



刘斌

飞思科技产品研发中心

编著

监制

构建大型门户网站，难！
构建高性能的大型门户网站，更难！
这门综合技术，一直秘而不宣，
但，它们是如何炼成的呢？

本书深度剖析 Java EE 轻量级组合
框架 SSH 2 的应用实践，全新展示
大型门户网站的架构、开发、部署，
以及 SEO 与性能提升等实践经验

大型门户网站

是这样

炼成的！

(Struts 2+Spring 2+Hibernate 3)



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

随书附送 DVD 光盘，内含本书全部源代码，以及 12 小时视频课程，生动讲解相关核心技术，更拓展本书纸上内容



Java 开发专家



刘斌 编著
飞思科技产品研发中心 监制

大型门户网站

是这样

(Struts 2+Spring 2+Hibernate 3)

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书详细介绍了以 JSP 2、Struts 2、Spring 2.5、Hibernate 3.2、AJAX 等主流 Java EE 技术进行优化组合开发高性能大型门户网站的实践经验。针对读者的不同学习阶段，共分技术篇、实践篇与部署篇三大部分进行循序渐进的讲解。

第 1~6 章为技术篇，首先针对大型门户网站架构进行深入剖析，强调高性能、高负载大型门户网站开发对技术架构的严格要求，进而引出 SSH 2 组合技术架构，分别对 Struts 2+ Spring 2.5+ Hibernate 3.2 架构的各组成部分进行深入阐述与实例讲解，图文并茂，让读者充分感受到 SSH 2 架构的优越性与重要性。第 7~12 章为实践篇，紧紧围绕一个大型电子商务门户网站 ePortal 的各功能子系统进行理论联系实践的体验式讲解，技术重点、难点突出，手把手带领读者畅游 SSH 2 大型门户网站的开发全过程，使读者在技术篇中学习的 SSH 2 技术得以进一步消化吸收。第 13~15 章为部署篇，第 13 章理论联系实际，结合目前众多的 SEO 辅助工具对搜索引擎优化进行全面讲解；接下来第 14 章以业界主流的 Red Hat Enterprise Linux 5 (RHEL 5) 作为服务器操作系统，继而针对 RHEL 5 的基本网络维护操作、JDK 的安装、数据库服务器 MySQL 的安装与优化、Tomcat 6 安装与优化、Apache 2.2 的安装与优化、Flash 流媒体服务器、FTP 服务器、SVN 服务器及远程桌面实现等进行实例演示；第 15 章主要讲解负载均衡与服务器集群的技术实现，搭建高负载大型门户网站的服务器体系架构。

本书为高性能 Java EE 应用开发人员提供一整套实用的主流开发技术，融入了作者多年的高性能 Java EE 应用开发经验。任何知识点均配以实例进行讲解，全程配有视频教程，大大缩短了读者的学习周期，降低了学习难度。书中所有范例的源代码均保留完整的工程结构，方便读者朋友直接导入运行。对于初学者而言，不失为一本好的入门教材；对于中级进阶者来说，本书也是一本难得的实践指南。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

大型门户网站是这样炼成的!：Struts 2+Spring 2+ Hibernate 3 / 刘斌编著.—北京：电子工业出版社，2010.3

(Java 开发专家)

ISBN 978-7-121-10266-0

I. 大… II. 刘… III. ①软件工具—程序设计②Java 语言—程序设计 IV. TP311.56 TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 012473 号

责任编辑：杨 鹁 赵树刚

印 刷：北京天宇星印刷厂

装 订：三河市皇庄路通装订厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：57.75 字数：1 663.2 千字

印 次：2010 年 3 月第 1 次印刷

印 数：4 000 册 定价：95.00 元 (含光盘 1 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：(010) 88258888。

在 Java EE 领域的学术著作中，很少有专门针对大型门户网站从开发技术架构到实例的剖析，再到网站优化与最后服务器部署贯穿全过程且知识体系这么完善的专著。

今天看到刘斌老师的这本著作，我无比兴奋。我从事互联网服务行业已有十余年，录用过不下千名的 Web 程序员，从技术理论到项目动手能力，众多程序员表现均不理想，总体而言主要缺乏对 Web 应用项目开发整个知识体系的了解与掌握。

在中国目前中小型企业众多，需要大量的全能或多能 Web 技术专业人才，这样既有利于项目的并进开展，又有利于项目的进度与质量保证。

特别是大型门户网站，随着业务的飞速发展，访问量呈指数上升，如何确保业务系统的响应性能满足业务发展的需求是一个从一开始就得重点考虑的问题。这就意味着，从最初的开发技术的选用、服务器操作系统的选用、服务器应用软件的配置与优化到服务器集群与负载均衡的搭建，都必须有一个高性能、可扩展的规划方案。

Java 的诞生，就注定要献身于互联网的进步与发展，实践证明，Java 在网络应用方面表现出了优异的性能，再加上后来不断涌现的众多优秀的开源框架，更是为 Java Web 技术的发展起到举足轻重的作用。这对 Java Web 程序员而言，是一件无比幸福的事情。

此书的出版，为在大型门户网站开发道路上摸索的程序员带来了曙光，为那些力争完善 Web 应用项目开发整个知识体系的先进求知者带来了希望，更是开启了 Java EE 专业应用领域的先河，让 Java Web 求知者拥有一本直抵理想彼岸的圣经！

iChina 互联在线 CEO 周明

随着互联网技术的迅猛发展与 Java 语言的不断完善与优化,越来越多的 Web 程序员义无反顾地踏上了 Java Web 应用开发之路。最原始的 Java Web 程序全部使用 JSP 实现, JSP 页面既包含 HTML 标签,又包含 Java 业务逻辑代码,使得整个 JSP 页面臃肿而难于维护。SUN 公司为规范 Java Web 应用的开发,相继推出 Model1 和 Model2 模式。在 Model1 模式中引入 JavaBean 技术,使用 JavaBean 封装业务逻辑代码,使业务逻辑代码与 JSP 页面进行有效地分离,对于流程控制 JavaBean 却无能为力,直到 Model2 模式引入 Servlet 技术才真正实现视图层、模型层与控制层的彻底分离,从此,Java Web 应用开发进入了一个规范化的时代。Struts 2 作为 Model2 模式的经典实现,具有组件的模块化、灵活性和重用性的优点,同时简化了基于 MVC 的 Java Web 应用程序的开发。

时代在发展,技术在进步,对各种复杂数据及业务逻辑的处理要求也在不断提高, MVC 三层模型已不能完成满足高性能、低耦合框架结构的分层需求,此时,引入持久层概念,用于封装底层数据的持久化与访问操作。在众多商用或开源的持久层中间件中, Hibernate 3.2 由于其功能与性能的优越而成为 Struts 2 框架最理想的底层数据交换组件。

传统 Java EE 应用的开发效率低,应用服务器厂商对各种技术的支持并没有真正统一,导致 Java EE 的应用没有真正实现 Write Once 及 Run Anywhere 的承诺。Spring 2.5 作为开源的中间件,独立于各种应用服务器,甚至无须应用服务器的支持,也能提供应用服务器的功能,如声明式事务等。Spring 2.5 致力于 Java EE 应用的各层的解决方案,而不是仅仅专注于某一层的方案。可以说 Spring 2.5 是企业应用开发的“一站式”选择,并贯穿表现层、业务层及持久层。然而, Spring 2.5 并不想取代那些已有的框架,而与它们无缝地整合。

以 JSP 2 技术为基础,整合 Struts 2、Hibernate 3.2 与 Spring 2.5 技术开发 Java Web 应用已成为主流的 Java Web 开发技术体系,被喻为 Java EE 开发领域的“黄金搭档”。

本书主要内容及其组织结构

本书以大型门户网站的开发为例,详细介绍了以 JSP 2、Struts 2、Hibernate 3.2、Spring 2.5 相结合的 Java Web 应用开发技术。针对读者的不同学习阶段,共分技术篇、实践篇与部署篇三大部分进行循序渐进的讲解。

技术篇

第 1~6 章为技术篇,主要针对高性能大型门户网站开发的 SSH 2 组合框架进行讲解,另外对门户网站的整个体系结构、服务器操作系统的选用、门户网站的开发指导思想及各种服务器软件的应用也进行全面介绍,使读者朋友对门户网站的开发有一个较全面的了解。

技术篇的主要内容包括:

- 大型门户网站架构分析
- MVC 混血宠儿 Struts 2

- Struts 2 标签库详解与 AJAX 技术应用
- ORM 中间件名流 Hibernate 3 接管持久层
- Hibernate 3 持久化技术实践与性能优化
- 充分利用 Spring 2.5 的 IoC 利器统管 Bean 世界

实践篇

第 7~12 章为实践篇, 以一个大型的电子商务门户网站项目 ePortal 为综合实例 (实例演示网址为 <http://demo.webjsp.com>), 淋漓尽致地展示了 SSH 2 组合框架技术的具体应用细节, 使读者对在技术篇中学习的 SSH 2 技术得以进一步消化吸收。

实践篇的主要内容包括:

- SSH2 热身——构建新闻发布系统
- 通用新闻采集系统
- 会员注册及会员管理系统
- 举一反三——实现商品分类管理
- 温故知新——打造购物车与订单管理系统
- 站务必备——系统用户管理与流量统计

部署篇

第 13~15 章为部署篇, 重点讲解 SEO 搜索引擎优化及基于 RHEL 5 的服务器架构技术。

部署篇的主要内容包括:

- 门户网站的搜索引擎优化——SEO 技术
- 基于 RHEL 5 的服务器架构
- 负载均衡与服务器集群

本书特点

本书为轻量级 Java EE 应用开发人员提供一整套实用的主流开发技术, 融入了作者多年的 Java EE 应用开发经验。任何知识点均配以实例进行讲解, 每个实例提供同步配套视频教程, 大大缩短了读者的学习周期, 降低了学习难度。随书配套光盘除长达数十小时的视频教程外, 还提供了书中所有范例的源代码程序。

本书适用对象

本书语言深入浅出, 通俗易懂。对于轻量级 Java EE 应用开发的新手而言, 不失为一本好的入门教材, 内容既实用又全面, 辅以实例视频教程, 使读者轻松掌握所学知识; 对于行家来说, 本书也是一本难得的参考手册。

读者在学习过程中, 如有疑问可登录 www.webjsp.com 网站进行提问与咨询, 笔者第

一时间会在线为大家提供答疑服务!

光盘使用说明

本书配套光盘主要包括“视频教程”与“源代码”两大部分的内容:

- 视频教程

光盘的“视频教程”文件夹下分章存放本书长达数十小时的视频教程,视频文件全部以相应实例名称进行命名,便于读者有选择性地配套学习。

- 源代码

光盘的“源代码”文件夹下分章存放本书所有范例的项目源代码,便于读者直接调试与学习。

鸣谢

在本书的写作与实例调试过程中,得到了 iChina 互联在线项目部周志辉、iChina 互联在线技术部杨洲、iChina 互联在线运营部周林及好友莫林的鼎力支持,在此表示衷心的感谢!

最后,谨以此书献给我贤惠的妻子及活泼可爱的儿子!

编 著 者

联系方式

咨询电话: (010) 68134545 88254161-67

电子邮件: support@fecit.com.cn

服务网址: <http://www.fecit.com.cn> <http://www.fecit.net>

通用网址: 计算机图书、飞思、飞思教育、飞思科技、FECIT

第 1 篇

技 术 篇

诸如个人网站、普通企业网站等小型网站，使用最简单的 HTML 静态页面即可实现，配合一些图片可以达到美化效果，所有的页面均存放在一个目录下，这样的网站对系统架构、性能的要求都很简单。随着互联网业务的不断丰富，网站相关的技术经过这些年的发展，已经细分到很细的方方面面，尤其对于大型门户网站来说，所采用的技术更是涉及面非常广，从硬件到软件、编程语言、数据库、WebServer、防火墙等各个领域都有了很高的要求，已经不是原来简单的 HTML 静态网站所能比拟的。

大型门户网站的架构，在面对大量用户访问、高并发请求方面，基本的解决方案集中在这样几个环节：使用高性能的服务器、高性能的数据库、高效率的编程语言，还有高性能的 Web 容器及优良的网站架构设计。

技术篇主要针对高性能大型门户网站开发的 SSH 2 组合框架进行讲解，另外对门户网站的整个体系结构、服务器操作系统的选用、门户网站的开发指导思想及各种服务器软件的应用也进行全面介绍，使读者朋友对门户网站的开发有一个较全面的了解。

技术篇讲述的主要内容包括如下。

- 第 1 章 大型门户网站架构分析：这是全书技术体系的一个引子，让大家在了解目前流行的大型门户网站开发技术的同时，明确在实际工作中到底该选用哪种开发技术。
- 第 2 章 MVC 混血宠儿 Struts 2: Struts 2 是 SSH 2 组合框架中的主角，该章从 Struts 2 的基本组成、核心技术、配置详解、国际化实现、校验框架、拦截器到 Struts 2 应用的基本开发步骤进行深入讲解，使读者基本掌握 Struts 2 应用的开发技能。
- 第 3 章 Struts 2 标签库详解与 AJAX 技术应用：这是第 2 章知识点的延续。重点通过实例详解 Struts 2 标签库与 AJAX 技术的应用。
- 第 4 章 ORM 中间件名流 Hibernate 3 接管持久层：Hibernate 3 是目前较为流行的开源 ORM 中间件。该章重点剖析 Hibernate 3 的体系结构、Hibernate 映射配置文件及其强大的映射机制，旨在让读者掌握 Hibernate 3 的基础知识，为后续知识打下坚实的基础。

- 第 5 章 **Hibernate 3 持久化技术实践与性能优化**：该章专门针对 Hibernate 3 持久化技术的具体实践及其性能优化进行实例详解，使大家彻底掌握 Hibernate 3 的全面技术，找到 Hibernate 3 在项目应用中的良好感觉。
- 第 6 章 **充分利用 Spring 2.5 的 IoC 利器统管 Bean 世界**：Spring 2.5 强大的 IoC 与 AOP 功能一直是 Java EE 程序员的至爱。该章从 Spring 2.5 的基本组成、核心技术到具体实现，图文并茂，深入浅出，使大家在实例中领会 Spring 2.5 的技术精华。

第 1 章 大型门户网站架构分析

中国互联网络信息中心 (CNNIC) 2008 年 7 月份发布的《第 22 次中国互联网络发展状况统计报告》中显示,截至 2008 年 6 月 30 日,我国网民数量达到 2.53 亿,首次大幅度超过美国,网民规模跃居世界第一位。不过,中国互联网普及率只有 19.1%,仍低于全球 21.1% 的平均水平。CNNIC 报告显示,中国网民规模继续呈现持续高速发展的趋势。与去年同期相比,中国网民人数增加了 9100 万人,是历年来网民增长最多的一年,同比增长达到 56.2%。仅 2008 年上半年,中国网民数量净增量就达 4300 万人,并超越美国成为世界上网民人数最多的国家。

尽管中国已经成为了网民数量世界第一的互联网大国,但离世界互联网强国之巅尚有一段距离,对我国从事互联网行业的企业与个人来说,均面临着前所未有的机遇与挑战。

1.1 大型门户网站与小型企业网站的区别

CNNIC 统计报告表明,中国网站数量已近 200 万之多,仍以中小型企业网站占主导地位,与往年相比大型行业门户也不断涌现,呈持续发展的良好趋势。

其中企业网站主要是为了让外界了解企业自身、树立良好企业形象,并适当提供一定的服务。根据行业特性的差别,以及企业的建站目的和主要目标群体的不同,大致可以把企业网站分为如下几种类型。

- **基本信息型:** 主要面向客户、业界人士或者普通浏览者,以介绍企业的基本资料、帮助树立企业形象为主;也可以适当提供行业内的新闻或者知识信息。这类网站通常也被形象地比喻为企业的“Web Catalog”。如海尔集团网站 <http://www.haier.cn>, 如图 1-1 所示。



图 1-1 海尔集团首页

- **电子商务型：**主要面向供应商、客户或者企业产品（服务）的消费群体，以提供某种直属于企业业务范围的服务或交易为主。这样的网站可以说是正处于电子商务化的一个中间阶段，由于行业特色和企业投入的深度、广度的不同，其电子商务化程度可能处于从比较初级的服务支持、产品列表到比较高级的网上支付的其中某一阶段。通常这类网站可以形象地称为“网上某某企业”（如网上银行、网上酒店等）。如当当网 <http://www.dangdang.com>，如图 1-2 所示。



图 1-2 当当网首页

- **多媒体广告型：**主要面向客户或者企业产品（服务）的消费群体，以宣传企业的核心品牌形象或者主要产品（服务）为主。这类网站无论从目的上还是实际表现手法上相对于普通网站而言更像一个平面广告或者电视广告，用“多媒体广告”来称呼这类网站更贴切一点。如数码国际公寓网站 <http://www.zzforking.com/home.htm>，如图 1-3 所示。



图 1-3 数码国际公寓网站

在实际应用中，很多网站往往不能简单地归为某一种类型，无论是建站目的还是表现形式都可能涵盖了两种或两种以上类型；对于这种企业网站，可以按上述类型的区别划分为不同的部分，每一个部分都基本上可以认为是一个较为完整的网站类型。

所谓门户网站，是指包含某类综合性互联网信息资源并提供有关信息服务的应用系统。门户网站最初提供搜索引擎和网络接入服务，后来由于市场竞争日益激烈，门户网站不得不快速地拓展各种新的业务类型，希望通过门类众多的业务来吸引和留住互联网用户，以至于目前门户网站的业务包罗万象，成为网络世界的“百货商场”或“网络超市”。从现在的情况来看，门户网站主要提供新闻、搜索引擎、网络接入、聊天室、BBS、免费邮箱、影音资讯、电子商务、网络社区、网络游戏、免费网页空间等。

大体而言，门户网站可分为综合资讯门户、行业垂直门户、区域门户及个人门户等几大类。

- **综合资讯门户网站：**以新浪（见图 1-4）、网易、搜狐、腾讯为代表的综合资讯门户网站普遍具有“大而全、时效性高”的特点。尽管如此，这几大门户经过时间的洗礼，彼此之间的差异化也越发明显，这种差异化恰好也就成了这四大门户的核心竞争力，彼此之间无法取代，最终以互补的形式雄居中国互联网前列。比如，谈到新闻就想起新浪，提及腾讯就想起 QQ，说到邮箱就联想到网易，回忆 2008 的精彩奥运赛事自然就忘不了搜狐。不管怎样，这四大门户已经深深地渗入到我们的日常生活与工作当中，成了网民上网的代名词。



图 1-4 新浪网首页

- **行业垂直门户网站:** 与综合门户网站相比, 行业垂直门户网站更专注于某一业务领域, 不似门户网站胜似门户网站。行业垂直门户网站的专注带来了互联网发展的新高潮。行业垂直门户网站都是各自行业的权威、专家, 通过把网站资讯做得更专业、更权威、更精彩来吸引顾客。研究表明, 随着网络用户的增多和对各种服务要求的差异, 网上充斥着海量的各种信息, 这就为专业化、细分化的网络平台和网络信息服务提供了充足的发展空间。目前只从事某一个或几个专业领域的网站平台, 将赢来黄金般的发展时机。携程旅行网站(见图 1-5)、搜房网、51job、华体网等一批行业垂直门户网站具有良好的盈利能力和受到资本市场的青睐并相继上市, 这些均显示了行业垂直门户网站的美好前景。



图 1-5 携程旅行网首页

- **区域性门户网站:** 所谓区域性门户网站是指立足于特定的区域市场, 在一定的范围内具有一定影响力的网站。区域门户网站涉及范围十分广泛, 它可以是某地区

某行业的龙头网站，也可以是某区域针对某一类客户群体的综合服务型网站。在我国目前的社会市场网络构架中，各省市、县地方网站、区域旅游、餐饮服务网站，甚至是电子商务网，只要是针对某一特定区域的用户群体其实都是区域性门户网站的一种。在互联网高速发展的今天，网站正成为政府、企业、学校、社会团体及地方区域性产业进行形象展示、信息发布、业务拓展、客户服务、内部沟通等多项活动的重要阵地，不仅仅具有快捷、无距离及随时随地可更新的特性，还能提供互动式交流功能，如留言板、会员制、讨论区等，在为网民呈现良好的形象，增强在同行业中的竞争能力，开展业务提高效益等诸多方面扮演着其他载体所不可替代的重要角色。作为与行政区域对应的区域性门户网站，其地位从诞生之日起就是其他规模网站所无法比拟的。因为任何一个企业或团体，都不可能在一个广泛的范围内赢取全部的受众，而这种市场竞争中变化多端的态势，就为区域性行业的发展提供了一个较好的生存空间。一方面，它占据区域有利市场，以点带面，拥有得天独厚的“地利”优势；另一方面，它站点建设结构灵活，针对性强，在管理中能屈能伸，更加便于业务的实施和拓展。即退可以守，赢得喘息的机会，进可以攻，扩展市场空间。对于区域性企业和团体来说，营造自己的“根据地站点”对于自身的发展壮大具有十分重要的意义。凭借一个便捷的宣传渠道，立足于一个有利的市场空间，只要操作得当，营销有力，区域性企业和团体不但可以在弱肉强食的残酷竞争中生存下去，而且还可以活得有滋有味！深圳新闻网就是一个很好的典范，如图 1-6 所示。



图 1-6 深圳新闻网首页

- **个人门户网站：**曾经被网站引以为豪的海量内容，发展到同质化的今天，正让广大网民迷失其间，也令网站自身的发展遭遇尴尬。当博客、个人门户超越概念，走进互联网的视野时，享受网站的个性化服务，找回信息海洋中的自我，成了网民畅游网络的关键词。近几年，很多大网站都开始涉足个人门户，有的清晰地提出个人门户概念，如微软的“MSN LIVE”、雅虎中国的“我的雅虎”、Google 的“Google Personalized Homepage”、中搜的“网络猪”、猫扑的“我的空间”（见图

1-7)、和讯个人门户、QQ 客户端定制信息和订阅功能, 而很多 BLOG 服务商如 BOKEE 提供的 RSS 订阅也具有一定个性化概念。我们从中瞥见了个性化网站的轮廓, 这仿佛昭示互联网“服务为王、应用主导”时代的来临。那么现在越炒越热的个人门户, 它到底是一个什么样的概念?事实上, 业内也没有对它进行明确的定义, 大多是业内人士对它做的一种感性描述。个人门户(Personal Portal)是一个沿袭下来的概念, “个人门户”区别于传统的商业门户, 是完全由用户自己定制的纯个性化互联网信息“窗口”, 大量信息自动推送到用户面前。“个人门户”由用户自己定义信息来源, 自主跟踪关键字, 以“自我”为中心, 把最快、最高价值的信息聚合起来, 实现所有互联网信息的“一站式”阅读体验。“个人门户”的最大特点是信息聚合。把各种渠道的信息都放在一起, 这样, 网民不必再浪费时间网上“冲浪”, 不必再忍受信息爆炸和闪烁广告所带来的烦恼, 所有信息都由网民自主定制和聚合, 用一个纯净的窗口洞悉互联网的精彩, 实现“我的日报”。



图 1-7 猫扑的“我的空间”首页

在大致了解了各类门户网站与普通网站的基本情况后, 我们再来看一下, 从架构技术角度来衡量的话, 普通网站与门户网站所存在的具体区别如表 1-1 所示。

表 1-1 普通网站与门户网站的架构技术对比

参考指标	普通网站	门户网站
处理信息量	一般	海量
业务逻辑	较简单	较复杂
数据库性能	一般	良好
页面是否需要静态化	可有可无	一定需要
并化处理能力	一般	强
是否需要服务器集群	一般不需要	通常需要
程序性能	功能正确	功能正确、性能稳定、响应速度快
是否需要 DNS 服务器	一般不需要	通常需要
是否需要缓存处理	一般不需要	需要 Web 资源与数据库资源缓存
是否需要数据挖掘	一般不需要	通常需要

(续表)

参考指标	普通网站	门户网站
服务器是否需要冗余	一般不需要	通常需要
是否需要建立镜像站	一般不需要	通常需要
数据安全性要求	一般	高
系统容灾能力	一般	强
是否需要负载均衡	可有可无	通常需要
服务器操作系统	无特别要求	推荐 UNIX 与 Linux
主机空间	虚拟主机	主机托管或自建机房

1.2 高性能、高负载门户网站架构剖析

诸如个人网站、普通企业网站等小型网站，使用最简单的 HTML 静态页面即可实现，配合一些图片达到美化效果，所有的页面均存放在一个目录下，这样的网站对系统架构、性能的要求都很简单，随着互联网业务的不断丰富，网站相关的技术经过这些年的发展，已经细分到很细的方方面面，尤其对于大型门户网站来说，所采用的技术更是涉及面非常广，从硬件到软件、编程语言、数据库、WebServer、防火墙等各个领域都有了很高的要求，已经不是原来简单的 HTML 静态网站所能比拟的。

大型门户网站的架构，在面对大量用户访问、高并发请求方面，基本的解决方案集中在这样几个环节：使用高性能的服务器、高性能的数据库、高效率的编程语言，还有高性能的 Web 容器及优良的网站架构设计。

大型门户网站的典型服务器架构体系如图 1-8 所示。

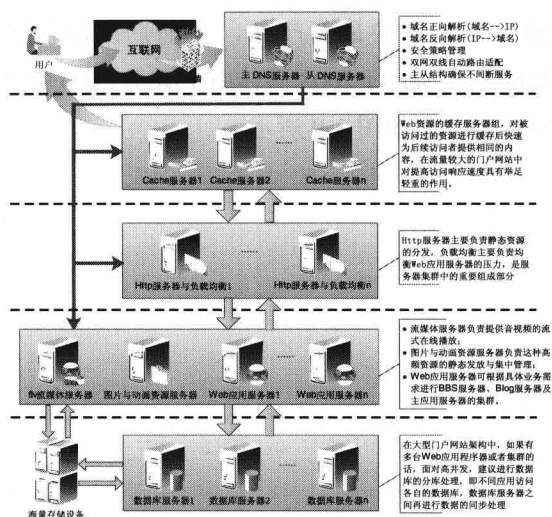


图 1-8 大型门户网站的典型服务器架构体系

从图 1-8 可看出，整个门户网站服务器架构大体包括：DNS 服务器、Cache 服务器、HTTP 服务器及负载均衡、FLV 流媒体服务器、图片及动画资源服务器、Web 应用服务器及数据库服务器。这几个结点我们可以根据实际的情况进行删减或合并，以达到节省服务器投放的数量，从而降低成本。例如：在不需要很多的网站域名情况下，可直接向域名注册服务商购买域名解析服务，省掉 DNS 服务器的开销；在并发访问量不大的情况下，无须架设 Cache 服务器及 Web 应用服务器集群，同时数据库也不需要分库处理，直接投放单台数据库服务器即可。然而，随着访问量的增长，各个环节的服务器不但要求专职，而且有可能要进行集群扩展，以应对每天上亿次的访问请求。

1.2.1 服务器操作系统的选择

随着企业业务变得越来越复杂，服务器选择合适的操作系统也就显得越来越重要。服务器的操作系统在商务活动的组织和实施过程中发挥着支配作用。现在，企业在操作系统方面有了更大的选择性。但我们同时也应认识到，操作系统对企业业务的成败影响至关重要，如果选错了操作系统，那么企业业务上的损失可能是天文数字。人们不愿意在下一代强有力的应用程序出现的时候还用着一个不能支持它的操作系统。虽然将多个操作系统集成起来的办法可能有效，但有时会涉及互操作性问题。

目前，服务器操作系统主要有三大类：一类是 Windows，其代表产品就是 Windows Server 2003；一类是 UNIX，代表产品包括 HP-UX、IBM AIX 等；还有一类是 Linux，它虽说是后起之秀，但由于其开放性和高性价比等特点，近年来获得了长足发展。

下面，我们就选择其中的一些代表产品，进行逐一介绍。

1. Windows Server 2003

Windows Server 2003 是微软针对服务器操作系统的最新产品，其前期产品包括 Windows NT Server 和 Windows 2000 Server。Windows Server 2003 简体中文版于 2003 年 5 月 22 日正式推向中国市场。Windows Server 2003 的界面如图 1-9 所示。

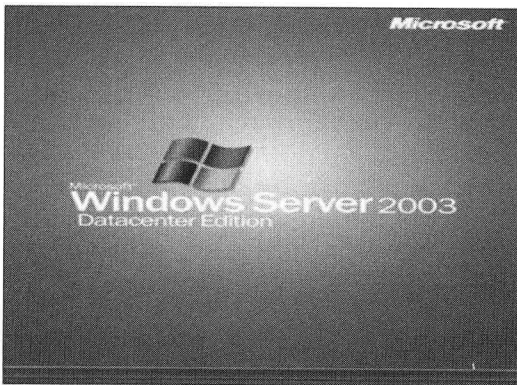


图 1-9 Windows Server 2003 界面