



容量计划指南

Sun Java™ System Content Delivery Server

版本 2004Q1

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, California 95054
U.S.A.
1-800-555-9SUN 或 1-650-960-1300

文件号码: 817-7362
2004 年 8 月

版权所有 © 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家 / 地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

此分发可能包括由第三方开发的材料。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标和 Sun ONE 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。

UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家 / 地区独家许可的注册商标。

Adobe 徽标是 Adobe Systems, Incorporated 的注册商标。

本产品包含由 Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) 开发的软件。版权所有 (c) 1999-2003 The Apache Software Foundation. 保留所有权利。

本服务手册所介绍的产品以及所包含的信息受美国出口控制法制约，并应遵守其他国家 / 地区的进出口法律。严禁将本产品直接或间接地用于核设施、导弹、生化武器或海上核设施，也不能直接或间接地出口给核设施、导弹、生化武器或海上核设施的最终用户。严禁出口或转口到美国禁运的国家 / 地区以及美国禁止出口清单中所包含的实体，包括但不限于被禁止的个人以及特别指定的国家 / 地区。

本文档按“原样”提供，对所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性和非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请重复
利用



Adobe PostScript

目录

前言 vii

1. 系统体系结构 1

服务传递网络体系结构 1

外部服务模块 2

核心网络服务 2

网关和安全性服务域 2

消息传送服务域 3

OSS 和 BSS 服务域 3

LDAP 服务模块 3

数据库模块 4

内容服务模块 4

分发模块 4

主要设计注意事项 5

Catalog Manager 控制台 5

Vending Manager 控制台 6

Developer Portal 6

Subscriber Portal 6

Fulfillment Manager 7

Java 消息服务和配置 7

推送监听器和确认监听器服务 7

通知服务 8

监视服务应用程序 8

2. 样例配置 9

试用配置 9

小型到中型部署 11

多销售部署 12

大型部署 15

3. 部署大小 17

确定大小常规指南 17

支持的用户数 18

示例 1 18

示例 2 18

索引 19



图 1	简单双服务器配置	10
图 2	小型部署的样例应用程序配置	10
图 3	小型到中型部署的配置	11
图 4	中型部署的样例应用程序配置	12
图 5	多销售部署的配置	13
图 6	多销售部署的样例应用程序配置	14
图 7	大型部署的配置	15
图 8	大型部署的样例应用程序配置	16

前言

本指南提供有关计划 Sun Java™ System Content Delivery Server 部署的详细指南，其中包括确定所需硬件和软件的指南。

适用读者

本指南适用于负责购买和管理用于 Content Delivery Server 的设备和软件的计划人员和 IT 人员，并假设他们已对联网、数据库和 Web 技术有所了解。

阅读本指南之前，您应该熟悉 Content Delivery Server 的体系结构，请参见《*Sun Java System Content Delivery Server 安装指南*》第 1 章。

范围

本文档提供了 Content Delivery Server 体系结构的系统视图，并对《*Sun Java System Content Delivery Server 安装指南*》第 1 章中提供的详细资料级别进行了扩展，以进一步帮助您作出精明的部署和容量计划决策。本文介绍了不同部署决策对系统质量各个方面（例如性能、可伸缩性、可靠性、可用性和安全性）的影响，还介绍了几个样例配置，帮助您对内容传送系统进行最佳设计。

有关如何配置各个组件的详细信息，请参见《*Sun Java System Content Delivery Server 集成指南*》。此指南提供了有关与外部系统集成和定制集成的信息。

本书的组织结构

本指南包含下列各章：

- 第 1 章 “系统体系结构” 介绍了 Content Delivery Server 体系结构的系统视图。
- 第 2 章 “样例配置” 介绍了很多样例配置，其中包含试用配置、中型单个和多个销售配置以及大型数百万订户配置。
- 第 3 章 “部署大小” 提供了对 Content Delivery Server 进行调整的常规指南。

相关文档

下列文档提供了有关 Sun Java System Content Delivery Server 的信息：

- *Sun Java System Content Delivery Server 容量计划指南*

本指南适用于负责购买和管理用于 Sun Java System Content Delivery Server 的设备的计划人员和 IT 人员。它提供的指导用于确定所需的硬件和软件。
- *Sun Java System Content Delivery Server 安装指南*

本指南适用于负责部署和维护 Sun Java System Content Delivery Server 的系统管理员。它提供了有关安装和部署 Content Delivery Server 的信息。
- *Sun Java System Content Delivery Server 集成指南*

本指南适用于负责配置 Sun Java System Content Delivery Server 以使其在现有基础结构中进行工作的系统管理员。它介绍了用于将 Content Delivery Server 与现有记帐系统、用户数据、WAP 网关及推送系统集成的适配器。还介绍了创建 Subscriber Portal 的设备特定版本的框架。
- *Sun Java System Content Delivery Server 署名指南*

本指南适用于可视内容设计人员。它介绍了如何针对自己的企业来定制 Sun Java System Content Delivery Server 的 Subscriber Portal 和 Developer Portal 组件的外观。
- *Sun Java System Content Delivery Server 定制指南*

本指南适用于负责创建将 Sun Java System Content Delivery Server 与现有基础结构集成时使用的定制适配器的程序员。
- *Sun Java System Content Delivery Server 管理员指南*

本指南适用于负责管理 Catalog Manager 和 Vending Manager 的系统管理员。它介绍了如何管理内容以及如何定义支持的设备和设备功能。本指南还提供一些说明，用于管理开发者、Vending Manager 和订户对 Sun Java System Content Delivery Server 的访问。

印刷惯例

下表定义了本指南中使用的印刷惯例：

字样	含义	实例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	输入的内容（相对于计算机屏幕输出信息）	<code>% su</code> <code>Password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	书名、新词或术语、要强调的词	阅读《 <i>用户指南</i> 》中的第 6 章。 这些被称为类选项。 <i>必须是超级用户才能执行此操作。</i>
	命令行变量；使用真实名称或值替换	要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。

访问联机的 Sun 文档

通过 Sun Product Documentation 网站可以在 Web 上访问 Content Delivery Server 文档：

<http://docs.sun.com>

Sun 欢迎您提出意见

我们希望能够改进自己的文档，欢迎您提出意见和建议。您可以将您的意见通过电子邮件发送到下列地址：

docs@java.sun.com

当您提供意见和建议时，可能需要在表单中提供文档英文版本的标题和文件号码。本文档英文版本的文件号码和标题是：817-4831，Capacity Planning Guide。

系统体系结构

本章提供了 Sun Java™ System Content Delivery Server 体系结构的系统视图，并重点介绍了 Content Delivery Server 的不同系统组件如何相互关联以及如何映射到逻辑和物理网络以及计算资源。

本章包括下列主题：

- 服务传递网络体系结构
- 主要设计注意事项

1.1 服务传递网络体系结构

服务传递网络 (SDN) 体系结构蓝图用于创建 Content Delivery Server 体系结构的系统视图。这是一个经过精确测试的系统结构，非常适合由 Content Delivery Server 提供的服务。该体系结构使用服务模块和服务域的理念。

服务域包括提供服务所必需的计算机系统逻辑分组。例如，Content Delivery Server 管理域可能包含部署到一台或多台计算机的 Catalog Manager 和 Vending Manager 控制台组件。

服务模块由一个或多个服务域以及生产网络的计算机系统和网络连接组成。将服务域映射到服务模块可建立软件组件到物理资源的映射。

Content Delivery Server 的部署通常需要集成多个外部服务。实际上，有若干单个的服务模块可能提供这些外部服务。但是，本文关注的是外部系统的各个质量特性对集成内容传送系统的影响，为了简化起见，讨论过程中假设一个服务模块（称为外部服务模块）提供了所有这些服务。如何最好地部署外部服务以提供所需级别的质量不在本文讨论范围内。进行简化后，典型的内容传送系统包括下列服务模块：

- 外部服务模块 - 包含外部服务域。
- 数据库模块 - 包含 Content Delivery Server 的数据库。
- 内容服务模块 - 包含 Content Delivery Server 的管理器。
- 分发模块 - 提供其他模块之间的连接性。

注—对于本文的其余部分，“内容传送系统”和“内容传送系统配置”是指 Content Delivery Server 的部署。除非特别说明，否则“部署”都用于说明 `cdsi deploy` 命令生成的 Content Delivery Server 软件的可配置实例。有关创建部署的详细信息，请参见《Sun Java System Content Delivery Server 安装指南》。

1.1.1 外部服务模块

外部服务模块由以下服务类型的服务域组成：

- 核心网络服务，例如域名系统 (DNS)
- 网关和安全性服务
- 消息传送服务，例如短消息服务 (SMS)、多媒体消息服务 (MMS) 和电子邮件
- 操作和商务支持系统 (OSS/BSS)，例如记帐和分级引擎、客户服务管理 (CRM) 系统以及监视和管理系统
- 外部轻型目录访问协议 (LDAP) 订户目录服务

这些服务的配置通常不在本文中述及。以下各节介绍其质量特性对集成内容传送系统质量的影响。

1.1.1.1 核心网络服务

核心网络服务（例如 DNS）对于内容传送系统的操作至关重要。本指南假设此类服务具有很高的可用性。

1.1.1.2 网关和安全性服务域

典型的内容传送系统要求集成无线应用程序协议 (WAP) 网关。《Sun Java System Content Delivery Server 定制指南》介绍了如何执行此集成。

WAP 网关管理员需要考虑内容传递系统生成的递增负载。对 Content Delivery Server 上的负载进行估算后，还必须估算通过 WAP 网关的负载部分。WAP 网关的可靠性、可用性和安全性对内容传送系统具有直接影响。需要考虑的其他网关包括防火墙、SSL 代理、Web 高速缓存等。

通常必须配置防火墙，以允许和控制对 Content Delivery Server 的访问。防火墙必须能够处理由内容传送系统生成的通信流量。对于使用 HTTPS 的配置，具有硬件加速功能的 SSL 代理（例如 Sun Fire™ B10p SLL 代理刀片式服务器）能够大大提高系统性能。配置 Web 高速缓存可以提高性能，但由于 Content Delivery Server 设备门户仅使用动态页面以及少量图像，所以 Web 高速缓存对它的影响有限。

1.1.1.3 消息传送服务域

典型的内容传送系统配置要求使用 SMS、MMS 和电子邮件消息传送服务。《*Sun Java System Content Delivery Server 定制指南*》介绍了如何执行此集成。

消息传送服务管理员需要考虑内容传递系统生成的递增负载。要估算此负载，需要考虑如何根据不同的消息传送服务使用 Content Delivery Server 功能。例如，如果要使用活动功能，则必须预计相对高容量的传出消息。由于使用量随内容传送系统的配置以及用法的不同而具有很大差异，因此无法提供常规建议。

消息传送服务的可靠性和可用性影响传入和传出 Content Delivery Server 的消息传送。如果消息传送服务暂时不可用，Content Delivery Server 不会删除消息。但是，Content Delivery Server 通常没有在消息传送服务或网络中检测消息丢失的机制。虽然消息丢失不影响 Content Delivery Server 的操作，但它会对商务操作产生负面影响（例如客户要求赔偿损失）。

1.1.1.4 OSS 和 BSS 服务域

典型的内容传送系统要求将外部操作和商务支持系统集成。例如，记帐和分级系统、客户服务系统、监视系统等。《*Sun Java System Content Delivery Server 定制指南*》包含有关如何执行这些集成的信息。

这些系统的管理员需要考虑 Content Delivery Server 的集成生成的递增负载。负载估算取决于集成实现，因此很难提供常规建议。

OSS 和 BSS 系统的可靠性和可用性会影响 Content Delivery Server。影响大小取决于配置。例如，如果集成要求实时调用分级引擎，则 Content Delivery Server 的性能和可用性由分级引擎的性能和可用性限定。

1.1.1.5 LDAP 服务模块

内容传送系统通常需要与现有轻型目录访问协议 (LDAP) 订户目录集成。《*Sun Java System Content Delivery Server 定制指南*》介绍了如何执行此集成。该目录服务的配置通常不在本文中述及。

目录服务管理员需要考虑 Content Delivery Server 生成的递增负载。由于 Content Delivery Server 主要使用 LDAP 进行用户验证，因此可以通过估算订户会话的频率来估算负载。Content Delivery Server 还使用目录访问和更新（有时）订户配置文件数据。但是，这种用法通常相对较少，您可以通过增加验证使用的估算对其进行说明（例如 10-30%，这取决于使用 Content Delivery Server 管理订户数据的程度）。

由于 Content Delivery Server 依赖于目录服务进行订户验证，因此必须准备好目录服务以供使用（例如，使用群集和目录复制进行部署）。

1.1.2 数据库模块

由于数据库模块可以使用现有资源实际实现，所以本指南假设数据库是 Content Delivery Server 使用的专用资源。

数据库模块包括运行数据库软件（例如 Oracle9i）的单个服务模块。为了进行试验，直接进行数据库安装即可。对于商业内容传送系统，则应该使用一对高可用性群集的服务器并运行 Oracle9i 和 Oracle Real Application Cluster (RAC) 软件来实现此服务域。如果需要，您可以购买通过 SunSM 客户就绪系统 ("Sun CRS") 程序完整配置的数据库系统。有关详细信息，请与 Sun CRS 客户代表联系。

Content Delivery Server 数据库用于存储有关订户、设备和内容的信息，还用于记录数据库中的下载、购买和其他事件。对于商业内容传送系统，必须进行正确的备份和复制过程保护此信息。

要维护数据的安全性，应该在独立于 Content Delivery Server 其余部分的硬件上运行数据库，并将其置于订户、开发者、客户服务代理或 Catalog Manager 和 Vending Manager 管理员不能直接访问的其他网络段中。《Sun Java System Content Delivery Server 安装指南》介绍了如何设置数据库的信息。

分发模块提供内容服务模块、数据库模块和外部服务模块之间的连接性。它可以通过冗余负载均衡交换机或软件负载均衡解决方案实现。分发模块的设计未在本文中述及。

1.1.3 内容服务模块

内容服务模块是部署 Content Delivery Server 管理器的位置：

- 一个或多个 Catalog Manager
- 每个 Catalog Manager 一个或多个 Vending Manager
- 每个 Vending Manager 一个 Fulfillment Manager

1.1.4 分发模块

管理器表示 Content Delivery Server 的逻辑视图。从组件的角度看，每个管理器的实现都包括数据库模式以及 Web 应用程序和服务的集合。Web 应用程序在应用程序服务器实例中执行，而服务则作为基于 Java 技术的独立应用程序（“Java 应用程序”）运行。《Sun Java System Content Delivery Server 安装指南》概述了各个组件并介绍了它们如何与三种管理器关联。

设计内容服务模块时，应首先确定每种管理器所需的数量以及每个管理器需要的应用程序组件，然后将应用程序组件组织到服务域中。每个服务域由多个计算机系统组成，每个计算机系统运行一个或多个 Content Delivery Server 应用程序组件。部署指定在单个实际计算机或虚拟计算机上的服务域所需的组件集合。部署是使用 cdsi deploy 命令创建的。《Sun Java System Content Delivery Server 安装指南》介绍了有关如何创建部署的详细信息。

服务域的理念与管理器的理念完全不同。也就是说，您可以确定在同一服务域中放置与不同管理器关联的组件，并在不同的服务域中放置与同一管理器关联的组件。

在最简单的配置中，内容服务模块包含一个服务域，其中运行内容传送系统所需的所有 Web 和服务应用程序组件。但是，在下文将会讲到，出于多种原因需要定义多个服务域，每个域运行 Content Delivery Server 提供的应用程序组件的子集。

对有关服务域所做的决策会对系统质量特性（例如安全性、可管理性和可靠性）产生很大的影响。要完成内容服务模块的设计，必须将每个服务域映射到实际资源。

1.2 主要设计注意事项

设计服务域时，应考虑以下问题：

- **可伸缩性：**考虑是否需要伸缩以及如何伸缩每个组件（通过添加计算机横向缩放或通过添加 CPU 和内存纵向缩放），哪些因素用于驱动组件上的负载（例如，订户活动）以及是否需要根据最大负载或平均负载确定组件的大小。对可缩放性的要求类似的组件在服务域中的兼容性较好。
- **可用性：**考虑将具有类似要求的组件按照复制或故障转移分组。
- **安全性：**同一域中的组件共享虚拟网络地址（即 *host:port*）。通常，将不同类型用户访问的应用程序组件置于不同的域中，并可能映射到不同的子网。应为内部管理员、外部订户和开发者创建单独的域。
- **性能：**对组件一同进行分组以便更好地实现资源使用。通常，每个分配给实际服务器的服务域应至少计算 1 CPU 和 1GB RAM。
- **可管理性：**考虑创建多个服务域（即使会增加最初安装的复杂性），因为这样可能会使与外部服务的集成更加容易并简化操作管理。

1.2.1 Catalog Manager 控制台

对于多数内容传送系统，包含 Catalog Manager 控制台 Web 应用程序的单个部署（即单个计算机上的单个应用程序服务器实例）就已足够。如果需要，此域可以纵向（通过添加 CPU 和内存资源）或横向（通过多个实例的服务器负载平衡）缩放。

如果多个管理员并行执行同样的任务，则会在他们操作同样的数据时出现混乱的状况。例如，两个管理员尝试发布同一内容项目。只有一个管理员能够发布成功，另一个会出错。由于高速缓存同步会有时间延迟，因此这种情况多在纵向缩放环境中发生。

要确保目录管理服务的可用性，可以部署两个或多个实例并通过负载共享或故障转移策略配置服务器负载平衡。或者，也可以使用群集或其他种类的管理解决方案配置自动重新启动或故障转移。

如果安全性注意事项允许，则可以在单个管理域中部署 Vending Manager 控制台和 Catalog Manager 控制台。如果将内容提交视为内部功能，则可能还需要包含 Developer Portal。

尽管可以这样做，但是您不应将面向外部的订户服务和开发者服务与面向内部的管理服务结合使用，而应该使用单独的服务域提供面向外部的服务。将面向外部和内部的服务结合使用会使防火墙配置变得复杂并可能破坏安全性。

1.2.2 Vending Manager 控制台

Vending Manager 控制台的部署指南与 Catalog Manager 控制台的部署指南相同。您可以在一个服务域中将单个 Vending Manager 控制台与 Catalog Manager 控制台结合使用。但是，如果有多个 Vending Manager，则必须为每个 Vending Manager 控制台创建单独的服务域。

1.2.3 Developer Portal

对于多数服务传送系统，Developer Portal 的指南都与 Catalog Manager 及 Vending Manager 管理控制台的指南类似。通常一个提供 Developer Portal Web 应用程序的实例即足够，但为了提供可伸缩性和可用性，可能需要多个负载平衡实例。

如果将内容提交视为内部功能，则需要在同一服务域中包含 Developer Portal 和 Catalog Manager 控制台。

1.2.4 Subscriber Portal

每个 Vending Manager 需要一个或多个 Subscriber Portal。很多内容传送系统至少有两个 Subscriber Portal。多数部署都具有使用桌面客户机的 Internet 用户 Web 门户以及至少一个设备门户。您可能需要多个设备门户，原因是设备可以通过多种方式访问门户，各种方式的验证要求各不相同。例如，设备可以通过 WAP 网关访问门户，使用 WAP 网关用于验证的 HTTP 头进行访问。如果门户还可以通过 HTTP（使用用户名和密码验证）直接访问，则必须防止设备欺诈。虽然防火墙可以滤除包含 WAP 网关进行验证时使用的 HTTP 头的 HTTP 请求，但是更简单更安全的解决方案是提供单独的服务域。这样，配置为接受基于 HTTP 头验证的服务域仅对 WAP 网关可见，并对 Internet 屏蔽。

Subscriber Portal 非常适用于纵向和横向缩放。这样易于添加资源，以便支持日益增长的订户群。横向缩放通过在不同的服务器或系统域中运行实例可以很容易地确保可用性。它为中小型部署提供了成本合理的解决方案。结合使用横向可缩放性和垂直可缩放性是较为大型的部署的良好解决方案。将很多小型服务器合并到少量较为大型的服务器中，可以减少空间和能量消耗并简化系统管理。

1.2.5 Fulfillment Manager

与 Subscriber Portal 类似，Fulfillment Manager 应用程序非常适用于纵向或横向可缩放性。为了更好地利用资源，您可能需要结合使用 Fulfillment Manager 应用程序和为 HTTP 访问配置的 Subscriber Portal。

1.2.6 Java 消息服务和服务配置

每个 Vending Manager 至少需要一个 Java 消息服务 (JMS) 代理，对于 Catalog Manager 也同样如此。Catalog Manager 可以与一个 Vending Manager 共享 JMS 代理。缺省情况下，包括至少一个 Web 应用程序的任何部署都有自己的 JMS 代理。此配置用于保证最大程度的可用性，但是会使与记帐系统的集成复杂化，因为每个部署都成为事件的单独源。这在横向缩放的环境中尤为复杂。要简化集成，可以选择使用共享的代理配置。例如，每个服务域使用一个代理，或者每个 Vending Manager 也使用一个代理。

可以为每个部署指定要使用的 JMS 代理。如果使用的是 WebLogic 应用程序服务器，可以通过在部署配置文件中指定 Java Naming and Directory Interface™ ("J.N.D.I.") API 服务地址来执行此操作。如果运行的是 Sun Java System Application Server，则可以通过在运行 `deploymq.sh` 公用程序时指定外部 JMS 代理来执行此操作。有关部署配置的详细资料，请参见《*Sun Java System Content Delivery Server 安装指南*》。

以下服务应用程序依赖于 JMS 配置：

- 事件服务
- 后付费服务
- 消息传送服务

如果使用缺省的 JMS 配置，则可以包含每个应用程序并将其作为每个服务域的每个部署部分执行。

但是，如果已经选择使用共享的代理配置，每个 JMS 代理最多只能运行每个应用程序的一个实例。

对于每个 JMS 代理，都应该选择代理为缺省代理的部署并添加所需的服务（后付费和消息传送依赖于事件服务）。如果使用的是 Sun Java System Application Server 和外部 JMS 代理，可能无法执行此操作。在这种情况下，应该为这些服务定义服务域，并可能为每个适用 JMS 代理部署策略的情况定义其他应用程序组件。

1.2.7 推送监听器和确认监听器服务

对于每个 Vending Manager，都可以将推送监听器和确认监听器服务添加到包含对应 Subscriber Portal、Fulfillment Manager 或 Vending Manager 控制台的任一服务域，这取决于哪个服务域最能满足特定监听器实现的可缩放性要求。或者，也可以创建单独的服务域。

如果监听器实现不支持多个实例同时运行，则应该进行特殊操作。在这种情况下，应注意不要将监听器添加到要横向缩放的服务域中（至少应确保不会在域中将监听器作为多个部署的一部分执行）。

1.2.8 通知服务

必须每个 Vending Manager 正确运行通知服务的一个实例。例如，只要注意不复制此服务，即可将其添加到包含 Vending Manager 控制台的服务域中。

1.2.9 监视服务应用程序

无论如何设计服务域，也无论 JMS 配置的内容如何，始终可以包含监视服务应用程序并将其作为每个服务域的每个部署部分执行。但是，如果要作为映射到同一实际计算机的多个服务域的部分运行监视服务，则必须为每个域配置不同的端口设置。

样例配置

运行 Sun Java System Content Delivery Server 的最低硬件配置为配置了 1 个 CPU（最好 2 个 CPU）、1GB 内存（最好 2GB）、5GB 可用磁盘空间以及运行 Sun Solaris™ 9.0 操作系统或 HP-UX 11i 和 Oracle 9i 的单个服务器。此配置足够进行最初的产品测试，但不足以进行实际部署。

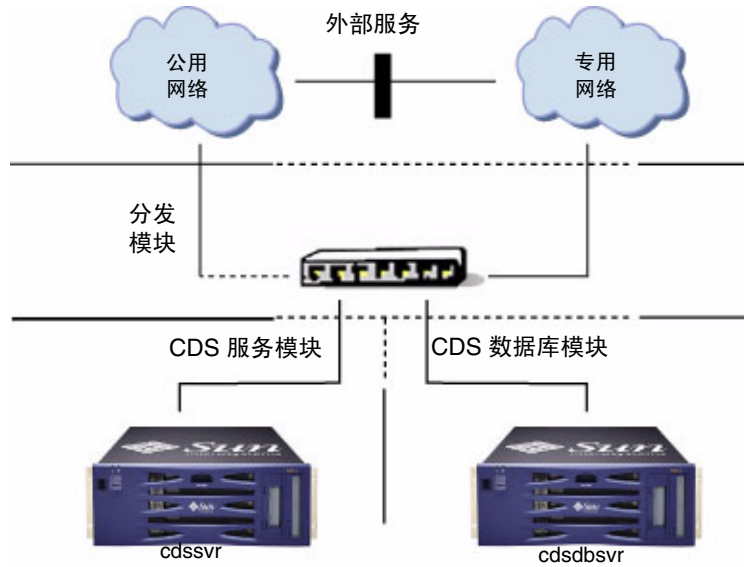
本章介绍以下几个 Content Delivery Server 样例配置：

- [试用配置](#)
- [小型到中型部署](#)
- [多销售部署](#)
- [大型部署](#)

2.1 试用配置

支持几千个高活动订户的内容传送系统最初试用时使用的硬件配置可能如下图所示：

图 1 简单双服务器配置



该配置将两个双 CPU 服务器用于 Content Delivery Server 服务和数据库模块。一个简单的路由器交换机提供了这些服务器之间的连接以及到专用和公用网络的连接。

图 2 说明了 Content Delivery Server 组件的样例配置 (X 表示包含的应用程序)。

图 2 小型部署的样例应用程序配置

名称	服务域			Web 应用程序					服务应用程序					主机		
	外部地址	内部地址 端口	JMS	Catalog Console	Developer Portal	Vending Console	Subscriber Portal	Fulfillment	事件	消息服务	后付费	推送监听器	确认监听器		通知	监视
单个服务器	cdssrv:80	80	localhost:80	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

此配置定义了包含所有 Content Delivery Server 应用程序组件的单个服务域 (根据需要运行服务)。Content Delivery Server 服务模块中只有一个主机 (cdssrv)，因此只需配置一个部署。

虽然此配置可能足以运行最初的内容传送系统，但请确保您理解在单个服务域中组合内部管理服务与外部订户和开发者服务时固有的安全风险。将 Content Delivery Server 部署到单个主机时还应考虑服务的可用性。最后，此配置会影响到数据库可用性和数据安全性。

此部署的硬件要求为：

- 两台 Netra 20 服务器，每台服务器均为 2900MHz CPU、2MB 内存和内部磁盘。

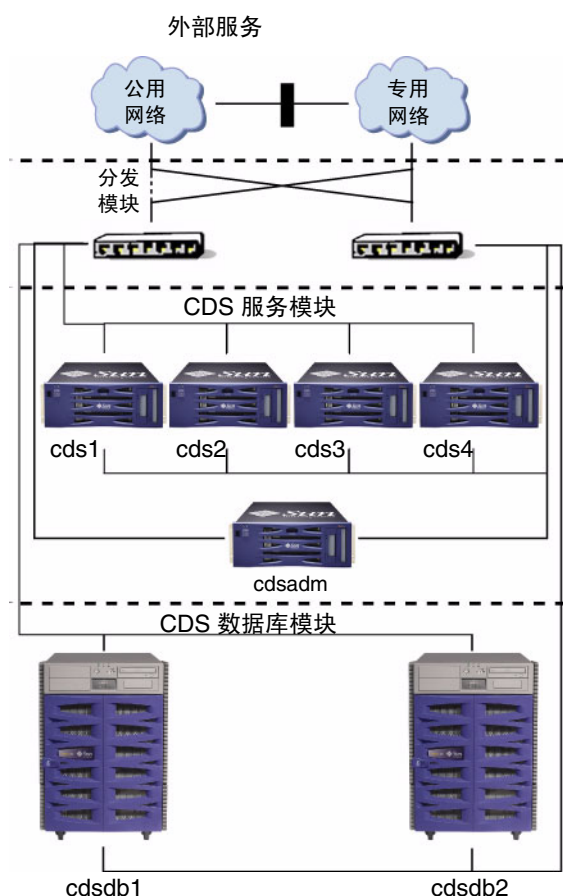
或者，也可以在类似的配置中使用 Sun Fire™ 280R 服务器。

- 简单的路由器交换机（取决于连接性要求）。

2.2 小型到中型部署

最初的试用阶段过后，可能需要考虑其他配置，例如下图中所示的配置：

图 3 小型到中型部署的配置



此配置将两到八台双 CPU 服务器用于面向外部的服务（图中展示了四台），另外一台服务器用于管理服务域。数据库模块通过两台 Sun Fire™ V480 或 Sun Fire™ V880 服务器进行配置，这两台服务器在具有数据库存储的共享镜像磁盘阵列的群集配置中进行配置。Sun Fire™ V880 的集成 FC-A1 存储子系统的存储容量最多为 874GB。

图 4 说明了 Content Delivery Server 组件的样例配置：

图 4 中型部署的样例应用程序配置

名称	服务域		JMS	Web 应用程序					服务应用程序						主机					
	外部地址	内部地址 端口		Catalog Console	Developer Portal	Vending Console	Subscriber Portal	Fulfillment	事件	消息服务	后付费	推送监听器	确认监听器	通知	监视	cds1	cds2	cds3	cds4	cdsadm
管理	cdsadm:80	80	localhost:80	X	X				X	X				X	X					X
开发者	cdsdev1:80	8081	localhost:8081		X				X	X				X	X	X				
订户	cds:80	8082	localhost:8082				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

该内容服务模块包含三个服务域：

- **管理域：**主机 cdsadm 上的单个部署，包含 Catalog Manager 和 Vending Manager 管理控制台及相关服务应用程序。此部署使用专用 JMS 代理。
- **开发者域：**包含 Developer Portal 及相关服务应用程序的部署跨服务器 cds1 和 cds2 复制，主要是为了保证可用性。要避免与订户域冲突，必须更改缺省端口指定。部署的每个副本都使用专用 JMS 代理。分发模块定义了虚拟地址 cdsdev:80，并实现了固定的服务器负载均衡。
- **订户域：**包含 Subscriber Portal、Fulfillment Manager 和所有服务组件（通知除外，它位于管理域中）的部署。单个部署配置跨四台服务器复制（从 cds1 到 cds4）。要避免与开发者域冲突，必须更改缺省端口指定。部署的每个副本都使用专用 JMS 代理。分发模块定义了虚拟地址 cds:80，并实现了固定的服务器负载均衡。

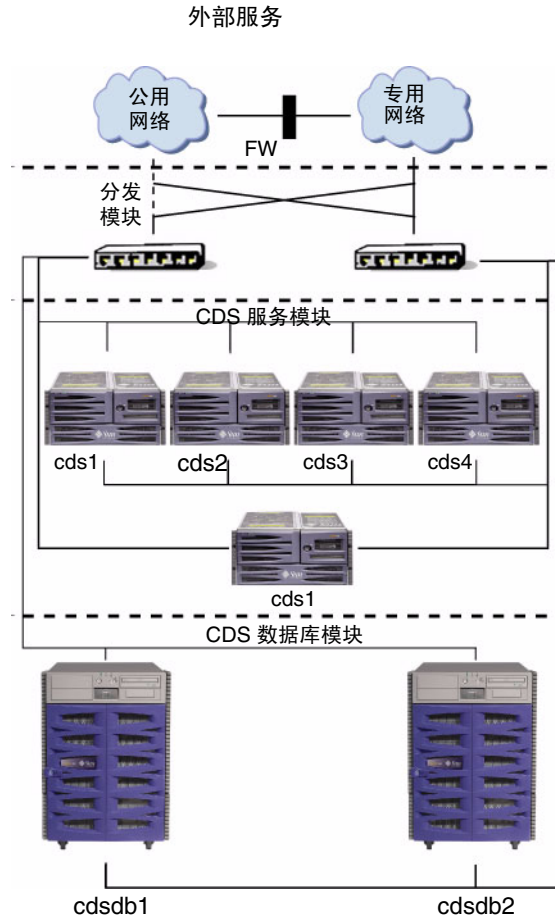
此部署的硬件要求为：

- 3-9 台 Netra 20 服务器，每台服务器均为双 900MHz CPU、2GB 内存和内部磁盘。
- 或者，也可以在类似的配置中使用 Sun Fire 280R 服务器。
- 两台 Sun Fire V480 或 Sun Fire V880 服务器，每台均为 2-8 个 CPU 以及 2-8 GB 内存。指定给订户服务域的每台服务器计为一个 CPU。
 - 两台 100 兆比特以太网负载均衡交换机或其他一些冗余服务器负载均衡解决方案。
 - 两个带有冗余电源和冷却装置的机箱。

2.3 多销售部署

如果要使用多销售功能，则可以使用与上述配置类似的配置。但是，如果部署更多进程，则应使用可配置更多 CPU 的服务器。例如，可以使用 Sun Fire™ V480 或 Sun Fire™ V880 服务器，可以分别配置四个和八个 CPU。这提供了对订户和 Vending Manager 都易于缩放的配置。

图 5 多销售部署的配置



所说明的配置将四台 Sun Fire V480 服务器用于面向外部的服务域，另外一台服务器用于管理服务域。数据库模块包含两台带有数据库存储镜像磁盘阵列的群集 Sun Fire V880 服务器。

第 14 页上的图 6 展示了带有四个 Vending Manager 的部署配置。

图 6 多销售部署的样例应用程序配置

名称	服务域			Web 应用程序					服务应用程序						主机					
	外部地址	内部地址 端口	JMS	Catalog Console	Developer Portal	Vending Console	Subscriber Portal	Fulfillment	事件	消息服务	后付费	推送监听器	确认监听器	通知	监视	cds1	cds2	cds3	cds4	cdsadm
Catalog 管理员	cdsadm:80	80	cdsadm:8081	X	X										X					X
销售管理 1	vsadm1:80	8081	cdsadm:8081			X			X	X	X	X	X	X						X
订户 1	cds1:80	8081	cdsadm:8081				X	X							X	X	X	X	X	
销售管理 2	vsadm2:80	8082	cdsadm:8082			X			X	X	X	X	X	X						X
订户 2	cds2:80	8082	cdsadm:8082				X	X							X	X	X	X	X	
销售管理 3	vsadm3:80	8083	cdsadm:8083			X			X	X	X	X	X	X						X
订户 3	cds3:80	8083	cdsadm:8083				X	X							X	X	X	X	X	
销售管理 4	vsadm4:80	8084	cdsadm:8084			X			X	X	X	X	X	X						X
订户 4	cds4:80	8084	cdsadm:8084				X	X							X	X	X	X	X	

该内容服务模块包含九个服务域：

- **Catalog 管理域：**此部署包含 Catalog Manager 管理控制台和 Developer Portal。它被配置为单个主机 cdsadm 上的单个部署。在本例中，Developer Portal 被视为内部功能。包含的唯一服务是监视服务。此部署被配置为共享第一个 Vending Manager 的销售管理域的 JMS 代理（以及事件服务）。
- **销售管理域 (4)：**这些部署包含 Vending Manager 管理控制台和所有服务应用程序。对于每个 Vending Manager，都会在三台主机（cads1 到 cads4）之上复制部署。每个域都提供与对应订户域共享的 JMS 代理。第一个 Vending Manager 的 JMS 代理还与目录管理域共享。分发模块定义了方便的外部虚拟地址。
- **订户销售域 (4)：**此部署包含 Subscriber Portal、Fulfillment Manager 和监视服务。对于每个 Vending Manager，都会在三台主机（cads1 到 cads4）之上复制部署。此部署的每个副本都共享对应销售管理域的 JMS 代理。分发模块定义了外部虚拟地址，并实现了固定的服务器负载均衡。

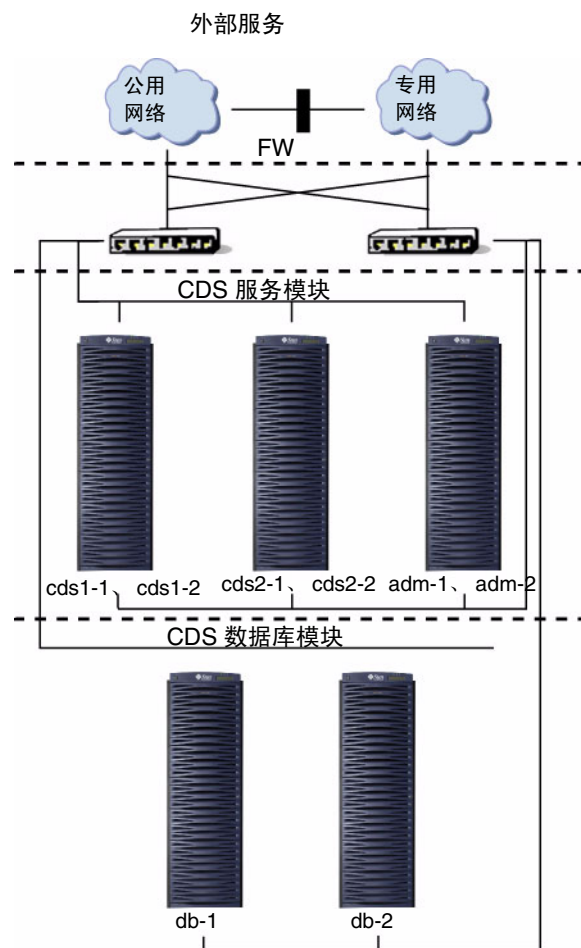
此部署的硬件要求为：

- 五台 Sun Fire 480 服务器，每台服务器均为 4900MHz CPU、4GB 内存和内部磁盘。
- 两台 Sun Fire V880，每台均为 8 个 CPU 和 8GB 内存。指定给订户服务域的每两台服务器计为一个 CPU。
- 两台 100 兆比特以太网负载均衡交换机或其他冗余服务器负载均衡解决方案。
- 两个带有冗余电源和冷却装置的机箱。

2.4 大型部署

通过添加更多服务器和为数据库模块提供其他资源，可以很容易地缩放上两节中介绍的配置。但是，对于大型部署可能需要考虑使用更少的大型服务器。第 15 页上的图 7 使用 Sun Fire 6800 中范围数据中心服务器，最多可以配置 24 个 1200MHz 的处理器。

图 7 大型部署的配置



此配置使用五台 Sun Fire 6800 服务器。面向外部的服务域使用两台服务器，每台都分区为两个系统域。内部管理域使用第三台服务器，也分区为两个系统域。最后两台群集和配置了关联存储阵列的服务器（在 Sun Fire 6800 机箱上安装）提供了具有高可用性的数据库服务器。

此硬件配置在单个或多个销售内容传送系统中都能够正常运行。第 16 页上的图 8 说明了具有多个订户服务域的单个销售配置。

图 8 大型部署的样例应用程序配置

名称	服务域			Web 应用程序					服务应用程序					节点							
	外部地址	内部地址 端口	JMS	Catalog Console	Developer Portal	Vending Console	Subscriber Portal	Fulfillment	事件	消息服务	后付费	推送监听器	确认监听器	通知	监视	cds1-1	cds1-2	cds2-1	cds2-2	adm-1	adm-2
管理员	cdsadm:80	80	cdsadm:80	X	X				X	X	X	X	X	X						X	X
开发者	cdsdev:80	8080	cdsadm:80		X										X	X	X	X			
WAP	cdswl:80	8081	cdsadm:80				X								X	X	X	X			
Internet	cds:80	8082	cdsadm:80				X								X	X	X	X			
实现	tcdsff:80	8083	cdsadm:80					X							X	X	X	X			

该内容服务模块包含五个域：

- **管理域：**管理域包括 Catalog Manager 和 Vending Manager 管理控制台以及所有服务应用程序。此域还提供此内容传送系统中所有部署共享的 JMS 代理。管理域跨两个群集系统域（adm-1 和 adm-2）复制。群集在此域中提供服务的自动重新启动和故障转移（Content Delivery Server 中未包含群及代理；有关详细信息，请向 Sun Professional ServiceSM 咨询）。
- **开发者域：**开发者域在每台服务器（共两台）中跨两个系统域复制。此域包含 Developer Portal 和监视服务。它使用管理域提供的共享 JMS 代理。
- **WAP 域：**同样会被复制的 WAP 域包括为基于 HTTP 头的设备验证配置的 Subscriber Portal，还包括监视服务。它使用管理域提供的共享 JMS 代理。
- **Internet 域：**同样会被复制的 Internet 域包括为用户名和密码验证配置的 Subscriber Portal，还包括监视服务。它使用管理域提供的共享 JMS 代理。
- **实现域：**同样会被复制的实现域包括 Fulfillment Manager 和监视服务。它使用管理域提供的共享 JMS 代理。

此部署的硬件要求为：

- 五台 Sun Fire 6800 服务器，每台最多 24 个 1200MHz CPU。
- 两个到四个 T3 存储阵列（在工厂中安装于 Sun Fire 6800 机架内）。
- 千兆比特网络卡和电缆。
- 两台千兆比特以太网负载平衡交换机或其他冗余服务器负载平衡解决方案。

部署大小

本章介绍确定内容传送系统的 Content Delivery Server 组件大小的常规指南。它包含以下主题：

- [确定大小常规指南](#)
- [支持的用户数](#)

3.1 确定大小常规指南

用于确定内容传送系统 Content Deliver Server 组件性能和可缩放性的主要衡量标准是 Vending Manager 支持的每秒事务最大值 (tps)。事务是指对 Subscriber Portal (动态用户接口页面) 或 Fulfillment Manager (内容下载、内容描述符和下载确认) 的单个请求。

作为常规规则，Vending Manager 支持分配给 Vending Manager 的每 900MHz CPU 大约 30 tps，假设 Subscriber Portal 和 Fulfillment Manager 的每个部署最少 1 个 CPU 和 1GB 内存。假设数据库服务器资源足以负担此吞吐量。每分配给 Vending Manager 两个 CPU，数据库服务器就大致需要分配一个 CPU 和 1GB 内存。

如果在单独的部署中运行 Developer Portal 以及 Catalog Manager 和 Vending Manager 管理控制台，则应该每个部署至少附加分配一个 CPU 和 1GB 内存。最后，需要额外的内存以运行服务应用程序。按每个进程 256K 计算。根据使用状况，可能还需要分配额外的 CPU 资源。

内容传送系统的实际吞吐量取决于很多因素，包括系统集成、部署大小和系统使用方式。上述指南是通过模拟 2,000,000 订户、168 类别 (三级深层分层结构) 中的 5376 内容项目和 48 种设备类型的内容传送系统来确定的。

3.2 支持的用户数

尽管 tps 衡量标准取决于配置、大小和使用状况，但它是系统性能最客观的测量方法。可以通过很多方法将此衡量标准与内容传送系统支持的订户数相关。请注意，这些方法通常包含假设和不确定参数。您需要确定最适合于您的内容传送系统的方法。最好尝试各种不同的模型以查看是否能够获得类似的结果。以下示例可能适用于也可能不适用于您的状况。

3.2.1 示例 1

铃声和图片体验表示每个订户每月只能下载一次。假设每次下载 100 个事务充分考虑到了内容浏览的量。这表示 1,000,000 个订户每月会产生 1 亿个事务。对应着大约平均 38 tps；假设在两小时中发生了一半的下载量，则高峰负载将达到 230 tps。根据此数据，可以估算出 Content Delivery Server 支持分配给 Vending Manager 的每个 CPU 大约 130,000 订户（130,000 这个值是用事务数 30 tps/CPU 除以 230 tps/1,000,000 订户的高峰负载，然后将商乘以 1,000,000 个订户而得到的）。

3.2.2 示例 2

假设用户平均每 10 天连接一次且 30% 的请求在高峰时间抵达，则可以将订户连接频率设置为高峰期间每小时订户的 3%。如果进一步假设会话平均包含 30 个请求，则忙时负载估算值为每 1,000,000 订户大约 250 tps。通过这些假设，可以估算出 Content Delivery Server 支持每个 CPU 大约 120,000 订户。

根据这些示例和假设，可以粗略估算出 Content Delivery Server 支持分配给 Vending Managers 的每个 CPU 大约 125,000 订户。通过该假设，可以预计样例试用配置最多支持 125,000 订户（在试用条件下数量可能少于此数目）、小型到中型配置最多 2,000,000 订户、多销售配置示例最多 500,000 订户的四倍、大型配置示例 5,000,000 到 10,000,000 订户。

索引

A

安全性服务域, 2

B

BSS 服务域, 3

部署, 已定义, 2

C

Catalog Manager 控制台, 部署指南, 5

cdsi deploy, 2, 4

Content Delivery Server

部署, 1

管理器, 实现, 4

数据库, 4

体系结构, 1

硬件配置, 最低, 9

CPU 分配, 17

操作支持系统 (OSS), 2

D

deploymq.sh, 7

Developer Portal, 部署指南, 6

单个部署, 10

订户配置文件数据, 更新, 3

订户销售域, 14

订户验证, 3

订户域, 12

多销售部署, 12

F

Fulfillment Manager, 7

防火墙, 配置, 2

分发模块, 4

服务模块, 1

服务域, 1

管理器关系, 5

服务传递网络 (SDN), 1

G

共享的代理配置, 7

估算支持的订户, 18

管理域, 12, 16

H

核心网络服务, 2

I

Internet 域, 16

J

Java Naming and Directory Interface ("J.N.D.I.")

API, 7

Java 消息服务 (JMS) 代理, 部署指南, 7

监视服务应用程序, 8

K

开发者域, 12, 16

客户服务管理 (CRM) 系统, 2

客户就绪系统 (CRS) 程序, 4

L

LDAP 服务模块, 3

M

每秒的事务 (tps), 17

目录管理服务, 5

目录管理域, 14

N

内存分配, 17

内容服务模块, 4

设计, 4

内容传送系统

典型组件模块, 1

配置, 2

设计注意事项, 5

O

OSS 服务域, 3

P

配置

大型, 15

大型部署的服务域, 16

大型部署的硬件要求, 16

多销售部署的服务域, 14

多销售部署的硬件要求, 14

简单, 10

简单配置的硬件要求, 10

中型, 11

中型部署的服务域, 12

中型部署的硬件要求, 12

Q

轻型目录访问协议 (LDAP), 2

确定大小的指南, 17

确认监听器服务, 7

S

Subscriber Portal, 部署指南, 6

商务支持系统 (BSS), 2

设备门户, 多个, 6

实现域, 16

数据安全性, 维护, 4

数据库模块, 4

T

通知服务, 8

推送监听器服务, 7

V

Vending Manager 控制台, 部署指南, 6

W

WAP 域, 16

Web 高速缓存, 配置, 2

Web 门户, 6

外部服务模块, 1

服务域类型, 2

外部和内部服务, 6

网关服务, 2

网关服务域, 2

无线应用程序协议 (WAP), 2

X

销售管理域, 14

消息传送服务

配置, 3

消息丢失, 3

消息传送服务域, 3

Z

支持的订户, 18

估算, 18

主要衡量标准, 17