

# 浅谈基于 SOA 技术的政府门户网站整合

文 / 任文杰 · 北京美髯公科技发展有限公司

当前各地的电子政务相继进入整合阶段，政府门户网站由于服务功能较差也亟需进行门户整合。日渐走向实践的 SOA 将是按需应变门户整合可行的主要解决思想。该架构灵活的松耦合型服务、基于标准并且定义良好的界面、可复用的特性、“随需而变”的响应能力等特征尤其适合政府门户网站框架和面向公众提供“一站式”服务整合。

计算机世界资讯(CCW Research)发布的《2005年中国政府网站评估研究报告》，通过对69个国务院组成部门、31个省级政府、32个省会城市及计划单列市、201个地级政府和129个县级政府网站进行综合评估，其结果显示：中国政府网站建设质量稳中有升但整体水平仍然不高，正处于艰难的“爬坡”阶段！多数政府网站主要是被网站功能服务拉了后腿。网上申报、网上咨询、政府采购、涉民生活信息查询等功能简单，跨部门信息查询复杂，办事麻烦，公众对政府门户服务功能整合的需求越来越高。

## 一、政府门户网站定位

门户网站究竟要怎样发展？是办成当地政府网络媒体还是办成服务平台？政府门户网站和下属各个政府部门的网站是怎样的关系？发展中出现的问题让政府重新审视门户网站，并为其重新定位。

政府网站始于1998年的“政府上网”工程，初期主要以“静态页面宣传”为主；在电子政务建设初期，政府门户网站逐步转变为“动态信息发布”的网络媒体；后来，随着公众对政府服务的需求，各种各样的面向企业公众的应用系统添加在门户网站上，形成分散的服务平台，而且各政府部门

也在建设部门网站，为公众提供本部门的政务信息和政务服务，更加重了服务的分散性，公众在网络上办一件事都要频繁进入不同网站，或重复填报、查询，后台应用系统的分散也导致信息不一致，服务效率差，服务质量低，难于整合，刚不能适应快速变化的需求……在建设和谐社会的大环境下，政府部门比以往任何时候更加需要倾听市民的声音，更加注重给市民提供便捷的服务，因此政府需要提供整合的一站式门户网站为市民提供高效、灵活的服务。这就是政府门户网站发展模式从以单向信息发布为主为向以服务为导向的政民互动转变的主要原因。

新形势下的政府门户网站要在下属各政府部门的信息化建设基础之上，建立起跨部门的、综合的业务应用系统，使公民、企业与政府工作人员都能快速便捷地获取相关政府部门的业务应用、组织内容与信息，获得个性化的服务，使合适的人能够在恰当的时间获得恰当的服务。

政府门户网站与下属部门网站相比，政府门户网站首先要实现政务、服务处理的统一性、综合性，即要体现“门户”之意，其次政府门户网站的显著特点是具有整合性和灵活性。

## 二、网站整合之道

北京市政府门户网站“首都之窗”是一个做得比较成功、很典型的政府门户网站。在该网上，企业可以进行企业设立、网上办税、工商管理、进出口管理、劳动用工等申报；市民能办理户口、婚姻、教育、就业、医疗、社保、养老等相关事务，还能进行车辆违章查询、驾驶员积分查询、发票中奖查询、定制气象服务……可以看到，这不是仅仅通过链接就可以做到，而且需要把后台业务系统整合到门户网站上。

整合是政府网站发展的必然趋势。门户网站不仅要整合各职能部门的信息，更快、更及时发布公众关心的政务信息，而且要整合各部门的业务系统，提供灵活的一站式在线服务。这就要求实现界面门户的接入整合，应用服务的组合，业务系统后台处理和前台门户的结合，可灵活定制流程等。然而按照现有技术和思想，把复杂信息、多个应用和不同门户等内容合理整合到一个真正的门户中，是一个艰巨的任务，不仅仅是一个挑战，而且还难于管理。

随着 Web Service、企业服务总线 ESB (Enterprise Service Bus)、远程门户网站服务 WSRP (Web Service for Remote Portals) 等技术的发展，SOA得以从概念逐渐转向于应

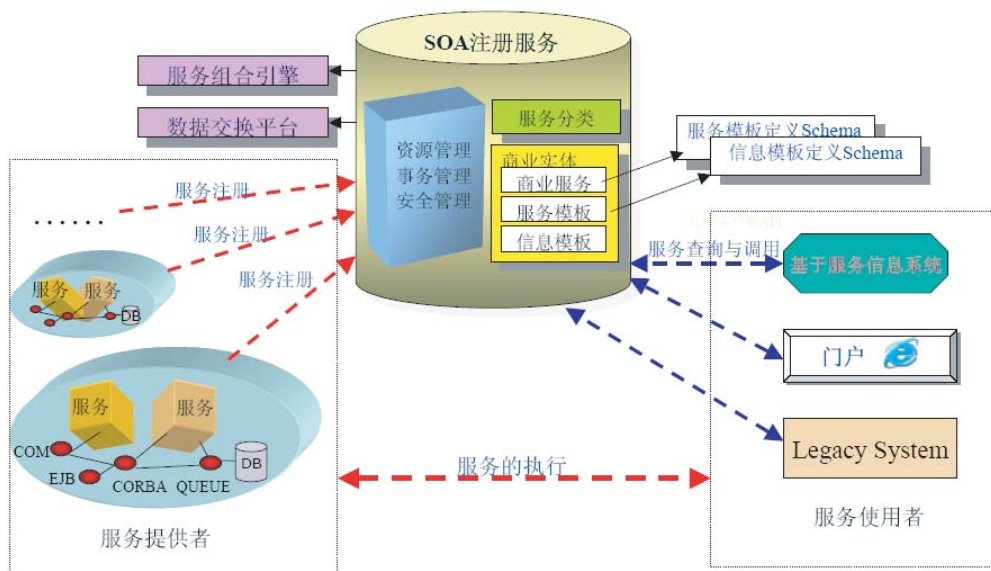


图1 SOA 模型

用, 逐渐走入人们的视野, 成为了实现随需应变门户整合可行的主要解决思想。

### 三、基于SOA的门户整合

#### 1. SOA

面向服务架构 (Service-Oriented Architecture, SOA) 是一种组件模型, 它将应用程序的不同功能的组件 (服务), 通过“服务”之间的良好接口联系起来 (即“服务”之间的松耦合)。接口是采用中立方式进行定义的, 独立于实现“服务”的硬件平台、操作系统和编程语言, 因此构建在各种各样系统中的“服务”可以以一种通用统一的方式进行交互。

SOA 中的服务是封装的应用程序功能 (例如行政许可事项申报、查询违章信息、天气预报等), 可作为组件在业务流程或其

他业务中复用; SOA 的核心思想是把这些服务从复杂的环境中独立出来——组件化封装, 然后通过标准的接口在不同的服务之间相互调用。

SOA 灵活的松耦合型服务、基于标准并且定义良好的界面、可复用的特性、“随需而变”的响应能力等特征尤其适合政府门户网站框架和面向公众提供“一站式”服务整合。

国家有关部委及相关地市、部门都已积极推动 SOA 应用: 国家科技部“十一五”规划中“国家科技基础条件平台建设项目”将采用 SOA 架构; 北京市科委、信息办都大力支持 SOA, 并提供相应研发资金, 促进北京 IT 软件产业蓬勃发展。

#### 2. SOA 模型

要真正地实现 SOA, 必须要有以下四

个因素: 服务使用者、服务提供者、服务注册中心和合同 (见图 1)。

(1) **服务提供者 (或生产者):** 通俗地讲就是软件供应商, 主要实现服务规范软件实体, 通过服务注册中心将所提供的服务、要求的合同进行注册并发布出来。

(2) **服务使用者 (或请求者):** 调用服务提供者提供的软件实体。它们通过服务注册中心寻找符合自身的合同与服务。

(3) **服务注册中心:** 相当于一个服务信息的数据库, 为服务提供者与服务消费者提供一个平台, 使两者可以各取所需。服务注册中心要有一个通用的标准, 使服务提供商提供的服务符合这个标准, 这样, 服务使用者使用的服务才可以跨越不同的服务提供商。目前, SOA 的真正应用时间还很短, 还没有统一的标准, 服务注册中心也没

有形成, 环境还不太成熟, 所以目前关注更多的是单个企业的建设。

(4) 合同: 服务提供商与服务使用者之间的一种协议。

与组件化模式相比, SOA 的优势在于: 它从过去的技术组件改变为业务组件 (又叫服务), 强调的是技术无关性, 关注的是实现怎样的业务功能——在业务请求与响应之间随时搭建快速通道; 同时, 从过去的紧耦合改变为松耦合, 既保证系统弹性, 又不失系统效率, 进而实现重复利用软件资源、快速响应市场需求变化、提高生产力等目标。

### 3. Portal: 通向 SOA 的入口

典型的 SOA 架构是由服务端点和连接它们的消息传送结构组成, 核心是服务间消息传递结构 ESB 提供的连通性, 而 Portal 是 SOA 体系构架的重要组成部分 (见图 2)。

以需求为导向, 以用户界面展现为主, SOA 将率先用于政府门户网站。Portal 技术是政府实现 SOA 面向服务架构的有效方式, 也是高效务实解决整合门户网站的面向服务的体系结构的入口。

通常 Portal 产品不仅仅包含基本的信息集成、Web 内容、文档管理和应用程序访问, 它还提供集成的门户网站业务框架。该框

架包含了许多必要的功能, 例如单点登录、安全性、个性化、协同合作服务、企业应用程序整合及站点分析等; 通过组合应用程序的开发和部署, 真正影响政府的服务流程。

Portlet 是 Portal 的核心, 是门户小应用程序, 通常被描述为网页上的小方框。Portlet 是向门户网站用户展现相关信息的可复用 Web 组件, 常见的例子如电子邮件、天气预报、股票价格、新闻等。Portlet 是 SOA 的一个根本性组件, 最能体现可复用部件的理念, 通过 Portlet 可以访问网页、Web 服务、应用和合成内容。

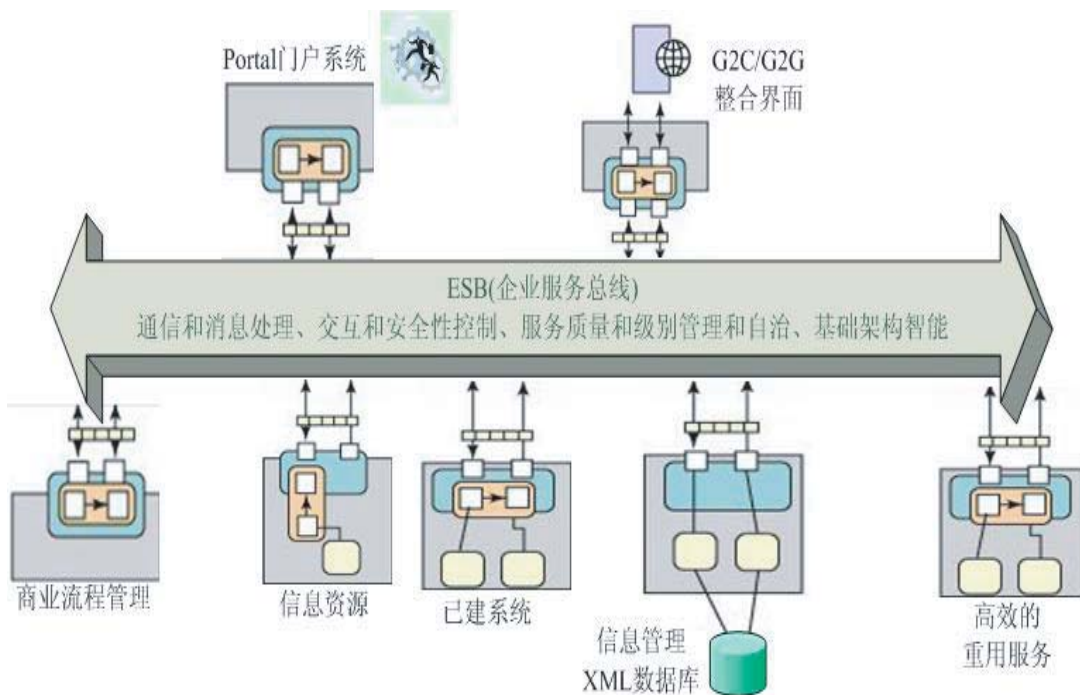


图2 SOA架构



图3 电子政务 SOA 理想状态

在政府门户网站的建设大潮和整合的趋势中，人们会逐渐发现 SOA 和 Portal 的真正价值。以 Portal Server 为基础构造的门户公共服务程序，涵盖了单点登录服务、权限管理、web 内容管理、个性化支持，以及面向企业和公众的各个应用或服务的 Portlet 入口。以 SOA 为基础构建的政府门户网站将开辟一个新纪元，允许政府各部门向公众用户提供统一的外观，一致的用户体验，并实现统一的信息交付。

#### 4. SOA 理想状态

通过 SOA 架构思想设计的电子政务系统的理想状态如图3所示。SOA 在政府信息

化项目中的优势将首先体现在门户网站上：真正的价值将体现在接下来按照 SOA 思想部署在网站上的应用服务，尤其是跨部门、跨系统的业务服务。SOA 架构，从根本上改变了目前电子政务领域“先建孤岛后整合”的尴尬局面。

在 SOA 架构下，面向公众提供的网上咨询、行政许可申报、纳税申报、个人所得税申报、车辆违章查询、驾驶员积分查询、社保服务、在线预约挂号、定制天气预报、企业诚信、个人征信等都可以封装或分解提取后封装为 Portlet 服务，并将其通过门户管理提供给公众。而未来的跨部门、跨系统

复杂应用服务都可以复用已建的 Portlet 服务，组合后建设新的应用系统。

以下是一个典型案例。

台风期间，某政府网站的点击量是平时的三、四倍，因为市民迫切需要随时了解台风各类动态信息。为满足市民需求，政府信息中心只好加班加点从各部门收集台风信息，每天发布几十条。如果利用 SOA 架构，面对这样的快速需求变化，网站管理人员就不用这样辛苦了。通过 Portal 提供的 Web 内容信息集成，轻松发布 Portlet，让公众及时获得信息。

SOA 服务的复用和灵活性降低了设计

时间,实现了政府门户网站更方便的整合,可以保护现有投资,减少成本和增加重用,解决跨部门、跨系统、跨应用的互联互通,提高资源利用率,真正解决了目前政府门户网站功能弱、需要整合、业务变化快等主要问题。通过SOA整合门户,政府的IT组织可以对变化作出迅速反应,应用系统能够“因需而建,按需而变”,用户可以在门户网站体验到统一便捷的服务,从而让公众增强对政府的认可。[6]

#### 参考文献:

- 1 计世资讯 (CCW Research). 2005—2006 年全国政府门户网站评估研究报告  
[http://www.ccwresearch.com.cn/store/report\\_content.asp?columnId=528&view](http://www.ccwresearch.com.cn/store/report_content.asp?columnId=528&view)
- 2 IBM Websphere 白皮书. Websphere Portal: 面向服务的体系结构入口 (G325-2425-01-CS)

#### 作者简介:

任文杰,男,1972年出生,中国信息协会电子政务专业委员会会员。

## 背景术语

### 系统集成 (system integration)

指提供整体解决方案、提供全方位服务。广义上讲,包括人员的集成、组织机构的集成、设备的集成、系统软件的集成、应用软件集成和管理方法集成;狭义上讲,指系统平台集成。

### 政府上网工程

1999年由中国电信和国家经贸委信息中心发起倡议,各级政府和行业主管部门积极参与实施,促进政务自动化、信息化、公开化的政府信息资源上网工程。这是中国加速政府信息化的主要举措之一。政府上网不等同于电子政务,但政府上网演变而成的政府公共门户网站是电子政务的核心窗口。

### 中国电子政务应用示范工作

由国务院办公厅牵头,科技部组织实施,国家“十五”科技攻关计划的重点项目,其主要目的是站在国家利益的高度,通过统一的规划与设计,构建统一的安全电子政务平台,并通过实际的电子政务应用系统的示范建设与运行,探索出适合我国实际情况的电子政务建设的模式,力争及早消除各部门各自为政进行电子政务建设可能形成的条块之间新的数字鸿沟和信息孤岛,避免重复建设和无效建设,确保整个电子政务系统的互联、互通。中国电子政务应用示范工程的建设覆盖了现有政务领域内典型的纵向业务管理和横向行政管理模式,涵盖了政府内部政务办公和决策支持以及政府对外公众服务等内容。

### 电子政务标准

指为解决在分布式网络环境下,实现数据、信息和系统的互联互通互操作,由国家统一制定的电子政务规划和技术标准。中国电子政务标准由国家电子政务标准化总体组主持研究制定。包括:总体标准(由总体框架标准、术语标准、中文信息处理标准、其他综合标准组成)、应用标准(由数据元标准、代码标准、文件格式标准、业务流程标准等组成)、应用支撑标准(由信息交换标准、标记语言标准、数据处理标准、主要服务标准组成)、网络基础设施标准(包括网络建设规范、网络维护管理规范)、信息安全标准(包括信息安全总体标准、密码算法标准、密钥管理标准、防信息泄漏标准、信息安全产品标准、系统与网络安全标准、信息安全评估标准、信息安全管理标准)、管理标准(包括软件工程标准、验收与监理标准、系统测试与评估标准、信息评价体系标准、其他管理标准)。