商务逻辑, 就交由运行于应用服务器上的 Session Bean 处理, 由它调用后台或 Entity Bean, 得到结果后返回给客户;

(3) 商务层包括所有的 Session Bean 和 Entity Bean, ASP 基础架构中的各个构件大都是由这两种 EJB 构成。商务逻辑层通过 JDBC, JNDI 适配器访问后台数据源, 甚至可以通过适当的协议与旧系统兼容, 或者调用 Internet 上其他的应用服务;

(4) 数据访问层存放数据, 供商户层调用。数据根据其不同功能, 可以存放在关系数据库或目录信息树 (LDAP) 中, 以加快访问速度。

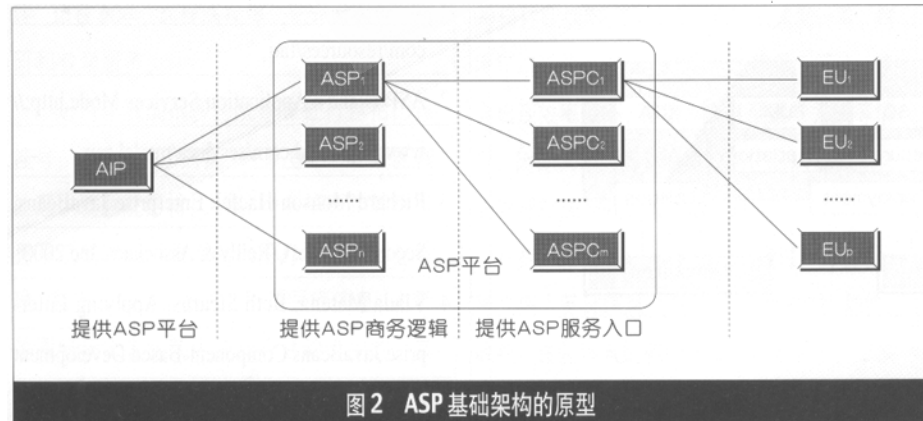


图 2 ASP 基础架构的原型

## 5 ASP 基础架构的体系结构

整个系统的开发是按照CBD的设计思想进行设计的,各个功能模块结合起来,可以协调工作构成一个系统平台;分割开来,又都是功能独立的一个个构件。这使得构件可以被重复利用,从而大大提高了开发效率,减少开发、测试和维护费用。由于Java语言具有平台无关性,就使得“Write Once, Run Everywhere”真正成为可能。构件的三个要素是接口、实现和部署。因此,系统在设计时采用了统一的接口模式;封装了具体的实现方法;配备了标准的部署工具。同时,构件还应该具有可扩展性,对于这一点在设计时也进行了考虑。

ASP基础架构的体系结构图如图3所示。

其核心模块的主要功能设计为:

服务请求(SR-Service Requester)模块是提供逻辑层与表示层数据交换接口的唯一模块,同时还负责整个ASP平台运转的流程管理,实现其他功能模块的调用,以及商务逻辑的激发,是整个系统设计的关键。

服务代理(SB-Service Broker)模块主要负责应用服务和服务器的管理,为SR模块提供服务的详细信息和环境变量,以及实现负载均衡等功能,是整个系统的重要部分。

用户管理(UM-User Management)模块主要负责用户信息的管理,其管理的用户包括ASP、ASPC和EU。该模块是整个系统的重要组成部分。

会话(Session)模块存储需要被系统或商务逻辑多次调用的临时数据,目的是减少数据库操作和功能模块的重复调用次数。

系统配置(SC-System Configuration)模块实现系统配置功能,管理整个系统的软、硬件环境,是系统管理的核心。

安全(Security)模块负责系统的安全管理,包括实现ACL(Access Control List),CA认证等功能,是保障系统安全的重要环节。

管理员管理系统(AMS-Administrator Management System)模块为系统管理员提供了一个系统配置和管理的平台。ASP平台系统的系统管理员有三种,分别是AIP系统管理员、ASP系统管理员和ASPC系统管理员。他们的职责和权限不同,因此AMS模块为他们提供的用户界面和服务也是不同的。

部署(Deployment)模块为ASP提供了一个发布服务和方法的工具。ASP负责开发实现商务逻辑的服务和方法。这些服务和方法是服务器端软件包的形式发布的。软件包将通过

Deployment模块部署到ASP平台上,ASP平台使他们可以在Application Server上运行,并通过平台被激发。

商务逻辑(BL-Business Logic)模块是一组商务逻辑的集合,其中包括AIP平台提供的系统级商务逻辑和ASP发布的实现各种功能的商务逻辑。

## 6 结束语

目前,基于ASP结构的电子商务平台的研究业已完成核心模块。利用其进行二次开发,只需开发客户前端的JSP/HTML等Web资源(ASP & ASPC)以及商务逻辑模块(BL)(ASP)。

作为对该平台的应用检验,为平台设计了一个Demo来演示整个系统的功能。为此,设计了一个商务逻辑模型:假定一个ASP设计了一个基于Web的文具店商务逻辑,这个商务逻辑包括用户注册、登陆以及用户在网上选择、购买文具等逻辑功能。ASP可以将这些服务和方法租给它的ASPC客户,这样ASPC就可以在很短的时间内建立起自己的网上销售连锁店。实现网络文具连锁折扣店的商务逻辑由ASP的设计人员来开发,网站的页面由ASP和ASPC的设计人员开发。 ■

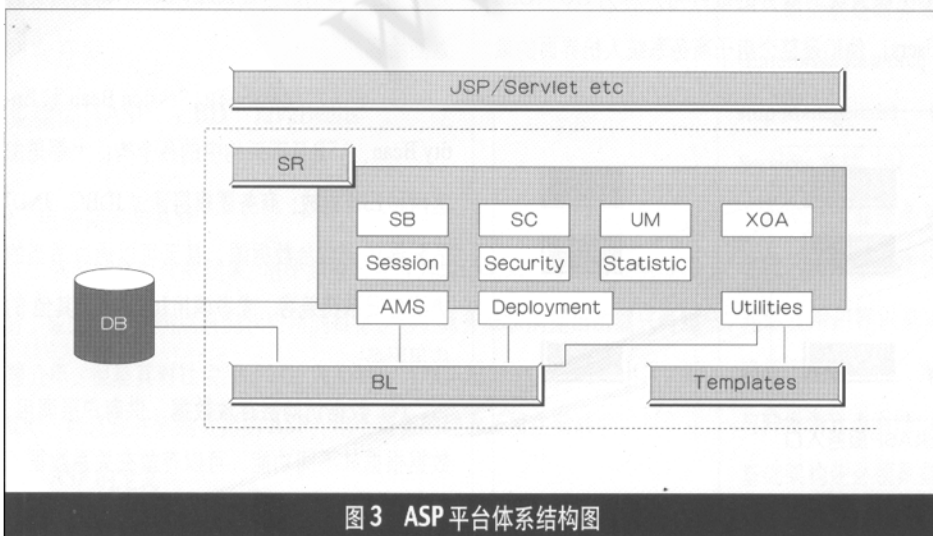


图3 ASP平台体系结构图

## 参考文献

- 1 ASP FAQ, What is an ASP? <http://www.aspstreet.com/resources/faq>.
- 2 ASP Island's Application Services Mode, <http://www.aspisland.com/services/model.asp>.
- 3 Richard Monson-Haefel. Enterprise JavaBeans, Second Edition. O'Reilly & Associates, Inc. 2000.
- 4 Vlada Matena, Beth Stearns, Applying Enterprise JavaBeans Component-Based Development for the J2EE Platform, Addison-Wesley, 2001.