




门户网站技术讨论
2004 年 5 月

WebSphere. software

WebSphere Portal 5.0 指南

 电子商务随需应变,让您的商务随需应变。

目 录

门户网站构想	4
IBM SOA(面向服务体系构架)	4
WebSphere Portal 体系结构	4
WebSphere Portal Enable	5
WebSphere Portal Extend	5
WebSphere Portal Express	6
WebSphere Portal Express Plus	6
Portlet	7
Portlet 应用	8
Portlet 模式	8
Portlet API	8
Portlet 性能	8
标准	9
Struts	9
Portlet 合作	9
代理合作	10
可发现服务	10
工具	10
内容和搜索	12
合成内容	12
Web 内容管理	12
WebSphere Portal Content Publishing	12
工作流程	13
企业内容管理	13
文件管理	13
搜索	14

联合搜索.....	15
Extended Search.....	15
高级搜索和文件处理.....	15
安全性.....	16
成员服务.....	16
管理.....	17
身份验证.....	17
确定用户.....	17
第三方身份验证服务器.....	17
单点登录.....	17
证书库.....	18
永久连接.....	18
Java 安全性.....	18
授权.....	19
联合管理.....	19
门户网站个性化.....	20
定制页面.....	20
叠层门户网站.....	21
皮肤和主题.....	21
品牌元素.....	22
导航.....	22
虚拟门户网站.....	22
通用访问权限.....	22
个性化.....	23
管理.....	25
门户网站设置.....	25
Web 剪裁 Portlet.....	25
管理 Portlet.....	25
安装新 Portlet.....	26
管理 Portlet 目录.....	26

用户和用户组.....	26
Web 服务.....	26
门户网站分析和日记记录.....	27
Tivoli Web Site Analyzer 生成的门户网站使用报告.....	27
协作.....	28
协作 Portlet.....	28
Collaboration Center.....	28
协作 Portlet.....	29
相关产品.....	29
Lotus Team Workplaces (QuickPlace)	29
Lotus Instant Messaging 和 Web Conferencing (Sametime)	30
Lotus Discovery Server.....	30
协作服务.....	30
协作服务.....	31
应用集成.....	32
企业 Portlet.....	32
商务功能.....	33
移动门户网站.....	34
支持的新设备.....	34
客户机和标记.....	34
附录: WPS V5 各版本功能.....	36

门户网站构想

门户网站不仅可作为简单的统一 Web 应用接入点，还可以发挥更大的作用，提供安全性、搜索、协作和 workflow 等重要功能。门户网站可提供集成的内容和应用以及统一的协作工作空间。门户网站必将成为下一代桌面系统，可通过 Web 向各种客户机设备提供电子商务应用。

完整的门户网站解决方案应使用户可以随时随地、安全、方便地访问他们完成任务所需的所有东西。在 IBM 的构想中，门户网站是提供个性化、相关 Web 体验的关键所在，它使用户能够以一种个性化很强的互动方式，方便地找到所需的东西。也就是说，门户网站提供工具和用户界面，以访问信息和应用，并管理内容的选择和个性化。

IBM SOA(面向服务体系构架)

WebSphere Portal Server 是 IBM SOA 体系构架的一个重要组成部分。IBM 门户解决方案用于提供在企业中应用系统与人接口部分的功能。

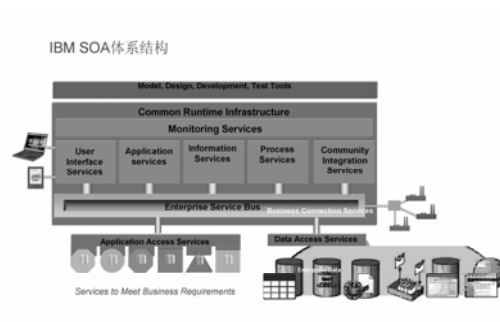
门户应用用来个性化基于 Web 的内容并使任何设备都可以访问这些内容。这些 WebSphere 产品可进一步优化用户的体验并为您的客户、员工、业务和贸易合作伙伴以及远程分支机构提供广泛的接入方式。

WebSphere Portal 是 WebSphere 平台企业门户网站部分的主导产品，它提供可扩展的框架，使企业应用、内容、人员和流程可以实现互动。自助服务特性使最终用户可以个性化或组织他们自己的门户网站视图，管理自己的配置文件，以及发布并与其他同事共享文件。

WebSphere Portal 还提供了其他服务，例如：单点登录，安全性，文件管理，Web

内容发布，搜索，个性化，协作服务，企业应用集成，移动设备支持和站点分析等。

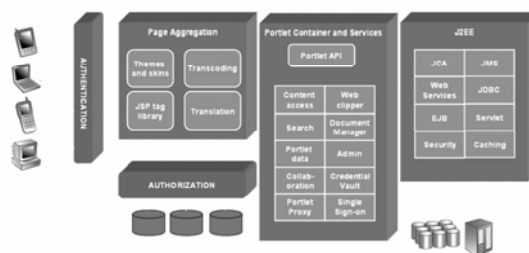
IBM SOA 体系结构



WebSphere Portal 体系结构

WebSphere Portal 是业界综合性最强的门户网站解决方案，已经成为了事实上的电子商务体系结构标准。为了实现这个体系结构，WebSphere Portal 中集成了 IBM 和业务合作伙伴的技术。IBM 还在扩展门户软件，以开发更多的产品，这些产品可提供高度个性化和情景相关的应用——可随时通过任何设备访问。

WebSphere Portal Architecture



随着电子商务应用逐渐实现按需应变特性，WebSphere Portal 提出了委托管理、级联页面布局、通过 Web 服务实现门户网站联合、高级 Portlet 应用的概念以及业务流程集成、知识管理、利用集成生产力组件进行文件管理和高级个性化特性等等，引领着该领域的发展。在补充产品中，我们实现了更多普遍计算功能，如：智能通知、脱机浏览和数据同步等。

WebSphere Portal 有几个版本，分别设计用来提供构建和部署高扩展性门户网站所需的基础设施。所有产品系列都使用同一框架(门户服务器)，并提供其他产品和服务。门户服务器提供应用连接、集成、管理和显示等通用服务——各种门户网站环境都要求

有这些服务。

有关支持的平台、系统要求和版本号的最新详细信息，请访问：

<http://www-3.ibm.com/software/genservers/portal/>。

WebSphere Portal Enable

Portal Server	提供建设门户网站所需的显示、用户管理、安全性及其他服务。
Personalization	提供高级个性化技术，针对用户的需要和喜好提供 Web 内容。
Content Publisher	提供向门户网站分布内容和文件的工具。
Portal Document Manager	集中文件存储、组织及版本管理服务。
Productivity Components	联机查看和编辑丰富文本、电子表格和演示文稿内容。
IBM Directory Server	轻型目录访问协议(LDAP)服务器。
WebSphere Translation Server	翻译服务可使用各种语言之间翻译 Web 内容、电子邮件和聊天内容。
WebSphere Studio Site Developer	专业开发人员工具，用来创建、测试、调试和部署 Portlet、Servlet 及其他与门户和 Web 应用相关的资产。
协作组件	Java API 提供功能组件，在门户和 Portlet 中集成 Domino、Lotus Instant Messaging(Sametime)、Lotus Team Workplaces (QuickPlace)和 Lotus Discovery Server 的功能。

WebSphere Portal Extend

Enable 中的所有产品	相同的门户服务器和个性化功能。
Collaboration Center	一套 3 个完全集成、预配置、成品“Portlet”；确保开箱即用，可立即利用 e-workplace 计算技术的价值，其中包括在线目录服务、即时消息收发和团队工作室访问等。
Lotus Extended Search	提供平行、分布式和多机种搜索功能，可搜索 Lotus Notes 数据库、传统数据存储、Web 搜索网站及其他资源。
Tivoli Web Site Analyzer	分析网站使用日志，提供可用来改进门户网站的信息，以提供更好的用户体验。
Sametime	即时消息收发，在线感知和 Web 会议服务。
QuickPlace	基于 Web 的团队解决方案，用来创建团队工作室，实现协作；其特性包括：讨论、文件协作以及计划、任务和资源的协调。

WebSphere Portal Express

Portal Server	提供建设门户网站所需的显示、用户管理、安全性及其他服务。
WebSphere Studio Site Developer	专业开发人员工具，用来创建、测试、调试和部署 Portlet、Servlet 及其他与门户网站和 Web 应用相关的资产。

Portal Document Manager	集中文件存储、组织和版本管理服务。
协作组件	Java API 提供功能组件, 在门户和 Portlet 中集成 Domino、Lotus Instant Messaging (Sametime)、Lotus Team Workplaces (QuickPlace)和 Lotus Discovery Server 的功能。
Productivity Components	联机查看和编辑丰富文本、电子表格和演示文稿内容。
IBM Directory Server	轻型目录访问协议 (LDAP)服务器。

WebSphere Portal Express Plus

WebSphere Portal Express 中的所有产品	相同的门户服务器、文件管理和协作服务。
Collaboration Center	一套 3 个完全集成、预配置、成品“Portlet”； 确保开箱即用, 可立即利用 e-workplace 计算技术的价值, 其中包括在线目录服务、即时消息收发和团队工作室访问等。
Sametime	即时消息收发, 在线感知和 Web 会议服务。
QuickPlace	基于 Web 的团队解决方案, 用来创建团队工作室, 实现协作; 其特性包括: 讨论、文件协作以及计划、任务和资源的协调。

WebSphere Portal 产品版本

选择 WebSphere Portal 产品的客户能够实现实实在在的业务和技术优势:

- 由于与客户和合作伙伴的关系更加密切, 员工效率更高, 实现了创新, 而且周期缩短, 因此可增加收益。
- 由于运营效率提高, 信息流和知识管理得到改善, 而且拥有一致的基础设施, 因此可降低运营成本。
- 由于可以访问相关性更强的信息并且可通过单一接入点访问应用和协作工具, 因此可提高员工的工作效率。
- 安全性更好并且可实现单点登录, 因此可减少管理员的密码数量并改善用户体验。

- 统一的显示外观和一致的用户界面可降低培训成本。

- 应用的一体化可延长他们的使用寿命, 并可采用新的方法通过桌面系统和普及设备接入。

WebSphere Portal 产品使企业可以迅速利用他们的数字资产和人员, 同时为他们的员工、合作伙伴和客户提供一流的 Web 体验。

本文旨在帮助客户、独立软件供应商和应用设计人员规划使用 WebSphere Portal。本文将介绍门户应用、内容、安全性、用户管理、行政管理、文件管理、搜索、个性化以及协作等

Portlet

Portlet 是门户网站的核心。“Portlet”指门户小应用程序，通常被描述为网页上的小方框。Portlet 是可以重复使用的组件，提供对应用、基于 Web 的内容及其他资源的访问功能。通过 Portlet 可以访问网页、Web 服务、应用和合成内容。企业可以创建自己的 Portlet，或选择使用 IBM 及其业务合作伙伴创建的系列 Portlet。

任何具体的 Portlet 都是独立于其他 Portlet 开发、部署、管理和显示的。管理员及最终用户可通过选择并组织 Portlet 来创建个性化的门户网站页面，制作专门为个人、团队、部门和机构定制的网页。



门户网站目录

广泛的第三方合作伙伴计划提供了许多 Portlet，可通过门户网站目录下载站点下载，地址：

<http://www.ibm.com/software/genservers/portal/Portlet/catalog>



典型的门户网站页面

门户服务器已经包括了丰富的标准 Portlet，用来保存和共享文件，显示合成内容，执行 XML 转换，访问现有网页、Lotus Notes 和 Microsoft Exchange 生产力应用、Sametime 即时消息和 Lotus QuickPlace 团队工作室。下图显示了 IBM 提供的几种 Portlet。



按业务合作伙伴搜索目录

Portlet 应用

Portlet 不仅是现有 Web 内容的简单视图，还是一种完整的应用，并且符合标准的模型—视图—控制(Model-View-Controller)设计模式。Portlet 有多种状态和视图模式以及事件和消息收发功能。

与在应用服务器上运行的门户服务器类似，Portlet 在门户服务器的 Portlet container 中运行。Portlet container 提供运行时间环境，Portlet 在这个环境下形成示例、使用并最终销毁。Portlet 依靠门户基础设施来访问用户配置文件信息，参与窗口和动作事件，与其他 Portlet 通信，访问远程内容，查找用户证书并存储永久数据。

通常情况下，Portlet 的管理比 Servlet 更具动态性。例如：能够在服务器运行的同时安装或删除包括几个 Portlet 的 Portlet 应用。管理员可以在门户网站运行的同时更改 Portlet 的设置和访问权限；甚至在生产环境下也可以完成。

Portlet 模式

根据 Portlet 要求的任务，Portlet 模式使 Portlet 可以显示不同的用户界面。Portlet 有几种显示模式，可通过 Portlet 标题栏上的图标调用这些模式，如：视图、帮助、编辑和配置等。

Portlet 最初以视图模式显示。随着用户与其交互，Portlet 将显示一系列视图状态，如：表单、答复、错误信息以及其他应用特定状态。

帮助模式用来为用户提供有关 Portlet 的帮助。编辑模式为用户提供更改 Portlet 设置的页面。例如：天气 Portlet 可以为用户提供编辑页面，以指定他们的位置。用户必须登录门户网站，方可进入编辑模式。如果 Portlet 支持配置模式，则它可为门户网站管理提供一个页面，来配置该 Portlet 实例共享的 Portlet 设置。

每种 Portlet 模式都能以正常、最大化和最小化的状态显示。最大化时，Portlet

在整个门户网站页面内显示，会覆盖其他 Portlet 的视图。最小化时，Portlet 只在门户网站页面上显示 Portlet 的标题栏。

Portlet API

Portlet 属于 HttpServlet 的一个子类；Portlet 的属性使他们可以简便地插入门户服务器并在其中运行。Portlet 可以汇编成较大的门户网站页面，同一 Portlet 可反复出现，为每个用户显示不同的数据。Portlet 依靠门户网站基础设施访问用户配置文件信息、参与窗口和动作事件、与其他 Portlet 通信、访问远程内容、查找用户证书和保存持久数据。Portlet API 为这些功能提供了标准界面。

Portlet API 为 Portlet 定义了通用基本类和界面，以便使 Portlet 与门户网站架构清晰分开。在大多数情况下，Portlet API 是 Servlet API 的扩展，只是它会将某些功能限制在对门户环境下运行的 Portlet 有意义的子集中。例如：与 Servlet 不同，Portlet 在做出响应时可以不发送错误或重定向信息，这可能只由 Portal 本身完成；由它来控制整个响应页面。

Portlet 生成的标记片断可能包括链接、动作及其他内容。Portlet API 定义 URL 重写方法，使 Portlet 可以透明地创建链接，而且无需了解特定门户网站中的 URL 结构。

Portlet 性能

因为 Portlet 也属于 Servlet，所以两者都有类似的重入和性能问题。所有请求程序都共享单一 Portlet 用例（即：Portlet 的 Java 类单一用例）。处理 Portlet 和 Servlet 的线程数量有限，因此每个 Portlet 都要尽快完成作业，以优化整个页面的响应时间。

就像 Servlet 编程一样，您必须考虑对程序的优化，如限制同步方法的使用、限制开销较大的字符串操作、避免运行太长的循环语句以及最大限度减少创建的对象数量等。另一种优化方法是使用 Java ServerPages 显示 Portlet 的视图；通常情况下，用 Java Server Pages 创建的视图要比用 XSL 创建的视图快。

通常, 处理一个请求的过程中要调用许多 Portlet, 每个 Portlet 都会将它的内容附加到整体页面上。有些 Portlet 可以并行呈现; 这样, 当所有 Portlet 都已完成或超时时, 门户服务器便可汇编所有标记段。这样可提高通过 HTTP 或 SOAP 请求访问远程数据的 Portlet 的性能。但是, 并非所有 Portlet 都可以安全地运行线程; 例如: 访问受保护资源的 Portlet 就不能并行运行。Portlet 部署描述符会指出该 Portlet 是否可以安全地运行线程。不能安全地运行线程的 Portlet 将依次呈现。

Portlet 输出还可以进行缓存。缓存策略要在 Portlet 部署描述符中配置, 其中包括: 到期时间以及是在用户之间共享 Portlet 标记还是用户专用标记。

标准

随着门户网站不断采用新的桌面系统和集成标准, IBM 率先实现了门户网站及其他应用间的应用编程接口的标准化。特别是, Java Community Process (JCP) 和结构化信息标准促进组织 (OASIS) 正在开展合作, 促进 Java 和 XML 技术的标准化; 将门户网站连接到独立应用就需要采用这些技术。

JSR 168 由 IBM 和 Sun 公司共同领导, 旨在实现本地 Portlet 门户服务器间的互操作。IBM 首创了 Portlet API, 并将在 Apache Jakarta 项目中负责提供开放源码参考实施。Sun 公司将负责编写规范, 提供可免费使用的 Compliance Test Kit。JSR 规范最终确定之后, IBM 将随即推出符合 JSR 168 规范的 Portlet container, 以支持 JSR 168 Portlet 应用在 WebSphere Portal Version 5 上的运行。

OASIS 的远程门户网站 Web 服务 (WSRP) 技术委员会 (IBM 担任主席) 已经制定了一个 XML 和 Web 服务标准, 该标准使面向用户的直观服务可以与门户网站或其他 Web 服务互操作。WSRP 1.0 标准最终确定后, IBM 将尽快在 WebSphere Portal Version 5 中结合 WSRP 1.0 应用支持特性。

Struts

Struts 是一个 Jakarta 开放源码项目, 提供基于模型—视图—控制器 (MVC) 的框架。它使开发人员可以高效地将应用的业务逻辑与显示隔离。Struts 可实施一系列页面和动作, 并提供表单验证功能。

这个版本的 WebSphere Portal 可支持使用 Struts 1.1 框架构建 Portlet。为了在 Portlet 中运行, 使用 Struts 时必须遵守特定的技术细节。例如: 在 Portlet 中使用时, Struts 动作不应写入响应对象, 也不应创建 HEAD 和 BODY 标签等报头元素。Struts 必须使用几个替换 JAR 文件打包; JAR 文件可执行 URL 和转接动作, 并包括可在门户网站环境下正常运行的动作。

Portlet 合作

门户服务器为 Portlet 提供了相互通信和交换数据或其他信息的机制。在生产门户网站中, Portlet 通信可以用来在 Portlet 之间复制通用数据。这样, 用户可减少不必要的键入工作, 使 portal 更加易于使用。例如: 一个 Portlet 可能显示帐户信息, 而另一个则显示其中一个帐户在前 30 天内的交易信息。为了实现这一点, 交易 Portlet 显示交易详细信息时, 需要获得相应的帐户信息。

这是使用 Portlet 和 Portlet 信息、通过两个 Portlet 间的通信完成的。在这个例子中, 帐户 Portlet 会创建一个 Portlet 动作, 并把它编码到处理交易的 URL 中。点击这个链接时, 会调用动作接收程序; 然后, 接收程序会发送一条 Portlet 信息, 以发送必要的信息。

计划性消息收发可帮助统一访问不同后台应用的 Portlet 应用。但是, 相对来说, 这种方式是静态的, 要求事先的规划和设计工作。交换信息的 Portlet 必须已经知道对方, 以便执行交换操作。接下来, 我们将深入讨论 Portlet 相互合作的方法。

代理合作

通过代理合作，独立开发的 Portlet 也可交换信息。Portlet 在代理程序上注册他们的意向，代理程序可促进运行过程中的信息交换。代理程序的工作方式是：将一个 Portlet 中的数据源之间的数据类型与另一 Portlet 的动作相匹配。如果类型匹配，则可以传输；代理程序允许用户通过弹出菜单触发信息传输。“Click-to-Action”一词指的就是这种菜单驱动的代理数据交换。



Click-to-Action

Click-to-action Portlet 的目标是，使 Portlet 能够简单地从一个向另一个发送信息，以提高使用多个 Portlet 的用户的工作效率。例如：用户能够点击一个 Portlet 中显示的信息，并将信息传送到另一个 Portlet。接收信息的 Portlet 会处理信息并更新它的显示。

Click-to-Action 可基于他们的数据类型优势就是，它在设计上可以在不同浏览器中运行；这使用户可以更加方便地访问它。



预接的合作 Portlet

作为这一想法的扩展，WebSphere Portal Version 5 提供了合作 Portlet。利用合作 Portlet 功能，管理员能够“预接”Portlet，使他们能够自动交换信息。使用与 Click-to-Action 相同的代理程序，可以沿“线路”传输数据。因为各 Portlet 都明确地连接在一起，所以用户不必再点击数据源以选中目标；此外，还可以在匹配代理的值方面实现更大的灵活性。

可发现服务

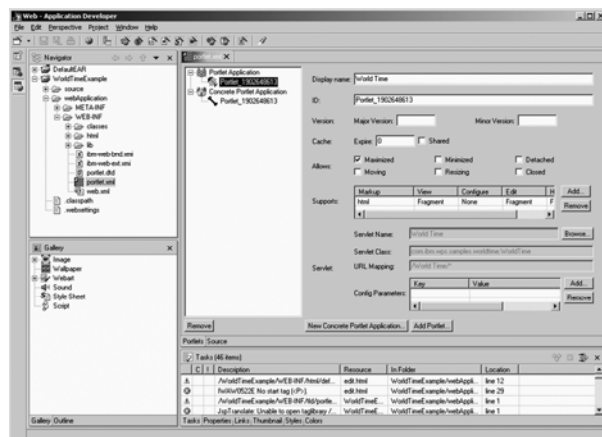
Portlet API 提供了一个界面，可以动态地发现可用服务。每项服务都在门户配置文件中注册，并通过 PortletContext.getService 方法访问；这种方法将查找服务工厂，创建服务并将其返回到 Portlet。这样，所有 Portlet 都可以使用服务，而且不需要利用 Portlet 将服务代码打包。并且，可以在不影响 Portlet 的情况下透明地交换或增强此类服务的实施。

门户服务器为它的用户证书库提供可发现服务，用来管理永久 TCP/IP 连接并管理门户网站的内容库。门户网站开发人员可以实施位置、通知、内容接入或电子邮件服务等新型服务。

工具

Portlet 可以在 Portlet 应用中分组。
Portlet 应用使用 Web 归档文件(WAR)分布和部署。而且可以针对特定 Portlet 扩展标准的 Web 应用部署描述符。

WebSphere Studio Application Developer 为 Portlet 应用提供了卓越的开发、测试和调试环境。可以为 Portlet 类设计 Java 类，也可以测试和调试 Java 代码。Studio 还提供了用来创建 Java Server Pages、HTML 页面、图像及其他相关门户资源的工具。门户工具包提供了插件，可帮助构建 Portlet 部署描述并将其打包到 WAR 文件中，然后可以简便地将其部署到运行中的门户服务器。



WebSphere Studio 和 Portlet 开发人员工具包

内容和搜索

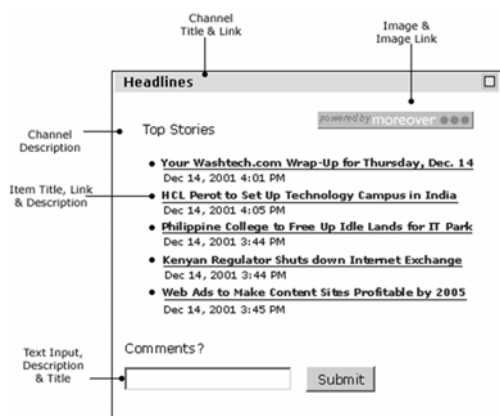
部署门户网站时,企业希望查看、组织、共享和查找各种信息源提供的信息,并可以查找各种信息源以各种格式提供的信息。在所有门户网站产品中, WebSphere Portal 拥有最全面的内容特性,可支持合成内容、文件管理、Web 内容管理,可与领先的 Web 内容管理系统集成,实现高级个性化特性,并能够搜索包括归类 and 汇总功能的 Portlet。

合成内容

合成是一个与 portal 技术相关的概念,它指向用户提供来自多个信息源的、经过过滤的最新、个性化内容和服务。这些内容通常是新闻、金融和娱乐方面的。Portal 合作伙伴包括流行内容供应商,如:

Pinnacor、金融时报、Moreover、YellowBrix、Hoovers、Factiva、NewsEdge、MediaApps、DataMonitor 等等。

各公司都在采用合成概念和标准,来实现电子目录及其他内部信息的发布自动化,通过企业门户网站为员工提供这些信息。丰富站点汇总 (RSS)就是一种受欢迎并且有用的合成新闻和娱乐内容格式。内容能够直接通过内容管理系统在丰富站点汇总和开放内容合成 (OCS)频道中发布;在这里,门户服务器的内置 RSS Portlet 能够简便地显示相关内容。这个自行合成概念定义了编辑、管理和发布自己的内容源的程序。



Web 内容管理

Web 内容管理负责创建、核准内容创建者制作的 Web 内容,并将其发布到 Web 服务器。这一流程的步骤包括:定义内容类型、角色、发布选项、目的地规范以及工作流程。今天的市场上有许多内容管理厂商,包括 Lotus Workplace Content Development (以前称为 Aptrix)、Interwoven、Vignette、Documentum、FatWire、Stellent 等等。

尽管每种产品的运行方式不同,但是他们通常都设计用来创建、维护和发布汇集的结构化和非结构化内容;这些内容可以通过门户网站提供给用户。

为了说明这一流程是如何完成的, WebSphere Portal 包括了集成工具包,用来显示通过几种 Web 内容管理产品发布 RSS 内容的具体步骤。这些步骤可通过 Portlet 目录完成。Web 内容管理系统的内容分布和核准操作可也通过各自公司提供的 Portlet 接入。这些 Portlet 提供了一个用户界面,来接入各方面的内容管理流程,如:内容提交、工作流程管理、内容核准,甚至包括阶段划分和发布流程。

WebSphere Portal Content

Publishing

WebSphere Portal Content Publishing (WPCP)工具主要适用于需要定期或随时在网站上增添内容的用户,包括创建新闻稿或产品信息等模板驱动内容的用户,以及使用喜欢的工具创建和编辑艺术品的平面设计师等。Content Publishing 支持通过模板或表单增添内容,并可增添图片 HTML 或 JSP 等文件;这些文件可利用 HomePage Builder、Dreamweaver、FrontPage、PhotoShop 或 Word 等流行的工具创建和编辑。



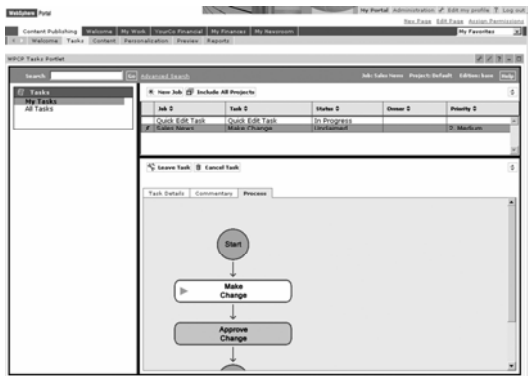
内容发布工具

WPCP 提供了一个 Web 浏览器界面，使用户能够简便、快捷、有控制地在网站上增添内容；同时还提供良好的隔离功能，以防止他们经常干扰其他用户所做的更改。

您可以使用内容管理工具管理通过门户服务器中 Portlet 提供的内容。WPCP 还能够用来开发创建个性化规则和活动，以便将内容指向特定的用户组或用户，并可以报告门户网站中的内容使用情况。

工作流程

WPCP 管理每个用户的任务类别，维护每个用户能够看到或更改的内容的访问控制，并可以在内容准备好的时候协调核准和发布流程。



内容发布流程

WPCP 支持各种工作流程引擎，包括：简单的嵌入式引擎、WebSphere Process Choreographer 以及 IBM CM Workflow 和 Lotus Workflow。使用相应工作流程引擎的工作流程设计工具可以定义相关工作流程。

工作流程中的每个步骤都分配到具体的用户角色，如：编辑或核准人员。流程启动时，会在特定角色中每个人的工作队列放置一个工作任务。用户接受工作并完成步骤后，工作将被传递到工作流程定义的下一个队列中。

企业内容管理

要管理和搜索由各种应用创建和使用的大量内容，您需要 IBM Content Manager 等企业内容管理解决方案。WebSphere Portal 包括许多利用 IBM Content Manager 的功能，其中包括 WPCP

您还可以使用 Verity、Inktomi 和 Autonomy 等领先搜索供应商提供的其他搜索 Portlet；这些 Portlet 可以在门户目录中找到。

文件管理

WebSphere Portal 提供文件管理功能。Portal Document Manager (PDM) 允许授权用户在用户定义的文件夹结构中查看、添加、编辑和删除文件(如下图所示)。



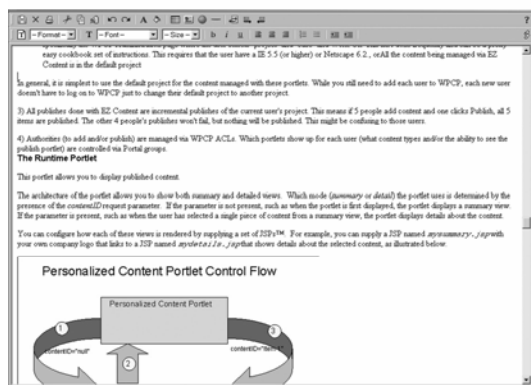
文件管理

新建文件或已更改文件可以立即使用或者可以通过核准后使用流程。PDM 集成了与 WPCP 相同的工作流程引擎。实际上，PDM 使用与 WPCP 非常类似的基础设施来支持文件版本管理等功能。

PDM 使用 Portal 的接入控制功能来控制能够查看或编辑特定文件的用户。可以为项目、文件夹、子文件夹或具体文件设置权限。除非专门锁定，否则该文件夹包含的所有文件和子文件夹都将具有为该文件夹设定的权限。这样，便能够简便、高效地管理大量文件的访问权限。

PDM 集成了 Portal 搜索，以使用户可以搜索文件内容、标题或文件说明。文件可以是 HTML 等文本文件或者是 Microsoft Word 等特定应用文件。使用相应的查看程序可以查看 Word 及许多其他文件格式，或者可以转换成 HTML，以供没有必要编辑工具的用户查看。

此外，Portal Server 还包括 Productivity Components，可通过 PDM 接入。Productivity Components 可用作嵌入式编辑程序，处理丰富文本、电子表格和演示文稿。利用这些编辑程序，用户可以在他们的浏览器中创建和编辑这些文件类型。



内容查看、编辑和创建工具

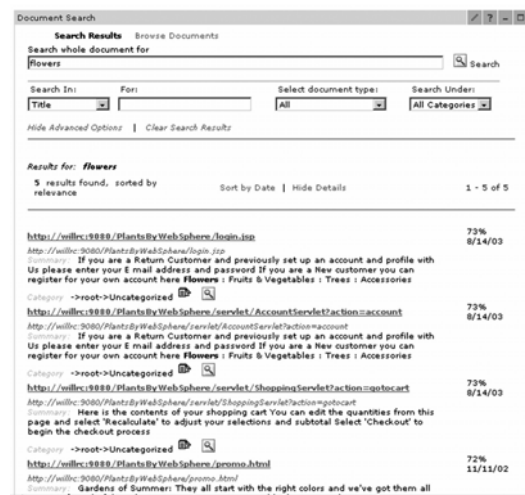
PDM 还支持简单的订阅功能。用户能够指定他们感兴趣的文件夹和具体文件。只要用户订阅的文件有更改，用户就可以在特定的时间段内(1、3、7 或 14 天)在用户的更新文件夹中看到。

搜索

WebSphere Portal 提供集成的 Web 内

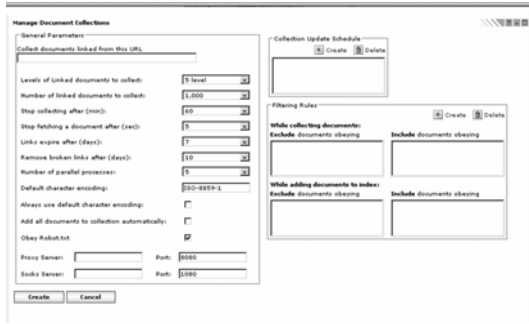
容搜索工具，包括：搜索 Portlet、crawler、文件索引程序和内容归类选项。搜索设备能够搜索本地文件以及互联网内容。门户搜索功能能够使用内置文件过滤器为纯文本以及其他 200 多种文件格式编写索引。门户服务器的内置搜索引擎优化用于全文搜索中小型文件集，这种搜索要求很高的精度。他可以高效地应用最先进的搜索算法，生成高质量的搜索结果。

搜索引擎支持自由文本查询，包括辅助查询和整词查询，它还支持通配符和按字段搜索选项。搜索查询还可以使用高级查询运算符(+或-)指示文件中必须存在的关键字或者文件中不能存在的关键字。搜索引擎能够搜索任何语言的文件，并且支持同义词和无用词列表。搜索结果包括文件汇总、归类和搜索结果归并。



搜索 Portlet

为了做好搜索准备，搜索引擎构建了全文索引，以便搜索本地文件系统中保存的搜索文件。索引程序支持多字索引，以消除模棱两可的现象，提高精度。索引可以压缩，并且可以控制大小，以用于索引大小受限制的场所。管理 Portlet 用来创建、更新和管理索引参数和可选归类选项。内容归类选项包括分类功能，以便将预先建立的类别分类，或者基于规则的方法定义应用到索引内容的内容归类过滤器。



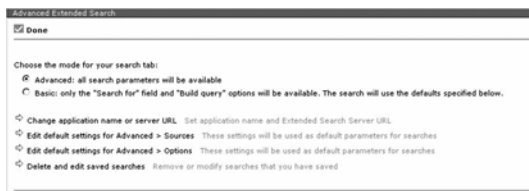
配置搜索索引

联合搜索

WebSphere Portal 还集成了其他几种搜索技术。使用 IBM Lotus Extended Search 和 DB2 Information Integrator 的 Portlet 能够接入和联合其他搜索引擎, 并能够编写分布索引。需要支持大型文件集或搜索各种文件类型和数据源的客户应考虑使用 Lotus Extended Search(包括在 WebSphere Portal Extend 产品中)或 IBM 的 Content Manager。

Extended Search

Lotus Extended Search (ES)提供跨 Domino 服务器、数据库和互联网的分布式多机种搜索功能, 而且用户无需了解这些系统的详细情况。因此, 可提供各种数据源的单点接入, 而且不要求新的中央索引。ES 能够从 Lotus Notes 5.X 和 6.x、Domino.doc 和 Domino Server Domain Index 等文件库中检索文件。



配置 Extended Search Portlet

ES 可搜索的其他外部数据源包括 Microsoft Index Server 和 Site Server、Microsoft SharePoint、WebSphere Portal Search Engine Indexes、LDAP 兼容目录、18 个流行的 Web 搜索站点和新闻站点、商业内容供应商以及 IBM DB2、Oracle、Sybase、

MS SQL-Server 等关系型数据库和其他 ODBC 兼容数据库。可以根据相关性跨多个数据存储器排列结果。

高级搜索和文件处理

IBM Content Manager 能够跨多个信息源管理数据接入, 如: 内容管理库、电子邮件系统、关系型数据库、文件系统、网站(内部网站和互联网)等。开发人员用来使用 IBM Content Manager 的界面称作 DB2 Information Integrator for Content。它通过一套统一的 API 集成企业范围内的数据源, 以简化编程并加速开发和部署, 同时提供将门户应用与基础数据存储库更改隔离的界面层。

使用 Information Integrator 的 crawler 和文本搜索特性, 可以对文件进行全文搜索或生成索引。除了 HTML 和 XML 等标准标记文本之外, 还支持许多不同的文件格式。可以进行文件分类, 并能够按分类搜索。同时, 还提供了 API, 以获取并保存有关文件的元数据。

Information Integrator 提供连接器, 用于访问 IBM、Lotus 及其他厂商提供的各种存储库, 如: Documentum 和 Filenet。联合搜索可以跨多个存储库搜索, 可以基于元数据、全文本、以及其它诸如按图像内容查询(QBIC)等特殊搜索属性进行搜索。

Text Analysis 特性支持创建全文本索引, 并可以搜索所有配置用于门户网站内容的文本部分。可以通过 Web crawler 或元数据搜索访问内容源, 以编写索引。门户目录中提供了用于接入 Information Integrator 高级和联合搜索功能的 Portlet。

安全性

随着 B2B 和 B2C Web 应用的迅猛发展，电子商务需要保护关键的信息资产，免受入侵者和黑客的破坏。为客户重新托管电子商务内容和应用时，服务供应商也需要类似的保护。门户应用和资源可通过以下方式得到保护：

- 管理用户配置文件(成员服务)
- 验证用户身份(验证)
- 管理后台应用访问权限(单点登录)
- 执行访问策略(授权)

本章重点介绍某些应用和门户网站管理员能够利用的安全特性，以更好地保护门户网站宝贵的信息资产。

成员服务

许多环境都需要集中管理用户身份、用户证书和许可。门户服务器包括用来定义门户用户和管理用户访问权限的方法。

用户和用户组子系统包括网页、管理 Portlet 以及一个存储库；用户可以在网页上注册并管理自己的帐户信息，管理 Portlet 用来管理用户帐户和用户组信息，而存储库则保存所有有关门户用户的信息。它提供了各种服务，可从存储库中创建、读取、更新和删除用户。用户配置文件信息包括用户姓名和用户 ID 等一般信息，以及感兴趣的新闻主题、首选语言等参考信息。用户可以是一个用户组或多个用户组的成员，而且用户组中可以包含其他用户组。

自助登记页面

默认的用户配置文件属性集基于 inetOrgPerson 模式，大多数 LDAP 目录都支持这种模式。用户存储库可以包括多个数据源。默认情况下，存储库包括两个数据源，它组合了数据库和目录服务器。数据库可以使用 WebSphere Portal 支持的任何数据库。并可支持所有 LDAP 目录产品，包括：Netscape (iPlanet) Directory Server、Microsoft Active Directory、Novell eDirectory、Lotus Domino 和 IBM Directory Server。

```
<MemberServiceProperties>
  <Database ... DataSourceName="@DATA_SOURCE@" />
  ...
  <Directory userRDName="uid"
    userMemberSubsystemAttributeName="logonId"
    userObjectClass="top;inetOrgPerson"
  ...
    orgRDName="dc"
    orgMemberSubsystemAttributeName="orgEntityName"
    orgObjectClass="top;domain"
  ...
    orgUnitRDName="cn"
    orgUnitMemberSubsystemAttributeName="orgEntityName"
    orgUnitObjectClass="top;container"
  ...
    grpRDName="cn"
    grpMemberSubsystemAttributeName="memberGroupName"
    grpObjectClass="top;groupOfUniqueNames"
    grpMembershipAttributeName="uniqueMember"
  ...
</MemberServiceProperties>
```

用户配置文件属性到 LDAP 对象类的映射是使用 wms.xml 文件定义的。这个文件设定了各个数据存储库的名称以及他们检索用户和用户组信息的导航方式。每个支持的 LDAP 目录的这些设置都不同；如果要尝试使用不支持的目录，则需要适当地为此目录服务器设置这些值。

attributeMap.xml 文件设定每个属性映射到 LDAP 目录或数据库方式的详细信息。这个映射文件还包括每个属性的元数据，如：它的数据类型、是否必填、能否包括多个值，等等。

管理

用户和用户组的管理能够由用户本身执行(“自助式服务”), 或者由门户管理员执行。门户服务器包括用来注册新用户的表单以及用来更新用户和用户组信息的管理 Portlet。

注册和自助式服务表单易于修改, 以适应新的特性要求。您还能够通过简便地在表单中添加新的数据输入栏, 以使栏标识符与新属性的名称相匹配。登记 Servlet 将在相应的用户属性中保存新的数据。WebSphere Portal InfoCenter 包括更多关于用户存储库实施、注册和自助式服务页面以及数据验证类的帮助信息。

身份验证

身份验证指建立用户身份的程序。通常, 门户服务器使用 WebSphere Application Server 提供的身份验证。同时, 还可以使用与应用服务器可靠关联的第三方身份认证服务器, 如: Tivoli Access Manager WebSeal 或 Netegrity SiteMinder。

确定用户

门户服务器使用基于表单的验证; 它指: 用户试图访问门户网站时, 通过 HTML 表单提示用户, 输入用户 ID 和密码以通过身份验证。门户服务器请求应用服务器根据轻型目录访问协议(LDAP)用户注册信息验证用户身份信息。

WebSphere Application Server 使用轻型第三方身份验证(LTPA)作为身份验证机制。公用对象请求代理程序体系结构(CORBA)证书用来表示经过身份验证的用户及他们

的成员身份。当用户试图访问受保护的资源时, 应用服务器会拦截请求, 并将请求重定向到登录表单。这个表单会将用户 ID 和密码发送给请求应用服务器对用户进行身份验证的门户网站。如果用户能够通过身份验证, 则创建有效的 CORBA 证书, 并在用户的机器上保存 LTPA cookie。

第三方身份验证服务器

如果您的系统使用其他的第三方身份验证服务器, 则需要在该代理程序和 WebSphere Application Server 之间建立信任。这是通过信任联系拦截(TAI)模块完成的, 该模块将身份验证代理特定的安全性信息转换成应用服务器能够处理的格式。支持的身份验证机制基于第三方产品的功能。

当用户试图访问门户网站时, 第三方代理会拦截请求并要求用户进行身份验证。成功登录后, 原始用户请求以及请求报头中的附加安全性信息会转发到应用服务器。各厂商使用的信息格式和内容各不相同。WebSphere Application Server 使用 TAI 模块(专门用于第三方产品)来从请求报头中提取必要的安全性信息。

IBM Tivoli Access Manager 和 Netegrity SiteMinder 的 TAI 模块已经打包在门户服务器中, 包括所有版本。WebSphere Application Server InfoCenter 包括有关为其它第三方代理服务器创建自定义 TAI 模块的信息。

单点登录

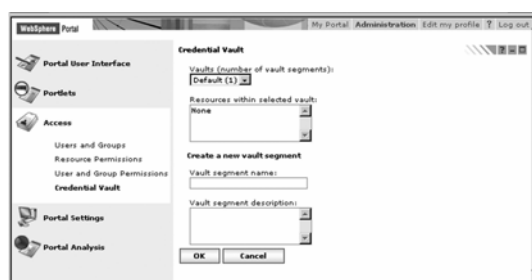
门户服务器提供综合单点登录(SSO)支持。用户希望能够一次登录成功, 并使用同样的统一用户证书了解门户服务器的不同部分。访问不同的门户应用不需要用户多次登录。

门户服务器使用 WebSphere Application Server 以及身份验证代理来支持单点登录域。这意味着用户只需登录一次就可以访问单点登录域中安装的所有企业应用。

WebSphere Application Server 使用轻型第三方身份验证(LTPA)标记提供单点登录。用户通过身份验证后,门户服务器创建一个包含已验证用户证书的 LTPA 单点登录 cookie。这个加密的 cookie 符合 WebSphere Application Server 使用的格式;只要共享域中的所有应用服务器都有相同的密钥,他们

证书库

许多 Portlet 都需要访问远程应用;这些应用要求某种形式的用户身份验证。为了访问门户域之外的应用,门户服务器提供了用户证书库服务,Portlet 能够用它保存用户登录应用的用户 ID 和密码(或其他用户证书)。Portlet 能够代表用户使用这些信息访问远程系统。用户证书库可支持本地数据库存储器或 IBM Tivoli 的 Access Manager,以便安全地存储和检索用户证书。



设置用户证书库

Portlets 通过获得 Credential VaultPortletService 对象并调用它的 getCredential 方法来获得用户证书。对于返回的用户证书,有两个方案:

使用静态证书提供的密码或密钥,并通过应用特定的调用发送。使用静态证书的 Portlet 需要从用户证书中提取保密信息,用于所有与后台应用之间的通信。

调用活动证书的身份验证方法。Portlet 无法提取活动证书对象中的保密信息,因而无法从用户证书中提取保密信息。活动证书提供了额外方法来执行身份验证。

后一种方案允许 Portlet 使用基本 验

证、SSL 客户机验证、摘要验证或 LTPA 向远程服务器触发验证,而且无需了解用户证书值。使用有源用户证书意味着门户网站将代表 Portlet 进行身份验证,并且 Portlet 能够使用简单的开放连接。尽管并非所有情况都适用,但是它是首选技术。

对于安全的数据传输,Portlet 能够请求一个安全会话(HTTPS)来访问 Web 应用。

永久连接

依靠远程连接的 Portlet 要求某种方法,以便在用户浏览门户网站的过程中维护连接。门户网站提供一种永久后台连接服务,这种服务可以在页面变化的同时维护 TCP/IP 连接。

有些远程应用使用基于表单的登录并在处理登录表单时保存 cookie。

HttpFormBasedCredential 文件能够用来处理这些基于表单的登录,并将保存所有由此返回的 cookie。对于随后的调用,Portlet 能够询问身份验证连接的用户证书。这样,可为 HTTP 连接提供这些已经在报头中设置的 cookie,Portlet 便能够维护安全的永久后台连接。

Java 安全性

门户服务器实施 Java 身份验证和授权服务(JAAS)体系结构。JAAS 提供了一种用来验证主题和提供高精度访问控制的方法。JAAS 是标准 Java 安全性模型的一部分,它使应用可以独立于基础身份验证和授权机制。

JAAS 使用模块化服务供应商界面提供登录和退出操作。通过门户服务器的 JAAS 登录模块建立的用户证书包括 CORBA 证书、用户和用户组唯一名称、用户 ID 和密码以及 LTPA 标记。在分布式 J2EE 环境中,Portlet 可以使用 JAAS API 访问支持 JAAS 的后台应用。

授权

确定用户的身份之后，门户服务器可参考本地缓存的访问控制列表来确定用户拥有哪些页面和 Portlet 的访问权限。

门户服务器对门户各项资源执行访问控制，包括 Portlet、页面和用户组。访问控制列表保存在门户网站的管理数据中。还可通过 IBM Tivoli Access Manager 或 SiteMinder 等外部安全管理器管理访问控制。

访问许可使用 Access Control 管理 Portlet 进行维护。使用这个 Portlet 为具体用户或用户组分配针对特定 Portlet、页面或文件的角色。角色指许可集，如：查看和更新相应项目的功能等。用户还可以将他们拥有的许可委托给其他用户。在 container(如包含 Portlet 或其他页面的页面，或者包含其他文件夹或文件的文件夹)为用户或用户组分配某个角色后，除非特意限制，否则该结构中向下的用户或用户组都会继承该角色。这样，可简便地管理文件库内部或某个门户网站区域的访问。

授予某个页面或位置的查看访问权限意味着，其他用户登录后可以看到页面。授予 Portlet 的查看访问权限意味着，用户定制自己的门户网站体验时可以将它添加到自己的页面中。授予编辑访问权限意味着，用户能够设定 Portlet 设置或更改页面的内容。管理访问权限表示，用户能够执行查看和编辑操作并且能够删除 Portlet 或页面。

联合管理

授予管理 Portlet 的查看权限是一种高效的将某些管理任务委托给其他门户用户的方法。那些用户可以简便地在自己的个人页面上添加管理 Portlet，然后他们便能够执行该 Portlet 设计执行的任何任务。这样，不必授予用户所有的管理特权，也不必将其添加到门户网站管理员用户组。他们的管理特权仅限于授权 Portlet 包括的任务。

The image contains two screenshots of the Resource Permissions web interface. The top screenshot shows the 'Assign Access' screen for 'Health Care'. It includes a search bar and a table of resources with 'Assign Access' icons. The bottom screenshot shows the 'Edit Rule' screen for 'Health Care', displaying a table of roles and their permissions.

Page Title	Assign Access
Health Care	
Career Services	
Vacation	
Retirement Planning	

Role	Allow Propagation	Allow Inheritance	Edit Rule
Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Security Administrator	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Delegator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Manager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Editor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Privileged User	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
User	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

管理门户网站中的访问权限

门户网站个性化

优化每位用户在门户网站中的体验是 WebSphere Portal 的目标之一。为此，门户服务器提供了最终用户的管理界面，以定义门户页面的内容以及页面的外观和布局。利用这些工具，用户能够通过选择 Portlet 并定制他们的设置来定制自己的页面。用户还能够更改页面布局和颜色方案(如果管理员允许这么做)。

够制定某些必需的 Portlet，这样最终用户便不能删除或重新排列这些 Portlet。在管理员许可的情况下，页面还能够进行重新排列，以便为每个用户或用户组提供不同的导航顺序。

门户网站为最终用户提供了一个 Quick Customizer 界面，可以添加和重新排列 Portlet。只需点击希望定制的面顶部的 Edit Layout 链接便可访问这个界面。随后，就可以点击 Add Content 按钮来添加 Portlet



门户页面元素

定制页面

用户能够拥有一个或多个个性化页面，并可从主页上导航到每个页面。页面分级排列，深度可任意设定。每个页面都可以有自己的颜色主题、皮肤和页面布局选项。主题可用来定义字体、颜色、间距及其他直观元素；这些主题包括叠层样式表单、JSP 文件和图像。皮肤指 Portlet 周围的装饰和控制元件，如：标题栏、边界、阴影等。在页面结构的每个级别上，下一级的页面都可以继承上级页面的主题和皮肤，或者也可以覆盖其中一个或全部。因为每个区段的外观都可能完全不同，所以区段可以用于在同一个门户站点中创建不同的站点外观显示。

每个个性化页面都可以有不同的 Portlet。根据页面访问权限，页面上的 Portlet 可由最终用户或管理员进行选择。管理员能

Quick Customizer

如果您希望重新排列页面上的 Portlet 或删除 Portlet，您可以打开页面编辑工具并选择方向图标或删除与每个 Portlet 关联的图标来“在线”完成操作。

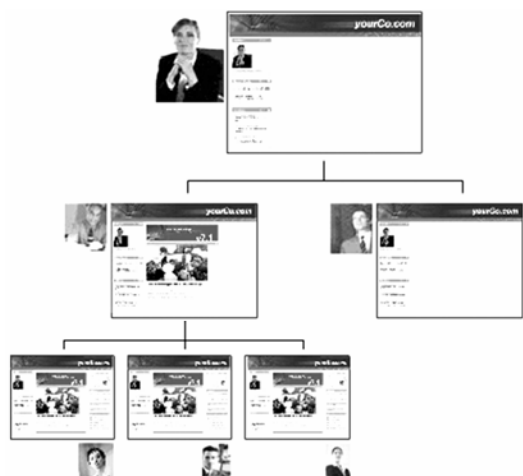


定制 Portlet 显示

对于管理员来说,还有更高级的页面定制程序。在高级定制程序中,可以定义页面的基本结构。页面布局是完全动态的,可以任意排列行和列。还可以拆分行和列,以创建新的行和列。列可以有固定宽度,可以按像素或整个页面大小的比例设定。要在页面上放置 Portlet, 可以点击 Add Content 按钮并搜索希望添加到页面上的 Portlet, 然后利用页面布局控制件来定制 Portlet 在页面上的布局。

叠层门户网站

许多公司都需要建设既符合总部机构需求又符合地区和本地用户群体需求的门户网站。例如: 公司可能需要集中做出最高设计决策, 如: 反应企业和品牌形象的直观元件和基本页面布局等。部门或其他机构则可能需要能够添加自己的页面和内容, 甚至可能需要将通用页面划分区域。通过 WebSphere Portal, 公司可以利用导出页面的概念, 在整个企业范围内叠层门户定义。基础页面由最高管理员定义; 然后, 他们允许下属管理员进一步改进页面布局和内容, 以达到个人要求。改进流程可以在任何水平上继续进行。如果允许, 最终用户也可以选择并排列 Portlet, 更改 Portlet 的设置, 以定制自己的页面。为了计算用户最终看到的页面, 门户服务器会合并每次改进的页面分段。



企业中不同级别的管理员能够锁定页

面布局或任何区域的内容。例如: 锁定 Portlet 的排列意味着, 用户不能移动他们或从页面中删除。这样, 更高级别的管理员能够设置页面的基本结构, 并且能够修改特定部分, 把其他部分留给其他管理员或最终用户修改。较低的级别不能覆盖较高级别设定的限制。

这意味着, 公司能够同时实现水平管理(跨公司、业务部门、位置和用户)和垂直管理; 在垂直管理中, 管理员提供特定页面专用的内容。将页面锁定与门户网站的访问控制特性相结合, 管理员能够确定内容的性质:

强制内容——用户不能从他们的页面中删除这些内容;

建议内容——最初放置在页面上的内容, 但是用户能够删除它;

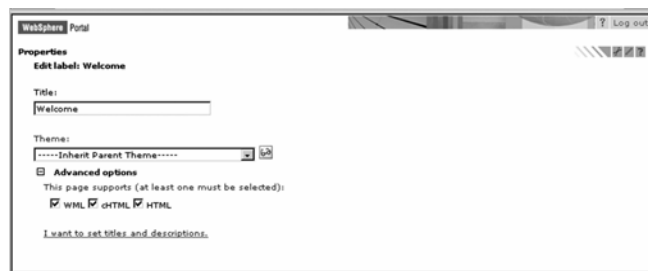
可选内容——内容没有放置在页面上, 但最终用户可以添加这些内容;

禁止内容——用户根本看不到这些内容。

皮肤和主题

门户服务器使用 Java Server Pages 模板、叠层样式表单和图像系统来定义门户页面的外观。可以修改这些元素, 以控制门户网站的显示, 甚至可以添加公司特定的商标元素, 或生成不同的颜色方案和直观风格。

新版本增强了定义颜色主题和门户网站皮肤的系统, 可以支持每个主题的多个皮肤、附加商标元素、导航风格以及独立于浏览器的动态叠层样式表单。



设置主题和皮肤

现在，皮肤和主题能够应用到每个页面，而非只能为整个门户网站使用一个皮肤或主题。可以单独为 Portlet 应用不同的皮肤，因此可以精确地调整门户网站外观，以满足各种需要。



管理主题和皮肤

品牌元素

可以更改门户网站的所有直观元素，以使门户网站具有自定义的外观，其中包括：标题、导航区、图片、Portlet 标题区及样式表单等。JPEG、GIF、CSS 和 JSP 文件等标准文件格式用来定义门户网站的外观和布局。如果研究一下门户服务器安装文件夹的结构，您将注意到命名为 Skin 和 Theme 的文件夹，里面有 html、wml 和 chtml 文件夹。这些文件夹包含用来定义门户网站主页、颜色方案和 Portlet 装饰的基本结构。您可以拷贝这些文件夹和修改内容，以获得公司需要的直观图像。主题管理 Portlet 可以注册新文件。

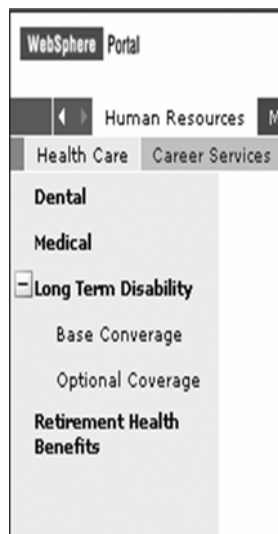
导航

新版本中，门户网站的导航功能已经得到了

重大改进。现在，可以创建非常复杂的导航树，而不是指示每个位置的简单页面列表；导航区域可以显示页面链接及到外部 URL 的链接。您可以创建将某些导航元件分组的标签；因此，这些标签下可连接更多的链接。



页面导航管理



页面导航视图

虚拟门户网站

通过为不同的位置使用不同主题，简单地安装门户服务器即可提供支持许多“虚拟”门户网站的效果。例如：公司可能希望为每个部门提供不同的门户网站，或者可能希望为每个业务合作伙伴提供专用 B2B 门户网站。每个虚拟门户网站都能够设计使用一个或几个位置；每个位置都有自己的主题、皮

肤、页面布局和访问许可。相关门户网站资源的管理可由不同管理员执行。

通用访问权限

我们前面曾提到，门户网站支持在全球使用。可全面支持页面模板、主题、皮肤和

对于可全球访问的门户网站，门户服务器将根据目标浏览器及目标浏览器的语言和国家设置搜索并选择适当的 JSP 页面。为了使门户网站支持语言选择，它的 JSP 文件使用以下目录结构打包：

WAR / markup_type / language / country / variant /jspname.jsp

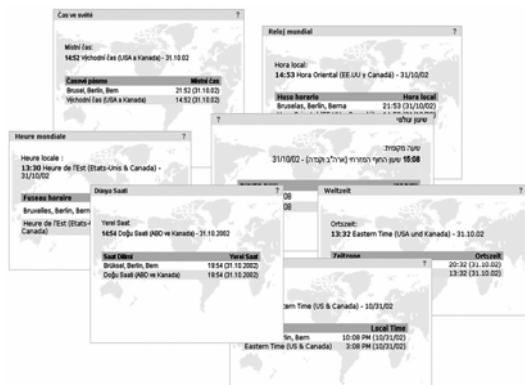
如以下示例所示，门户服务器搜索门户网站的 JSP，按从专用性最强的到专用性最弱的方式排列：

```
/html/en/US/IE/PortletJSP.jsp  
/html/en/US/PortletJSP.jsp  
/html/en/PortletJSP.jsp  
/html/PortletJSP.jsp  
/en/US/IE/PortletJSP.jsp  
/en/US/PortletJSP.jsp  
/en/PortletJSP.jsp  
/PortletJSP.jsp
```

另一种可很好地处理翻译问题的技术是，使用门户服务器的 JSP 标志库；它包括用来确定可翻译文本的标志，这样您无需为每种语言创建和维护独立的 JSP 文件。采用这种技术，你可以创建一个 JSP 视图；它的标志如下：

```
<H2><wps:text key="heading.hello"  
bundle="mystrings"/></H2>
```

处理这个页面时，会使用标准的 Java 资源捆绑来代替字符串。



呈现系统，以实现国际化(包括双字节和双向语言)，并且残疾人也可以访问。门户服务器生成的标记遵守 Web 可访问性第 508 章规定的美国残障法案 (ADA)，并符合 W3C Web 可访问性计划的原则。

多种语言 Portlet

对于需要支持许多语言的门户网站或内容更改速度很快的门户网站，WebSphere Translation Server 提供了自动翻译技术。这种技术对实时或脱机翻译人类语言非常有用。

无论是由于可用性、时间或成本的原因而不能使用专业翻译，WebSphere Translation Server 都可以提供迅速、便捷的“要点”文本翻译，而且成本很低。字典可以调整，因此可以正确地翻译俚语和专业术语。它支持英语内容的双向翻译，可翻译成法语、意大利语、德语、西班牙语和汉语(繁体和简体)。而且还支持英语与汉语和巴西葡萄牙语之间的双向翻译。

个性化

WebSphere Portal 产品包括 WebSphere Personalization 服务器。个性化服务器的目的是使您可以针对特定用户提供内容，以满足门户网站的业务目标。

WebSphere Personalization 提供的方法使相关专家可以选择适用于每个站点访问者特殊需求和兴趣的内容。基于 Web 的工具可帮助公司迅速、简便地利用业务部门和相关专家创建的内容。

个性化解决方案涉及 3 个基本组成部分：
用户配置文件：有关站点用户的信息，包括用户的属性；

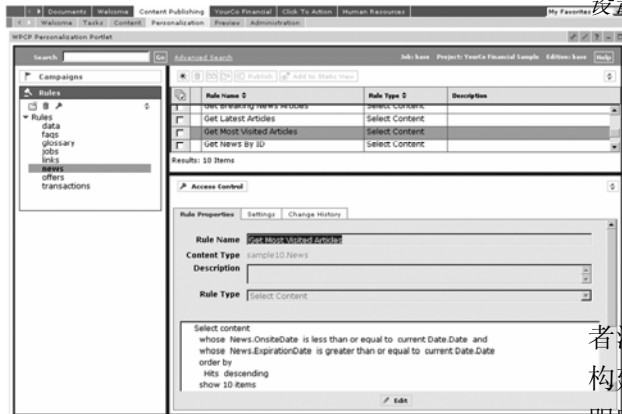
内容模块：定义内容的属性，如：产品说明、文章及其他信息；

匹配技术：将用户与适当内容匹配的引擎，包括过滤、规则、建议引擎或三者的组合。

WebSphere Personalization 服务器和

WebSphere 门户服务器共享通用用户配置文件和通用内容模型。该模型基于 WebSphere 资源框架界面类。这意味着，可以简便地在 Portlet 中添加个性化规则，以选择内容并为门户网站的注册用户提供相关内容。

个性化涉及的基本步骤包括，将站点访问者分类，然后为每类别提供相应内容。业务专家可使用基于 Web 的工具来创建用户分类和内容选择的规则。

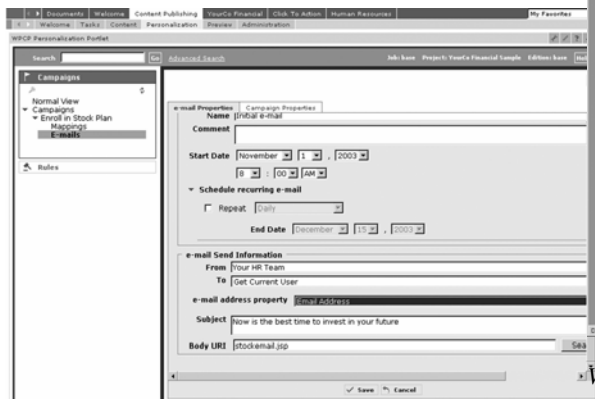


设置活动参数

创建个性化业务规则

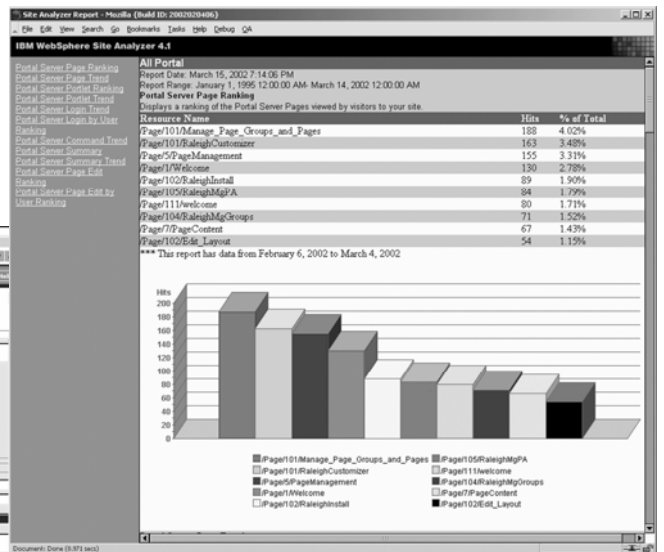
WebSphere Personalization 还包括一个建议引擎，它提供协作式过滤功能。协作过滤使用统计技术来确定兴趣或行为类似的用户组。可以基于用户组其他成员的兴趣推断出特定用户可能感兴趣的内容。

WebSphere Personalization 中还包括新型活动管理工具。活动是业务规则的集合；他们相互结合以达成某一业务目标。例如：人力资源经理可能希望开展一次活动，鼓励员工参与股票购买计划。人力资源经理可以定义一系列规则(如图所示)，以完成这一业务目标。活动有启动和结束日期和时间，可以基于电子邮件和网页。几个活动可同步展开，并可以排定优先级。



内置的简要表服务能够采集站点访问者活动的相关实时信息，然后使用这些数据构建个性化业务规则。隐含配置文件服务可跟踪用户活动最积极的站点，以便确定用户的兴趣。例如：如果用户点击关于足球的文章，则可以确定用户对体育感兴趣；即便他在门户网站上注册时没有明确表明这方面的兴趣，也可以确定。

为了分析站点及其个性化战略的有效性，服务器提供了可供 IBM Tivoli Web Site Analyzer 或 WPCP 的报告功能进行分析的日志。然后，Web Site Analyzer 能够为门户网站的业务所有者创建报告。这可以帮助公司衡量业务规则和活动在实现他们的目标方面的有效性。



Web Site Analyzer 生成的门户网站使用报告

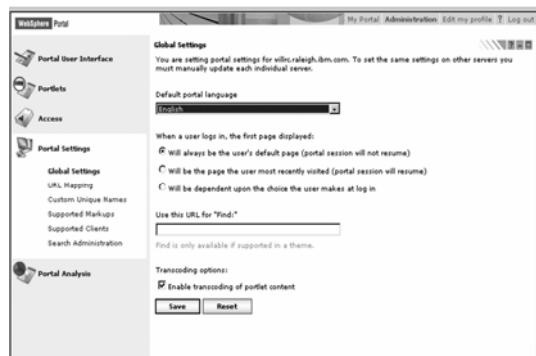
管理

门户网站的管理是通过门户网站自身完成的，可采用集中或委托的方式。管理员能够通过简单地在门户网站的页面上添加新的 Portlet，为用户提供新服务。因为这些是 Portlet，就像书签、提示、新闻或其他 Portlet 一样，管理员能够控制他们的访问权限，并他们放置在门户网站页面上，并执行任何常见操作。

提供管理 Portlet 是为了在门户网站的注册表中添加 Portlet，管理用户、用户组和访问控制列表、剪裁网页、发布 Web 服务、设定门户网站范围、管理日记及其他通用任务。在本章中，我们将介绍一些管理 Portlet，并介绍他们的用途。前几章已经提到了其中一些 Portlet，所以我们只集中介绍上文没有出现的 Portlet。

门户网站设置

在全局设置 Portlet 中，管理员能够更改默认语言、缓存超时值等 Portlet 设置。此外，有的设置可以控制处理新用户会话的方式，用户非法访问 Portlet 时应采取的措施等。非法访问可以被忽略(换句话说，不显示 Portlet)，或者可以用提示信息页面代替；这样，用户能够采取必要的措施来纠正状况。老用户可能希望从他们上次离开时的位置开始浏览，因此 WebSphere Portal 中提供了一种设置，可以保留上次访问的状态，并且在用户下次访问时自动返回该页面。



全局门户网站设置

Web 剪裁 Portlet

最重要的一个 Portlet 就是 Web 剪裁 Portlet。这种 Portlet 用来显示现有网页的各个部分。您可以直观地选择页面的不同部分，或剪裁特定标志之间的所有文本。这样，您便能够精确地控制提取的标志。Portlet 还可以重写剪裁的页面内部的链接；这样有助于在不离开门户网站导航结构的情况下显示现有页面。每次剪裁网页时，会在门户网站注册表中创建新的 Portlet。只要显示这个 Portlet，它就会检索最新的网页版本并提取剪裁的部分，在页面上显示。

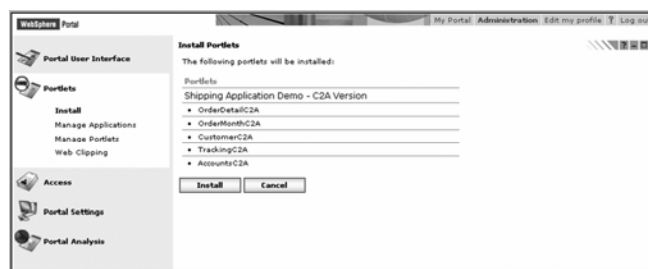


剪裁网页

您剪裁的某些站点可能要求身份验证。剪裁 Portlet 提供无安全性、基本验证或基于表单的验证等集中选项。用户可以提供证书，或者由管理员填写。

管理 Portlet

安装新 Portlet，您可以使用本地文件系统提供的 Web 归档文件(WAR)，或者安装 UDDI 目录中已有的 Portlet。



管理访问控制

安装新 Portlet

新 Portlet 是自动激活的，但没有特殊许可。新 Portlet 的访问控制是从默认 Portlet 设置中继承的，但可由管理员明确设置。



管理访问控制

管理 Portlet 目录

Portlet 安装以后，您能够拷贝，设置它的配置参数，激活/禁用 Portlet，或者卸载 Portlet。



用户和用户组

在旧版本的 WebSphere Portal 中，必须使用您的 LDAP 目录的管理工具来管理用户和用户组信息。现在，您能够使用 Portal 提供的 Portlet 来管理用户和用户组信息，而且不用离开门户网站。您还能够管理用户的组成员身份。这些 Portlet 提供搜索和分页功能，使管理员的界面可以扩展并管理大量用户和用户组。



管理用户和族成员身份

门户服务器使用用户组成员身份信息来确定用户被授权查看和编辑哪些页面、Portlet 和文件。用户可以是一个或多个用户组的成员，并且用户组可能包含其他用户组。如果用户所属的任何用户组被授予了访问权限，用户就可以访问门户网站资源。访问权限还能够授予特定个人，但是大多数公司发现，管理用户组的访问权限会更加简便。

Web 服务

Web 服务是一个界面，描述网络可接入操作的集合。界面使用标准 XML 描述语言(称为 Web 服务描述语言，WSDL)描述，因此可在事先不了解平台、语言或 Web 服务实施设计的情况下调用服务。Web 服务使用标准的通用描述和发现界面(UDDI)定位；它可能是专用或公共 Web 服务注册表。

WebSphere Portal 提供了广泛的 Web 服务支持特性。门户网站管理员可以以 Web 服务发布和绑定远程 Portlet，可动态地通过门户网站的注册表访问远程 Portlet。使用远程 Portlet 时，通过简单对象访问协议(SOAP)或其他传输协议调用他的服务。

请注意：在 WebSphere Portal Version 4.2 中，这是通过专用远程 Portlet 工具完成的。自那时起，IBM 一直在努力实现标准化，因而定义了 WSRP。WebSphere Portal Version 5 中没有采用 V4.2 协议，标准最终确定后，我们将尽快在 WebSphere Portal Version 5 平台中结合 WSRP 标准支持特性。

门户网站分析和日记记录

管理员能够控制跟踪和日记记录活动，可以通过 Portal Analysis 管理选项和带有启用跟踪设置的 Portlet 监控用户活动，跟踪用户常用信息，也可以通过修改日志子系统的配置属性文件实现。

门户服务器还能够在可由 Tivoli Web Site Analyzer 处理的日志中记录用户活动。可以跟踪登录和退出等总体使用统计数据以及 Portlet 和页面使用统计数据。

Tivoli Web Site Analyzer 生成的 门户网站使用报告

项目汇总	显示点击、会话、访问者和页面视图总数等汇总统计数据。
用户代理等级	显示访问者访问站点使用的用户代理的等级。
浏览器等级	显示访问者访问站点使用的浏览器的等级。
平台等级	按访问频率显示访问站点的用户的等级。
用户等级	按访问频率显示访问站点的用户的等级。
页面等级	显示站点访问者查看或编辑的页面的等级。
Portlet 等级	显示站点访问者查看的 Portlet 的等级。
命令等级	显示站点访问者执行的命令的等级，例如：页面编辑、新页面创建、用户和用户组的创建和删除等。
登录	显示门户网站登录和退出次数。
资源等级	显示站点访问者查看的资源等级。

协作

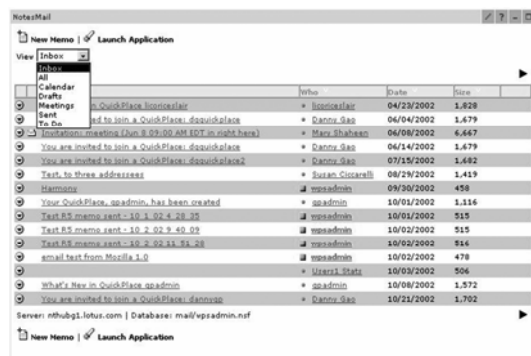
企业门户网站将人员连接到他们需要的应用、内容和资源。门户网站还通过社区页面、共享书签、联系人列表和个人工作 Portlet 将人员连接在一起。

协作实际上是要个人在团队中高效地工作，以解决业务问题。门户服务器包括 Portlet 和服务，设计用来通过消息收发、文件库、用户简要表、收件箱和日历、联机目录服务、团队工作空间和电子会议来支持团队活动。用户能够在他们当前工作环境下使用这些协作服务，而无需离开门户网站再去打开其他应用程序。

例如：在门户网站中工作的同时，用户还能够看到在线的人员，然后可以发送即时消息、电子邮件或在联系人列表中添加联系人。协作 Portlet 拥有高级内置特性，使门户网站用户可以操作 Portlet 中显示的文件名或用户名。如果有其他用户在线，Portlet 用户能够直接从 Portlet 中看到，并能够从弹出菜单中进行选择，与其进行交互。

协作 Portlet

通过协作 Portlet，用户可以接入各种协作应用；这些应用使用在 Domino 服务器上托管的 Lotus Notes 数据库：Notes 和 Domino 提供电子邮件、日程安排、待办事宜、



Notes Mail Portlet

Notes 视图、团队工作室和讨论区，Domino Web Access (iNotes) Portlet 则提供邮件、日程安排、待办事宜、联系人和记事本环境。

此外，还有用于 Domino.doc、Discovery Server、Lotus Team Workplaces (QuickPlace) 和 Lotus Instant Messaging 及 Web Conferencing (Sametime) 的 Portlet。

Collaboration Center

Collaboration Center 提供了一个电子协作空间组件集成框架，用来查找、连接人员并开展合作。这些组件包括 People Finder、Web 会议中心、Team Workspaces 和 Sametime Portlet。使用这些组件，用户可以立即访问可搜索的人员目录；该目录已经与他们在协作门户网站中的工作空间和电子会议集成。用户能够在目录中查找人员，查看他们的在线状态，使用即时消息以及人员链接提供的其他操作与他们交互。除了搜索特性之外，People Finder Portlet 还可提供每个人员的目录记录视图以及他或她的组织环境。



Collaboration Center: Web Conferencing、Team Workplaces、PeopleFinder 和 Sametime Portlet

协作 Portlet

下表总结了协作门户 Portlet 功能:

Domino Web Access (iNotes)	接入 Lotus iNotes 服务器、Mail、Calendar、To Do List、Contacts、Notebook 功能。
Lotus Notes 和 Domino Domino.Doc	Mail、Calendar、To Do、Notes View、TeamR 和 Discussion。在 Portlet 中显示 Domino.Doc 库。
Lotus Team Workplaces (QuickPlace)	在 Portlet 中显示 Lotus QuickPlace 组件。
Lotus Instant Messaging (Sametime Chat)	从门户网站中启动 Sametime Java 连接客户机。
Web Page	Web Page Portlet 将在可滚动的 Portlet 中显示互联网或内联网网页的内容
Discovery Server	搜索知识地图类别和内容，或显示知识地图。
People Finder - Collaboration Center 的组件	按姓名或简要表文件特点定位人员。
My Team Workplace - Collaboration Center 的组件	显示、搜索和创建 QuickPlace。
Web Conferencing - Collaboration Center 的组件	安排、查找和参加电子会议(e-meeting)。
Sametime Who Is Here	显示聊天姓名列表，修改用户组的显示和状态消息。
Sametime Contact List	在当前页面或指定的页面显示在线并且有时间聊天的人员列表。

相关产品

WebSphere Portal Extend 提供的 Portlet 和服务可以通过门户网站无缝地接入 Lotus Team Workplaces (QuickPlace)、Lotus Instant Messaging/Web Conferencing (Sametime)以及 Lotus Discovery Server 等 Lotus 世界一流的协作和知识管理产品，并与他们紧密集成。

Lotus Team Workplaces (QuickPlace)

Lotus QuickPlace 提供了共享和组织思想的团队工作空间，它包括用来管理团队项目和时间表、组织讨论和共享文件的工具。

Lotus QuickPlace 用户界面可在 Portlet 内显示。门户网站与 QuickPlace 之间的集成包括单点登录；因此，访问门户网站的无需额外登录即可访问 Lotus QuickPlace。



Lotus Team Workplaces(QuickPlace)Portlet

Lotus Instant Messaging 和 Web Conferencing (Sametime)

Lotus Sametime 提供用于电子会议的即时消息收发、共享白板和应用共享功能。

Sametime 功能已经集成到了门户网站中,以接入聊天会话和好友列表以及人员和位置在线感知功能。感知功能可指出当前成员的身份,并确定他们是在线、脱机,还是忙碌。

Sametime 提供的其他服务也能够通过 Portlet 集成,如:应用共享、白板和在线会议等。

Lotus Discovery Server

Lotus Discovery Server 产品要单独购买,它通过分析文件并进行分类来创建知识地图。它还可基于用户的文件活动创建用户简要表文件,其中包括兴趣主题以及他们的专业领域。

Discovery Server 还可检查文件读取、文件响应、交互及时性或特定文件链接等用户活动。这样,Discovery Server 便能够确定个人对特定专业领域的相对精通程度。这些精通程度指示符称为相似性,他们指具体个人

在企业特定业务方面的相对专业技术程度。

Discovery Server 使用相关指标不断评估相似性的程度,确保可以找到拥有最新的专业技术级别很高的人员,并在浏览 Discovery Server 知识地图时向需求专业技术的用户提供其信息。

WebSphere Portal 中不包括 Lotus Discovery Server,须单独购买。

协作服务

Lotus Collaborative Components 包括几个功能模块(API 和 JSP 标志库),用来将 Lotus Domino、Lotus Sametime、Lotus QuickPlace 和 Lotus Discovery Server 的功能被集成到门户网站中。开发人员能够使用这些组件在 Portlet 和门户页面上添加用户界面扩展,以利用 Lotus Domino、Lotus QuickPlace、Lotus Sametime 和 Lotus Discovery Server 的特性。

Lotus Collaborative Components 将隐藏企业中安装的 Lotus 产品详细信息,它为开发人员提供了一种更加简便的方法,将核心协作特性集成到任意门户网站或 Portlet,无需使用复杂的产品 API。

使用 Collaborative Components 的优势是,他们使用更加简单的、被优化用于门户网站的 API,来提供标准化的 Lotus 应用接入。安全环境可自动处理,后台系统的升级对 Portlet 透明。Collaborative Components 兼容 Domino 4.67 及更高版本。

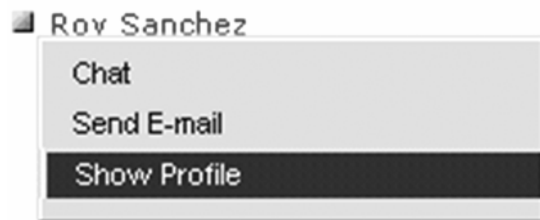
协作服务

People Service	提供在线感知功能，因此 Portlet 能够确定在线的人员、他们的状态并结合聊天、电子邮件和搜索选项菜单。
Domino Data Service	提供 Domino 数据接入，包括视图、文件和目录相关信息使用该服务可查找 Domino 服务器、创建和编辑文件，并处理视图。
Discovery Services	提供查找人员、文件、知识地图和配置文件的方法。
QuickPlace Service	提供创建新 Lotus QuickPlace 的方法。
Sametime Service	通过它，可以以标准化的方式访问配置用于 WebSphere Portal 的 sametime 服务器。

Lotus Collaborative Components

People Service 提供感知功能，可通过自定义 Java Server Pages 标志使用这种功能。添加这个自定义标志可创建在线状态指示符和操作选项弹出菜单；通过这个菜单，可接入各种协作服务。例如：可以启动包含以下标记的 Portlet:

```
<% @page language="java"
import="com.lotus.cs.*, java.util.*" %>
<% @tangle uri="/WEB-INF/tld/people.tld"
prefix="peopleservice" %>
<% @tangle uri="/WEB-INF/tld/Portlet.tld"
prefix="PortletAPI" %>
<PortletAPI:init/>
<h1>People Awareness Example</h1>
<%
CSEnvironment environ=
CSEnvironment.getEnvironment(request);
CsCredentials cred =
environ.getCredentials(request);
%>
<H2>
```



人员感知

```
<peopleservice:person>
<%=cred.getUserLoginName()%>
</peopleservice:person>
</H2>
```

蓝色图标是在线状态指示的特殊标志。门户网站用户可能会看到以下菜单:

应用这一功能的很好的方法就是，在接入 PeopleSoft 或 Siebel 功能等企业应用的 Portlet 中添加人员感知标志。

具体菜单项取决于特定位置的详细信息、当前用户的许可水平以及门户环境下安装的协作产品和服务。除 People Service 标志之外，所有协作服务都能够在桌面系统和移动 Portlet 中使用。

应用集成

按照定义,通过门户网站可访问企业范围内的内容、数据和服务,不仅包括预定义的连接器和 Portlet,还包括利用各种工具创建的其他连接器和 Portlet。

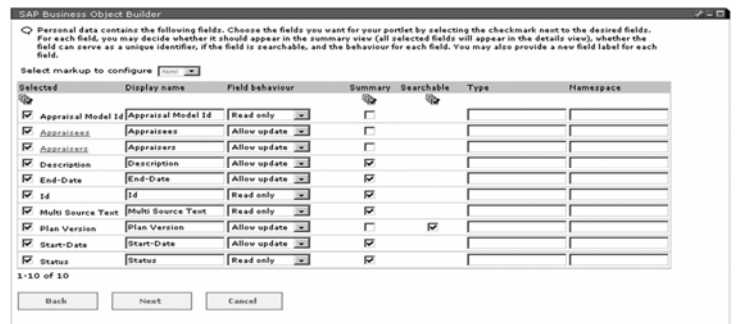
因为提供个性化的企业资源规划(ERP)和客户关系管理(CRM)功能接入可为您的门户网站投资带来实实在在的回报,通过 Portlet 集成这些系统是非常重要的。WebSphere Portal 包含的 Portlet 可帮助您接入各种 ERP 和 CRM 系统。

企业 Portlet

WebSphere Portal Application Integrator (WPAI)是一种企业工具;利用它可迅速地构建接入各种企业应用系统的新 Portlet,包括: SAP、PeopleSoft、Siebel、WebSphere Portal Content Publisher 和 Domino 应用。它还可用于 DB2、Oracle、Informix、SQL Server 等关系型数据库。

集成程序框架的目的是为 Portlet 管理员提供构建新 Portlet 的简单方法。简而言之,每个工具都是一个 Portlet,可以使用一套预定义的交互模型、为特定后台系统构建新的 Portlet。构建工具操作简单,易于管理员或企业用户使用。它可查询后台系统,寻找描述新 Portlet 将要使用的业务对象的元数据。

业务对象选定以后,构建 Portlet 的人员将选择希望在该 Portlet 中启用的栏和操作。操作包括搜索、更新、删除和创建新记录。



SAP Portlet 构建程序



利用 WebSphere Portal Application Integrator 创建企业 Portlet

选择完毕后，门户服务器会保存运行 Portlet 所需的配置信息。无需编写新的 Java 代码或服务，只需为每个 Portlet 保存配置信息。

使用这个方法，了解企业应用系统使用模式的任何人都能够在短短几分钟内构建 Portlet。将来，还可以构建用于 Oracle Applications、Ariba、Documentum 等其他应用的连接器。

End Date	Description	Id	Multi-Source Text	Start Date	Status
29.08.1995	Business event appraisal	50018478	Individual appraisal	29.08.1995	In process X
29.08.1995	Business event appraisal	50018480	Individual appraisal	29.08.1995	In process X
29.08.1995	Attendee appraisal	50018488	Individual appraisal	29.08.1995	In process X
22.09.1995	Business event appraisal	50018479	Individual appraisal	20.09.1995	In process X
12.07.1995	Business Event Appraisal	50018470	Individual appraisal	08.07.1995	In process X
12.07.1995	Business event appraisal	50018482	Individual appraisal	08.07.1995	In process X
12.07.1995	Business event appraisal	50018483	Individual appraisal	08.07.1995	In process X
02.01.1997	Attendee appraisal	50018487	Individual appraisal	02.01.1997	In process X
14.02.1997	Business event appraisal	50018481	Individual appraisal	13.02.1997	In process X
24.03.1997	Business event appraisal	50018473	Individual appraisal	03.03.1997	In process X
02.09.1997	Business event appraisal	50018489	Individual appraisal	29.05.1997	In process X
02.09.1997	Attendee appraisal	50018486	Individual appraisal	29.05.1997	In process X
05.08.1997	Business event appraisal	50018475	Individual appraisal	05.08.1997	In process X
05.08.1997	Business event appraisal	50018476	Individual appraisal	05.08.1997	In process X
05.08.1997	Business event appraisal	50018477	Individual appraisal	05.08.1997	In process X
05.08.1997	Attendee appraisal	50018481	Individual appraisal	05.08.1997	In process X
05.08.1997	Attendee appraisal	50018482	Individual appraisal	05.08.1997	In process X
05.08.1997	Attendee appraisal	50018483	Individual appraisal	05.08.1997	In process X
12.08.1997	Business event appraisal	50018470	Individual appraisal	12.08.1997	In process X
12.08.1997	Business event appraisal	50018471	Individual appraisal	12.08.1997	In process X

SAP Portlet 示例

商务功能

许多门户网站都需要包括商务功能的接入，如：访问产品和服务目录的 Portlet、显示产品和服务目录、价格、折扣的 Portlet，并且需要接受订单、处理报价请求(RFQ)或提供合同驱动的目录视图，以便为企业客户提供个性化的服务。

门户网站可以为消费者或企业合作伙伴提供这些功能，用于链接商品买卖双方的采购和电子交易行为。

IBM WebSphere Commerce 可实现扩展的企业——一个由员工、供应商和合作伙伴组成的网络，通过提供可配置的业务流程，迅速实现面向客户和合作伙伴的项目的价值，以充分满足客户的需求。WebSphere Commerce 业务环境引擎可控制这些流程，以便根据具体环境为您的用户提供信息和功能。例如：合作伙伴只能访问他们认证销售的产品信息、可提供所在地区的部件、库存信息、站点语言和货币单位等。

WebSphere Commerce Portal 在单一程序包中结合了 WebSphere Portal V5 和 WebSphere Commerce V5.5 软件解决方案，提供了下一代电子商务基础设施。将门户网站作为您的用户单一交互点，您的用户可以获得情景相关的、有针对性的内容、应用、资源和流程集合，以创建支持商务运作的门户网站；这个门户网站可通过 Web 或无线设备完整地、个性化地访问。IBM 及其业务合作伙伴的服务可以帮助实现这一功能。

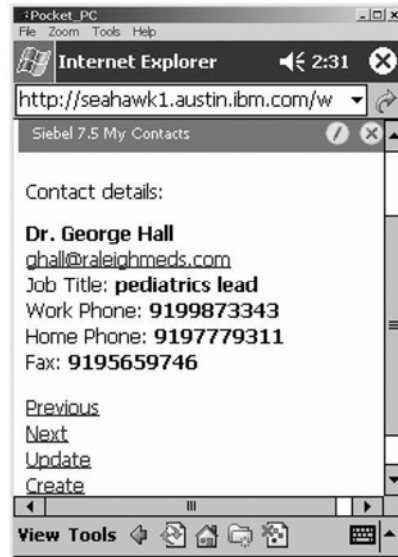
移动门户网站

下一代门户网站将可以通过传统桌面系统浏览器及新型工具接入。通过手持或移动设备接入变得越来越重要。门户服务器目前可使用三种标记语言生成门户页面，支持移动设备。HTML 用于桌面系统计算机和一些 PDA 产品；WML 用于 WAP 设备，主要包括移动电话；而 cHTML 则用于 NTT DoCoMo iMode 网络中的移动设备。用户能够选择对设备最有用的内容和应用，为每种设备定制特殊的主页。请求主页时，会首先检测发出请求的设备类型，然后编译以适当的标记语言呈现内容的 Portlet，以此生成页面。

当用户为特定设备定制主页时，Portlet 选择列表只显示实际能够生成适用于该设备标记的 Portlet。因此，每个设备可以使用的 Portlet 列表取决于实际可以使用的 Portlet。



有些 Portlet 可以用于所有支持的设备，而有些则只能用于单一设备。每个 Portlet 的用户界面设计根据设备而有所不同；因此，可以精确调整用户的体验。这样，移动电话上的用户主页和每个 Portlet 可能与桌面系统浏览器中的有很大差别。



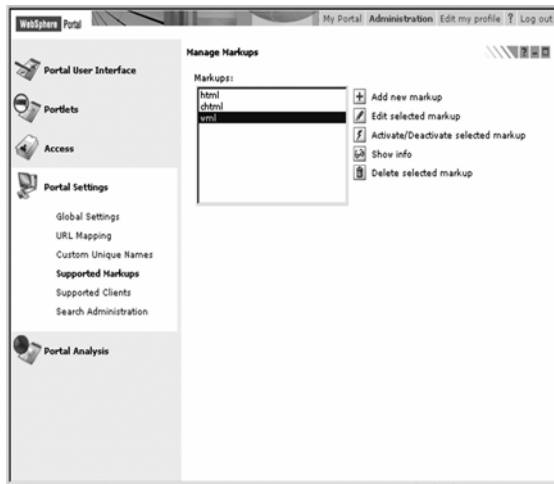
优化用于移动用户的 Siebel Application Portlet 设置

支持的新设备

门户服务器支持几种不同的标记语言，因此 Portlet 能够在各种桌面系统和移动浏览器中呈现。本身不支持某设备的 Portlet 也可以利用代码转换技术进行转型。这意味着，Portlet 能够简便、自动地支持移动设备；即使 Portlet 开发人员没有明确指出支持该设备，也可以做到这一点。

客户机和标记

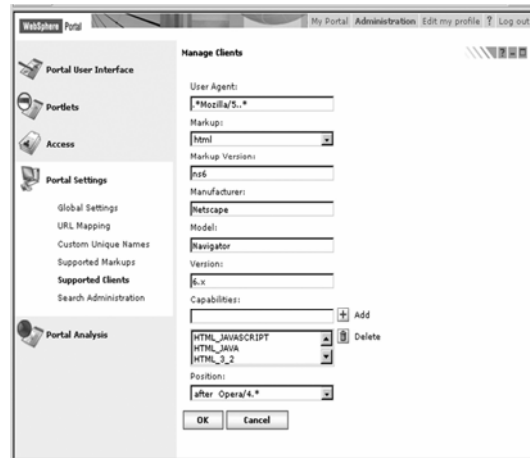
门户服务器的页面聚合子系统本身就支持几种标记语言，并可识别某些浏览器和移动设备用户代理签名。支持标记语言的框架是开放和可扩展的，所以它可以简便地支持更多标记或新设备。



门户网站支持新标记

要支持新型浏览器或设备，您可以使用相应的管理 Portlet 来添加新的标记和客户机。在标记 Portlet 中，标记名指用来保存页面模板及与该标记语言匹配的主题或皮肤文件的文件夹名称。

要添加标记，先创建一个新条目，设定 MIME 类型以及与该标记关联的字符集。您还需要添加所有与支持标记相关的 JSP 模板，如：新的布局、屏幕、皮肤和样式表单等。



使门户网站支持新的客户机浏览器

门户服务器收到 HTTP 请求时，它会将用户代理报头中的值与识别桌面系统、移动电话及其他设备的通用浏览器的已知模式相匹配。通用客户机的条目已经设置好了，但是您可以使用 Manage Clients Portlet 添加新条目。

客户机条目的排列顺序决定了根据收到的 HTTP 请求应用各种模式的顺序。有关更多信息，请参阅 WebSphere Portal InfoCenter。

附录: WPS V5 各版本功能

WebSphere Portal 基础版包括:

- *Portal Server*
- 如果购买了多个 WPS 的授权, *Enable* 提供集群支持, 负载均衡
- *WebSphere Portal* 文档管理器和 *WebSphere Portal* 生产力组件
- *WebSphere Portal* 内容发布和 *Lotus Workplace Web Content Management* (有限授权)
- 个性化 — 业务规则和推荐引擎方式
- *IBM Cloudscape*(轻量级的 Java 数据库)
- *IBM Directory Server*(轻量级目录服务器)
- *WebSphere* 应用服务器企业版的一部分 (限 *Portal* 使用)
- *DB2 Universal Database* 的一部分 (限 *Portal* 使用)
- *Portlets & Portal Toolkit*(开发 *Portlet* 用的 *WebSphere Studio* 插件)
- *WebSphere Studio Site Developer* (限 *Portal* 开发专用)
- *WebSphere Translation Server*(IBM 翻译服务器)
- 协作服务 — 提供在线感知, 可集成 *SameTime* 和 *QuickPlace*

WebSphere Portal 扩展版 包括:

- 包括在 *Portal Enable* 中的所有工具
- *Lotus Extended Search*
- *Lotus* 协作组件 (包括 *Lotus Sametime* 和 *Lotus QuickPlace* 的有限授权) *Lotus Domino Enterprise Server* (有限授权)
- 协作中心(包括用户查找服务, *Web* 会议中心, 团队工作空间和 *Sametime portlets*.)
- *Tivoli Web* 站点分析器

WebSphere Portal — Express V5.0 包括:

- *Portal Server*

- *WebSphere Portal* 文档管理器和 *WebSphere Portal* 生产力组件
- *WebSphere* 应用服务器企业版的一部分 (限 *Portal* 使用, 仅限单机使用, 不支持集群) — 存在单点故障
- *IBM Directory Server*(轻量级目录服务器)
- *IBM Cloudscape*(轻量级的 Java 数据库)
- *Portlets & Portal Toolkit*(开发 *Portlet* 用的 *WebSphere Studio* 插件)
- *WebSphere Studio Site Developer* (限 *Portal* 开发专用)
- 协作服务 — 提供在线感知, 可集成 *SameTime* 和 *QuickPlace*

WebSphere Portal — Express Plus V5.0 includes:

- 包括在 *WebSphere Portal — Express V5.0* 中的所有产品
- *Lotus* 协作组件 (包括 *Lotus Sametime* 和 *Lotus QuickPlace* 的有限授权) *Lotus Domino Enterprise Server* (有限授权)
- 协作中心(包括用户查找服务, *Web* 会议中心, 团队工作空间和 *Sametime portlets*)

Express 与 *Enable* 比较, 缺少了下列这些组件。

- *DB2*
- *Translation Server*
- *WPCP*
- *Personalization*

Express Plus 与 *Extend* 比较, 缺少了下列这些组件。

- 上边提到的所有内容
- *Tivoli Web Site Analyzer*
- *Lotus Extended Search*

产品 / 组件	Portal Express	Portal Express Plus	Portal Enable	Portal Extend
WebSphere Portal Server 引擎	Portal Server 引擎包括: IBM Cloudscape, IBM Directory Server, 管理 Portlets, 商业 Portlets 和文档管理器 (WebSphere Portal Document Manager, WebSphere Portal 生产力组件)			
WAS 企业版 ● 部分组件, 限 portal server 和相关的 Portlet 使用	有 — 单 CUP 使用授权不支持集群和克隆 有 — 支持集群、克隆和负载均衡			
WSSD ● WebSphere Studio Site Developer & Portal Toolkit	有	有	有	有
个性化 ● 业务规则和推荐引擎	无	无	有	有
WPCP& LWWCM LWWCM→ ● 仅 J2EE 版本 ● 仅限在 Portal 中使用, 发布的内容必须通过 Portal 展现授权: ● 1 - 6 WP Lic: 1 LWWCM CPU ● 7-12 WP Lic: 2 LWWCM CPUs ● 13-18 WP Lic: 3 LWWCM CPUs	无	无	有	有
DB2 ● DB2 企业版 — 部分组件, 授权限 Portal 中使用	无	无	有	有
WebSphere 翻译服务器 ● 翻译服务, 可以实现 Web 内容、电子邮件、聊天内容的不同语种的转换。	无	无	有	有
WebSphere 翻译服务器 ● 翻译服务, 可以实现 Web 内容、电子邮件、聊天内容的不同语种的转换。	有	有	有	有

产品 / 组件	Portal Express	Portal Express Plus	Portal Enable	Portal Extend
Lotus 协作中心 ● 协作中心(包括用户查找服务, Web 会议中心, 团队工作空间和 Sametime portlets。	无	有	无	有
Lotus 协作组件 Lotus 协作组件 (包括 Lotus Sametime 和 Lotus QuickPlace 的有限授权) Lotus Domino Enterprise Server (有限授权)	无	有	无	有
Lotus Domino Enterprise Server ● 有限授权	无	有	无	有
Tivoli 站点分析器	无	无	无	有
Lotus 扩展搜索引擎	无	无	无	有

记 事