

IBM Content Manager for Multiplatforms



系统管理指南

版本 8 发行版 2

IBM Content Manager for Multiplatforms



系统管理指南

版本 8 发行版 2

注意

在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 111 页的『声明』中的信息。

第二版（2003 年 3 月）

本版本适用于 IBM Content Manager for Multiplatforms V8 R2（产品号 5724-B19）及所有后续发行版和修订版，直到在新版本中另有声明为止。

Portions of this product are: Outside In[®] Viewer Technology © 1992--2000 Inso Corporation. All rights reserved.

© Copyright International Business Machines Corporation 1993, 2003. All rights reserved.

目录

| | | | |
|--|----------|---|-----------|
| 关于本指南 | v | 步骤 8: 决定是否需要定制的数据模型 | 43 |
| 本指南的读者 | v | 步骤 9: 在 Content Manager 中进行数据建模 | 43 |
| 如何使用本指南 | v | | |
| 在何处找到更多信息 | v | 第 3 章 定义和配置服务器 | 47 |
| 产品软件包中包含的信息 | v | 定义库服务器 | 47 |
| Web 上提供的支持 | vi | 连接到本地和远程数据库 | 47 |
| 如何发送意见 | vi | 配置库服务器 | 49 |
| 版本 8 中的新内容 | vii | 允许可信登录 | 50 |
| | | 将资源管理器添加到库服务器 | 50 |
| | | 更改资源管理器的库服务器和系统管理员的密码 | 50 |
| | | 更改数据库访问密码 | 51 |
| | | 定义语言代码 | 51 |
| 第 1 章 入门 | 1 | 定义资源管理器 | 53 |
| 设置第一步以了解系统管理客户机 | 1 | 配置资源管理器 | 54 |
| 管理系统 | 1 | 配置安全套接字层 | 54 |
| 显示名称 | 3 | 从本地机器对对象进行编目 | 56 |
| 定义和配置服务器 | 3 | 配置媒体服务器 | 57 |
| 管理对象存储 | 3 | 登台区域 | 57 |
| 管理服务器 | 3 | | |
| 管理用户访问权限 | 4 | 第 4 章 管理对象存储 | 59 |
| 管理对象检索 | 4 | 设备管理器 | 59 |
| 管理数据库 | 4 | 存储类 | 60 |
| 管理文档转送 | 4 | 存储系统 | 61 |
| 管理域 | 4 | 存储组 | 61 |
| 系统管理客户机 | 5 | 迁移策略 | 62 |
| 登录到系统管理客户机 | 5 | 集合 | 62 |
| 切换产品视图 | 5 | 复制 | 62 |
| 切换库服务器 | 6 | 创建服务器定义 | 63 |
| 切换联合服务器 | 6 | 库服务器监视器故障转移服务 | 63 |
| 键盘访问 | 6 | 开启对已经存储的对象的复制 | 64 |
| | | 在管理域中定义复制规则 | 65 |
| 第 2 章 在 Content Manager 中进行数据建模 | 9 | Lan 高速缓存 | 65 |
| 由 Content Manager 提供的数据模型的构件 | 9 | | |
| 属性 | 10 | 第 5 章 管理服务器 | 67 |
| 组件 | 12 | 启动和停止服务器 | 67 |
| 项类型 | 16 | 启动和停止 Windows 服务器 | 67 |
| 项 | 20 | 启动和停止 AIX 服务器 | 69 |
| 语义类型 | 21 | 在 Solaris Operating Environment 上启动或停止服务器 | 70 |
| 在项之间形成关联 | 21 | 同步服务器 | 71 |
| 对象 | 25 | 备份和恢复数据 | 72 |
| 文本搜索 | 28 | 跟踪错误 | 72 |
| 进行样本数据结构建模 | 30 | 替换硬盘或重新对硬盘分区 | 72 |
| 方案 1: 应用构件 | 30 | | |
| 方案 2: 进行汽车保险数据建模 | 32 | 第 6 章 管理资源管理器实用程序和服务 | 75 |
| 进行数据建模 | 35 | 资源管理器实用程序和服务的常规配置 | 75 |
| 步骤 1: 标识数据 | 36 | AIX 和 Solaris 的配置 | 75 |
| 步骤 2: 将数据分为运作和非运作两类 | 37 | Windows 的配置 | 75 |
| 步骤 3: 按相似类型分类数据 | 38 | 资源管理器服务 | 76 |
| 步骤 4: 标识用户以及他们需要访问的数据 | 39 | 在 AIX 或 Solaris 上配置资源管理器服务 | 76 |
| 步骤 5: 在每个数据类型内, 标识可能搜索的元素 | 40 | 在 AIX 或 Solaris 上启动和停止资源服务 | 76 |
| 步骤 6: 标识层次结构和可能有多个值的元素 | 41 | | |
| 步骤 7: 图示数据关系 | 42 | | |

| | |
|---|----|
| 异步恢复实用程序概述 | 77 |
| 配置异步恢复实用程序 | 77 |
| 异步实用程序记录日志 | 78 |
| 在 Windows 上运行异步恢复实用程序 | 78 |
| 在 AIX 上运行异步恢复实用程序 | 78 |
| 在 Solaris Operating Environment 系统中运行异步恢复过程 | 78 |
| 验证实用程序概述 | 79 |
| 配置验证实用程序 | 79 |
| 使用资源管理器 / 库服务器验证实用程序 | 79 |
| 资源管理器卷验证实用程序 | 81 |

第 7 章 管理用户访问 83

| | |
|--------------------------------|----|
| 创建用户标识和密码 | 83 |
| 了解 DB2 管理权限 | 83 |
| 使用 INI 文件连接到 DB2 | 84 |
| 更改资源管理器的库服务器和系统管理员密码 | 84 |
| 更改数据库访问密码 | 85 |
| 从 LDAP 导入用户 | 85 |
| 介绍特权 | 86 |
| 创建特权集 | 86 |
| 创建特权组 | 87 |
| 将特权集指定给用户 | 87 |
| 为用户标识指定授权特权集 | 87 |
| 将用户指定到资源管理器 | 87 |
| 将用户指定到集合 | 87 |
| 创建用户组 | 87 |
| 创建访问控制表 | 88 |
| 将特权集指定到访问控制表 | 88 |
| 创建域 | 88 |
| 管理域 | 89 |
| 访问域 | 89 |
| 将用户指定到域 | 89 |
| 将用户组指定到域 | 89 |
| 将特权集指定到域 | 90 |
| 将资源管理器指定到域 | 90 |
| 将集合指定到域 | 90 |
| 将用户从一个域移动到另一个域 | 90 |
| 将用户组从一个域移动到另一个域 | 91 |
| 将资源管理器从一个域移动到另一个域 | 91 |
| 将集合从一个域移动到另一个域 | 91 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 将特权集从一个域移动到另一个域 | 91 |
| 将访问控制表从一个域移动到另一个域 | 91 |

第 8 章 管理数据库 93

| | |
|---|----|
| 优化服务器数据库 | 93 |
| 优化 DB2 数据库 | 93 |
| 从事件表除去条目 | 94 |
| 迁移对象 | 95 |
| 创建迁移策略 | 95 |
| 设置远程迁移 | 95 |
| 更改迁移日期 | 96 |
| 按定期时间间隔迁移和清除 VideoCharger Server 媒体对象 | 96 |

第 9 章 管理文档转送 97

| | |
|------------------------|-----|
| 定义过程 | 97 |
| 定义工作篮 | 98 |
| 定义集合点 | 98 |
| 向过程添加工作篮或集合点 | 98 |
| 过程中的分支 | 99 |
| 特定转送过程 | 99 |
| 定义工作列表 | 99 |
| 定义工作包 | 100 |
| 为过程创建文件夹 | 100 |
| 更新过程 | 100 |
| 删除过程 | 100 |

ICM 库服务器事件表日志 101

辅助选项功能部件 109

| | |
|---------------------|-----|
| 键盘输入和导航 | 109 |
| 辅助显示的功能部件 | 109 |
| 与辅助技术兼容 | 109 |
| 易于使用的文档 | 110 |

声明 111

| | |
|--------------|-----|
| 商标 | 112 |
|--------------|-----|

词汇表 115

索引 129

关于本指南

本指南提供了关于如何管理 Content Manager V8 R2 系统的概述。它：

- 提供了关于管理任务的概述，并描述了可用来帮助您执行那些任务的工具。
- 标识启动和运行 Content Manager 系统所需的信息。
- 总结维护系统所需的任务。

本指南的读者

如果您是系统管理员，负责设置和维护企业的 Content Manager 系统，请使用本指南。本指南提供了一些概念性信息，用于了解那些任务。关于完成特定任务的信息，请参阅 Content Manager 系统管理客户机联机帮助。

如何使用本指南

本指南假设您在使用 Content Manager V8 R2 产品所配的系统管理客户机。如果希望创建一个系统管理客户机以符合企业的需要，或运用 API 向系统管理客户机添加功能，请参阅 *Workstation Application Programming Guide* 或联机应用程序编程参考。

一般术语 “Windows®” 应用于 Microsoft® Windows NT® 4.0 和 Windows 2000。

关于如何使用系统管理客户机的特定信息，请参阅联机帮助。联机帮助提供了与每个窗口相关联的字段和功能的详细信息。

在何处找到更多信息

产品软件包包含了一组完整的信息，可以帮助您规划、安装、管理和使用系统。产品文档和支持同样可以在 Web 上得到。

产品软件包中包含的信息

产品软件包以可移植文档格式（.PDF）包含信息中心和每个出版物。

信息中心

产品软件包包含安装产品时可以安装的信息中心。关于安装信息中心的信息，请参阅 *Planning and Installing Your Content Management System*。

信息中心包含 Content Manager、Enterprise Information Portal 和 VideoCharger 的文档。基于主题的信息按照产品和任务（例如，管理）组织。除了提供的导航机制和索引之外，搜索工具也对可检索性有帮助。

PDF 出版物

您可以使用操作系统的 Adobe Acrobat Reader 联机查看 PDF 文件。如果未安装 Acrobat Reader，则可以从以下 Adobe Web 站点下载它：www.adobe.com。

第 vi 页的表 1 显示了 IBM Content Manager for Multiplatforms 包含的 Content Manager 出版物。

表 1. Content Manager 出版物

| 文件名 | 标题 | 出版物编号 |
|----------|---|--------------|
| install | <i>Planning and Installing Your Content Management System¹</i> | GC27-1332-01 |
| migrate | <i>Migrating to Content Manager Version 8</i> | SC27-1343-01 |
| sysadmin | 《系统管理指南》 | S152-0231-01 |

订购 IBM Content Manager for Multiplatforms 时，您也会收到 IBM Enterprise Information Portal for Multiplatforms。您也可以单独订购 IBM Enterprise Information Portal for Multiplatforms。表 2 显示了该产品包含的 Enterprise Information Portal 出版物。

表 2. Enterprise Information Portal 出版物

| 文件名 | 标题 | 出版物编号 |
|----------|---|--------------|
| apgwork | <i>Workstation Application Programming Guide¹</i> | SC27-1347-01 |
| ecliinst | <i>Installing, Configuring, and Managing the eClient</i> | SC27-1350-02 |
| eipinst | <i>Planning and Installing Information Integrator for Content</i> | GC27-1345-01 |
| eipmanag | 《管理 Information Integrator for Content》 | S152-0232-01 |
| messcode | <i>Messages and Codes²</i> | SC27-1349-01 |

注意:

1. *Workstation Application Programming Guide* 包含编制 Content Manager 和 Enterprise Information Portal 应用程序的信息。
2. *Messages and Codes* 包含 Content Manager 和 Enterprise Information Portal 的消息和代码。

Web 上提供的支持

在 Web 上可得到产品支持。从以下的产品 Web 站点单击 **Support:**

www.ibm.com/software/data/cm/

www.ibm.com/software/data/eip/

文档包含在产品的软拷贝中。要访问 Web 上的产品文档，请单击产品 Web 站点上的 **Library**。

还可以从 Web 上得到基于 HTML 的文档界面，它又称为企业联机文档（EDO）。它当前包含 API 参考信息。有关访问 EDO 的信息，请转至 Enterprise Information Portal Library Web 页面。

如何发送意见

您的反馈有助于 IBM 提供高质量的信息。请将关于此出版物或其它 Content Manager 或 Enterprise Information Portal 文档的任何意见发送给我们。您可以使用以下任一方法提供建议:

- 从 Web 发送意见。访问以下位置的“IBM 数据管理在线读者意见表（RCF）（IBM Data Management Online Reader's Comment Form）”页面:

www.ibm.com/software/data/rcf

您可以使用该页面输入和发送建议。

- 将您的意见以电子邮件的方式发送到 comments@vnet.ibm.com。确保包含产品名、产品的版本号以及书的名称和部件号（若有）。如果您正在对特定的文本提意见，则包含该文本的位置（例如，章节标题、表号、页码或帮助主题标题）。

版本 8 中的新内容

版本 8.2: 版本 8.2 包含多种源自版本 8.1 的增强功能。版本 8.2 向 eClient 添加了更多的工作流功能部件、增加了资源管理功能并支持最新的数据库和客户机中的技术（包括 DB2 通用数据库，版本 8.1、Oracle V8.1.7.4 和 V9.2.0.1 以及 WebSphere V5）。以下总结版本 8.2 产品的这些显著特点及其它增强功能：

Enterprise Information Portal 名称更改为 IBM Information Integrator for Content

Enterprise Information Portal 已经被重命名为 Information Integrator for Content。尽管对于版本 8.2 已经更改了书名，但是书中的文本继续显示 Enterprise Information Portal。当搜索 Web 以获取更多信息时，可以继续使用 Enterprise Information Portal 或 EIP，直到完全转换为新名称。

支持 Oracle V8.1.7.4 或 V9.2.0.1 或者更新版本

Content Manager V8.2 添加了以下支持，即支持 Oracle 数据库管理存储在库服务器和资源管理器中的元数据。为 Content Manager V7 的 Oracle 用户包含了迁移工具。**注意：**Oracle 并不管理 Enterprise Information Portal 数据库服务器内容。

复制 Content Manager V8.2 包含由复制资源管理器管理的资源管理器复制，这是一种在多个位置存储对象的能力。对象副本将作为 LAN 高速缓存对象用于改进的负载平衡。

LAN 高速缓存 (LAN cache)

Content Manager V8.2 中的 LAN 高速缓存支持提供应用透明高速缓存，它使用由系统管理员定义的本地服务器。

支持 DB2 UDB V8.1

Content Manager V8.2 和 Enterprise Information Portal V8.2 支持 DB2/UDB V8.1。DB2 V8.1 的连接集中功能为两层应用程序和客户机（如 Content Manager V8 for Windows 客户机）提供增强的可伸缩性。DB2/UDB V8.1 已经用网络搜索扩展器（Net Search Extender, NSE）替换了 DB2 通用数据库文本信息扩展器（TIE）。

支持 WebSphere Application Server V4 和 V5

WebSphere Application Server V5 引入了从任意 web 浏览器进行的服务器部署和数据访问及管理。

联合文件夹

现在，eClient 能够将来自多个资源库的文档和本机文件夹组织到一个联合文件夹并在工作流上启动该文件夹。联合文件夹还允许用户将搜索结果持久存储到 EIP 联合数据库中，其中用户能够在任意时刻检索这些搜索结果。对这些联合文件夹可以使用完整的 CRUD（创建、检索、更新和删除）操作，而无需重新索引。

高级工作流集合点

目前，在 AIX 和 Solaris 上完全支持工作流。工作流构建器、API、集合点监视器和 JavaBeans 提供改进的工作流功能和可用性。

用于构建应用程序的 Microsoft Visual Studio .NET

Content Manager 和 Enterprise Information Portal 8.1 及更新的 API 现在支持 Microsoft Visual Studio .NET 用于编写内容管理应用程序或用以集成使用 Microsoft Visual Studio .NET 构建的应用程序。

版本 8.1: 版本 8.1 开始继承集成功能和多样性。源自先前 Content Manager 产品的众多显著特点和改进之一就是新的数据模型结构，该结构顾及更多的文档定制。以下总结 Content Manager 产品在版本 8.1 中的更改：

改进的性能

库服务器和资源管理器使用了 DB2 存储的过程和 leverage DB2 技术，极大地减少了网络流量并改进了性能和可伸缩性。

支持 Sun Solaris

库服务器和资源管理器都可以安装在 Sun Solaris 上。

增强的数据模型

新的分层结构的数据模型提供了定制复合文档管理解决方案的基础。

增强的工作流

通过集成的文档转送，工作流的能力随同顺序转送、动态转送和集合点一起得到了改进。

集成的文本搜索

除了基于属性的搜索之外，客户机用户现在还可以对基于文本的文档信息执行全文搜索。现在，文本搜索功能使用 DB2 通用数据库文本信息扩展器，这有助于流水线进程设置文本搜索。

公共系统管理

单个客户机应用程序提供到 Content Manager 和 Enterprise Information Portal 的单独访问。在 Content Manager 中，管理域提供一种方法用于限制对库服务器的各子部分的管理性访问。

功能全面的台式客户机和增强的 eClient

客户机的增强功能向用户提供了一个箱外的应用程序，用于快速部署或业务线应用程序集成。Client for Windows 支持集成的文本搜索、文档转送、分层结构的数据模型（到单个子组件级别）、版本发布和导入时的索引。eClient 包括集成的文本搜索、EIP 高级工作流、版本控制和多值的属性。

安装更容易

在受支持的操作系统中安装都是一致的，定制的安装信息由入门 CD 的规划助手提供。还提供静默安装和控制台安装。

信息中心

基于浏览器的信息中心包含 Content Manager、Enterprise Information Portal 和 VideoCharger 文档。基于主题的信息按照产品和任务（例如，管理）组织。除了提供的导航机制和索引之外，搜索工具也对可检索性有帮助。

辅助选项

辅助选项功能部件帮助身体有残疾的用户（如，行动不便或视力不佳）顺利地使用软件产品。此产品主要的辅助选项功能部件包括：

- 使用键盘代替鼠标操作所有功能部件的能力。
- 支持增强的显示特性。
- 视频和音频警告提示的选项。
- 与辅助技术兼容。
- 与操作系统辅助选项功能部件兼容。
- 易于使用的文档格式

PeopleSoft 和 Siebel 集成

PeopleSoft 和 Siebel 应用程序的用户现在可以配置这些应用程序，使用 eClient 访问存储在各种内容服务器中的内容。

第 1 章 入门

系统管理客户机提供您设置和管理系统所需的工具。使用本信息了解这些工具以及您在较高级别必须完成的任务。使用为每个窗口提供的帮助以获取字段级的详细信息以及完成每个窗口的循序渐进的指导信息。关于更多的系统管理文档，请从以下产品 Web 站点单击 **Support:** www.ibm.com/software/data/eip 和 www.ibm.com/software/data/cm。

设置第一步以了解系统管理客户机

第一步是一个模块，每次安装 Content Manager 时都提供该模块。第一步向您提供了一些样本数据并填充了对象，这样您不必使用真实的数据。如果想要浏览项类型、用户访问权限和文档转送以帮助您了解基本的结构、外观和感受，请使用第一步。

可以通过快捷方式菜单栏：**开始 → 程序 → IBM Content Manager for Multiplatforms → 第一步**到达第一步。请阅读“第一步”信息并装入样本数据。然后，可以通过创建项类型、添加用户和用户组以及检查数据模型结构来开始处理样本数据。

管理系统

作为系统管理员，您必须完成以下一项或多项任务：

- 定义和配置服务器
- 管理服务器
- 管理对象存储
- 管理用户访问权限
- 管理对象检索
- 管理数据库
- 管理文档转送

第 2 页的图 1 总结了定义、配置和管理库服务器和资源管理器所涉及的操作：

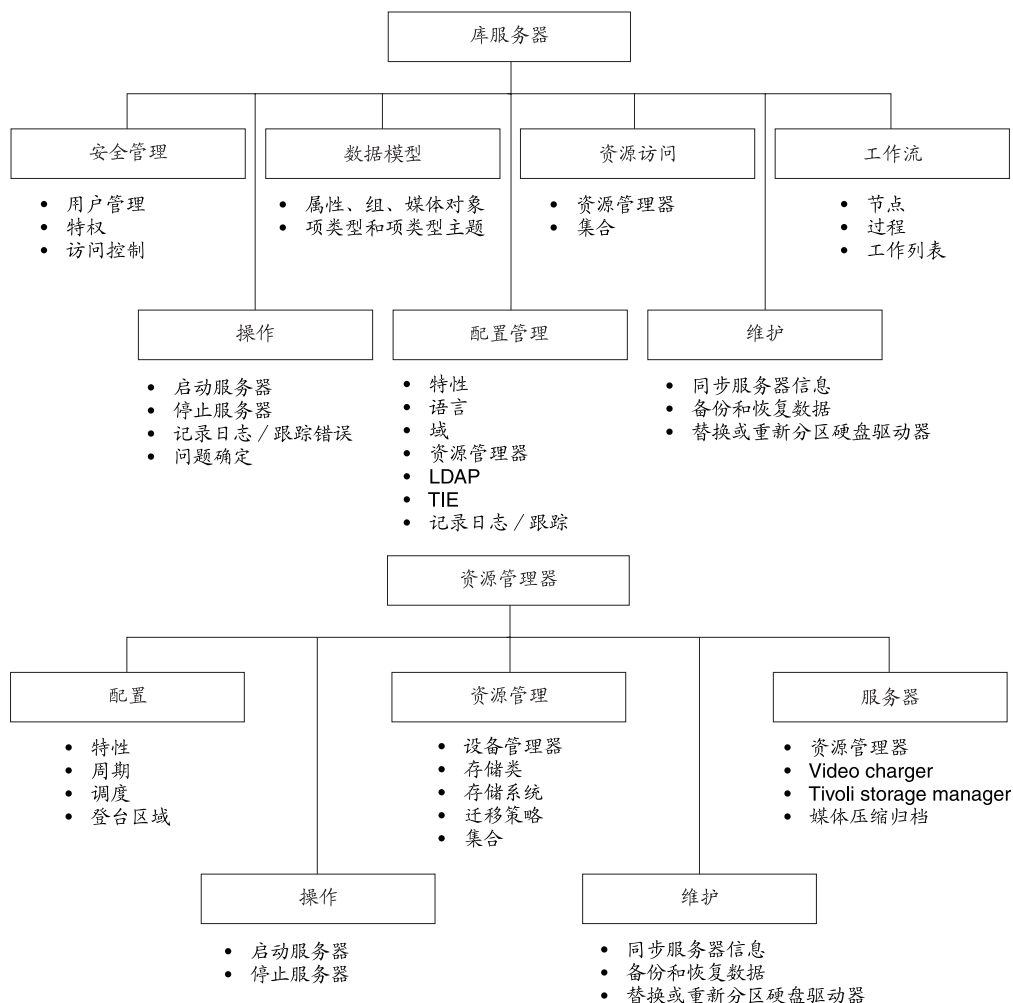


图 1. 用于定义、配置和管理库服务器和资源管理器的操作的高级视图

您可以找到关于以下主题的更多信息：

- 安全性管理，其中包括特权集和管理域（在第 83 页的第 7 章，『管理用户访问』）。
- 数据模型，其中包括引用属性和链接（在第 9 页的第 2 章，『在 Content Manager 中进行数据建模』）。
- 资源访问和资源管理，其中包括 SMS 概念和数据库管理（在第 59 页的第 4 章，『管理对象存储』和第 93 页的第 8 章，『管理数据库』）。
- 资源管理器和库服务器配置（在第 47 页的第 3 章，『定义和配置服务器』）。
- 服务器，其中包括存储管理和文件系统（在第 59 页的第 4 章，『管理对象存储』）。
- 工作流，其中包括文档转送（在第 97 页的第 9 章，『管理文档转送』）。
- 操作和维护，其中包括调协库服务器和资源管理器之间的差异（在第 67 页的第 5 章，『管理服务器』）。

关于完成系统管理客户机中各窗口的帮助信息，请参阅联机帮助。

重要信息： 在用户界面中，星号 (*) 表示必填字段。如果试图保存一个包含空白必填字段的对象，则 Content Manager 会显示错误。

显示名称

某些窗口（象属性、项类型和 MIME 类型的窗口）需要一个名称和一个显示名称。名称字段向系统管理客户机标识一个对象，而显示名称字段标识最终用户在使用最终用户应用程序时所看到的名称。

重要信息：请保持各个显示名称各不相同。否则，会把最终用户搞糊涂的。例如，您有一个属性表示某人的名字，所使用的显示名称为 Name。同时又将 Name 指定为某人姓氏的显示名称。最终用户会看到两个名为 Name 的属性，但他们不知道应对每个属性输入什么值。

定义和配置服务器

此时，必须已安装或已迁移系统至 Content Manager V8 R2。如果还未完成这些任务，请参阅 *Planning and Installing Your Content Management System*。定义服务器及定义服务器之间的关系将为您的系统奠定基础。

您需要决定如何设置库服务器，如：

- 是否使用 LDAP 或文本信息扩展器（TIE）
- 用户对系统（缺省 ACL）及其对象（项级别、项类型级别、混合或库级别）拥有什么类型的访问权
- 想要跟踪错误的哪些详细信息
- 是否记录系统管理员事件

您还需要决定如何设置资源管理器，如：

- 何时及如何迁移对象
- 何时清除对象
- 资源管理器能识别哪些服务器

请确保已对库服务器进行配置，使其可识别并连接到您需要访问的数据库。关于定义和配置服务器的信息，请参阅第 47 页的第 3 章，『定义和配置服务器』。

管理对象存储

您需要定义足够的空间来存储用户希望存储的内容。您需要定义至少一个资源管理器并将其连接到库服务器以开始定义对象存储空间。请参阅第 47 页的第 3 章，『定义和配置服务器』以获取定义资源管理器的更多信息。

要定义对象存储，您需要知道要如何给对象分组以获得最优性能。这些组称为集合。对您创建的每个集合，您需要定义存储组、迁移策略、设备管理器、存储类以及存储系统。请参阅第 59 页的第 4 章，『管理对象存储』以获取更多的信息。

管理服务器

Content Manager 提供几种方式保存、检索和确保信息在您需要时可用。在使用 Content Manager 提供的实用程序时，您可恢复可能已丢失的信息或备份当前拥有的信息。

关于如何对资源管理器和库服务器中的信息进行保存、检索、备份和恢复信息，请参阅第 67 页的第 5 章，『管理服务器』。

管理用户访问权限

通过创建用户标识和特权可允许用户访问 Content Manager 系统。每个用户都需要用户标识和密码。通过对用户定义和指定适当的特权，可限制对存储于系统中的数据的访问。

在第 83 页的第 7 章，『管理用户访问』中，您可读到更多关于管理用户访问权限的信息，包括管理域和 LDAP 的概念。

管理对象检索

对象检索从创建项类型开始，项类型为有效的商业运作和保持客户满意所需的全部信息提供顺序。当赋信息以结构时，信息就变得更加有用，也更容易检索。使用 Content Manager，可创建简单的项类型结构，或可创建项类型层次结构，以定义更复杂更详细的关系。关于项类型的更多信息，请参阅第 9 页的第 2 章，『在 Content Manager 中进行数据建模』。

管理数据库

您在 Content Manager 系统的整个使用周期中将继续监视数据库的性能。您将与数据库管理员共同合作，以确保系统以最优性能运行。要管理 Content Manager 数据库，请参阅第 93 页的第 8 章，『管理数据库』。

管理文档转送

Content Manager 不仅为存储信息提供了坚固的系统，它还提供了可将存储的信息转到需要使用这些信息的人们手中的这样一个系统。文档转送是一个您可以决定使用的强大而方便的工具。

文档转送是一个工作管理工具，您可用它来将文档从一个用户转到另一个用户。根据用户的特权，用户检查并更新文档，以完成工作步骤。例如，XYZ 保险公司将文档转送用于其自动索赔过程。在此过程中，工作从一个保险职员转给保险商。保险商先等待警察报告及保险赔偿估定员的损坏评估，然后将该索赔转给保险会计师或保险商助理，这取决于保险商是批准还是拒绝该索赔。文档转送允许 XYZ 保险公司批准一项索赔，而不必使用纸张或由人工将索赔方的文件夹从一个人移交给另一个人。

如果计划使用文档转送，则必须将其启用。要获取有关文档转送及启用该工具的更多信息，请参阅第 97 页的第 9 章，『管理文档转送』。

管理域

Content Manager 允许您创建供一组用户专用的库服务器的分部，或称域。每个域都有一个或多个管理员负责管理该域内的用户访问权限。

您并不需要为有安全的系统而建立域。但如果您有大量的分散在许多部门的用户或多个公司管理库服务器，则您或许应考虑使用管理域。例如，XYZ 保险公司也许希望以部门对公司进行划分，因为索赔部的用户不需要查看或处理销售部的任何文档。在启用管理域后，就不能禁用它们而且您需要重新启动系统管理客户机以查看启用这些管理域的效果。

要获取有关创建域的更多信息，请参阅第 88 页的『创建域』。

系统管理客户机

使用系统管理客户机可以完成大部分管理任务。通过使用系统管理客户机，您能够从一个用户界面访问 Content Manager 和 Enterprise Information Portal 产品，前提是您已经安装了这两种产品。

您不必从一个产品注销并登录另一个产品，就可以切换产品。您也不必经过注销然后再登录而切换库服务器。

在您登录到系统管理客户机后，您可以使用键盘访问键在系统管理客户机内浏览它。

要获取有关使用系统管理客户机的另外的信息，请参阅每个窗口所提供的联机帮助。

登录到系统管理客户机

由系统管理客户机，您对 Content Manager 和 Enterprise Information Portal 的系统管理数据库都可以进行访问，而不必先注销然后再登录。您也可以使用同一用户标识从多个地点启动系统管理客户机。您可以从相同机器或不同机器启动多个客户机。**要求：**您必须使用允许多重登录的库服务器配置。

要启动系统管理客户机，请完成以下步骤：

1. 从 Windows 的任务栏单击开始 → 程序 → **IBM Content Manager for Multiplatforms®** → **系统管理**。在打开登录窗口后，若必要则可以调整其大小。
2. 选择 Content Manager 或 Enterprise Information Portal 作为首先登录的服务器类型。
3. 选择库服务器。
4. 输入有效的用户标识和密码。用户标识可有 1 至 32 个字符，且不区分大小写。密码有 1 至 16 个字母数字字符，且区分大小写。如果您已经设置登录过程使用工作站用户标识和密码，则可能不必输入用户标识和密码。
5. 单击**确定**。

重要信息：当您试图启动系统管理客户机时，系统进行检查以查看安装期间是否选择了单一注册选项。如果在安装期间选择了单一注册，则当前其为活动状态。

- 如果单一注册选项不是活动的，则在登录时输入用户标识和密码。缺省用户标识为 icmadmin。
- 如果单一注册是活动的，则程序不会要求提供用户标识或密码，而是考察那时登录到系统的用户标识。这是在库服务器的安装期间定义的用户标识，例如，缺省用户标识 icmadmin。如果您不是用该用户标识登录到系统，则系统管理客户机无法打开。变通方法是用在库服务器的安装程序开始时定义的同一用户标识登录到系统。

停止客户机：要停止系统管理客户机，请关闭“系统管理”窗口。

切换产品视图

以前，如果将 Content Manager 和 Enterprise Information Portal 作为企业解决方案的一部分，则必须打开两个单独的系统管理客户机。而在当前版本中，如果安装了这两个产品，您可以从同一个用户界面来管理这两个系统。要修改应用于这两个系统的信息和快速访问其中任一产品，一个方便方法是从一个系统管理视图切换到另一个系统管理视图。

要不经注销就从一个产品切换到另一个产品，请转到主系统管理窗口并使用左窗格上的下拉菜单。如果下拉菜单列出任何除了您当前使用的产品以外的其它产品，那么您可以切换到该产品。

切换库服务器

如果您计划在您登录到系统管理客户机时切换库服务器，那么您必须确保您的库服务器所使用的数据库正在运行。该数据库是库服务器的组成部分，因此该库服务器和与其相关联的数据库一起打开和关闭。

要切换库服务器，请在左窗格选择想要使用的库服务器。注意：资源管理器列表会相应地变化（展开系统管理客户机主窗口的左窗格中的**资源管理器**）。资源管理器只能与一个库服务器相关联，因此每次更改库服务器，您将访问资源管理器的新列表。

切换联合服务器

如果 Enterprise Information Portal 是您商业解决方案的一部分，那么您将可以从 Content Manager 管理切换到 Enterprise Information Portal 管理。在 Enterprise Information Portal 管理内，您还可以切换服务器。

关于联合服务器和 Enterprise Information Portal 的更多信息，请参阅《*管理 Information Integrator for Content*》。

键盘访问

您可以使用键盘访问系统管理客户机的所有功能。一般说来，从键盘进行的访问遵守 Microsoft 的准则。例如，可以通过按住 Alt 键并按 F 从键盘打开**文件**菜单。从键盘进行的访问与标准的 Microsoft 准则有以下几个方面不同：

访问键、制表键和表

只为按钮和菜单菜单项提供访问键。按 Tab 到达没有快捷键组合的字段。

在一个表内，Tab 键将光标移到下一信元。要移出该表至下一字段，则按住 Ctrl 键并按 Tab。当光标在表内时，按 Enter 键并不等同于单击**确认**；您必须先移出该表。

菜单 按 Alt + 空格键并不会从 Content Management 系统管理窗口标题栏上的左侧图标打开**程序**菜单。按 Shift+F10 并不会打开弹出菜单。您可以从**选定项**菜单访问弹出菜单功能。

树型视图

您可以通过按 Enter 键或使用向左和向右箭头键将树展开或折叠。按 * 键并不展开某项树选择。按数字小键盘上的加号和减号键并不会展开或折叠树。在树中输入字符或按 Backspace 键并不会选择某项。

列表框、复选框和单选按钮

在列表框中，按向下箭头和向上箭头键选择某项。

选择多个连续项

按住 Shift 键并同时按向下或向上箭头键。

您不能通过输入列表框、列表视图或树内某项的名称的字符选择该项。

在列表框内，以下操作无效：

- 将 Ctrl 与 Page Up、Page Down、Home 或 End 键同时按

- 按字母键
- 按 Shift+F8

您可以通过按制表键然后按空格键，或使用访问键选择单个的单选按钮。箭头键不能在一个组内选择单选按钮。

记事本的制表键

没有为记事本的制表键提供访问键。使用向右和向左箭头键或制表键或按 Ctrl+Page Down 或 Ctrl+Page Up 将焦点移到页标记。

其它击键

以下各键在文本字段上无效:

- Alt+Backspace
- Ctrl+Z
- Shift+Delete

第 2 章 在 Content Manager 中进行数据建模

本节描述如何使用 IBM Content Manager 进行数据建模。具体来讲，它描述：

- 由 Content Manager 提供的基本的概念上的数据建模构件
- 举例说明如何在 Content Manager 中进行样本数据建模以及在不同的情况下实现您的数据模型的最佳方法的方案
- 在 Content Manager 中进行数据建模的渐进式指示信息

ICM API 教学样本中还提供了关于数据建模概念的更多信息。如果安装 Enterprise Information Portal，请参阅 ICM 样本自述文件（README_SAMPLES_JAVA_ICM.txt 或 README_SAMPLES_CPP_ICM.txt）的 Getting Started 一节，该文件位于 X:\CMBROOT\Samples\java\icm 或 X:\CMBROOT\Samples\cpp\icm 目录。

由 Content Manager 提供的数据模型的构件

本节描述 Content Manager 提供的以下数据模型构件：

- 属性
- 组件
- 项类型
- 项
- 在项之间形成关联的方式
- 对象

大多数这些构件包括在相应子章节中描述的附加元素。要进行数据建模，必须先了解这些构件。

限制：在已提供的客户机（Client for Windows 或 eClient）中可能不支持本节中描述的某些数据模型元素。表 3 列出本节中描述的数据模型元素以及在客户机中是否支持这些元素。

表 3. 数据模型元素的客户机支持

| 数据模型元素 | 由以下客户机支持: | |
|-------------|--------------------|----------------|
| | Client for Windows | eClient |
| 属性 | 是 ¹ | 是 ¹ |
| 属性组 | 否 | 是 |
| 根组件 | 是 | 是 |
| 子组件 | 仅限一级 | 仅限一级 |
| 项类型分类: 项 | 否 | 否 |
| 项类型分类: 资源项 | 否 | 否 |
| 项类型分类: 文档 | 是 | 是 |
| 项类型分类: 文档部件 | 是 ² | 是 ² |
| 版本 | 是 | 是 |
| 媒体对象类 | 是 | 是 |

表 3. 数据模型元素的客户机支持 (续)

| 数据模型元素 | 由以下客户机支持: | |
|--------------------|--------------------|----------------|
| | Client for Windows | eClient |
| 项类型子集 ³ | 是 | 是 |
| 语义类型 | 是 ⁴ | 是 ⁴ |
| MIME 类型 | 是 | 是 |
| 链接 | 仅限文件夹 | 仅限文件夹 |
| 引用 | 否 | 能够显示 |
| 外键 | 否 | 否 |

注意:

1. BLOB 和 CLOB 类型除外。
2. 客户机用户不知道文档部件的存在。不支持使用用户定义的文档部件类型创建文档部件。
3. 在 Client for Windows 中称为『视图』。
4. 在已提供的客户机中的语义类型支持对用户是透明的。客户机没有为用户提供一个方式以从可用的语义类型进行选择。

属性

属性存储数据单元（元数据）或值，它们描述项的某些特征或特性（例如，名、姓、年龄、城市等）。属性可用于定位项。在较早的 Content Manager 发行版中，属性被称为关键字段。

可以从系统管理客户机的主窗口或从“项类型定义”窗口中的“属性”页面创建属性。要创建一个属性，必须分析该属性的预计值。例如，如果预计属性值包含字母数字字符，则可以将属性指定为可变字符属性类型。此外，您需要决定可变字符属性值的最大和最小长度。

限制: 如果指定属性可以包含字符型大对象（CLOB）或二进制大对象（BLOB），则认为对于 CLOB 和 BLOB 属性 Content Manager 库服务器最多只能支持 5 MB。可以传递到库服务器的用于创建或更新项的字符或二进制数据的总量为 5 MB。在缓冲区中每个字符属性需要 2 个额外字节，且为二进制数据使用的缓冲区还包含控制信息。实际上，对于这些属性的每一个而言应用程序数据的总量应该限制到少于 5 MB。使用大型属性开发应用程序时，应该考虑是否应该使用资源管理器上的对象实现这些属性。

您在“库服务器配置”窗口中启用文本搜索。然后，如果希望可对属性搜索文本，则必须选择**可搜索文本**复选框并指定文本搜索参数。例如，您也许决定在 Policy 项类型中客户的名和姓的属性必须可执行文本搜索，以便能让客户代表用客户的名和姓查找其保险单。但您也许发现在 Policy 项类型中将 Street（街道）属性指定为可搜索文本并不重要，因为街道名称很少是唯一的，它不会有助于客户代表定位特定的保险单。

通过使用系统管理客户机，系统管理员在第 11 页的图 2 中显示的窗口中定义属性。

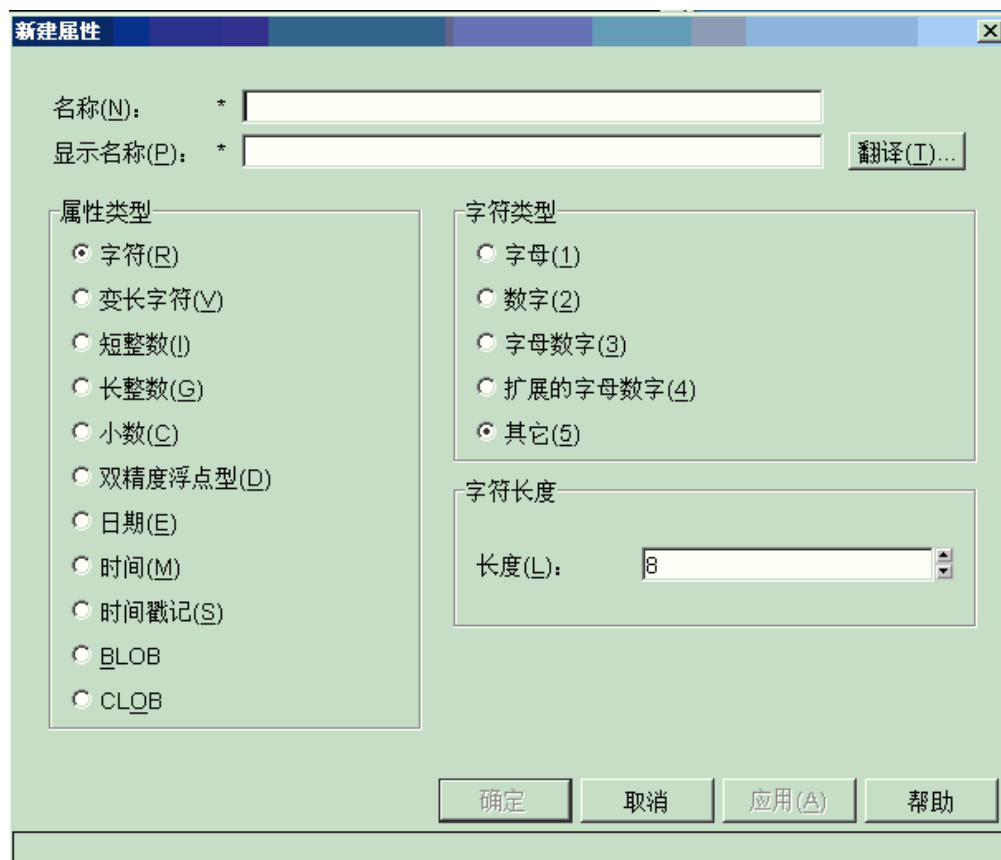


图 2. 新建属性窗口

系统管理客户机存储这些定义的属性并使您在创建或修改项类型时能够选择它们。

当创建属性时，通常使它们尽可能的基本，以便能在整个系统足够地灵活使用。您可能经常会发现经常一起使用一些同样的属性。对于这些属性，可以创建属性组。属性组是出于方便而分组到一起的一组属性。

当将属性组添加到项类型时，该属性组中所有的属性都同时插入到了该项类型中。例如，不用对每个项类型插入四个属性来创建地址（街道、市/县/区、省和邮政编码），而是可以创建一个包含那四个属性的名为“地址”的属性组。当创建项类型时，选择“地址”属性组以获取属性：街道、市/县/区、省和邮政编码（如第 12 页的图 3 中所示）。

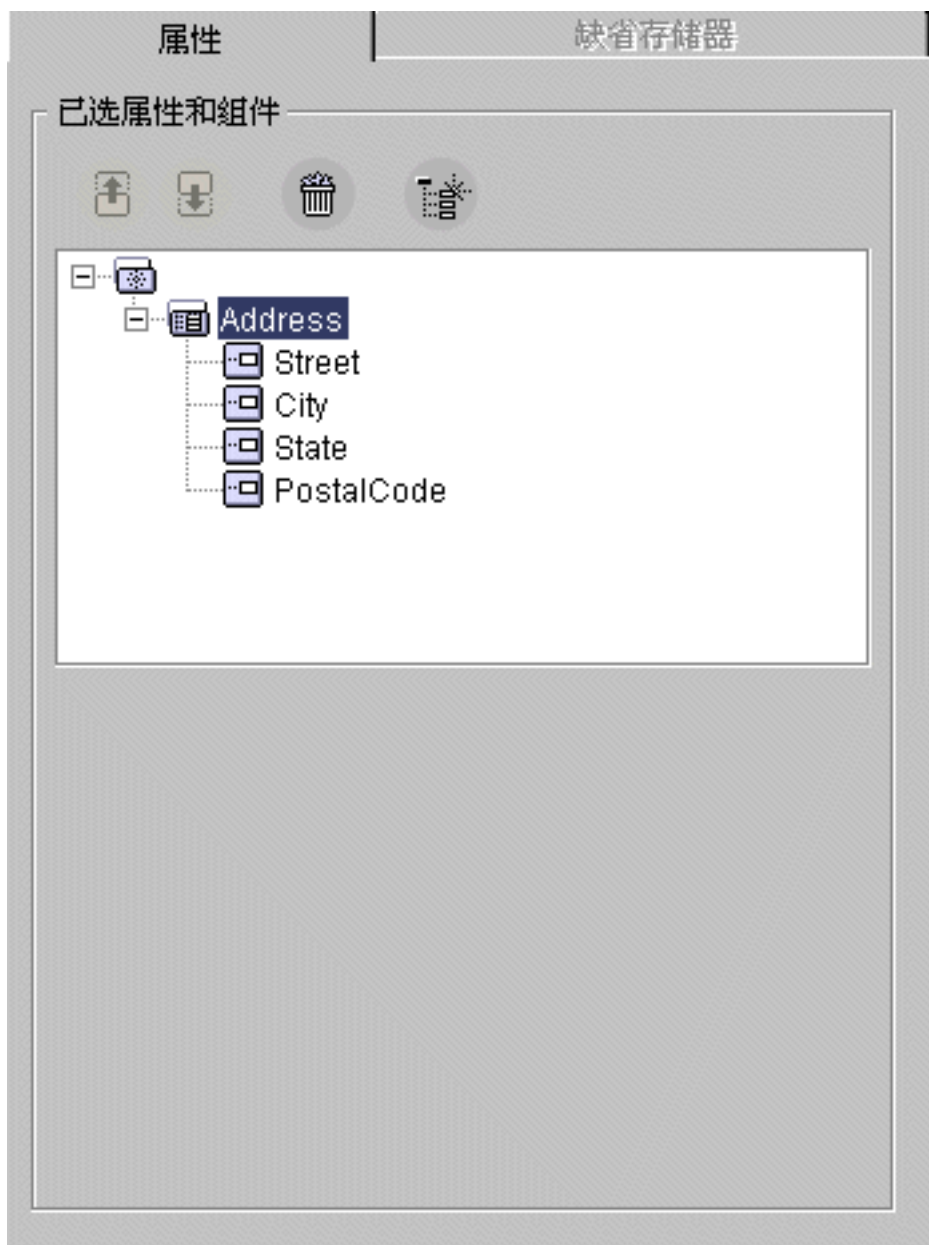


图 3. 项类型定义中的“地址”属性组

请注意窗口中显示属性组的列表框下的空白区域。该区域之所以是空白的是因为您不能为该属性组设置任何特定的特性；该属性组是仅出于同时添加多个属性的方便性考虑的。要为这些属性设置特性，必须单独选择它们。

组件

组件是您用以描述某一类型的数据或它的某些子集的一组有意义的系统定义的和用户定义的属性。有两种类型的组件，根组件和子组件。可以通过使用一个根组件以及零个或多个子组件来构建项类型。

在基本的关系数据库中，每个组件由一个表描述。可以为数据库建立索引，且在组件级别定义索引。

以下各节描述根和子组件。

根组件

根组件是层次结构项类型的第一级别或唯一级别，并由系统定义的和用户定义的属性组成。例如，个人汽车保险单项类型可能具有包含以下用户定义的属性的根组件。

| | | | | | | |
|------|-------|-------------|-------|------|-----------------|-----|
| 保险单号 | 提名受保人 | 提名受保人 地址 | 车辆制造厂 | 车辆型号 | 车辆识别号码 (VIN) | ... |
|------|-------|-------------|-------|------|-----------------|-----|

在 Content Manager V8 之前并不存在层次结构项类型，所以用较早的 Content Manager 版本创建的索引类是带有多值属性和索引类子集的单级结构。在 Content Manager V8 中，可以通过创建一个仅有根组件的项类型来创建类似的项类型。Content Manager V8 中的多值属性作为子组件实现（请参阅『子组件』）。（索引类子集作为项类型子集实现，请参阅第 20 页的『项类型子集』。）

如果计划使用层次结构项类型，可以稍微更改根组件以说明您计划创建的子组件。对没有子的根组件，以上示例可能很有效；但是，如果计划创建子，则可能要创建此根组件：

| | | | | | |
|------|-------|-------------|-------|-----|-----|
| 保险单号 | 提名受保人 | 提名受保人 地址 | 已投保车辆 | 驾驶员 | ... |
|------|-------|-------------|-------|-----|-----|

因为客户可能不只投保一辆车，所以子组件中可能包含车辆信息（如，制造厂、型号和车辆识别号码（VIN））。同样，可以创建子组件以存储在该保险单下投保的多个驾驶员（客户家中能够驾驶或操作已投保的车辆的人员）。

子组件

子组件是层次结构项类型的可选的第二级或更低的级别。每个子组件与其上一级别直接相关联。使用子组件获取可能存在多值的详细信息，即先前（在较早的 Content Manager 发行版中）可能已经包含在多值属性中的信息。

例如，第 14 页的图 4 显示带有两个子组件的个人汽车保险单项类型。一个子组件用于在该保险单下投保的车辆。另一个子组件确定在该保险单下明确包含的已投保车辆的驾驶员，例如，同一家庭中能够驾驶的其他成员。



图 4. 带有两个子组件的项类型. 子组件中的父标识连接到根（或父）组件中的组件标识。

对您能创建的组件级别数没有限制，也不限制每个级别可以包含的子的数量。但是，如果计划使用提供的 Client for Windows 或 eClient，则要知道这些客户机仅显示一个子组件级别。

可以通过单击“新建项类型定义”笔记本中的“属性”页面上的子组件图标（图 5 中的第四个图标）创建子组件。



图 5. “新建项类型定义”笔记本的“属性”页面上的图标按钮。从左到右，这些按钮执行以下操作：上移、下移、除去和创建子组件。

在单击子组件按钮后，“属性”页面会更改以便您能够设置该子组件的特性（如第 15 页的图 6 所示）。



图 6. 定义子组件. 您在“新建项类型定义”笔记本中的“属性”页面上定义子组件。

当在已选属性和组件下选择子组件时，可用字段来指定以下信息：

- 子组件的名称（子组件名称）。
- 显示给客户机用户的子组件的名称（显示名称）。
- 如果删除了此子组件，则是否删除此子组件的子对象（级联）。请注意，这适用于包含此子组件的已创建的项，而并不适用于子组件定义。

如果不想自动删除子，则单击限制。

- 为此子组件创建的数据库表中的最大和最小行数（最小基数和最大基数）。例如，对于驾驶员和已投保车辆子组件，最小基数会为 1，因为不可能有不带已投保的车辆或司机的汽车保险单。

尽管指定了最大基数，但是直到需要存储值时才会分配存储空间。

项类型

项类型是用于定义和以后定位相似项（由根组件、零个或多个子组件以及分类组成）的模板。分类有：项、资源项、文档和文档部件。

您用于创建特定项的模板是项类型。通过使用相同的模板，会一致地构造同一类型的项，这有助于您找到它们并快速定义新的项。在 **Content Manager** 中，您构建项类型用于记录一组一致的信息（这些信息是关于您要编目的相关项）。

例如，您可能有称为个人汽车保险单的项类型。个人汽车保险单类型包括一组一致的特征或属性，例如：保险单号、提名受保人、提名受保人地址、车辆制造厂、VIN 等。当创建个人汽车保险单类型的项时，为这些属性的每一个都输入值，而且那些值唯一定义该项。

以下各节描述项类型分类、媒体对象类以及项类型子集，所有的这些都必须定义项类型时定义。

项类型分类

当创建项类型时必须选择四个项类型分类之一（如图 7 中所示）。

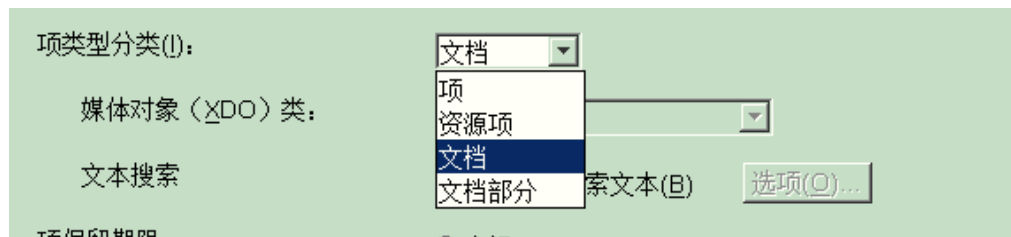


图 7. 选择项类型分类. 您在“新建项类型定义”笔记本中的“定义”页面上选择项类型分类。

通过分类项类型，判断关于用此项类型创建的项的用途。以下各节更为详细地描述四个项类型分类（项、资源项、文档和文档部件）。

项类型分类：项： 您使用项类型创建项。尽管有些项（资源项）能够描述存储在资源管理器上的内容，但其它的项都是独立的。通常，项是您能够用一组属性完全描述的事项，而不是文档或文件。项类似于数据库中的行。

通过将项类型分类为项，确定此类型的项是独立的，即它们自己不描述单独存储的内容（如，扫描的文档、视频或音频）。您可能分类为项的项类型的示例：

- 客户识别数据，例如：姓名、地址、电话号码
- 帐户识别数据，例如：账户持有人、账号、帐户类型
- 实际的书、视频、CD 的图书馆目录信息

通常，将希望仅用于存储属性的项类型分类为项。

限制： 已提供的 **Client for Windows** 或 **eClient** 不支持分类为项的项类型。

项类型分类：资源项： 资源项描述并提供到内容的连接，该内容存储在资源管理器上。您可能分类为资源项的项类型的示例：

- 用户能够通过因特网或内部网查看的已录像的研讨会的登记表

- 汽车保险意外事故数据，如照片和扫描的警方报告
- 已扫描的、数字化存储的期刊的图书馆目录信息

当用户查找资源项时，他们可以查看或启动直接来自该资源项的参考内容。

限制：已提供的 Client for Windows 或 eClient 不支持分类为资源项的项类型。

项类型分类：文档：Content Manager 提供您能够使用的称为文档模型的数据模型实现。文档模型类似于其它文档管理系统及 ImagePlus® 和 Content Manager 的前发行版，在 Content Manager 中它支持带有相关内容的多部件文档。例如，页面的子集位于带有相关的图形注释和注解的不同部件中。

用提供的文档模型进行数据建模代替从零开始创建类似的数据模型具有以下优点：

- 可以使用 Content Manager 提供的客户机应用程序。
- 由于特别为文档模型实现而明确内置到 Content Manager 中的性能增强，系统性能变得更好。
- 因为大多数您可能必须做出的决定已经做出，所以编写您自己的应用程序变得更简单。

当将项类型分类为文档时，您指定此项类型忠于文档模型。您可能分类为文档的项类型的示例：

- 期刊文章
- 期刊
- 文件夹
- 保险单

文档项类型不需要具有相关的部件（例如，仅作为元数据的文件夹或类似的容器）。记住文档模型是数据模型实现，您会发现没有相关部件的文档项类型类似于分类为项的项类型。

如果文档项类型确实具有相关的部件，则在部件列表中管理那些部件，该列表是此文档项类型的隐藏子组件。先创建文档部件然后将它们与“文档管理”页面上“新建项类型定义”窗口中的文档项类型相关联（如图 8 中所示）。

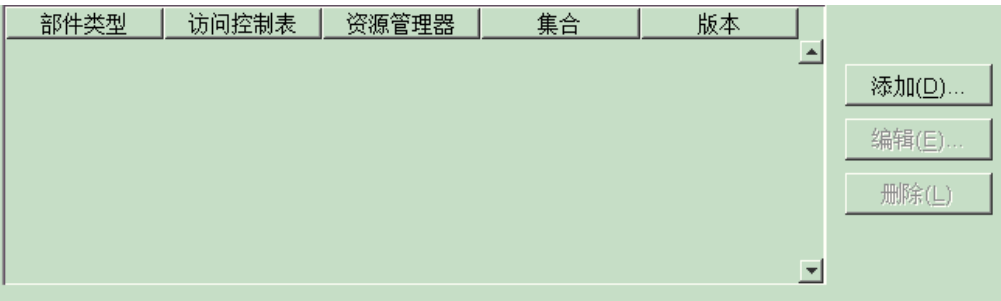


图 8. 将文档部件类型与文档项类型相关联. 在“新建项类型定义”笔记本中“文档管理”页面上将文档部件与文档项类型相关联。

要求：尽管文档项类型不需要具有相关的部件，但是文档项类型必须具有至少一个相关的基本部件（即使该部件为空）以在 eClient 中显示。

项类型分类: 文档部件: 提供的文档模型还包括一个项类型分类: 文档部件。在将项类型分类为文档部件后, 您随后将文档部件与文档项类型相关联。您能将任何给定的文档部件项类型仅与一个文档项类型相关联; 不能在多个文档项类型中重用文档部件项类型。

在“定义文档管理关系”窗口(图 9)中将文档部件与文档相关联, 您通过单击“新建项类型定义”笔记本的“文档管理”页面上的添加来访问该窗口。

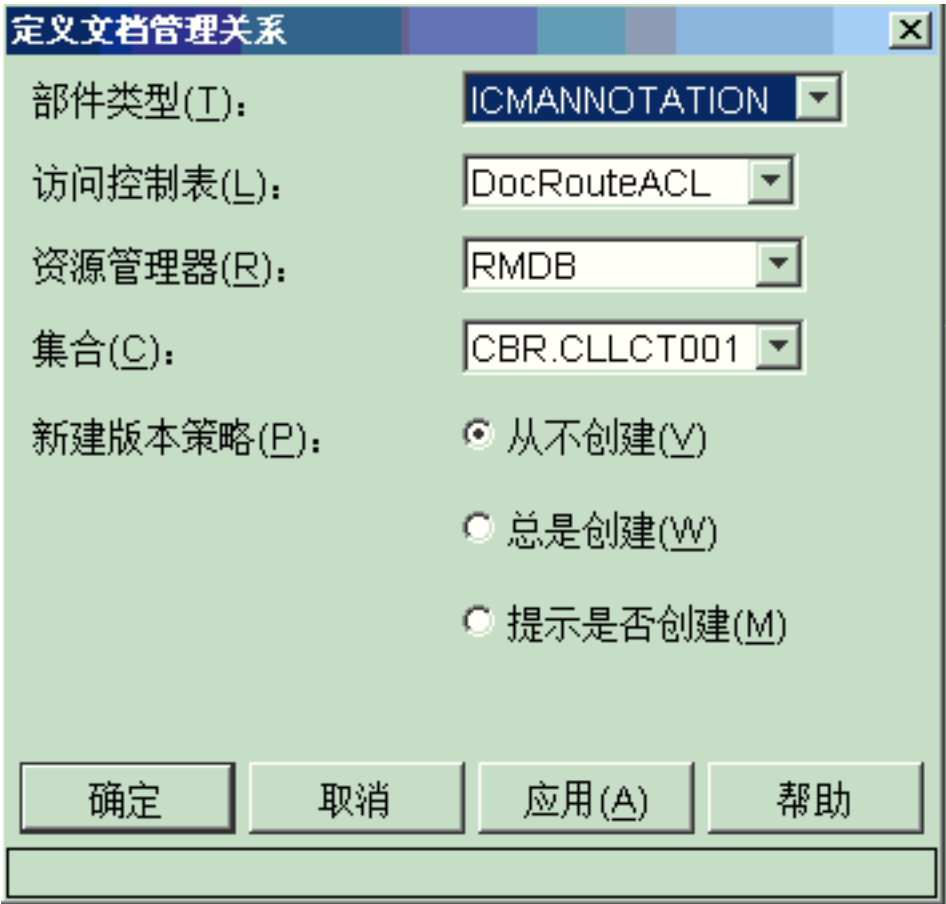


图 9. 定义文档管理关系窗口

当将文档部件与文档相关时, 可以选择五个预定义的文档部件项类型之一:

ICMANNOTATION

包含主数据的增补或关于主数据的注解; 跟随文档文本中的文档隐喻、包含便笺的注释、彩色突出显示、戳记以及其它图形注释。

这些是来自 Content Manager 前发行版的典型的注释部件。通过使用 Client for Windows 或 eClient, 您的用户能够创建图形注释, 在显示的文件或文档的顶部查看这些注释。大多数客户机应用程序能够显示或隐藏这些注释。

ICMBASE

包含文档项类型的基本内容, 该文档项类型存储所有非文本类型的内容(包括图像和音频)。

要求: 为了能在 eClient 中查看, 所有文档项类型必须至少包括一个基本文档部件。

ICMBASETEXT

包含存储文本内容的文档项类型的基本内容。如果计划对文档的文本部件建立索引，则应该将该部件存储到此部件项类型中。对文本部件建立索引允许对部件的内容执行文本搜索。

ICMNOTELOG

包含由用户输入的信息的日志。例如，指示拒绝保险请求的原因或该文档下一个复查者的指示信息。

这些是来自 Content Manager 前发行版的典型的注解日志部件。通过使用 Client for Windows 或 eClient，您的用户可以创建、查看并编辑注解日志部件。注解日志部件包含用户标识、时间戳记和由客户机用户输入的文本注释。

ICMBASESTREAM

包含流式化数据，如视频。

版本

在 Content Manager 中，可以保存多个版本的项和对象。当创建项类型时，可以指定“新建项类型定义”笔记本的“定义”页面上的那种类型的项的版本。可以设置以下版本策略之一：

总是创建

创建项的新版本，无论它是何时更新。客户机用户没有觉察到附加版本正在创建，直到下一次他们检索项时为止。

从不创建

每次更新一个存储的项。

提示是否创建

允许客户机用户决定在更新项时是否要创建新版本。

如果设置版本策略以允许多个版本，则可以设置版本的最大数或允许一个无限制数目。如果设置了最大数，则在达到指定的最大数时，会自动删除最早保存的版本以保存下一个版本。

在“定义”页面上设置的版本策略适用于属性值。例如，如果设置了版本策略以允许多个版本的项，则用户可能将“姓”属性的值从 Sanchez 更改为 Garcia，这样创建新的、更新版本的项。

如果您正在创建的项类型分类为资源项或文档部件，则版本策略也适用于资源管理器上的对象。

如果您正在创建的项类型是文档，则可以为特定的文档部件指定补充的版本策略信息。您在“定义文档管理关系”窗口（第 18 页的图 9）中指定此信息，您可以从“文档管理”页面到达该窗口。

可以特别为文档部件设置以下版本策略之一：

否 不允许选定的文档部件的多个版本。

是 不论何时编辑对象都创建选定文档部件的一个版本。

用户选项

客户机用户决定是否更新他们正在编辑的版本或在新版本中存储更新。

文档部件的版本策略补充您在“定义”页面上设置的版本策略。例如，在“定义”页面上，您可最多允许三个版本。在“定义文档管理关系”窗口中，您可为基本部件指定**不**，但为注解日志和注释部件指定**是**。在此情况中，在任意给定时刻对基本部件能存在于一个版本而对每个注解日志和注释部件能存在多至三个版本。

在文档模型中，在文档级别和部件级别指定了版本控制。如果文档和部件的版本控制都已启动，且如果您创建了该部件的新版本，则会创建文档的新版本。如果只是替换了部件（没有创建该部件的新版本）且未更改属性，则不会创建文档的新版本。

项类型子集

项类型子集是显示一组指定的数据（子集）的项类型的视图，该组数据包含在该项类型的项中。例如，您可能创建项类型以用于职员数据。您可能希望某些职员能够查看数据的不同部分。例如，所有职员可能都能访问职员的地址和电话号码，但是只有职员的经理能够访问职员的薪水历史记录。普通职员和经理正在使用不同的项类型查看他们具有访问权限并感兴趣的信息。

在 Client for Windows 中（与在早期 Content Manager 版本中一样），项类型子集被称为项类型视图或视图。Client for Windows 用户能够在“首选项”笔记本的“视图”页面上查看他们具有访问权限的视图。

在基本数据库中，项类型子集是数据库表列的视图。在 Content Manager V8 中，您能提供属性值来过滤行。对于项类型子集，可以过滤属性和项类型中可用的项的行。**重要信息：**每个组件类型可能只有一个过滤器，且该过滤器条件只能设为相等。如果在一个级别上过滤组件，则也会过滤该级别以下的级别，但不会过滤该级别以上的级别。使用基于行的过滤器会影响性能，特别是在执行访问多个具有行过滤器的组件类型的复杂查询时。

限制：当为层次结构的项类型定义项类型子集时，不能跳过组件级别。例如，如果有根组件、子组件和二级子组件，为使您的项类型子集包括来自根和二级子组件的信息，则必须也至少包含一个来自子组件的属性。

项

项是所有项类型的实例的通称（不管项类型分类如何）。例如，您可能有称为保险索赔和投保人的项类型。您创建的每个独立的索赔和您确定的每个独立的投保人一般称为项。

根据在创建项类型时选择的项类型分类，项可以是：

- 独立的且不描述或代表资源管理器上的对象的项。项包含并不与对象直接相等的信息。例如，如果查找广泛主题的关键字，则结果项实际上可能是进一步缩小主题范围的项的列表或者只是冗长的文本说明。
- 描述并连接到资源管理器上的对象的资源项。如果对象是数字内容的不连续片断，则项就是该对象的代表。项不是对象，但是它充分标识对象并确定如何找到对象。
- 文档或文档部件，其中的每一个都是文档模型的元素。关于文档模型的更多信息，请参阅第 17 页的『项类型分类：文档』。（系统将文档视作项而将文档部件视作资源项。）

语义类型

语义类型是帮助应用程序识别该项的行为（语义）的描述性属性。客户机应用程序使用语义类型来区分不同项的用法和用途。例如，您可能使用一个文档项类型存储文档而用另一个文档项类型存储文件夹。语义类型区分文档和文件夹。

在创建项时指定语义类型，而语义类型存储为属性值。可以选择以下七种预定义语义类型之一：

注释 主数据的增补或关于主数据的注解；跟随文档上的文档隐喻、包含便笺的注释、彩色突出显示、戳记以及其它图形注释。

基本 存储所有类型的内容（包括图像、文本和音频）的项的基本内容。

容器 其它项的一般容器。

文档 通常包含一个或多个基本（ICMBASE）部件且可能包含注释（ICMANNOTATION）和注解日志（ICMNOTELOG）部件的文档。

文件夹 用于包含项或其它文件夹的文件夹。

历史记录

由应用程序作为文本输入的相关项的活动日志。此语义类型仅对来自早期 Content Manager 版本的迁移可用。

注解 由用户输入的信息的日志。例如，指示拒绝保险请求的原因或该文档下一个复查者的指示信息。

除了这七个预定义的语义类型，您还可以在应用程序中创建自己的语义类型。

在项之间形成关联

限制： Client for Windows 或 eClient 并不支持本节中描述的大多数功能。关于由提供的客户机支持功能的完整列表，请参阅第 9 页的表 3。

本节描述能够在 Content Manager 中的项之间形成关联的各种方式。Content Manager 提供链接和引用，而基本关系数据库（DB2 通用数据库™）提供外键。表 4 总结链接机制。

表 4. 链接机制的优点和限制

| 链接机制 | 在组件级别使用: | 链接元素能被删除 | 受版本限制吗? |
|------|--------------|----------|---------|
| 链接 | 根到根 | 是 | 否 |
| 引用 | 根到子到根 | 创建引用时指定 | 创建引用时指定 |
| 外键 | 根到不同的项类型或外部表 | 创建外键时指定 | 创建外键时指定 |

链接

链接是两个项（源项和目标项）之间在根组件级别的方向性关系。可以在运行时使用链接将一个或多个项在根组件级别互相关联。例如，假定您有客户项和保险商项，而且您希望将这两者相关联。可以通过使用链接将这两者相关联，代替使保险商成为客户的子组件。

在系统中，您定义链接，而 API 在链接表中创建条目以链接这两个项（如图 10 中所示）。

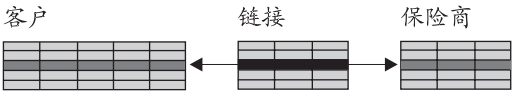


图 10. 活动的链接. 客户和保险商是分离的项的根组件；它们用在链接表中指定的链接来互相链接。

如图所示，链接与链接项分离。它处于链接表中，该表包含关于哪一链接项是源、哪一是目标以及链接类型的信息。

Content Manager 提供两个链接类型：文件夹包含（DKFolder）和包含关系（Contains）。可以使用文件夹包含链接类型来模仿实际文件夹和包含的文档的连接。在图 11 中显示的“新建链接类型”窗口中，可以指定您自己的链接类型以象征性地代表您的数据模型所需的各种链接。对于图 10 中显示的示例，您可能希望使用并不暗示包含的链接，所以可能创建您自己的简单连接链接。



图 11. 在“新建链接类型”窗口中指定链接类型

只能在不同项的根组件之间链接。如第 21 页的表 4 中的总结，除了特权外没有任何链接限制；源和目标都能被删除。链接并不依赖于版本。

Content Manager 还提供自动链接。（早期的 Content Manager 版本包含称为自动折叠的更为有限的自动链接的实现；该实现仅限制在文件夹链接范围。）如第 23 页的图 12 中所示，您在创建项类型时建立自动链接以自动链接相关的项类型。不能用并不存在的项类型建立自动链接。

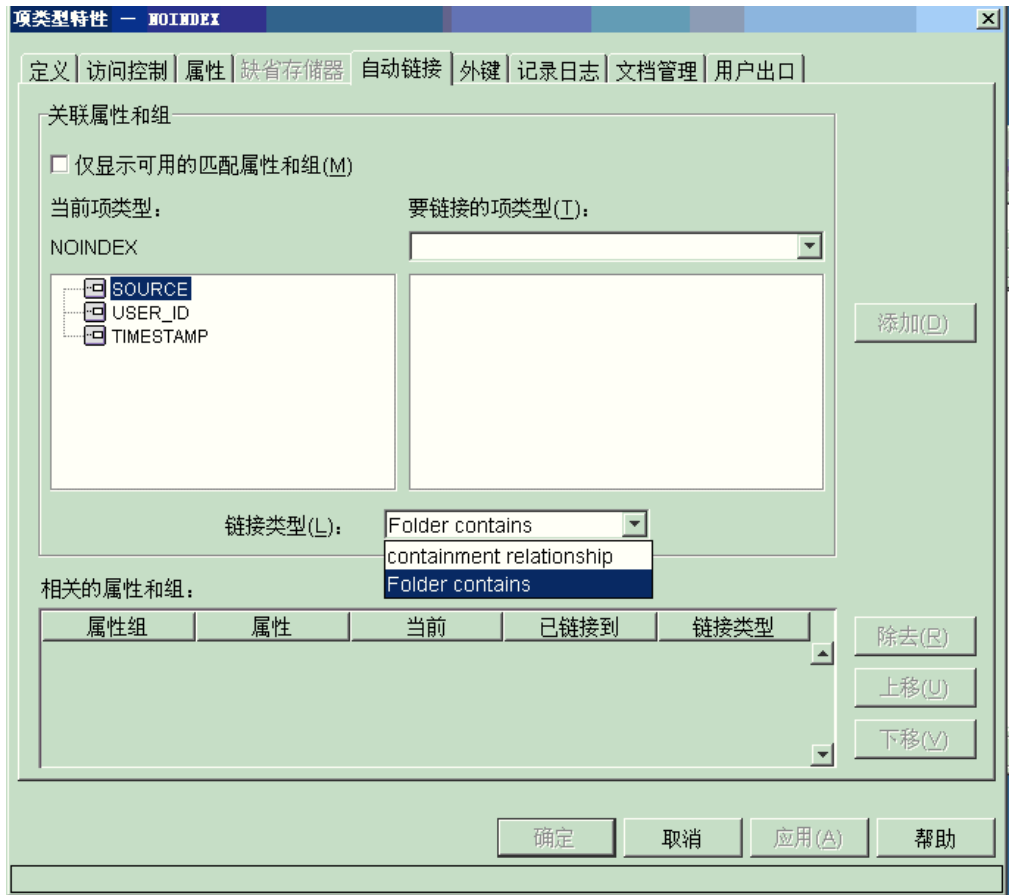


图 12. 指定自动链接. 您在“新建项类型定义”笔记本中的“自动链接”页面上指定自动链接。

与常规链接一样，自动链接也是处于根组件级别。使用指定的项类型创建的所有项都是自动链接的。如果自动链接类型中的一个类型的项并不存在，则会自动创建（例如，如果创建必须与尚不存在的文件夹自动链接的表单，文件夹项会自动创建）。

当将“文件夹包含”链接类型用于自动链接时，将自动链接规则添加到作为文件夹“内容”的项类型。将链接到字段设置为指定文件夹的项类型。

引用

引用是在某一项的根或子组件与相同或不同项类型的另一个项的根组件之间的单向、一对一的关联。例如，假定您有一个带有已投保的车辆子组件和驾驶员子组件的个人汽车保险单根组件。您还有一个保险人根组件，您希望将其与在客户根组件下的某些索赔相关联。在 Content Manager 中，可以通过使用引用（如图 13 中的箭头所示）将索赔子组件与保险人根组件相关联。

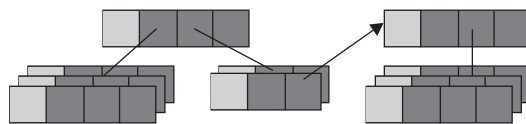


图 13. 活动的引用

在系统中，将引用定义为作为源项一部分的属性。

当创建引用时，您提供名称和显示名称（图 14）。



图 14. 在“新建引用属性”窗口中创建引用

引用实际上是属性组，它包含定义连接的系统定义的属性。

可以创建引用以将一个项的根或子组件与另一个项的根组件关联。第 21 页的表 4 显示在您创建引用时可以确定如果有对目标的引用是否能够删除该目标。

外键

外键由 DB2 通用数据库（基本数据库管理系统）提供。外键是表中涉及同一个或另一个表中唯一键或主键的列或列的集合。唯一键是列或列的集合，对于这些列而言某行中的值不会在任意其它行中重复。可以将一个唯一键定义为表的主键。每个表只能有一个主键。

使用外键与唯一键或主键建立关系以强制表中的参照完整性。在 Content Manager 中，可以定义另一个项类型的外键或定义不是 Content Manager 一部分的数据库表的外键。例如，您可能有包含薪水信息的数据库表。数据库表并不是 Content Manager 系统的一部分，但是在 Content Manager 中的确有用于职员数据的项类型。可以用外键在职员数据项类型和薪水信息表之间创建连接。

当创建项类型时，通过单击“新建项类型定义”笔记本的“外键”页面上的添加来定义外键。第 25 页的图 15 中显示的“定义外键”窗口打开。

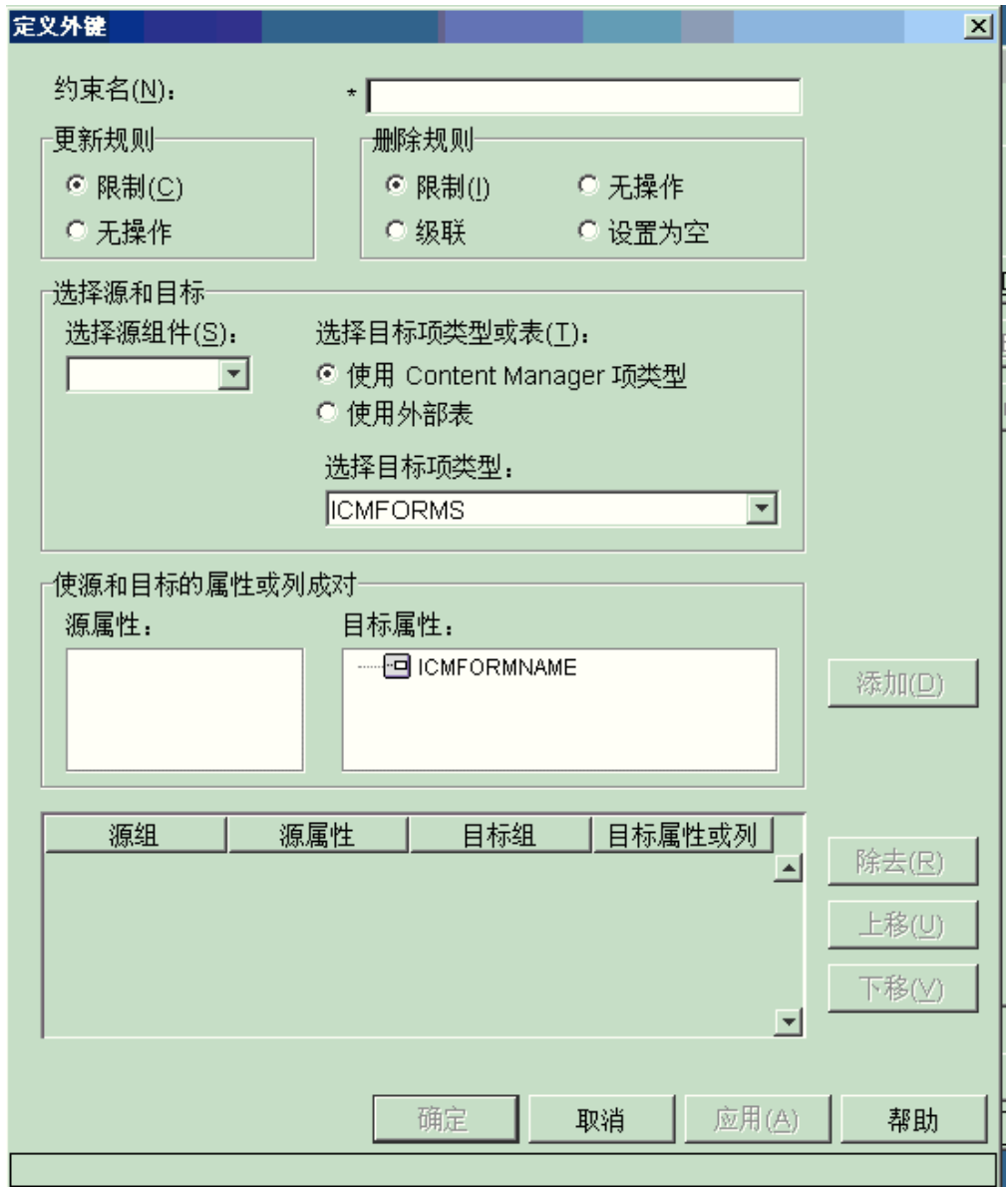


图 15. 定义外键窗口

对象

在 Content Manager 中，对象是以数字格式存储在资源管理器上的任意数据实体。对象可以包括 JPEG 图像、MP3 音频、AVI 视频以及纯文本文件。例如，Content Manager 固有支持的一些格式包括：Microsoft Word、Lotus® WordPro、TIFF 和 JPEG。

对象按项在库服务器上受到管理。项包含用于描述和定位对象的必要信息。通过使用项，用户可以创建、检索、更新或删除对象。

MIME 类型

MIME 类型是标识将通过因特网传输的对象的类型的因特网标准。MIME 类型包含许多文本、音频和视频数据的变量。

在 Content Manager 中，当创建对象时，您要指定它的 MIME 类型。当从资源管理器检索到该类型的对象时，您的应用程序读取 MIME 类型并确定如何处理对象。例如，如果对象的 MIME 类型为 GIF，则您的应用程序可能会启动 Web 浏览器来查看该对象。

MIME 类型替换早期 Content Manager 版本的内容类。

要正确地处理 Content Manager 中的各种类型的数据，需要将每个对象与一种 MIME 类型（多用途的网际邮件扩充协议）相关联。查看器需要知道 MIME 类型以查看某些文档。您必须通过向系统标识数据类型，来决定 Content Manager 能使用哪种数据类型。

Content Manager 提供了一些预定义的 MIME 类型，您可以在系统管理客户机中查看它们，客户机应用程序可以使用这些预定义的 MIME 类型。如果需要预定义的 MIME 类型未标识的存储数据类型，可以添加新的 MIME 类型。如要定义新的 MIME 类型，则需要使用以下命名约定：内容类型/子类型。

内容类型描述了文档的内容并允许应用程序确定使用哪个视图来代表该文档。子类型指定了文档的特定格式。例如，MIME 类型 image/jpeg 描述某个文件是一个图像文件，而子类型标识该文件是 JPEG 格式的。可用的内容类型包括（但不限于）：

音频 音频文件，如音乐或语音录音。例如：audio/basic 和 audio/mpeg。

应用程序

二进制文件和特定的应用程序，如 Lotus Wordpro
(application/vnd.lotus-wordpro) 或
Lotus Freelance (application/vnd.lotus-freelance)。

图像 图像文件，如照片和图画。例如：image/tiff 和 image/g3fax。

文本 可以处理若干字符集（好几种语言）的文本文件，如 HTML 和 XML 文件。
例如：text/plain 和 text/html。

视频 视频或动画文件，如 MPEG。例如：video/mpeg 和 video/quicktime。

如果需要构造一个非标准的 MIME 类型，则可以使用命名约定来定义它：content type/x-subtype，其中 subtype 是用户定义的子类型。例如，WAV 文件不被视为标准的 MIME 类型，所以相应的 MIME 类型名称看上去象这样：audio/x-wav。

重要信息：如果定义一个被视为标准 MIME 类型的 MIME 类型，而又使用 x-，则您所使用的应用程序可能会识别不出该文档。例如，假设您有一个 GIF 图像，如果使用 MIME 类型 image/gif 浏览器就可以显示该图像。但是，如果您将 MIME 类型定义为 image/x-gif，则浏览器就识别不出子类型 x-gif，所以也就不能显示该图像。

定义 MIME 类型时，还可以为它提供可使用的后缀。后缀帮助 MIME 类型确定哪些数据类型可以在哪个查看器上查看。但是，不论您是否指定后缀，大多数应用程序能识别出文件格式并确定合适的查看器来查看 MIME 类型。

要查看随 Content Manager 一起提供的 MIME 类型，请在系统管理客户机中展开“数据建模”并单击 **MIME 类型**。右窗格显示了预定义的 MIME 类型。如果想要定义 MIME 类型，请参阅系统管理客户机联机帮助。

媒体对象类

媒体对象类描述包含在对象中的数据以及如何作用于该数据。当创建对象类型时，您要指定它的媒体对象类。当从资源管理器检索到该类型的对象时，您的应用程序使用指定的媒体对象类以适当处理该对象。

Content Manager 提供以下四个预定义的媒体对象类：

DKLobICM

代表存储在资源管理器上并由库服务器上的项指向的一般大型对象（LOB）的抽象。使用 DKLobICM 来添加、检索、更新并删除一般资源管理器对象。要处理更多特定类型的数据，可以使用 DKLobICM 的更多特定子类（DKStreamICM、DKTextICM 和 DKVideoStreamICM）之一。

一些 MIME 类型本来就是可流式化的，因此适合与 DKStreamICM 和 DKVideoStreamICM 媒体对象类一起使用。其它 MIME 类型是可搜索文本的并适合与 DKTextICM 一起使用。所有的 MIME 类型都可以存储为 DKLobICM。

DKStreamICM

代表存储在资源管理器上并由库服务器上的项指向的一般可流式化的数据。使用此类执行以下操作：

- 使用如 FTP 之类的协议添加、存储或更新来自外部源的大型可流式化的对象。可以同步或异步添加或存储对象。
- 检索（同步或异步）外部目的地的大型可流式化的对象。
- 指定开始和结束流式化的位置。
- 检索关于流持续时间、速率、格式和组的信息。

此类实际上是 DKLobICM 的子类。

DKTextICM

代表存储在 Content Manager V8 资源管理器上并由库服务器上的项指向的文本数据。通过将对象的内容建立索引可以使 DKTextICM 对象成为可搜索文本的对象。

此类实际上是 DKLobICM 的子类。

DKVideoStreamICM

代表存储在流式化服务器（在此例中为 IBM Content Manager VideoCharger™）资源管理器上并由库服务器上的项指向的可流式化的视频数据。

因为 DKVideoStreamICM 对象的内容通常很大，所以应该使用如 FTP 之类的标准协议通过第三方服务器完成添加、更新和检索操作。从库服务器检索项之后，可以使用此媒体对象类来启动会话，以在视频服务器和播放器之间流式化内容。

此类实际上是 DKLobICM 的子类并从 DKStreamICM 类继承它的方法。

另一个预定义的媒体对象类（DKImageICM）已经不赞成使用。关于这些媒体对象类以及如何在您的应用程序中使用它们的更多信息，请参阅联机 API 参考。

除了预定义的媒体对象类，还可以在“媒体对象（XDO）类特性”窗口（显示在第 28 页的图 16 中）中定义您自己的媒体对象类。



图 16. 媒体对象 (XDO) 类特性窗口

文本搜索

可以使属性、资源项和文档变为可从系统管理客户机进行文本搜索的属性、资源项和文档。这些类型的文本搜索中的每一个都可从“新建项类型定义”窗口启用。

在“定义”页面中只可启用对资源项和文档项类型类的文本搜索。可在“属性”页面上启用属性。在项类型分类字段中，从列表中选择资源项或文档并选择文本可搜索以启用文本搜索。可以使用缺省的文本搜索参数，或单击选项按钮在“文本搜索选项”窗口中指定文本搜索参数。

文本搜索使用 DB2® V7 文本信息扩展器 (TIE) 或 DB2 V8 网络搜索扩展器。IBM DB2 Text Information Extender Administration and User's Guide Version 7.2 或 IBM DB2 Net Search Extender Guide Version 8.1 中对文本搜索参数作了详细描述。缺省的文本搜索设置是在 TIE 安装期间定制的。要查看缺省设置，请在 Windows 的 DB2 命令窗口中或从其它系统中的某个窗口输入 db2 select * from db2ext.dbdefaults。

安装了 TIE 之后，会需要发出以下命令来启用文本搜索：db2text enable database for text connect to <database name>。通常，数据库名称为 icm1lsdb。必须从对该数据库实例具有 sysadmin 权限的用户标识发出此命令。如果在安装 Content Manager 之前就安装了 TIE，则可以将 Content Manager 安装设置为自动启用数据库以进行文本搜索。

使文档可执行文本搜索

可以启用对文档模型的内容的文本搜索。为此，请在**项类型分类**字段中选择**文档**，并选择**文本可搜索**。您可在“文本搜索选项”页面上指定用户定义的功能来提取对象的内容，也可使用缺省的用户定义的功能。

通过指定用户定义的功能 `ICMfetchFILTER`，可以使普遍格式（如 Word 和 Word Pro®）的文档可进行文本搜索。还可以可选地添加可搜索的预定义部件类型。

使属性可执行文本搜索

在“属性”页面中将属性添加到项类型时，可启用属性的文本搜索。每次在该项类型的“属性”页面上添加类型为 `Character`、`Var Character`、`BLOB`、`CLOB` 的属性时，可以选择使该属性的内容可执行文本搜索。要使属性的内容可进行文本搜索，请选择**文本可搜索**。

可以使用缺省的文本搜索参数，或单击**选项**按钮在“文本搜索选项”窗口中指定文本搜索参数。例如，如果项类型包含关于客户姓氏的属性，则用户可以通过使用客户机应用程序在文本搜索中查询该姓氏。

使对象可进行文本搜索

可以启用对资源管理器上对象的内容的文本搜索。为此，请在**项类型分类**字段中选择**资源项**，并选择**文本可搜索**。您可在“文本搜索选项”页面上指定用户定义的功能来提取对象的内容，也可使用用户定义的缺省功能。

定义文本搜索选项

可以通过单击“新建项类型定义”页面或“属性”页面上的**选项**按钮，在系统管理客户机上指定文本搜索参数。“文本搜索选项”窗口打开。如果不指定这些参数，则使用缺省参数。

在**索引语言设置**字段中，指定受支持的代码页（`CCSID`）和用于创建文本索引的语言代码。

在**索引更新设置**字段中，指定用于控制索引更新频率的参数。特别地，可以指定索引在下次更新前的更改数以及该更新前经过的时间量。将**提交计数**字段保留空白。将其设置为非零值可能导致性能降低。

在将更改提交到数据库之前，数据库记录一个日志文件，该文件中是那些可以撤销的更改。当提交所做的更新时，此日志文件就被擦除了，这使得更新对于数据库是永久的。当前我们建议不设置提交计数以将更新提交到数据库。关于这种情况的进一步信息，请参阅 `TIE` 文档。

在**存储选项**字段中，指定库服务器上存储索引和临时文件的目录。

在**用户定义的功能**字段中，指定允许对资源项或文档进行文本搜索的用户定义的功能。

最后，在**模型定义**字段中，指定模型的参数，该模型描述了文本的哪些部分将建立索引。模型由名称、模型文件和文件内容的 `CCSID` 构成。模型类型是由在“选项”窗口顶部选择的**格式**定义。

IBM DB2 Text Information Extender Administration and User's Guide Version 7.2 或 Net Search Extender Guide Version 8.1 中更为详细地描述了这些参数。

更新和重组索引

IBM DB2 Text Information Extender Administration and User's Guide Version 7.2 或 *Net Search Extender Guide Version 8.1* 提供关于如何更新和重组索引的更详细的信息。

Content Manager 包含一个样本程序，它将为您更新并重组索引。该程序有 Java™ 和 C++ 版本，文件扩展名分别为 .java 和 .cpp。程序的名称为 STextIndexUpdateICM。调用此应用程序的方法在公开的代码行中。如果愿意，您可以用以下过程手工更新和重组索引。

尽管您可以使用**索引更新设置**来控制文本索引更新的频率，但有时候项也可能在队列中等待索引。可以使用以下命令立即更新索引：

```
Db2text UPDATE INDEX myindex FOR TEXT CONNECT TO icmnlbdb USER icmadmin  
USING password
```

其中：

- myindex 是索引的名称。如果不确定索引的名称是什么，可以通过输入 db2 select indexname from db2ext.textcolumns 来查找出名称。
- icmnlbdb 是缺省数据库的名称。如果您已将它重命名，则需要替换该数据库名称。
- icmadmin 和 password 是 Content Manager 管理员的用户标识和密码。

当您添加了几个项到系统管理数据库并想要立即搜索它们时，此命令是有用的。

如果文本列经常更新，则对索引的后续更新可能会变得低效。可以重组索引以提高性能。为此，您可以输入以下命令：

```
db2text update index myindex for text reorganize connect to icmnlbdb user icmadmin using password
```

其中：

- myindex 是索引的名称。如果不确定索引的名称是什么，可以通过输入 db2 select indexname from db2ext.textcolumns 来查找出名称。
- icmnlbdb 是缺省数据库的名称。如果您已将它重命名，则需要替换该数据库名称。
- icmadmin 和 password 是 Content Manager 管理员的用户标识和密码。

进行样本数据结构建模

本节中，两个方案描述如何在不同的情况下进行数据建模。第一个是非常简单的方案，它描述期刊中发表的文章的建模。目的是介绍如何使用子组件、链接和引用属性。第二个方案与保险相关，而且更为实际和复杂。先用简单的术语讨论了汽车保险单。随后，以实际术语给出进行数据建模的不同方法，包括讨论引用属性、文件夹和链接。

方案 1：应用构件

此处应用的数据模型构件和概念用于期刊中发表的文章的建模。

文章由诸如标题、日期和作者之类的属性描述。这可以表示为带有一个组件类型（称为根组件）的简单项类型（请参阅第 31 页的图 17）。

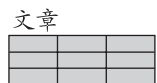


图 17. 简单项类型

在内容管理系统中，通过将一组关键字与文档相关联可以简化信息的定位。这些关键字（通称属性）可以有多个值。因为您有多个值，所以最好创建子组件。在图 18 中，文章项类型中的第三项有四个关键字。其它项可以有不同数量的关键字。

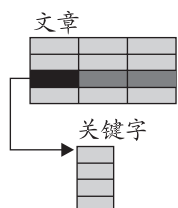


图 18. 带有子组件的项类型

如图 19 中所示，文章具有一个或多个作者。可以定义另一个称为作者的子组件，带有如名称、公司和标题之类的属性。

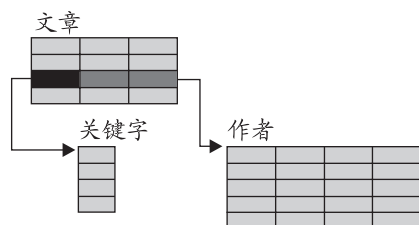


图 19. 带有两个子组件的项类型

尽管可能性不大，但是请考虑作者可能有多个地址的情况。此外，可以使用子组件。在图 20 中，第三项有五个作者且第三个作者有两个地址。

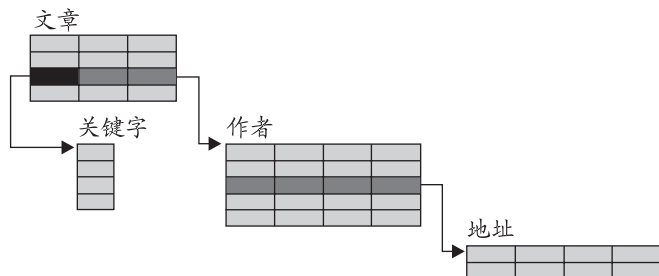


图 20. 带有多个子组件的项类型

此处的一个问题是作者的信息是重复的。如果四篇文章中的每一篇都是同一作者，则需要作者和地址记录的四个副本。要消除数据的重复，可以创建称为“作者”的单独的项类型并在“文章”和“作者”之间创建关系。

通过使用链接实现了项之间最简单和最普通的关系。链接表包含源和目标项标识以及链接类型。第 32 页的图 21 显示您会如何使用文件夹包含链接类型 DKFolder 以模仿包含在文件夹（期刊）中的文档（文章）的连接。链接表包含文件夹和该文件夹中内容

的标识的列表。当使用链接时，应用程序必须提供参照完整性。否则，即使期刊包含文章它们也会被删除。

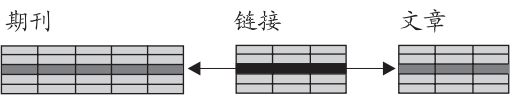


图 21. 链接的示例

要在项或子组件与另一个项之间创建关系并确保参照完整性，可以使用引用属性组。引用存储在源组件中（可以是根或子组件），并由目标项标识、项类型、组件标识、组件类型以及版本组成。在图 22 中，创建了名为“作者引用”的子组件，其中每行都包含对作者的引用。用此方法，任何数量的文章、书籍或其它组件都可以引用单个作者记录。

引用属性可以在 eClient 中显示。

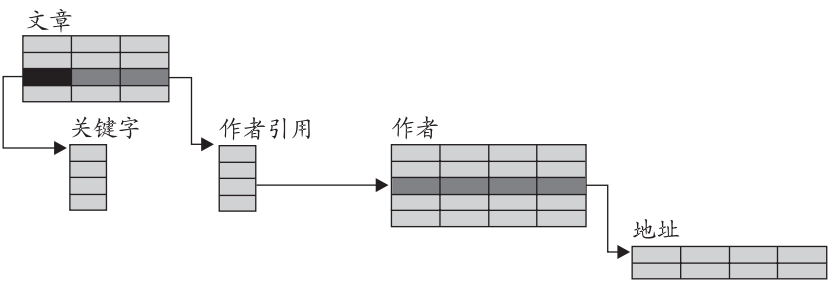


图 22. 引用属性的示例

方案 2：进行汽车保险数据建模

汽车保险单包含关于投保人和保险单本身的信息。例如，投保人信息包含客户的姓名、地址和电话号码。保险单由保险单号、车辆描述（包括车辆识别号码（VIN）和车辆类型）、综合及碰撞损失免赔额、司机折扣等。此信息中的某些具有固定数量的值，然而其它的信息具有数量可变的值。每个汽车保险单都有一个保险号；但是，不同的投保人可以在他们接收的折扣的数量和类型方面不同。第 33 页的图 23 中显示样本汽车保险表单。

XYZ Insurance Company

442 Main Street
Gladville, OH 44555

State OH Vehicle number 1MZ3872649VM Policy Number OH57839657
Policy Period Effective May 26, 2002 to Aug 15, 2002
Operators Jane Smith
Joe Smith

Insured name and address
Jane Smith
321 Poplar Drive
Gladville, OH 44555

Description of Vehicle(s)

| | | | | | | VEH Use* | | |
|-----|------|--------|-------|-----------|---------|-----------------------|-----|---------------|
| VEH | YEAR | MAKE | MODEL | BODY TYPE | MILEAGE | IDENTIFICATION NUMBER | DYM | COMMUTE MILES |
| 02 | 02 | Saturn | SL2 | 4D Sedan | 12,540 | 1MZ3872649VM | 8 | 15 15 |

This location where the vehicle(s) is garaged is: (VEH 01) 321 Poplar Lane, Gladville, OH

*B=Business, W=Work, F=Farm, R=Recreation, S= School

This policy provides ONLY the following coverages with related pricing noted.

| | VEH D=DED Premium Amount | | VEH D=DED Premium Amount | | VEH D=DED Premium Amount | | VEH D=DED Premium Amount | |
|--|--------------------------|--------|--|--|--------------------------|--|--------------------------|--|
| Part I - Liability | | | | | | | | |
| Injury Option 1 \$ | 100,000 | | 135.25 | | | | | |
| Option 2 \$ | 300,000 | | 275.45 | | | | | |
| Option 3 \$ | 25,000 | | 89.95 | | | | | |
| Part III - Uninsured Motorist | | | | | | | | |
| Option 1/w deductible \$100,000 | | | 28.32 | | | | | |
| Option 2/w/o deductible \$300,000 | | | 13.55 | | | | | |
| Option 3 \$500,000 | | | 45.95 | | | | | |
| Part IV - Physical Damage Coverage | | | | | | | | |
| Comprehensive loss | 1,000 | 22.00 | | | | | | |
| Collision loss | 1,000 | 128.55 | | | | | | |
| Rental reimbursement | 500 | 8.45 | | | | | | |
| Towing & Labor | 25 | 5.00 | | | | | | |
| Total premium per vehicle: | | 752.47 | (For more detailed information, see the attached pages.) | | | | | |
| Discounts per vehicle: Anti-Theft discount \$ 9.65 Good Driver \$ 80.95 Air Bags \$ 10.45 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----|------|----|------|--------|-------|-----|-----------|----------|---------|--------|-----------------------|--------------|-----|---|---------------|-------|
| VEH | 02 | YEAR | 02 | MAKE | Saturn | MODEL | SL2 | BODY TYPE | 4D Sedan | MILEAGE | 12,540 | IDENTIFICATION NUMBER | 1MZ3872649VM | DYM | 8 | COMMUTE MILES | 15 15 |
|-----|----|------|----|------|--------|-------|-----|-----------|----------|---------|--------|-----------------------|--------------|-----|---|---------------|-------|

图 23. 样本汽车保险表单

可以使用不同的方法来进行此类数据的建模。考虑您在其中创建一个称为投保人的项类型的情况，如图 24 中所示。此项类型包含诸如姓名、地址和电话号码之类的属性。如果这是已定义的唯一项类型，则这并不是一个好模型，因为它不包含关于保险单的任何内容。它只是一个记录，该记录包含关于公司与之进行交易的客户的信息。

投保人

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

图 24. 投保人项类型，没有关于保险单本身的内容

可以创建一个名为汽车保险单的项类型，如图 25 中所示。根组件可能包含以下属性，如：保险单号码属性、描述投保人的姓名、地址和电话号码之类的属性以及描述保险单的诸如 VIN 和车辆类型的属性。

可以为此项类型创建称为折扣代码的子组件。因为折扣代码存在多个值（客户通常可以有一个以上的值），所以子组件是包含此类型信息的好地方。尽管此模型确实包含关于投保人和保险单本身的信息，但是由于信息重复的问题，它并不是最佳模型。

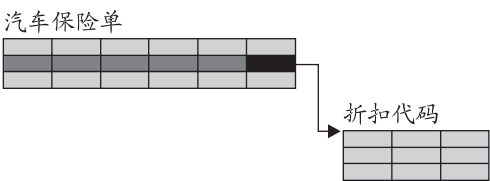


图 25. 带有子组件的汽车保险单项类型

考虑客户拥有一辆以上的汽车的情况。客户拥有的每辆汽车都存在单独的保险单号码。如果投保人有三个保险单号码，则存在投保人地址和电话号码的三个副本。

要消除重复问题，可以创建两个项类型：投保人（带有诸如姓名、地址和电话号码之类的属性）和汽车保险单。可以创建用以指向投保人项类型的引用属性，代替将地址属性放入汽车保险单项类型中的方法（如图 26 所示）。



图 26. 带有引用属性的汽车保险单项类型

通过使用系统管理客户机，在“新建引用属性”窗口中创建称为 PolicyHolder 的属性。在汽车保险单项类型的“新建项类型定义”笔记本的“属性”页面上，可以将此引用属性与此项类型相关联。

引用属性的一个潜在优点就是参照完整性。如果在“属性”页面上选择**限制删除规则**，则可以防止投保人在保险单仍然存在时被删除。

客户可能有一个以上类型的保险单。例如，他们可能有汽车保险、房屋保险和人寿保险。使用子组件的另一种方式是创建称为投保人的项类型（具有称为保险单的子组件）。保险单子组件可能包含用于指向汽车保险单、房屋保险单或人寿保险单项类型中的项的引用属性。然后，这三个项类型包含描述它们的属性。子组件的基数确定客户可以拥有的保险单的数量。

可以用以在项类型之间建立关系的另一个方法是链接，如第 35 页的图 27 中所示。通过使用系统管理客户机，创建投保人项类型并将其分类为文档项类型。投保人文件夹链接到来自其它项类型（如汽车保险单和房屋保险单）的项，这些项类型包含关于这些特定保险单的信息。

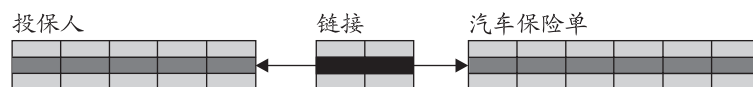


图 27. 链接投保人文件夹和汽车保险单文档

Content Manager 客户机应用程序允许文档或文件夹链接到文件夹。这些项并非存储在单一位置且不象在文件系统中那样包含在文件夹内，而是链接到文件夹。文档和文件夹可以链接到多个文件夹，然而文档和文件夹通常位于文件系统中的位置。通过使用 eClient 和 Client for Windows，用户可以粘贴文档或将它们加入文件夹，从而自动创建链接。

文档项类型通常由多个文档部件组成。用系统管理客户机，可以将文件部件与“文档管理”页面上的文档项类型相关联。

Content Manager 客户机应用程序要求每个文档项类型都有一个基本部件。通常，文档项类型有 ICMBASE（基本部件）、ICMANNOTATION（覆盖基本部件的图形注释）和 ICMNOTELOG（单独文本注释）。

文档项类型中项的主要内容存储为基本部件。例如，汽车的扫描图片或保险单是汽车保险单项类型项的基本部件。然后，此项可添加到投保人项类型的文件夹，同时在汽车保险单项和投保人文件夹之间创建链接。

通过设置自动链接可以自动批量载入文件夹。通过使用系统管理客户机，打开文件夹项类型，并在“新建项类型定义”笔记本的“自动链接”页面上使用文件夹包含链接类型将一个链接添加到文档项类型。自动链接的优点是系统自动将您在客户机中创建的任意文档放置到文件夹中。

可以使用外键用于确认。使用它们与唯一键或主键建立关系以强制表之间的参照完整性。例如，在投保人项类型中，可以创建称为客户编号的唯一属性。当创建汽车保险单项类型时，该项类型可能也具有客户编号属性。然后，可以使用“定义外键”窗口定义外键。外键指向投保人项类型中的客户编号，从而您不能在输入汽车保险单的数据时输入不正确的客户编号。

进行数据建模

本节描述如何在 Content Manager 中标识数据并进行数据建模。详细描述了以下每个步骤：

1. 标识数据。
2. 将数据分为运作和非运作两类。
3. 按相似类型分类数据。
4. 标识您的用户以及他们需要访问的数据。
5. 在每个数据类型中，标识可能搜索的元素。
6. 标识层次结构和可能有多个值的元素。
7. 图示数据关系。
8. 决定是否需要定制的数据模型。
9. 在 Content Manager 中进行数据建模。

XYZ 保险公司是一个假想的保险公司，该公司在规划和安装 *Content Manager* 系统中介绍并贯穿本节使用。每步描述都以 XYZ 保险公司完成该步骤所执行操作的示例结束。

步骤 1: 标识数据

要开始在 *Content Manager* 中进行数据建模，则必须首先标识您的数据。标识您要包含在系统中的所有数据有助于您了解数据间的关系以及您的业务需求。此过程还揭示数据模型的需求。

要开始将 *Content Manager* 集成到业务中，您可能决定通过将其用于您业务的某一领域来开始。尝试选择一个独立的领域，以便在稍后添加新的领域时不必显著地改变模型。

首先，请勿标记或评定收集的数据，而只需标识并列出它。您可能列出的数据（联机或打印的数据）的示例包括：

- 表单
- 文档
- 照片
- 视频
- 图形
- 演示
- 音频

要标识数据，可以尝试以下任意或全部方法和类似第 37 页的表 5 中显示的工作表：

分析业务过程

确定业务常规遵循的过程和流程。在整个这些过程和流程中是否需要表单、文档或其它对象？是否有联机表单或资源库需要在过程期间输入数据？是否存在作为该流程任意步骤中的输入的数据（联机存储或以打印格式存储）？

在工作表上，以可识别的名称逐一系列出这些文档、表单和数据。不必担心所列元素的顺序。如果知道使用您列出的元素的用户，则可以在第二列中指出那些用户的姓名或职称。

标识业务中的角色

列出业务中职员的角色并确定每个角色需要什么来完成他们的工作。甚至可以会见并观察不同角色的代表以了解他们从事什么工作以及使用什么来执行。

如果要使用 *Content Manager* 以自动转送文档通过流程，则标识角色和每个角色的需要就尤为有用。标识角色还是查找应该在系统中建模的数据的好方法，但这并不适合公认的业务过程或流程（如教育材料）。

在工作表上，列出由业务中每个代表角色使用的所有文档、表单和参考数据。以可识别的名称列出这些元素并标识需要它们的角色。如果这些（您要以特定顺序建模的）文档、表单或数据通过某一流程，则应该在工作表上指出该顺序。

标识数据资源

除了在日常业务期间使用的数据，大多数公司还有不常使用的数据。用于课程或培训会议的材料就是这样的数据的示例。在您的工作表上，列出要包含在您的系统中的所有这样的资源数据。

表 5. 样本工作表 1, 第 1 和第 2 列. 使用这些列标识您的数据及其使用者。

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 为以后步骤保留 |
|------------|-----|---------|
| | | |
| | | |

XYZ 保险公司使用一个联合过程，即分析它的业务过程和标识公司内的角色以标识它们的数据。表 6 显示 XYZ 保险公司标识的一些数据。

表 6. XYZ 保险公司完成样本工作表 1, 第 1 和第 2 列

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 为以后步骤保留 |
|--------------|---------------------|---------|
| 个人汽车保险单 | 代理人、保险商 | |
| 房屋保险单 | 代理人、保险商 | |
| 汽车索赔表单 | 代理人、索赔估定员、保险商、应付款账户 | |
| 损坏照片 | 索赔估定员 | |
| 警方报告 | 索赔估定员 | |
| 训练手册 | 保险商 | |
| 核准的防卫驾驶课程的列表 | 代理人 | |

步骤 2: 将数据分为运作和非运作两类

在此步骤中，检查您在第 36 页的『步骤 1: 标识数据』中标识的数据的列表并标识哪些是运作数据哪些是非运作数据。

运作数据是执行业务过程所需的数据（例如，保险单或索赔表单）。非运作数据是用于参考、研究、教育等的信息（例如，来自培训会议的材料或关于公司总裁的会议录像带）。

如此分离数据能帮助您做出关于如何有效地使用 Content Manager 来进行数据建模的决定。以下列表标识一些注意事项，这些注意事项在分离数据时能对您提供帮助:

- 运作数据可能需要工作流。您可能决定使用 Content Manager 的文档转送功能或 EIP 的高级工作流来创建遵循某一流程（例如，索赔表单从接收方传递到保险赔偿估定员到核准人再到出纳员）的运作数据的转送系统。
- 运作数据可能需要大量使用客户机应用程序。由 Content Manager 提供的客户机并不支持可以用以进行数据建模的所有元素（请参阅第 9 页的表 3）。如果要使用已提供的客户机之一，则必须相应地进行数据建模。需要做出关于是否使用 Content Manager 的全部功能进行数据建模的明智决定，因为如此操作需要您编写自己的客户机应用程序。
- 非运作数据可能不需要对运作数据所期望的直接性能。

表 7 是表 5 中工作表的扩展。现在，保留列之一标记为『运作？』以便您能够用其指示每个数据元素是运作还是非运作数据。

表 7. 样本工作表 1, 第 3 列. 使用此列分离运作和非运作数据。

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 运作? | 为下一步骤保留 |
|------------|-----|-----|---------|
| | | | |

表 7. 样本工作表 1, 第 3 列 (续). 使用此列分离运作和非运作数据。

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 运作? | 为下一步骤保留 |
|------------|-----|-----|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

在表 8 中, XYZ 保险公司将早期标识的数据分成运作和非运作两类。

表 8. XYZ 保险公司完成样本工作表 1, 第 3 列

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 运作? | 为下一步骤保留 |
|--------------|---------------------|-----|---------|
| 个人汽车保险单 | 代理人、保险商 | 是 | |
| 房屋保险单 | 代理人、保险商 | 是 | |
| 汽车索赔表单 | 代理人、索赔估定员、保险商、应付款账户 | 是 | |
| 损坏照片 | 索赔估定员 | 是 | |
| 警方报告 | 索赔估定员 | 是 | |
| 训练手册 | 保险商 | 否 | |
| 核准的防卫驾驶课程的列表 | 代理人 | 否 | |

步骤 3: 按相似类型分类数据

要完成此步骤, 检查并开始做出关于您收集的数据的决定。按相似类型分类数据帮助您开始开发数据模型的结构。完成此步骤后, 您将具有要在 Content Manager 中创建以进行数据建模的项类型的初步列表。

通过整理工作表上的所有副本开始此步骤。

检查工作表 (请参阅表 9) 并标识列在第 1 列中的元素之间的公共区域。使用第 4 列的全部宽度, 尝试以下将元素按相似类型分类的技巧的组合。按以下类型分类:

- 媒体类型, 例如文档、视频、照片等
- 文件格式
- 用途
- 客户类型

通过使用技巧的组合, 可以深入查看唯一的类型并开始揭示唯一信息出现在一个以上位置中的何处。例如, 可按媒体类型分类, 指定文档、视频和照片。随后, 可以按用途逐个分类, 指定这些文档类型: 保险索赔、个人汽车保险单、警方报告、传真等。

表 9. 样本工作表 1, 第 4 列. 使用此列标识唯一类型。

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 运作? | 唯一类型 |
|------------|-----|-----|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

在表 10 中，XYZ 保险公司将其收集的数据分类为唯一的类型。首先，XYZ 保险公司按媒体类型分类数据，指定扫描的文档、数字照片、联机源（Microsoft Word）文档和纯文本（ASCII）列表，该列表存储在代理人桌面上的写字板（Wordpad）中。按媒体类型分类的结果先出现在表的第 4 列中。

紧接着，XYZ 保险公司按文件格式分类，请注意扫描的文档各自区别很大，故需要唯一类型。损坏照片和警方报告要与汽车索赔表单直接相关联。训练手册和核准的防卫驾驶课程列表不与任何表单相关，故也是唯一的。但是，其它的训练手册和信息列表可能用于参考，所以这些唯一类型应该足够普遍，以便也能包含其它数据。第二次分类的结果随后显示在表的第 4 列中。

表 10. XYZ 保险公司完成工作表 1，第 4 列

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 运作? | 唯一类型 |
|--------------|---------------------|-----|-----------------------------|
| 个人汽车保险单 | 代理人、保险商 | 是 | 扫描的文档；个人汽车保险表单 |
| 房屋保险单 | 代理人、保险商 | 是 | 扫描的文档；房屋保险表单 |
| 汽车索赔表单 | 代理人、索赔估定员、保险商、应付款账户 | 是 | 扫描的文档；汽车索赔表单 |
| 损坏照片 | 索赔估定员 | 是 | 数字照片；汽车索赔表单的详细信息 |
| 警方报告 | 索赔估定员 | 是 | 扫描的文档；汽车索赔表单的详细信息 |
| 训练手册 | 保险商 | 否 | Microsoft Word 文档；与表单不相关的手册 |
| 核准的防卫驾驶课程的列表 | 代理人 | 否 | ASCII 文本文档；与表单不相关的参考列表 |

步骤 4: 标识用户以及他们需要访问的数据

到目前为止，您主要关注了标识运行业务期间使用并需要的数据。在此步骤中，您标识谁需要该数据。

作为构建内容管理系统的一部分，必须标识您的用户并向他们提供相应的访问控制权限。访问控制是一个很大的主题，本文档并不对其进行讲述。（请参阅《系统管理指南》，获取关于在系统中控制访问的信息。）但是，对于构建数据模型来说，在非常基本的级别标识用户以及他们需要访问的数据是非常重要的步骤。了解哪些用户需要什么能够帮助您确定如何有效地使用 Content Manager。

很明显，当构建系统时，您希望最大化性能。已经构建了提供的客户机来最大化性能，但是这些客户机在它们向用户显示的数据上有一些限制（第 9 页的表 3）。例如，完成此步骤后，您会发现尽管已经有了许多用户，但是他们需要访问很小的数据子集。

请查看您的工作表。如果还未进行此操作，则使用第二列来标识您已经标识的不同的唯一类型的用户（按角色）。如果使用了第 36 页的『步骤 1: 标识数据』中标识业务角色的方法来标识数据，则您已经开始标识数据的用户了。即使早期就完成了第二列，但请使用输入到第四列中的信息再次对其进行审核。

技巧: 尝试在第二列中保留一些空间，以便以后能够规划访问控制。

XYZ 保险公司早期就完成了第二列。复查工作表后，XYZ 保险公司了解到它希望能够将更新的保险单直接从系统打印到能够发送给客户的特殊的表单上。所以，尽管客户不需要直接访问系统，但在某种意义上他们是系统的间接用户 — 系统必须提供为他们的需要定制的输出。

表 11. XYZ 保险公司更新样本工作表 1，第 2 列

| 文档、表单、数据元素 | 使用者 | 运作? | 唯一类型 |
|--------------|---------------------|-----|-----------------------------|
| 个人汽车保险单 | 代理人、保险商、客户 | 是 | 扫描的文档；个人汽车保险表单 |
| 房屋保险单 | 代理人、保险商、客户 | 是 | 扫描的文档；房屋保险表单 |
| 汽车索赔表单 | 代理人、索赔估定员、保险商、应付款账户 | 是 | 扫描的文档；汽车索赔表单 |
| 损坏照片 | 索赔估定员 | 是 | 数字照片；汽车索赔表单的详细信息 |
| 警方报告 | 索赔估定员 | 是 | 扫描的文档；汽车索赔表单的详细信息 |
| 训练手册 | 保险商 | 否 | Microsoft Word 文档；与表单不相关的手册 |
| 核准的防卫驾驶课程的列表 | 代理人 | 否 | ASCII 文本文档；与表单不相关的参考列表 |

步骤 5: 在每个数据类型内，标识可能搜索的元素

在此步骤中，您开发已标识的唯一类型。对于每个唯一类型，您标识特征元素（系统用户可能用以搜索项的属性）。必须考虑如何计划使用系统以便可以标识属性的正确数目以唯一标识给定类型的项。

您可能决定存储少量特征元素，正好足够用户搜索和查找项。例如，可使用系统存储扫描的文档，用户可以通过输入客户名称或客户编号查找这些文档。在这样的系统中，用户复查扫描的文档以查看详细信息。或者，可使用系统以您能够将客户文档打印到预打印表单上的方式存储所有的客户信息。在此类型的系统中，您会定义许多属性，而且用户能通过输入关于客户的几乎所有的信息搜索项。

在新的工作表中（如表 12 中显示的样本工作表 2），将您在第一个工作表上标识的唯一类型复制到第一列。然后，使用第二列标识必要属性。在第三列中，制订关于属性的数据类型、长度等的表示法；如此操作能在稍后当您属性输入到系统中时有所帮助。

表 12. 样本工作表 2，第 1、2 和第 3 列. 使用这些列标识并描述属性。

| 唯一类型 | 特征元素 | 数据类型，长度 | 为下一步骤保留 |
|------|------|---------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

第 41 页的表 13 显示 XYZ 保险公司如何为他们先前标识的几个唯一类型标识特征元素。因为 XYZ 保险公司系统想使用系统将保险单打印到特殊的表单上，则其必须标识那些表单的属性（那些表单必须依照特殊的、预打印表单）。

表 13. XYZ 保险公司完成样本工作表 2，第 1、2 和第 3 列

| 唯一类型 | 特征元素 | 数据类型，长度 | 为下一步骤保留 |
|-------------------|----------|-----------|---------|
| 个人汽车保险表单 | 保险单号码 | 字母数字字符，10 | |
| | 提名受保人 | 变量字符，128 | |
| | 提名受保人地址 | 变量字符，512 | |
| | 代理人姓名和地址 | 变量字符，1024 | |
| | 保险单期限 | 日期 | |
| | 投保车辆 | N/A | |
| | 驾驶员 | N/A | |
| 损坏照片（汽车索赔表单的详细信息） | 保险单号码 | 字母数字字符，10 | |
| | 照片日期 | 日期 | |
| | 汽车索赔表单号码 | 字母数字字符，8 | |
| | 描述 | 变量字符，1024 | |
| 参考列表 | 标题 | 变量字符，30 | |
| | 描述 | 变量字符，1024 | |
| | 日期 | 日期 | |

步骤 6: 标识层次结构和可能有多个值的元素

可以使用 Content Manager 构建健壮的数据模型，例如在层次结构中进行数据建模和 / 或允许属性具有多个值。在此步骤中，检查来自第 40 页的『步骤 5: 在每个数据类型内，标识可能搜索的元素』的数据并标识所有层次结构和所有可能有多个值的元素。

多值的属性代表需要您创建子组件的最简单的情况。请注意，不同于先前的 Content Manager 发行版，有了子组件，可以拥有多组可能需要多个值的属性（例如，由街道、市 / 县 / 区、省和邮政编码组成的地址）。通过使这组属性成为子组件，确保指定的多个值相互之间保持一致。如果有两个地址，若这些多值属性分开则无法保证这样一种情况，即第一个地址的街道属于其相关的市 / 县 / 区、省和邮政编码。

通过完成此步骤，您从标识的项类型和它们的属性扩充发展中的数据模型以包含子组件。

表 14 是样本工作表 2 的扩展。现在，保留的列标记为『多个值或子组件』以便您能够用其标识可以有多个值的属性或应该移动到子组件中的多组属性。

表 14. 样本工作表 2，第 4 列. 使用此列标识属性或可能有多个值的多组属性。还使用该列标识您要分到子组件中的多组属性。

| 唯一类型 | 特征元素 | 数据类型，长度 | 多个值或子组件 |
|------|------|---------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

在第 42 页的表 15 中，XYZ 保险公司标识需要多个值的多组属性。个人汽车保险单可以包括一辆以上的汽车并能包含一个以上居住在同一地址的驾驶员（司机）。XYZ 保险公司希望将子组件用于这些组属性。

表 15. XYZ 保险公司完成样本工作表 2，第 4 列

| 唯一类型 | 特征元素 | 数据类型，长度 | 多个值或子组件 |
|-------------------|----------|-----------|---------|
| 个人汽车保险表单 | 保险单号码 | 字母数字字符，10 | 否 |
| | 提名受保人 | 变量字符，128 | 否 |
| | 提名受保人地址 | 变量字符，512 | 否 |
| | 代理人姓名和地址 | 变量字符，1024 | 否 |
| | 保险单期限 | 日期 | 否 |
| | 投保车辆 | N/A | 是 |
| | 驾驶员 | N/A | 是 |
| 损坏照片（汽车索赔表单的详细信息） | 保险单号码 | 字母数字字符，10 | 否 |
| | 照片日期 | 日期 | 否 |
| | 汽车索赔表单号码 | 字母数字字符，8 | 否 |
| | 描述 | 变量字符，1024 | 否 |
| 参考列表 | 标题 | 变量字符，30 | 否 |
| | 描述 | 变量字符，1024 | 否 |
| | 日期 | 日期 | 否 |

步骤 7：图示数据关系

到目前为止，您收集的数据是两个工作表上的大量词语。您可能知道工作表不同行之间的关系。通过图示来自工作表的数据，可以获取您要构建的模型的更完整的视图，特别是联系不同元素的链接和引用。

复查第二个工作表以标识并图示根组件和子组件（以及子组件到二级子组件等）之间的关系。还图示项类型之间的关系并指示这些关系是链接还是引用。尤其注意寻找数据被重复使用的情况。例如，如果有一些包含在全部表单上的『样板文件』信息，则可以将其存储到不同的项类型中并从其它使用该信息的项类型链接到它。

第 14 页的图 4 显示 XYZ 保险公司可能为带有投保车辆和驾驶员子组件的个人汽车保险表单绘制的图表。XYZ 保险公司还从绘制简单的图表获益，该图表显示其如何希望将汽车索赔表单、损坏照片和警方报告收集到汽车索赔文件夹中，并使用文件夹链接连接四个项类型。

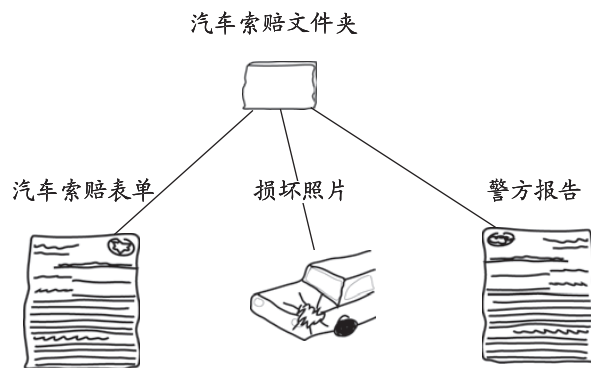


图 28. 简单关系图表。汽车索赔文件夹包含汽车索赔表单、损坏照片和警方报告。这四个项类型都是文档项类型。

XYZ 保险公司还标识一些基本的客户信息，它在大多数表单上收集信息且不希望重复。XYZ 保险公司将这些特定的属性分成单独类型（称为客户数据），该类型可从各种表单项类型引用。

步骤 8: 决定是否需要定制的数据模型

此步骤是真正的决策制订步骤。考虑您已经收集并图示的数据和任何其它系统要求，以便可以确定使用 Content Manager 以满足需要的最佳方式。在先前的步骤中（特别是第 37 页的『步骤 2: 将数据分为运作和非运作两类』和第 39 页的『步骤 4: 标识用户以及他们需要访问的数据』中），您收集了能够帮助您进行此步骤的信息。

Content Manager 提供称为文档模型的数据模型的实现（请参阅第 17 页的『项类型分类: 文档』）。如果决定使用文档模型来进行数据建模，则可以使用提供的客户机（Client for Windows 和 eClient）应用程序或编写您自己的应用程序。如果选择设计定制的数据模型，则必须编写您自己的应用程序。

提供的客户机应用程序在它们向用户显示的数据上有一些限制。例如，在第 41 页的『步骤 6: 标识层次结构和可能有多个值的元素』中，您已标识需要一个以上级别的多个子组件吗？如果这样的话，客户机用户将无法查看那些更低级别。请参阅第 9 页的表 3，获取提供的客户机支持功能的完整列表。

XYZ 保险公司复查其收集和图示的数据。XYZ 保险公司有大量的用户（客户服务人员），他们必须访问所有保险单和索赔的基本客户和保险数据。这些用户需要高级性能。

XYZ 保险公司的确标识了一些其希望通过使用引用与各种表单连接的基本客户数据。提供的客户机不支持引用。此外，XYZ 保险公司确定它能够通过使用带有一个子组件级别的文档模型进行剩余数据的建模。因为 XYZ 保险公司需要具有快速工作的解决方案并由其用户的性能需求，所以它决定推迟分离基本客户数据。

但是，XYZ 保险公司还标识了它希望使用预打印表单直接从 Content Manager 生成更新的保险单的关键要求。要有效地执行此操作，XYZ 保险公司决定编码定制应用程序。

步骤 9: 在 Content Manager 中进行数据建模

在此步骤中，将您在先前步骤中收集并图示的数据『转换』到 Content Manager 数据模型中。请以书面形式完成此步骤，以便当准备好在系统中进行数据建模的时候可以获取所有需要的信息。

此步骤由两个备选方案组成。如果计划使用提供的文档模型进行数据建模，则继续下一节。如果计划使用定制数据模型进行数据建模，则请转至第 45 页的『通过创建定制的数据模型进行数据建模』。

使用提供的文档模型进行数据建模

您已经收集了数据并用其做出关于如何在 Content Manager 中建模的决定。在此步骤中，使数据适合提供的文档模型。在开始将数据输入到 Content Manager 中之前先以书面形式完成此步骤，这有助于您更快地输入数据并有助于避免返工。

如果有足够的空间，则可以使用两个工作表和图表来标记文档和文档部件项类型、子组件以及文件夹链接。或者，可以使用新的工作表（如第 44 页的表 16 中所示），在一个位置列出并标记此信息。

表 16. 样本工作表 3, 文档模型

| 文档项类型 | 文档部件项类型 | 子组件 | 属性 | 链接到: |
|-------|---------|-----|----|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

表 17 显示 XYZ 保险公司如何使他们收集的信息适合文档模型。请注意, XYZ 保险公司决定创建汽车索赔文件夹 (它是文档项类型)。汽车索赔文件夹使用文件夹链接来连接已包含的文档部件项类型: 汽车索赔表单、损坏照片和警方报告。

表 17. XYZ 保险公司完成样本工作表 3, 文档模型

| 文档项类型 | 文档部件项类型 | 子组件 | 属性 | 链接或引用到: |
|----------|------------------|------|---|---------------------------|
| 个人汽车保险表单 | 个人汽车保险表单 -- 基本信息 | -- | 请参阅第 41 页的表 14 | -- |
| | -- | 投保车辆 | <ul style="list-style-type: none"> • 年 • 制造厂 • 型号 • 车型 • VIN | -- |
| | -- | 驾驶员 | <ul style="list-style-type: none"> • 编号 • 姓名 • 生日 • 性别 • 执照号 | -- |
| 房屋保险表单 | 房屋保险表单基本信息 | | <ul style="list-style-type: none"> • 保险单号码 • 提名受保人 • 提名受保人地址 • 代理人姓名和地址 • 保险单期限 • 包含的财产 | -- |
| 汽车索赔文件夹 | | | <ul style="list-style-type: none"> • 名称 • 描述 | 文件夹链接: 汽车索赔表单; 损坏照片; 警方报告 |
| | 汽车索赔文件夹注解日志 | | ... | |
| | 汽车索赔文件夹历史记录 | | ... | |
| 汽车索赔表单 | 汽车索赔表单基本信息 | | <ul style="list-style-type: none"> • 保险单号码 • 提名受保人 • 受影响的车辆 • 突发事件日期 • 损坏描述 | |
| 损坏照片 | 损坏照片基本信息 | | 请参阅第 41 页的表 14 | -- |

表 17. XYZ 保险公司完成样本工作表 3，文档模型 (续)

| 文档项类型 | 文档部件项类型 | 子组件 | 属性 | 链接或引用到: |
|-------|----------|-----|---|---------|
| 警方报告 | 警方报告基本信息 | | <ul style="list-style-type: none">• 报告号• 事故日期• 警官姓名 | -- |
| 训练手册 | 训练手册基本信息 | | <ul style="list-style-type: none">• 标题• 描述• 作者 / 所有者• 读者 | -- |
| 参考列表 | 参考列表基本信息 | | 请参阅第 41 页的表 14 | -- |

下一步是什么？

- 如果计划使用提供的客户机，则下一步就是使用工作表和《系统管理指南》以及系统管理联机帮助来进行数据建模。
性能技巧： 当在系统管理客户机中进行数据建模时，可能希望创建用于查找项的属性值索引。索引已用排序方式创建并由 DB2 管理。当用户搜索值时，用少量必需的 I/O 标识了匹配项，这提供了良好的响应时间并最小化服务器 CPU 和 I/O 时间。必须对比维护索引的相对性能代价来平衡在检索期间增加的性能好处，例如，如果对每个组件中的每个属性建立索引，则会影响创建项的性能时间。
- 如果计划编写您自己的应用程序：
 - 请参阅 *Workstation Application Programming Guide* 和联机 API 参考 (Javadoc)，获取关于编写应用程序的特定信息。
 - 请参阅 `cmbroot\samples\java\icm` 目录中的 `SItemTypeCreationICM.java`，获取关于编码类似于本文档中描述的保险应用程序的特定 API 信息。关于组成保险方案的样本的完整列表，请参阅样本自述文件： `README_SAMPLES_JAVA_ICM.txt`。

通过创建定制的数据模型进行数据建模

您已经收集了数据并用其作出关于如何在 Content Manager 中进行数据建模的决定。在此步骤中，您使数据适合能够输入到 Content Manager 中的模型，为您的元素标识各种构件。在开始将数据输入到 Content Manager 中之前先以书面形式完成此步骤，这有助于您更快地输入数据并有助于避免在改变元素位置以最大化性能和重新使用时返工。

如果有足够的空间，则可以使用您的两个工作表和图表来标记项类型、资源项类型、子组件、链接和引用。或者，可以使用新的工作表（如表 18 中所示），在一个位置标识此信息。

表 18. 样本工作表 3，定制的数据模型

| 项类型，分类：项 | 项类型，分类：资源项 | 链接到: | 子组件 | 属性 | 引用到: |
|----------|------------|------|-----|----|------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

下一步是什么？

- 请参阅 *Workstation Application Programming Guide* 和联机 API 参考 (Javadoc)，获取关于编写应用程序的特定信息。
- 请参阅 `cmbroot\samples\java\icm` 目录中的 `SItemTypeCreationICM.java`，获取关于编码类似于本文档中描述的保险应用程序的特定 API 信息。关于组成保险方案的样本的完整列表，请参阅样本自述文件： `README_SAMPLES_JAVA_ICM.txt`。
- 请使用贯穿本节创建的工作表和《系统管理指南》以及系统管理联机帮助以进行数据建模。

第 3 章 定义和配置服务器

库服务器存储、管理和提供对存储在一个或多个资源管理器上的内容的访问控制。库服务器处理来自一个或多个客户机的请求，并维护 Content Manager 系统的所有组件之间的数据完整性。单个库服务器可以支持多个资源管理器，而且数据可以存储在这些资源管理器中的任何一个上。

资源管理器是一个存储在 Content Manager 系统中的内容的库。内容总是与资源管理器上的特定集合相关联。对内容的访问是通过库服务器实现的。

要定义、配置或添加服务器，您需要有每个服务器的以下信息：

- 服务器名称
- 服务器类型
- 主机名
- 用户名
- 对服务器的访问（如有效的用户标识和密码）
- 协议
- 端口
- 模式
- 路径

收集到这些信息之后，您就可以向系统管理程序添加任何服务器或更新当前服务器信息。

定义库服务器

系统管理客户机允许您不必注销当前库服务器并登录到另一个库服务器，就可管理多个库服务器。通过查看位于 %CMCOMMON% 目录的 cmbicmsrvs.ini 文件或登录到系统管理客户机，可以查看您有哪些库服务器。

如果要将多个库服务器定义到 Content Manager 系统，则需要使用服务器配置实用程序，可以通过单击**开始 → 程序 → IBM Content Manager for Multiplatforms V8.2 → 服务器配置**来定位该实用程序。完成此面板之后，请单击**应用**，然后单击**确定**。如果想以后输入配置信息，可单击**取消**。

连接到本地和远程数据库

本节说明了如何将系统管理客户机连接到本地和远程管理数据库。

将客户机连接到本地管理数据库

在此配置中，客户机和管理数据库安装在同一个 Windows 服务器上。

1. 单击**开始 → 程序 → IBM Content Manager for Multiplatforms V8.2 → 系统管理客户机**。
2. 如果服务器上有多个数据库，请选择一个数据库
3. 输入数据库管理员标识，或输入安装数据库时定义的数据库连接用户标识。

4. 单击**确定**。

出现管理客户机窗口，本地数据库的名称显示在左窗格中。

将客户机配置到远程数据库

先决条件：配置客户机以连接到远程数据库需要客户机工作站具有 DB2 或 DB2 客户机配置辅助程序（CCA）。如果客户机工作站还未安装它们，则必须安装 DB2 客户机配置辅助程序（CCA）。要安装 DB2 CCA：

1. 将 DB2 安装 CD-ROM 插入客户机工作站 CD-ROM 驱动器。
2. 从“安装”菜单单击**定制**。
3. 单击**管理**。
4. 单击**客户机配置辅助程序**。不要选中其它选项。
5. 单击**下一步**。

将客户机连接到远程数据库的过程有三个步骤：

1. 对远程数据库编目或添加远程数据库。
2. 修改 cmbicmsrvs.ini。
3. 通过系统管理客户机登录远程数据库。

这些步骤在『使用 DB2 CCA 添加远程数据库』中有详细说明。

使用 DB2 CCA 添加远程数据库： 要添加远程数据库：

1. 单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **客户机配置辅助程序**。
2. 单击**添加**。
3. 选择“搜索网络”。
4. 单击**下一步**。
5. 展开“已知系统”。如果看不到安装了远程数据库的系统的名称，请单击**添加系统**。
6. 在“主机名”字段中，输入安装了数据库的服务器名称。
7. 单击**确定**。**技巧：**如果此过程失败，而且您正在编目 AIX® 数据库，请确保 AIX 机器上的 DB2 管理服务器已打开。
8. 展开“已知系统”下面的系统名称树。
9. 单击想要连接的数据库名称。
10. 单击**下一步**。
11. 输入别名（最多 8 个字符）。
12. 单击**完成**。
13. 单击**测试连接**。输入安装数据库时定义的管理或 DB2 连接用户标识和密码，然后单击**确定**。
14. 出现一个对话框指示连接测试成功或失败。
15. 单击**关闭**。

使用 DB2 命令行编目远程数据库： 要对远程数据库编目：

1. 单击**开始** → **程序** → **IBM DB2** → **命令行处理器**。
2. 在 db2= 提示符后面，在一行中输入以下数据：

```
db2=> catalog tcpip node [xxx] remote [hostname<全限定的>] server [50000]
```

```
db2=> catalog database [yyy] as [alias_name] at node xxx
```

```
db2 connect to [alias_name] user <数据库安装期间定义的管理员标识>  
using <数据库安装期间定义的管理员密码>
```

xxx 可以是任何值。端口 50000 必须是服务器正在运行的数据库实例的端口号。**技巧：**如果在编目 AIX 数据库时遇到问题，请检查 /etc/services 以查找正确的端口。

在第二个命令中，yyy 是想要对服务器上的数据库用的名称。另外那个数据库名称 [alias_name] 是在远程机器上的数据库名称，它可以是任何名称（最多 8 个字符）。

向 .ini 文件添加数据库信息： 在此步骤中，修改 cmbicmsrvs.ini 配置文件。

如果安装者在客户机工作站上安装了配置文件：

1. 浏览至 x:\Program Files\IBM\CMgmt。
2. 在文本编辑器中打开 cmbicmsrvs.ini。
3. 复制并粘贴现有的文本，并定制对新数据库的设置：
ICMSERVER=<您添加数据库或对数据库编目时定义的数据库别名>
ICMSHEMA=<安装数据库时定义的模式>
ICMSSO=<安装数据库时定义的单一注册>
ICMDBAUTH=<安装数据库时定义的客户机或服务器权限设置>
4. 保存 cmbicmsrvs.ini。

连接到远程数据库： 要连接到远程数据库：

1. 单击开始 → 程序 → **IBM Content Manager for Multiplatforms V8.2** → 系统管理客户机。
2. 选择远程数据库名称。
3. 输入数据库管理员标识，或输入用来对数据库编目或添加数据库的数据库连接用户标识。
4. 单击**确定**。

出现管理客户机窗口，远程数据库的名称显示在左窗格中。

配置库服务器

在将库服务器定义到系统管理客户机之后，您需要配置该库服务器。

您的任务是将资源管理器指定给库服务器，维护 INI 文件，并为索引信息定义每个库服务器都支持的语言。每个库服务器都可支持一种或多种语言中的对象的索引信息（属性及项类型）。

在创建用户时将缺省的资源管理器和集合指定给这些用户。您在创建项类型时将缺省资源管理器和集合指定给项类型。在创建属性和项类型时也可将用于索引信息的语言指定给属性和项类型。

允许可信登录

当设置库服务器以使其允许可信登录时，您就是让用户通过使用他们的工作站密码就能访问库服务器，而不会提示他们输入附加的密码。

您必须完成三个步骤，才能允许可信登录：

1. 在“库服务器配置定义”页面上，选择**允许可信登录**。
2. 将特权集 UserDB2TrustedConnect 指定到连接用户标识。
3. CM 用户现在可以登录到库服务器而无需提供密码。

将资源管理器添加到库服务器

当您资源管理器添加到库服务器时，需要具有资源管理器的服务器名称、主机名、操作系统、协议、端口、模式、路径和系统管理员的用户标识和密码。

您指定的主机名发送到客户机，该客户机需要与资源管理器通信。如果您的客户机正试图访问的服务器位于专用网且必须从因特网访问，则应该使用全限定域名服务器（DNS），例如 hostname.mycompany.com。如果您的网络不使用或没有域名服务器，则应该指定 IP 地址（例如，9.87.65.432）以确保所有的客户机都能够定位服务器。

要将资源管理器添加到库服务器，您需要定义资源管理器的名称、它的主机名、平台、令牌持续时间、它的访问类型以及您是否需要启用 LAN 高速缓存。通过启用 LAN 高速缓存，可提供高速缓存区域，以供资源管理器在需要为客户机应用程序请求而检索项时进行访问。

将资源管理器添加到库服务器：

1. 在“系统管理客户机”窗口中，用鼠标右键单击**资源管理器**。
2. 单击**新建**。出现“新建资源管理器定义”窗口。
3. 输入您的资源管理器信息，并单击**确定**。

现在，资源管理器名称出现在系统管理客户机主窗口中的资源管理器节点下面的列表中。

接着，需要配置 SMS 组件。

更改资源管理器的库服务器和系统管理员的密码

如果需要更改资源管理器的密码，则需要更改资源管理器的库服务器的登录密码和资源管理器的系统管理员密码。**重要信息：**当更改这些密码时，请为 Windows 依次完成以下步骤：

1. 登录到系统管理客户机。
2. 展开**资源管理器树**。
3. 单击您要修改的资源管理器并展开它的树。
4. 单击**服务器定义**并单击**特性**。“服务器定义”特性窗口打开。
5. 在**密码**字段中更改密码。
6. 单击**确定**。
7. 右键单击您（在步骤 3 中）展开的资源管理器并单击**特性**。“资源管理器”特性窗口打开。
8. 在**密码**字段中更改密码。

9. 单击**确定**。

更改数据库访问密码

如果需要更改数据库访问密码，则需要更改用于数据库连接的操作系统密码和 ICMRM.properties 文件，以便资源管理器能够识别新密码。要在 Windows 上更改操作系统密码，请完成以下步骤：

1. 单击**开始** → **设置** → **控制面板**。
2. 打开**用户和密码**。
3. 单击 **ICMRM**。
4. 单击**设置密码**。
5. 输入新密码。

要更改 ICMRM.properties 文件，请完成以下步骤：

1. 打开 ICMRM.properties 文件。缺省位置为：
X:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear\icrmr.war\WEB-INF\classes\com\ibm\mm\icrmr\icrmr\ICMRM.properties.，其中 x 是您在其中安装 Content Manager 的驱动器的位置。
2. 更改 **DBPassword** 以匹配操作系统密码。
3. 保存 ICMRM.properties 文件。

在更改数据库密码后，数据库需要重新启动，或者可以让其发出两到三条错误直到它自己复位为止。

定义语言代码

如果您计划将文本从一种语言翻译到另一种语言，则 Content Manager 要求您指定语言代码。语言代码是 3 个字符组成的代码，可用来显示多国语言中的属性或项的类型。当指定语言代码时，还需要输入语言的对应文字。

系统管理客户机有好几个**显示名称**字段旁边有**翻译**按钮，其中一个位于“属性”窗口。如果要为说不同语言的用户设置 Content Manager，则需要使用下表将这些语言定义到库服务器。

定义了 Content Manager 系统可识别的语言代码之后，可使用**翻译**按钮放入翻译后的术语，这更改了客户机应用程序的最终用户查看该术语的方式。例如，如果您有一个属性名为 Street，而且西班牙语是定义到库服务器的语言之一，则可以单击**翻译**按钮并输入 Calle。这样，当使用客户机应用程序的西班牙语版的最终用户需要为属性 Street 给出一个值时，他们将看到 Calle 而不是属性 Street。

语言代码必须是表 19 中显示的某个 3 字符代码：

表 19. Content Manager 中可用的语言代码

| 语言代码 | 语言 |
|------|--------|
| AFR | 南非荷兰语 |
| SQI | 阿尔巴尼亚语 |
| ARA | 阿拉伯语 |
| ENA | 澳大利亚英语 |

表 19. *Content Manager* 中可用的语言代码 (续)

| 语言代码 | 语言 |
|------|------------|
| BEL | 保加利亚语 |
| BGR | 白俄罗斯语 |
| CAT | 加泰罗尼亚语 |
| CHS | 简体中文 |
| CHT | 繁体中文 |
| HRV | 克罗地亚语 |
| CSY | 捷克语 |
| CZE | 捷克（共和国）语 |
| DAN | 丹麦语 |
| NLD | 荷兰语 |
| NLB | 比利时荷兰语 |
| ENG | 英国英语 |
| ENU | 美国英语 |
| ENP | 大写英语 |
| FIN | 芬兰语 |
| FRA | 法语 |
| FRB | 比利时法语 |
| FRC | 加拿大法语 |
| FRS | 瑞士法语 |
| DEU | 德语 |
| DES | 瑞士德语 |
| ELL | 希腊语 |
| HEB | 希伯来语 |
| HUN | 匈牙利语 |
| GAE | 爱尔兰盖尔语 |
| ISL | 冰岛语 |
| ITA | 意大利语 |
| ITS | 瑞士意大利语 |
| JPN | 日语 |
| KOR | 韩国语 |
| MKD | 马其顿语 |
| NOR | 挪威博克马尔语 |
| NON | 挪威尼诺斯克语 |
| PLK | 波兰语 |
| PTG | 葡萄牙语 |
| PTB | 巴西葡萄牙语 |
| RMS | 利托-罗曼诸语 |
| ROM | 罗马尼亚语 |
| RUS | 俄语 |
| SRB | 西里尔文的塞尔维亚语 |

表 19. *Content Manager* 中可用的语言代码 (续)

| 语言代码 | 语言 |
|------|-----------|
| SRL | 拉丁文的塞尔维亚语 |
| SKY | 斯洛伐克语 |
| SLO | 斯洛文尼亚语 |
| ESP | 西班牙语 |
| SVE | 瑞典语 |
| THA | 泰国语 |
| TRK | 土耳其语 |
| UKR | 乌克兰语 |
| URD | 乌尔都语 |

必须为系统使用其属性的每种语言定义属性。如果属性是用不同于机器上定义的语言显示的，则在属性名称前面显示一个星号 (*)。

定义资源管理器

资源管理器是存储于 *Content Manager* 系统中的对象的库。用户通过库服务器发出请求，用此方法在资源管理器中存储和检索对象。当请求被同意时，库服务器向用户返回一个安全性令牌和对象的位置。

当检索内容时，客户机使用安全性令牌来访问资源管理器，并给出对象的位置以查找该对象。然后，对象返回客户机并复制到登台区域。

此外，如果资源管理器没有客户机正在查找的对象，则初始资源管理器将请求转发到它能识别的其它任何服务器。找到了所请求的对象之后，对象就被复制到初始资源管理器的登台区域并发送到发出请求的客户机。

当您定义资源管理器或将服务器定义到资源管理器时，需要知道新服务器的：

- 服务器名称
- 服务器类型
- 主机名
- 用户名
- 对服务器的访问（如有效的用户标识和密码）
- 协议
- 端口
- 模式
- 路径

重要信息： 您想要访问的资源管理器的用户标识和密码必须与您登录系统管理客户机所用的用户标识和密码相匹配。如果用户标识和密码不同，则会得到一个提示要您为该资源管理器输入用户标识和密码。除非拥有对资源管理器的访问权，否则不能配置或修改该资源管理器。

要定义特定的资源管理器，请参阅第 50 页的『将资源管理器添加到库服务器』。

配置资源管理器

当您向库服务器添加资源管理器时，还必须对其进行配置。配置资源管理器时，请定义规则，它将遵循这些规则运作。请定义数据库连接、超时和与资源管理器相关的处理的周期，如：清除器、迁移器、异步恢复以及迁移的调度信息。

要对配置做一些计划。必须分析资源管理器所管理的是哪些类型的项，以及用户访问这些项所用的模式。您可根据您的分析，决定何时清除或迁移项。您现在可以将调度表设置为一种方式，但在需要更改时，您也可决定更改调度表及周期。

要配置资源管理器，请转至想要配置的资源管理器并选择**配置**。用鼠标右键单击**配置**并选择**新建**。打开“新建资源管理器配置”窗口。在此窗口中，需要指定用于资源管理器的配置文件。IBMCONFIG 是缺省的配置文件。

请参阅第 93 页的第 8 章，『管理数据库』，以获取关于清除和迁移项的调度时间的概述。请参阅系统管理客户机联机帮助，以获取用来设置清除和迁移项的特定步骤。

配置安全套接字层

资源管理器需要用于管理的安全套接字层。您还需要启用 HTTP 和 HTTPS 访问，使资源管理器的功能全部可用。

要配置安全套接字层，必须完成三个任务。第一个任务，创建密钥数据库，定义如下：

1. 在 UNIX® 的命令行上输入 **keyman**，或在 Windows NT 上启动 **IBM HTTP Server** 文件夹中的 **Key Management** 实用程序。
2. 从主窗口选择**密钥数据库文件**，然后选择 **新建**。
3. 确保目录 **c:\key** 存在。然后，在“新建”窗口中输入密钥数据库名称（如 **C:\keys\key.kdb**），或单击 **key.kdb**（如果您正使用缺省值）。
4. 单击**确定**。
5. 在“密码提示”窗口中，输入正确的密码并按 **Enter** 键。
6. 单击**确定**。

配置安全套接字层的第二个任务是创建自签证书，如下：

1. 在 UNIX 的命令行上输入 **keyman**，或在 Windows NT 上启动 **IBM HTTP Server** 文件夹中的 **Key Management** 实用程序。
2. 从主窗口单击**密钥数据库文件**，然后单击 **打开**。
3. 在“打开”窗口中，输入密钥数据库名称，或单击 **key.kdb** 以使用缺省值。单击**确定**。
4. 在“密码提示”窗口中，输入正确的密码并单击**确定**。
5. 单击“密钥数据库”下面的 **个人证书**，并单击 **新建自签证书**。
6. 在“新建自签证书”窗口中，输入：
 - **密钥标签**：输入用于标识数据库中的密钥和证书的描述性注释。
 - **密钥大小**。
 - **公共名称**：输入 Web 服务器的全限定主机名作为公共名称。例如：
www.myserver.com

7. 单击**确定**。

第三个任务，用 IBM 管理服务器设置安全套接字层，需要以下步骤：

1. 在 HTTP 服务器上的浏览器窗口中打开 IBM HTTP 管理控制台（缺省 URL 为 `http://localhost:8008/admin`）。
2. 用以下步骤设置安全性模块：
 - a. 单击**基本设置**。
 - b. 单击**模块顺序**（作用域：全局）。
 - c. 单击**添加**。
 - d. 从**选择要添加的模块**列表中选择 `ibm_ssl`。将模块 `dll` 放到右面。
 - e. 单击**应用**。
 - f. 单击**关闭**。
 - g. 单击**提交**。
3. 使用以下步骤，为安全服务器设置**安全主机 IP** 和附加的端口：
 - a. 单击**基本设置**。
 - b. 单击**高级特性**（作用域：全局）。
 - c. 为**指定附加端口和 IP 地址**字段单击**添加**。将 `IP address` 字段留为空白，并在**端口**字段中输入 `443`。
 - d. 单击**应用**。
 - e. 单击**关闭**。
 - f. 单击**提交**。
4. 为安全服务器设置**虚拟主机**：
 - a. 单击**配置结构**。
 - b. 单击**创建作用域**（作用域：全局）。
 - c. 在**选择有效的作用域**并将其插入到在右边面板中已选的作用域中字段中单击**VirtualHost**。
 - d. 输入虚拟主机 IP 地址或全限定域名。
 - e. 输入虚拟主机端口（**443**）。
 - f. 输入服务器名称。
 - g. 将主机的备用名称留为空白。
 - h. 单击**提交**。
5. 通过以下步骤，为安全服务器设置**虚拟主机文档根目录**：
 - a. 单击**基本设置**。
 - b. 单击**核心设置**（作用域：您正使用的虚拟主机）。
 - c. 输入服务器名称作为全限定域名。
 - d. 输入文档根目录名称。
 - e. 单击**提交**。
6. 通过以下步骤，为安全服务器设置**密钥文件和 SSL 超时值**：
 - a. 单击**安全性**。
 - b. 单击**服务器安全性**（作用域：全局和虚拟主机）。
 - c. 对于**启用 SSL**单击**否**。这将对全局作用域禁用 SSL。

- d. 输入路径和密钥文件文件名。
 - e. 输入 SSL V2 会话标识的超时值 (**100 秒**)。
 - f. 输入 SSL V3 会话标识的超时值 (**1000 秒**)。
 - g. 单击**提交**。
7. 启用 SSL 并通过以下步骤选择客户机授权方式:
- a. 单击**安全性**。
 - b. 单击**主机授权** (作用域: 虚拟主机) 主机 IP 地址: 443。
 - c. 对于**启用 SSL** 单击**是**。这将对虚拟安全主机启用 SSL。
 - d. 对于**要使用的客户机授权的方式**单击**无**。
 - e. 在**可在安全事务中使用的密码规范**上单击**添加**。添加规范 39, 3A, 62, 64。
 - f. 单击**提交**。

配置了安全套接字层之后, 应该测试服务器的安装。为此, 请测试 HTTP 的连接, 方法是: 输入 `http://your_host/icrm/snoop` 来查看返回的 snoop 信息。另外, 还应测试 HTTPS (SSL) 连接, 方法是: 输入 `https://your_host/icrm/snoop` 来查看返回的 snoop 信息。

从本地机器对对象进行编目

编目允许您将资源管理器对象存储在本地机器上。通过使用编目 API, 您可以命令资源管理器将机器上的目录转换为另一个可访问的卷。

要编目, 必须完成以下步骤:

1. 启用 IBM Catalog Device Manager:
 - a. 用鼠标右键单击 **Device Managers**。
 - b. 单击 **New**。
 - c. 在 Name 字段中输入 ICMFILEPATH。
 - d. 单击 **Enable**。
 - e. 单击 **OK**。
2. 为编目创建存储类 (例如, CATCLASS), 指定 ICMFILEPATH 作为设备管理器。
3. 为编目创建迁移策略 (例如, CATMGT)。向它添加存储类 (例如, CATCLASS)。
4. 创建存储系统。
5. 创建存储组。
6. 为编目创建集合 (例如, CATCOL), 指定迁移策略 (例如, CATMGT)。
7. 编写一个用于创建项并对该项进行编目的程序。例如:
 - a. 创建带有属性 (Title、Year) 的文本资源项类型 (Journal)。

```
DKItemTypeDefICM textItemType = new DKItemTypeDefICM(datastore);
textItemType.setName("Journal");
textItemType.setClassification
(DKconstantICM.DK_ICM_ITEMTYPE_CLASS_RESOURCE_ITEM);
textItemType.setXDOClassId(DKConstantICM.DK_ICM_XDO_TEXT_CLASS_ID);
```

```
//add attrs to the item type.  
textItemType.addAttr(TitleAttrObj);  
textItemType.addAttr(YearAttrObj);  
textItemType.add();
```

- b. 创建一个资源项并对内容编目。要对存在于资源管理器上的文件 ReadMe.txt（文件路径为 c:\winnt）编目，请输入：

```
DKLobICM lob = dataStore.createDDO("Journal",DKConstant.DK_CM_ITEM);  
lob.catalogContent("ReadMe.txt","c:\winnt");
```

配置媒体服务器

Content Manager 可管理多媒体对象，如扫描的文档、图像、文本和报告会文件等。通过集成 VideoCharger，Content Manager 也可以管理音频和视频文件（在 Content Manager 中称为媒体对象，在 VideoCharger 中称为资产）。因此，Content Manager 将媒体对象作为资产存储于 VideoCharger 服务器中。

在 Content Manager 中，VideoCharger 服务器可作为媒体服务器或媒体资源管理器与资源管理器相连。要向 Content Manager 添加 VideoCharger 服务器并进行配置，请参阅 *IBM Content Manager VideoCharger for Multiplatforms Planning and Installing VideoCharger*。

登台区域

可使用登台区域作为局域网（LAN）高速缓存，以及作为检索存储在 Tivoli® Storage Manager（TSM）上的对象的地方。登台区域需要快速磁盘驱动器，用于高要求对象、大对象和需要高速访问性能的对象（如音频和视频对象）。登台区域提供快速性能，并允许您访问可能存储在较低速设备上的大对象。

登台区域是在您安装 Content Manager 时创建的。系统管理客户机允许您配置登台区域的大小和清除率。每个资源管理器只可以有一个登台区域。

客户机应用程序直接从资源管理器请求项。如果资源管理器没有位于其存储系统上的项，则它从库服务器请求位置。已经存储了项类型元数据的库服务器将知道项在另一个资源管理器上的位置，并向请求的资源管理器提供该位置。发出请求的资源管理器从该位置检索项（假设它有对资源管理器的访问权），并将其放置在它的登台区域。当再有对该项的请求时，为了更快的检索，它可以从本地高速缓存中检索它，并将它返回给客户机。

第 4 章 管理对象存储

Content Manager 允许您存储项（对象）的多个副本，并将项从一个存储位置迁移到另一个存储位置。请在存储项的时候规划要复制或迁移哪些项。

当管理对象存储时，请创建集合以用于组织系统中的项，并创建迁移策略，用于将那些项从一种类型的存储器移动到另一种类型的存储器。集合标识一组对象。

管理对象存储中所包含的其它任务确定使用哪些介质来存储项，并标识调度用于将项从一种介质类型移动到另一种介质类型。

图 29 显示存储请求的流程。库服务器记录请求并将请求和项移动到资源管理器。然后，资源管理器记录项的位置并将它发送到存储子系统以存储。

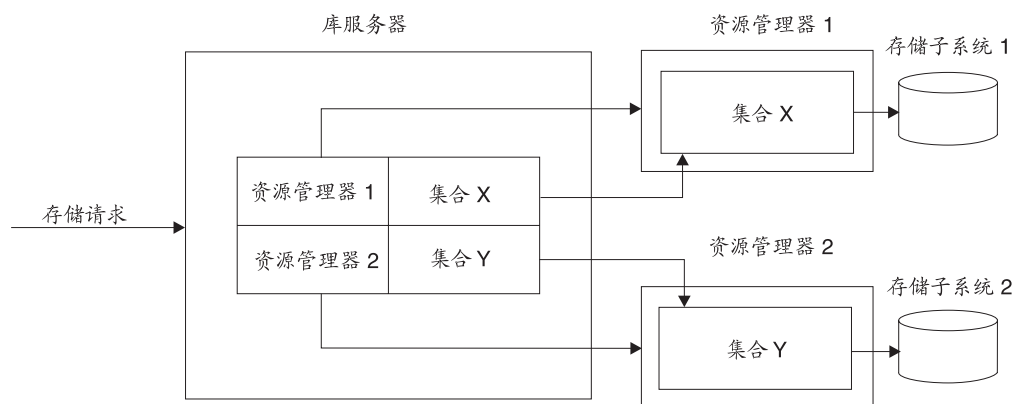


图 29. 当您存储项时，库服务器和资源管理器记录该项所处的位置。

请将项从高速的存储设备迁移到低速的存储设备，因为将所有的项都存储在高速的存储设备上是很昂贵的。您需要留一些高速的存储设备，以用于那些用户经常需要使用的项、大的媒体对象（万一有）和需要高速性能以播放视频或快速返回经常被请求的大对象的那些项。大项和不经常使用的项驻留在较低速的（也是较大的）存储设备上。

您还必须考虑想要保存内容的时间长度。例如，缩微胶片据说可以保存 500 年，相比之下硬盘上的内容很快就丧失了。

设备管理器

设备管理器是资源管理器和存储系统之间的接口。它与任务进行通信，这些任务是您为资源管理器定义到存储了对象的存储系统的。在 Content Manager 中，设备管理器的动态链接库（DLL）或共享库必须在创建设备管理器之前，就安装在已安装了资源管理器的工作站上。

第 60 页的表 20 显示可能的设备管理器和您能在上面使用它们的操作系统。Content Manager 安装列在表中的所有设备管理器；但是，大多数的设备管理器是禁用的。ICMHDDM 和 ICMFILEPATH 安装为启用的设备管理器，然而

ICMMADM、ICMVCDM 和 ICMADDM 安装为禁用的设备管理器。

表 20. 设备管理器及其工作所在的操作系统

| 设备管理器 | 操作系统 |
|-------------|------------------------|
| ICMHDDM | Windows NT |
| GPFS | AIX 5 |
| JFS | AIX |
| ICMMADM | 媒体归档程序 |
| OAM | OS/390® |
| ICMADDM | Tivoli Storage Manager |
| ICMVCDM | VideoCharger |
| ICMFILEPATH | 编目 |
| ICMREMOTE | 远程服务器 |

如果设备管理器被禁用，则资源管理器不能访问使用该设备管理器的存储系统。在存储系统上无法存储任何新对象，并且无法检索任何现有对象。可以在下列情况中禁用设备管理器：

- 当没有安装特定的设备管理器时
- 当没有可用的特定存储系统时
- 当希望执行维护、而不希望用户访问与设备管理器关联的存储系统时

请使用系统管理客户机来创建访问存储系统所需的设备管理器。可以按照您的意愿将设备管理器指定给任意多个存储类，但是存储类只能有一个设备管理器。

存储类

存储类标识存储了对象的介质的类型。它不与物理位置直接关联而与设备管理器直接关联，设备管理器是资源管理器和实际物理位置之间的接口。存储类的类型包括：

- 硬盘（DASD）
- 光学设备
- 流式设备
- 磁带
- Tivoli Storage Manager（TSM）

存储系统是由存储组用存储类分组在一起的，它代表系统中存储对象的实际物理设备或单元。

当您决定将对象从一个存储系统迁移到另一个存储系统时，可以本地或远程地移动它们。当您在本地移动它们时，Content Manager 系统提供已安装的设备管理器的列表，您可以从中选择要与存储类相关联的设备管理器。

当选择远程位置来创建存储类时，必须知道要将对象移动到其中的资源管理器和集合。不能将设备管理器指定给远程存储类，因为设备管理器对于安装了它们的资源管理器是唯一的。您需要在远程资源管理器上创建有效的存储类，以处理想要迁移的对象。

必须将存储类与存储组相关联。关于更多信息，请参阅『存储组』。

请使用系统管理客户机，为所拥有的媒体类型创建存储类。对于每个存储类，您可以指定一个（且只能指定一个）设备管理器。

存储系统

存储系统（也称为卷）是存储了对象的位置。例如，在 Windows 上，存储系统被定义为硬盘驱动器上的物理或逻辑分区。

对象需要存在于某些类型的存储系统上才能保持其完整性。由于这个原因，Content Manager 有四个存储系统可供您存储对象：

表 21. 选择与 Content Manager 一起使用的存储系统:

| | AIX | Windows | VideoCharger |
|------------------------------|-----|---------|--------------|
| 文件系统 | X | X | |
| 媒体归档 | X | X | X |
| Tivoli Storage Manager (TSM) | X | X | |
| VideoCharger | | | X |

必须将存储系统与存储组相关联。关于存储组的更多信息，请参阅『存储组』。

存储系统有四种不同的指定：未指定、溢出、已指定和脱机。未指定标识了系统上的一个空间，但不将它指定到存储组。在此情况下，资源管理器无法识别该存储系统。如果您想要定义几个还未拥有的存储系统，或者不想在创建时使用它们，则这种指定是有用的。

当将溢出指定给某存储系统时，表示该存储系统对于存储组可用但是它没有足够的空间来保存它正在接收的对象。

当将存储系统指定到存储组，存储系统就属于该组。可以将存储系统指定给一个或多个存储组。

当将存储系统指定为脱机时，表示该存储系统未安装或暂时不可用。例如，如果有一个可以从机器上除去的磁盘驱动器，则可以随后在拆离该磁盘驱动器时将其指示为“脱机”，从而用户不能存储或从其检索。或者，如果到存储系统的 LAN 连接关闭，则可能不得不暂时将该存储系统脱机。

请使用系统管理客户机来创建存储系统以存储您的对象。当创建存储系统时，必须已经定义了存储类。请参阅系统管理客户机联机帮助，来帮助您定义存储类。

存储组

存储组包含存储系统和存储类的标识，您可使用它们将对象存储在集合中。存储组是创建集合的两个关键组件之一。创建集合的另一个组件是迁移策略。迁移策略是对象从一个存储类移动到另一个存储类时所用的路径。例如，您可能有用高要求数据的存储组与用于低要求数据的存储组（DASD 与磁带）。

存储组包含一个或多个存储系统和存储类。它将每个存储系统与存储类相关联。迁移策略包含一个存储类列表。通过存储类与存储系统的关联，对象可知道它们所属的存储系统，通过迁移策略，对象可知道它们下一次将要移到哪个存储系统。

使用系统管理客户机来创建您需要的存储组。必须先定义了存储系统和存储类才能创建存储组。请参阅系统管理客户机联机帮助，来帮助您定义存储类和存储系统。**建议：**当创建 Content Manager 系统时，请为每个存储组指定不同的存储系统，并为每个集合指定不同的存储组。

迁移策略

迁移策略包含迁移集合中的对象的规则。它需要一个或多个存储类，存储类必须首先创建。Tivoli Storage Management (TSM) 调用其迁移策略管理类。

迁移策略定义对象在位置上停留多长时间，以及接下去要移动到哪里。存储类确定位置。位置限制在指定给对象所属集合的存储组中的存储系统中。

要将一个对象迁移到另一个资源管理器，必须指定一个远程存储类作为迁移策略中的最后步骤。请参阅第 95 页的『设置远程迁移』以获取更多的信息。

使用系统管理客户机来创建您需要的迁移策略。对于多个集合，可以使用相同的迁移策略。必须先定义了存储类才能创建迁移策略。请参阅系统管理客户机联机帮助，来定义存储类。

集合

集合是您为对象存储定义的最后一个组件，因为它需要存储组和迁移策略（您必须先创建它们）。

集合标识了一组有关的对象，它们具有相似的存储管理标准。集合中的所有对象都存储在该集合的存储组中的存储系统上。集合中的所有对象都根据为该集合中迁移策略定义的规则进行迁移。

必须先定义了迁移策略和存储组才能创建集合。请参阅系统管理客户机联机帮助，来定义迁移策略和存储组。

使用系统管理客户机来创建集合，需要逻辑地将系统中的对象组合至集合。

复制

对于增强的可检索性和安全性，可以将对象数据从主资源管理器复制到副本资源管理器（也称为备份资源管理器）。随后，在主资源管理器不可用的情况下，副本资源管理器可用于检索和更新。

当在系统管理客户机的“新建资源管理器配置”窗口定义资源管理器配置时，可以定义您的复制选项。在“复制器调度表”页面上（窗口上的“复制器调度表”选项卡），可以定义复制器调度表以指定何时希望复制器运行。在“周期”页面上（窗口上的“周期”选项卡），可以设置在系统检查以查看是否有必要进行复制之前的时间量。联机帮助中提供了更多关于定义这些设置的特定信息。

当在系统管理客户机的“新建资源管理器定义”窗口中定义资源管理器时，可以将资源管理器标记为不可用。如果服务器崩溃或处于维护状态，您可能希望执行此操作。如果您执行此操作，客户机绕过此服务器且不会存储或检索其中的对象。同样，在“新建库服务器配置”窗口中，可以设置库服务器等待以检查资源管理器的可用性的秒数，还可以设置在将资源管理器认作不可用之前库服务器等待来自资源管理器的响应的秒数。

复制并非意在替换正常的系统备份。它只是一个附加工具，以便于从硬件故障和其它这样的事件恢复。**建议：**在服务器活动较少的时间内运行复制器。

创建服务器定义

为了让复制工作，必须将资源管理器定义至库服务器、对每个资源管理器互相定义并随后定义集合。**示例：**您的主资源管理器为 RMDB1。您的两个副本资源管理器为 Rep1 和 Rep2。要创建这些定义：

1. 通过打开系统管理客户机中的“新建资源管理器定义”窗口，将您的资源管理器定义至库服务器。在**名称**字段中输入 RMDB1 并完成其余字段，如用以连接到资源管理器的**主机名字段**和用以登录到它的**用户标识**字段。**注意：**请参阅联机帮助获取特定帮助。**限制：**每个主资源管理器和副本资源管理器都必须指向同一库服务器。
2. 请重复步骤 1 中使用的过程将 Rep1 和 Rep2 定义至库服务器。
3. 在系统管理客户机中为 RMDB1 展开树节点。右键单击 RMDB1 的“服务器定义”节点、打开“新建服务器定义”窗口并添加 Rep1 的信息（名称、服务器类型、主机名、用户标识、密码等）以便 RMDB1 能够与其通信。您正在将 Rep1 服务器信息添加到 RMDB1。
4. 打开另一个“新建服务器定义”窗口并将 Rep2 服务器信息添加至 RMDB1。
5. 展开 Rep1 和 Rep2 的树节点并重复步骤 3 和 4 中使用的过程来创建 Rep1 和 Rep2 的服务器定义。执行此步骤以便这些副本资源管理器能够知晓 RMDB1 并互相知晓。
6. 展开 RMDB1 树节点，右键单击“工作站集合”以打开“新建工作站集合”窗口创建 RMDB1 的集合。
7. 展开 Rep1 和 Rep2 树节点并重复步骤 6 中使用的过程以创建 Rep1 和 Rep2 的集合。
8. 从 RMDB1 “工作站集合特性”窗口单击**添加**以打开“新建工作站集合条目”窗口。您在此输入要对其复制的目标资源管理器和目标资源管理器中的目标集合（如 Rep1，集合 1）。例如，可以将 RMDB1 集合 1 中的对象数据复制到 Rep1 集合 1。还可以将 RMDB1 集合 1 中的对象数据复制到 Rep1 集合 2 等。

库服务器监视器故障转移服务

Content Manager 提供故障转移服务，该服务验证资源管理器的可用性。如果您正尝试将对象存储到不可用的资源管理器中，则 Content Manager 会试着将它们存储到下一个可用的资源管理器中。若没有此故障转移服务，则如果您尝试将对象存储到不可用的资源管理器就会收到一个错误。

故障转移服务根据您在“时间间隔”上设置的时间间隔检查“库服务器配置”窗口中的服务器可用性字段，从而监视资源管理器的可用性。例如，如果将时间间隔设置为 60 秒，则会每 60 秒检查一次可用性。此服务应该保持运行。库服务器监视器服务命名为 ICMPLSAP（可移植库服务器异步进程）。要启动该服务：

- 在 Windows 上，可以检查以查看该服务已从“服务”面板启动。

- 在 AIX 上，请确保 icmxlsap 正在运行。
- 在 Solaris 上，请确保 icmslsap 正在运行。

开启对已经存储的对象的复制

仅应该在备份系统后尝试此过程。应该从同一媒体复制小批量的对象以确保最大效率。首先，当您是唯一的系统用户时应该使用此过程，以便可以监视复制速率并确定可以同时复制对象的数量。

如果要启用复制的集合、复制到同一服务器或在具有集合（包含主部件和复制的部件）的服务器之间交叉复制，则应该制作您当前的 `rmobjects` 表的副本。随后，此副本用于区别主部件和复制的部件。

限制:

- 此过程仅为主部件工作。它不能仅从资源管理器数据辨别某一部件是主部件还是复制部件。必须能够使用某些属性组来确定您已经复制了哪些部件以及哪些部件是仍须复制的主部件。 **建议：** 使目标集合接受复制的数据并将复制的数据与主副本分离。
- 确定要复制哪些部件以及目标服务器上的目标资源管理器和目标集合。
- 考虑目标服务器上的存储空间。
- 确保存在 DB2 表和日志的空间。
- 对于远程迁移，具有远程资源管理器的条目。
- **重要信息：** 在复制完成前，请勿允许废弃正通过此过程复制的对象。否则，您可能会收到要复制并不存在的对象的请求。这会导致复制不能处理这些记录。如果出现此情况，则需要确定这些记录并手工将它们从 `rmreplication` 表除去。

要手工启用现有对象用于复制:

1. 运行迁移器。如果具有状态为 S、U 或 D 的对象，则迁移器还未完成其工作。请勿尝试复制。
2. 运行该迁移器两次。 `base_replication` 表应该为空。
3. 备份整个系统，包括库服务器以及源和目标资源管理器。
4. 在源资源管理器上，使用 DB2 命令行或 SQL Plus 命令连接到源资源管理器数据库。
5. 确定对象按集合的分布状态。运行以下查询以获取集合 / 卷的分布状态:

```
select col_collname, obj_volumeid, count(*) from rmobjects a,
base_collections b where a.obj_collectionid = b.col_collid
and obj_status = 'A'
group by col_collname, obj_volumeid
order by col_collname, obj_volumeid
```

6. 运行以下查询以获取取代您要复制的 'SOURCE_COLLECTION' 名称的集合 / 卷 / 日期分布状态:

```
select col_collname, obj_volumeid, DATE(obj_createdate),
count(*) from rmobjects a
base_collections b where a.obj_collectionid = b.col_collid
and obj_status = 'A' and b.col_collname = 'SOURCE_COLLECTION'
```

```
group by col_collname, obj_volumeid ,DATE(obj_createdate)
order by col_collname, obj_volumeid ,DATE(obj_createdate)
```

选择要复制的集合、卷和日期范围。由于是第一次，使复制数量不要过大。在您确定各事项已经设置并正确工作后，可以增加复制数量。

7. 运行放置请求（这些请求用于复制已选择的对象）的 insert 语句。

- 用您的目标资源管理器数据库名（大写）替换 'TARGETRM'
- 用您的目标 OS 集合（大写）替换 'TARGET.COLL'
- 用您已经选定的卷替换 1
- 用您已经选定的日期范围替换时间戳记值

注意：对于 Oracle，需要使用 Oracle 兼容的日期。

```
insert into rmreplication select obj_libraryid,
obj_itemid, obj_version, obj_collectionid,
'TARGET.COLL' , b.svr_serverid , 'N' ,
obj_size , obj_updatedate from rmobjects a,
rmserver b where
b.svr_servername = 'TARGETRM'
and obj_status = 'A' and obj_volumeid = 1
and obj_createdate between
'2003-01-01-00.00.00.000000' and '2003-01-30-00.00.00.000000';
```

如果犯了拼写错误，则可能需要从 base_replication 表除去问题行。如果遗留不能处理的行，则复制器可能不会正确运行。

8. 运行 select count(*) from base_replication

9. 运行复制器。该复制器将通过更新库服务器启动。然后，rmreplications 表将具有状态为“R”的 REP_REPLICATIONTYPE。对象应该开始存储到目标服务器上。

10. 验证部件已经到达目标对象服务器且 rmreplication 表为空。

在管理域中定义复制规则

为了用户启用复制，源和目标资源管理器 / 集合必须在用户自己的域或 PUBLIC 域中。如果用户在超级域（Super Domain）中，则用户能够定义任意域中的规则，但是源和目标必须在同一域中或者二者之一必须在 PUBLIC 域中。

Lan 高速缓存

Content Manager 系统管理客户机具有允许用户启用 LAN 高速缓存的功能。如果有经常检索相同对象的最终用户，则启用 LAN 高速缓存能够通过减少检索和显示存储在远程内容服务器上的对象所需的时间来提高最终用户效率。

可以从系统管理客户机中的“新建资源管理器定义”窗口启用 LAN 高速缓存。当启用 LAN 高速缓存时，Content Manager 系统从远程服务器检索请求的对象，并将该对象存储到支持本地资源管理器的服务器的登台目录中。当客户机用户请求该对象时，系统检索本地副本而不是访问远程服务器上的原始映像。

每次客户机尝试检索高速缓存的对象时，资源管理器会比较最初检索该对象时应用的时间戳记和远程服务器上该对象的时间戳记。如果时间戳记不同，则资源管理器检索已更新的对象并覆盖原始的高速缓存的对象。

例如，您的系统有三个正在进行保险索赔的用户。每个用户都需要查看同样的已损坏车辆的大型照片。该照片以 .TIFF 文件格式存储在处于不同地区的内容服务器中。

如果未启用 LAN 高速缓存，则每个客户机用户从远程服务器请求并接收该文件。根据文件大小和网络流量，检索和显示过程可能很慢并会降低客户机用户的效率。启用了 LAN 高速缓存后，每个客户机用户接收存储在本地资源管理器上的对象副本。

系统管理客户机还允许用户管理登台目录以从 LAN 高速缓存获取最大的好处。登台目录管理任务包括：

- 设置自动高速缓存清除规范：清除从登台目录除去最旧、最不常使用的对象。
- 定义子目录以保存高速缓存的对象：将高速缓存的对象存储在子目录中能够改善系统检索时间，因为系统能够将搜索作为目标而无需浏览存储在登台目录中的单个对象。
- 定义登台目录的大小：根据高速缓存的对象的大小和量，可能需要修改为登台目录定义的原始参数。
- 定义高速缓存的对象的最大大小：系统将不会高速缓存超出最大大小的对象。但是，如果减少该最大大小且早期存储的对象超出了新的最大大小，则系统将保留这些对象。

第 5 章 管理服务器

必须维护系统的质量和完整性。为了维护系统，您的责任包括：

- 启动和停止服务器
- 同步服务器
- 运行异步恢复实用程序
- 备份和恢复数据
- 跟踪错误
- 更换硬盘或对硬盘重新分区

这些责任中有些需要您与数据库管理员合作。

启动和停止服务器

您也许会发现服务器必须重新启动。服务器须重新启动的原因包括：

- 使您对 WebSphere® 的配置文件所做的更改生效
- 在异常终止时，阻止服务器转储大量数据
- 安装新的 WAR 文件
- 更改 icrm.properties 文件

当您决定要重新启动服务器时，请考虑一下重新启动服务器所用的时间。合并所有的更改，以使服务器当机的时间尽可能最少。

启动和停止 Windows 服务器

可以安装服务器作为 servlet 或单机应用程序。每种选择都有不同的启动和停止服务器的方法。以下过程说明了如何停止 Windows 单机应用程序。Windows NT 和 Windows 2000 的有些步骤是不同的。

在用户可以启动或停止服务器之前，必须授予该用户登录服务访问权。要授予 Windows NT 此访问权，请遵循这些步骤：

1. 单击开始 → 程序 → 管理工具 → 用户管理器。
2. 单击规则，然后选择用户权限。
3. 选中显示高级用户权限框。
4. 在权限滚动窗口中，选择以服务登录。
5. 单击添加。
6. 单击显示用户。
7. 选择想要添加的用户。
8. 单击添加。
9. 单击确定。
10. 再次单击确定，完成此过程。

要授予 Windows 2000 上的登录服务访问权，请遵循这些步骤：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板。
2. 双击管理工具。
3. 打开本地策略。
4. 打开用户权利指派。
5. 打开作为服务登录。
6. 选择想要添加的名称并单击添加。

在获取了服务访问权后，可以通过以下过程在 Windows NT 上启动或停止服务器：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板。
2. 双击服务。
3. 选择想要启动或停止的服务器。
4. 用鼠标左键单击相应的按钮以启动或停止服务器。

可以通过以下过程在 Windows 2000 上启动或停止服务器：

1. 将光标移至我的电脑并用鼠标右键单击该图标。
2. 单击管理。
3. 双击服务和应用程序。
4. 用鼠标右键单击想要启动或停止的服务器，然后单击相应的选项。

可以通过以下步骤设置服务器在 Windows NT 上自动启动：

1. 单击开始 → 设置 → 控制面板。
2. 双击服务。
3. 选择想要配置为自动或手动的服务器。
4. 单击启动。
5. 选择与您的选择对应的单选按钮：自动、手动或禁用。
6. 单击确定。

您需要通过 WebSphere V4.0 Advanced Edition、WebSphere 4.0 Advanced Edition Single Server 或 WebSphere 5 在 Windows 上启动或停止 servlet 应用程序。请遵循这些步骤在 WebSphere 中启动或停止应用程序：

1. 对于 **WebSphere V4.0 Advanced Edition**：检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行，则启动它：开始 → 程序 → IBM WebSphere → Application Server V4.0 AE → 启动管理服务器。

对于 **WebSphere V4.0 Advanced Edition Single Server**：检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行，请用以下脚本启动它：
c:\WebSphere\AppServer\bin\startupServer.bat

对于 **WebSphere V5**：检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行，则启动它：开始 → 程序 → IBM WebSphere → Application Server V5.0 AE → 启动服务器。

2. 对于 **WebSphere V4**：确保 <install_disk>:\WebSphere\AppServer\logs\tracefile 包含以下行：

```
Server __adminServer open for e-business.
```


对于 **WebSphere V5**: 确保 `<install_disk>:/Program Files/WebSphere/AppServer/logs/server1/startServer.txt` (其中 `server1` 是缺省服务器名) 包含以下行:

`Server __adminServer open for e-business.`

3. 对于 **WebSphere V4.0 Advanced Edition**: 通过开始 → 程序 → **IBM WebSphere** → **Application Server V4.0AE** → 管理员控制台启动 WebSphere 高级管理控制台。

对于 **WebSphere V4.0 Advanced Edition Single Server**: 打开 Web 页面 `http://hostname:9090/admin`, 其中 `hostname` 是您的主机名。

4. 对于 **WebSphere V4.0 Advanced Edition**: 资源管理器 servlet Web 应用程序在节点 → **bc1** → 应用程序服务器下面被称为 `icmrm`。用鼠标右键单击此服务器, 然后单击 **启动或停止** 以启动或停止该服务器。

对于 **WebSphere V4.0 Advanced Edition Single Server**: 资源管理器 servlet Web 应用程序称为 `icmrm`。选择此选项的复选框, 然后单击 **启动或停止** 以启动或停止该服务器。

对于 **WebSphere V5**: 资源管理器 servlet Web 应用程序在应用程序 → 企业应用程序下面被称为 `icmrm`。选择该复选框以启动或停止服务器。

启动和停止 AIX 服务器

可以安装服务器作为 servlet 或单机应用程序。每种选择都有不同的启动和停止服务器的方法。以下过程说明了如何启动或停止一个 AIX servlet 应用程序。

1. 对于 **WebSphere Advanced Edition**: 检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行, 请运行以下脚本来启动它:

`/usr/WebSphere/AppServer/bin/startupServer.sh`

对于 **WebSphere Advanced Edition Single Server**: 检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行, 请运行以下脚本来启动它:

`/usr/WebSphere/AppServer/bin/startServer.sh`

2. 确保 `/usr/WebSphere/AppServer/logs/tracefile` 包含以下行:

`Server __adminServer open for e-business.`

3. 对于 **WebSphere Advanced Edition**:

用 `/usr/WebSphere/AppServer/bin/adminclient.sh` 启动 WebSphere 高级管理控制台。

对于 **WebSphere Advanced Edition Single Server**: 打开 Web 页面 `http://hostname:9090/admin`, 其中 `hostname` 是您的主机的名称。

4. 对于 **WebSphere Advanced Edition**: 资源管理器 servlet Web 应用程序在节点 → **bc1** → 应用程序服务器下被称为 `icmrm`。用鼠标右键单击此服务器, 然后单击 **启动或停止** 以启动或停止该服务器。

对于 **WebSphere Advanced Edition Single Server**: 资源管理器 servlet Web 应用程序被称为 `icmrm`。选择此选项的复选框, 然后单击 **启动或停止** 以启动或停止该服务器。

共有四个单机应用程序: `RMMigrator`、`RMPurger`、`RMReplicator` 和 `RMStager`。以下过程说明了如何启动或停止一个 AIX 单机应用程序。

1. 有个过程可以在资源管理器数据库上一次启动或停止所有四个应用程序。

- a. 要**启动**所有四个应用程序，请输入以下命令：

```
/etc/rc.cmrmproc start dbname rmwebpath
```

这将在 *dbname* 和 *rmwebpath* 上启动所有四个应用程序。

- b. 要**停止**所有四个应用程序，请输入以下命令：

```
/etc/rc.cmrmproc stop dbname rmwebpath
```

这将在 *dbname* 和 *rmwebpath* 上停止所有四个应用程序。

2. 此过程允许您有选择地启动或停止应用程序。

- a. 要**启动**某个应用程序，请输入以下命令：

```
/etc/rc.cmrmproc start dbname rmwebpath application
```

其中 *dbname* 是正在运行这些进程的数据库的名称；*rmwebpath* 是安装 Content Manager 时选择的上下文根；*application* 是您要启动的资源管理器单机应用程序。

例如，`/etc/rc.cmrmproc start rmdb icrm RMMigrator` 在数据库 *rmdb* 上（*rmwebpath* 为 *icrm*）启动资源管理器迁移器。

- b. 要**停止**某个应用程序，请输入以下命令：

```
/etc/rc.cmrmproc stop dbname rmwebpath application
```

其中 *dbname* 是正在运行这些进程的数据库的名称；*rmwebpath* 是安装 Content Manager 时选择的上下文根；*application* 是您要停止的资源管理器单机应用程序。

例如，`/etc/rc.cmrmproc stop rmdb icrm RMMigrator` 在数据库 *rmdb* 上（*rmwebpath* 为 *icrm*）停止资源管理器迁移器。

在 Solaris Operating Environment 上启动或停止服务器

可以安装服务器作为 *servlet* 或单机应用程序。每种选择都有不同的启动和停止服务器的方法。以下过程说明了如何启动或停止 Solaris *servlet* 应用程序。

1. 对于 **WebSphere Advanced Edition**：检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行，请运行以下脚本来启动它：

```
/opt/WebSphere/AppServer/bin/startupServer.sh
```

对于 **WebSphere Advanced Edition Single Server**：检查 WebSphere Application Server 正在运行。如果不在运行，请运行以下脚本来启动它：

```
/opt/WebSphere/AppServer/bin/startServer.sh
```

2. 确保 `/opt/WebSphere/AppServer/logs/tracefile` 包含以下行：

```
Server __adminServer open for e-business.
```

3. 对于 **WebSphere Advanced Edition**：

用 `/opt/WebSphere/AppServer/bin/adminclient.sh` 启动 WebSphere 高级管理控制台。

对于 **WebSphere Advanced Edition Single Server**：打开 Web 页面

```
http://hostname:9090/admin
```

，其中 *hostname* 是您的主机的名称。

4. 对于 **WebSphere Advanced Edition**: 资源管理器 servlet Web 应用程序在节点 → **bc1** → 应用程序服务器下被称为 **icrmr**。用鼠标右键单击此服务器, 然后单击 **启动或停止** 以启动或停止该服务器。

对于 **WebSphere Advanced Edition Single Server**: 资源管理器 servlet Web 应用程序被称为 **icrmr**。选择此选项的复选框, 然后单击 **启动或停止** 以启动或停止该服务器。

共有四个单机应用程序: **RMMigrator**、**RMPurger**、**RMReplicator** 和 **RMStager**。以下过程说明了如何启动或停止一个 AIX 单机应用程序。

1. 有个过程可以在资源管理器数据库上一次启动或停止所有四个应用程序。

- a. 要 **启动** 所有四个应用程序, 请输入以下命令:

```
/etc/rc.cmrmproc start dbname rmwebpath
```

这将在 *dbname* 和 *rmwebpath* 上启动所有四个应用程序。

- b. 要 **停止** 所有四个应用程序, 请输入以下命令:

```
/etc/rc.cmrmproc stop dbname rmwebpath
```

这将在 *dbname* 和 *rmwebpath* 上停止所有四个应用程序。

2. 此过程允许您有选择地启动或停止应用程序。

- a. 要 **启动** 某个应用程序, 请输入以下命令:

```
/etc/rc.cmrmproc start dbname rmwebpath application
```

其中 *dbname* 是正在运行这些进程的数据库的名称; *rmwebpath* 是安装 Content Manager 时选择的上下文根; *application* 是您要启动的资源管理器单机应用程序。

例如, `/etc/rc.cmrmproc start rmdb icrmr RMMigrator` 在数据库 *rmdb* 上 (*rmwebpath* 为 *icrmr*) 启动资源管理器迁移器。

- b. 要 **停止** 某个应用程序, 请输入以下命令:

```
/etc/rc.cmrmproc stop dbname rmwebpath application
```

其中 *dbname* 是正在运行这些进程的数据库的名称; *rmwebpath* 是安装 Content Manager 时选择的上下文根; *application* 是您要停止的资源管理器单机应用程序。

例如, `/etc/rc.cmrmproc stop rmdb icrmr RMMigrator` 在数据库 *rmdb* 上 (*rmwebpath* 为 *icrmr*) 停止资源管理器迁移器。

同步服务器

您应该定期地检查资源管理器和库服务器是否包含一致的信息。请参阅第 77 页的『异步恢复实用程序概述』以获取更多的信息。**建议:** 在生产环境中, 在备份任何系统之前同步服务器。

在运行异步恢复程序后, 请运行数据库的 **RUNSTATS** 功能。运行 **RUNSTATS** 以确保系统有效率地运行。请与数据库管理员联系, 让他帮助您运行 **RUNSTATS**。

备份和恢复数据

因为每个人都有不同的硬件、介质和策略用于备份数据，所以 Content Manager 提供了一个备份和恢复过程的原型，以供您开发自己需要的解决方案。

要在资源管理器上备份和恢复数据，可以使用 Tivoli Storage Manager (TSM) 或系统上其它任何可用的归档实用程序。

在运行库服务器期间所创建的共享库也应该备份。共享库位于 AIX 上的 `%ICMDLL%/database-name/DLL` 中，以及 Windows NT 上的 `%ICMROOT%\database-name\DLL` 中，其中 `database-name` 是库服务器数据库的名称。

要为服务器备份数据库，请使用随数据库软件一起提供的实用程序。

跟踪错误

可以打开两个日志：跟踪日志和事件日志。要打开事件日志，请选择“库服务器配置”窗口的“日志和跟踪”页面上的**允许系统管理员事件记录日志**复选框。库服务器事件会记录到 ICMSTITEMEVENTS 表。要打开跟踪日志，请至少选择该页面上的复选框之一。跟踪信息会记录到在**跟踪文件名**字段中显示的文件内。您可以选择不同的文件名。

管理员启用跟踪并设置允许的最大级别。只有在客户机应用程序请求时才会执行跟踪。也可能直接更新系统控制表以跟踪所有连接。关于更多信息，请联系 IBM 支持。

替换硬盘或重新对硬盘分区

如果资源管理器所使用的卷或文件系统已满，则可以在磁盘所在的地方更换该物理磁盘或将其重新分区，以提供更多的可用空间。

更换磁盘或对磁盘重新分区，会导致存储在该卷的卷表 (RMVOLUMES) 中的信息或文件系统无效。当更新资源管理器卷时，请不要在此过程中的任何时刻运行离台器。否则，卷会变得不同。请使用以下过程来更新卷表中的信息。

对于 AIX / Solaris:

更换登台卷: STAGING 卷的目录在资源管理器的数据库表 `rmstaging` 中。请遵循以下步骤，更换登台卷：

1. 更改 `/az/vi/staging` 目录上的许可权，以使它们与资源管理器标识的那些许可权相匹配，或者与当前在 `/home/icmadmin/ubosstg` 上的那些许可权相匹配。
2. 如果 `/home/icmadmin/lbosstg` 中的所有文件当前都是可读写的，则可以跳过此步骤，因为这些文件已经离台了。否则，请将所有现有文件复制到新的登台卷：`cp -p /home/icmadmin/staging /az/vi/staging`
3. 更新资源管理器标识数据库中登台卷的位置：

```
db2 "connect to rmdb user icmadmin using password"
db2 "update rmstaging set sta_path='/az/vi/staging/'"
```

更换存储卷: 资源管理器使用 `vol_path + lbosdata` 的 `string_table` 值 + `collection + num_bucket_value` 来产生路径。`logical_volume` 和 `mount_point` 在不同的调用中被使用以获取文件系统信息。请遵循以下步骤，更新资源管理器存储卷：

1. 在 /az/vi/data1 目录上更改许可权，以使它们与资源管理器标识的那些许可权相匹配，或者与当前位于 /home/icmadmin/lbosdata 的那些许可权相匹配。
2. 请将所有现有文件复制到新的存储卷：

```
cp -rp /home/icmadmin/lbosdata /az/vi/data1
```

3. 在资源管理器数据库中更新存储卷的位置。使用 df -k 来确定 /az/vi/data1 的 FILESYSTEM 和 MOUNTED ON 位置。要更新存储卷，请遵循此示例，使用您的文件代替示例一（/dev/az/dat1）：

```
db2 "connect to rmdb user icmadmin using password"
```

其中 icmadmin 是用来连接数据库的用户标识，password 是该用户标识的密码。

```
db2 "select vol_volumeid,vol_logicalname,vol_mountpoint from rmvolumes"
```

4. 确定哪个 VOLUMEID 是您需要更改的。例如，要更改 VOLUMEID=1，请输入：

```
db2 "update rmvolumes set vol_logicalname='/dev/az/data1' where
vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_mountpoint='/az/vi/data1' where
vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_size=0 where vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_path='/az/vi/data1' where
vol_volumeid=1"
db2 "update rmvolumes set vol_freespace=0 where
vol_volumeid=1"
```

注意，后两个步骤将强制资源管理器在进行新的存储期间重新计算卷的空间和容量。当资源管理器关闭时，这些值将在 RMVOLUMES 表中反映出来。

对于 Windows:

更换登台卷： STAGING 卷的目录在资源管理器的数据库表（rmstaging）中。请遵循以下步骤，更换登台卷：

1. 在 e:\staging 目录上更改许可权，以使它们与资源管理器标识的那些许可权相匹配，或者与当前位于 d:\staging 的那些许可权相匹配。
2. 如果 d:\staging 中的所有文件当前都是可读写的，则可以跳过此步骤，因为这些文件已经离台了。否则，请将所有现有文件复制到新的登台卷：

```
copy -p d:\staging e:\staging
```

3. 在资源管理器数据库中更新登台卷位置：

```
db2 "connect to rmdb user icmadmin using password"
db2 "update rmstaging set sta_path=e:\staging"
```

更换存储卷： 如果更换包含 LBOSDATA 目录的硬盘或对该硬盘重新分区，则需要标识对新系统的新配置：

1. 将 LBOSDATA 目录恢复到新的磁盘或分区。
2. 对于已经更改的卷，手工编辑卷表以将下面的列更改为零：

```
VOL_SIZE= 0
```

```
VOL_FREESPACE = 0
```

3. 下次资源管理器写对象或删除对象时，信息是从新的磁盘或分区上读取的，并且放置在卷表中。

如果卷在不同的分区上，则请手工编辑 RMVOLUMES 表以更新 VOL_LOGICALNAME 和 VOL_MOUNTPOINT。

例如，假设您希望更换的卷定义在 RMVOLUMES 表项中，VOL_VOLUMEID=1。
如果新的分区是 F 并且此分区的标号为 FDRIVE，请输入：

```
UPDATE RMVOLUMES set VOL_LOGICALNAME='FDRIVE' where vol_volumeid=1"
      UPDATE RMVOLUMES set VOL_MOUNTPOINT='f:' where vol_volumeid=1"
```

4. 启动资源管理器。

第 6 章 管理资源管理器实用程序和服务

本节描述安装在 Content Manager 资源管理器上的大量实用程序和进程。这些实用程序在 Windows、AIX 和 Solaris 上可用。一些实用程序在 Windows 上作为服务存在。对于所有其它的实用程序，必须登录到安装资源管理器的服务器。必须以具有 DB2 管理特权的用户标识登录。

实用程序和进程包括：

- 迁移程序、清除程序、复制程序和登台程序
- 异步恢复实用程序
- 资源管理器 / 库服务器 (RM/LS) 实用程序和资源管理器卷 (RM/V) 验证实用程序。这两个实用程序与 Content Manager 资源管理器一起安装。

资源管理器实用程序和服务的常规配置

本节提供关于在 AIX、Solaris 和 Windows 上配置资源管理器实用程序和服务的总体背景。

AIX 和 Solaris 的配置

所有这些单机应用程序服务、异步恢复实用程序以及验证实用程序都依靠用于环境设置的一个中心文件。此文件是位于 \$ICMROOT/bin 目录下的 setprocenv.sh。

用户应该确保此文件中的变量已设置为正确值以反映它们的环境。以下是 setprocenv.sh 中变量的列表及各自描述：

rmappname

资源管理器应用程序名称

dbname

资源管理器数据库名称

waittime

应用程序进程主线程在其终止前等待子线程关闭的时间。

INSTHOME

DB2 实例主目录，用于资源管理器数据库

ORA_JDBCPATH

如果资源管理器为 Oracle 数据库，则设置 Oracle JDBC 位置的全限定路径 (Oracle JDBC 9.0.x 是先决条件)。

nodename

如果使用 WebSphere 5.0.x，则设置 WebSphere 节点名。

Windows 的配置

只有异步恢复实用程序和资源管理器验证实用程序依靠用于环境设置的一个中心文件。此文件是位于 %ICMROOT%\CONFIG 目录下的 setprocenv.bat。

用户应该确保文件中的变量已设置为正确值以反映它们的环境。以下是 `setprocenv.bat` 中变量的列表及各自描述:

rmappname

资源管理器应用程序名称

dbname

资源管理器数据库名称

waittime

应用程序进程主线程在其终止前等待子线程关闭的时间。

DB2_JDBCPATH

DB2 的 JDBC 位置的全限定路径。

ORA_JDBCPATH

如果资源管理器为 Oracle 数据库, 则设置 Oracle JDBC 位置的全限定路径 (Oracle JDBC 9.0.x 是先决条件)。

nodename

如果使用 WebSphere 5.0.x, 则设置 WebSphere 节点名。

资源管理器服务

共有四个单机应用程序: RMMigrator、RMPurger、RMReplicator 和 RMStager。

在 AIX 或 Solaris 上配置资源管理器服务

通常, 资源管理器进程使用第 75 页的『资源管理器实用程序和服务的常规配置』中描述的 `setprocenv.sh` 文件配置。但是, 如果进入进程启动例程则会更改 `dbname` 和 `rmappname` 的值。这些参数将覆盖由 `$ICMR00T/bin/serprocenv.sh` 文件设置的值。

注意: 在 AIX 上, 所有的参数 `dbname`、`rmappname` 和 `application` 都是区分大小写的。所有的进程服务名称都在 `/etc/services` 文件中注册。以下是关于如何显示服务文件的条目的示例:

```
RMMigrator_RMDB 7500/tcp #Resource Manager Migrator
```

在该示例中, RMMigrator 是单机应用程序进程而 RMDB 是数据库名称。传递到 `/etc/rc.cmrmpoc` 脚本的 `dbname` 和 `application` 参数应该与 `/etc/services` 文件中注册的服务名的大小写相匹配。

在 AIX 或 Solaris 上启动和停止资源服务

可以启动或停止单机应用程序进程。要在任意的资源管理器数据库上立刻启动或停止全部四个应用程序:

- 输入 `/etc/rc.cmrmpoc start` 命令, 使用 `dbname` 和 `rmappname` 的缺省值 (在 `$ICMR00T/bin/setprocenv.sh` 文件中指定) 启动全部四个应用程序。
- 输入 `/etc/rc.cmrmpoc start dbname rmappname` 命令, 按 `dbname` 和 `rmappname` 启动全部四个应用程序。
- 输入 `/etc/rc.cmrmpoc stop dbname rmappname` 命令, 按 `dbname` 和 `rmappname` 停止全部四个应用程序。

要有选择地启动全部应用程序，请输入 `etc/rc.cmrproc start dbname rmappname application` 命令，其中 `dbname` 是这些进程正在其上运行的数据库的名称；`rmappname` 是资源管理器 Web 应用程序的名称；而 `application` 是您要启动的资源管理器单机进程。例如，`/etc/rc.cmrproc start rmdb icrm RMMigrator` 启动数据库 `rmdb` 上的资源管理器迁移程序，其中 `icrm` 作为资源管理器 Web 应用程序的名称。

要有选择地停止全部应用程序，请输入 `etc/rc.cmrproc stop dbname rmappname application` 命令，其中 `dbname` 是这些进程正在其上运行的数据库的名称；`rmappname` 是资源管理器 Web 应用程序的名称；而 `application` 是您要停止的资源管理器单机进程。例如，`/etc/rc.cmrproc stop rmdb icrm RMMigrator` 停止数据库 `rmdb` 上的资源管理器迁移程序，其中 `icrm` 作为资源管理器 Web 应用程序的名称。

异步恢复实用程序概述

Content Manager 包括一个自动的已调度过程，名为异步恢复实用程序。它的用途是定期恢复库服务器及其资源管理器之间的数据一致性。此过程是必要的，原因如下：

- 要为已失败的事务提供回滚功能
- 要对被指定为删除的项完成已调度的删除操作
- 要删除确定为已经成功完成的事务的跟踪表记录（针对库服务器和资源管理器两者）

库服务器和资源管理器在以下事件中会出现不一致：资源管理器崩溃或在 EIP 工具箱与资源管理器之间的通信失败。这种不一致状态可以用异步事务协调操作实用程序来协调。

运行此实用程序的另一个重要结果就是清除已知的成功事务。在每个创建 / 更新资源项事务完成时，记录会放置到库服务器数据库中。随着时间的推移，这些记录及它们的数据库表会变得更大。该表由事务协调操作实用程序清除。在所有的 Content Manager V8.1 或更新的资源管理器上运行此实用程序非常重要。

同样，资源管理器资源的删除是 Content Manager 内的异步活动。当用户使用应用程序删除项时，该项会从库服务器在内部删除。异步恢复删除协调操作实用程序用于在资源管理器上标记或物理删除资源。应该知道资源删除是多步骤的过程。在 Windows、AIX 和 Solaris 平台上，资源管理器迁移程序（在后台运行）负责取得所有已标记删除的资源并物理删除它们。资源删除由三个步骤组成：

1. EIP/CM 应用程序从库服务器删除项。
2. 异步恢复删除协调操作实用程序在资源管理器上标记要删除的资源。
3. 资源管理器迁移程序物理删除资源。

尽管这些过程是已调度的且自动的过程，您仍可能要运行这些程序本身，例如，作为数据库备份过程的一部分。为此，您需要执行两条命令来运行两个独立的实用程序：

- 删除协调操作实用程序（`icrmrmdel`）
- 事务协调操作实用程序（`icrmrmtx`）

配置异步恢复实用程序

在安装资源管理器时，异步恢复单机实用程序使用 `icmrepenv.sh`（对于 AIX 和 Solaris）或 `icmrepenv.bat`（对于 Windows）来指定 WebSphere 目录。存在于

| %ICMR00T%/config 目录中的这些文件还用于指定 DB2Instance、DB2 jar 文件的位置
| 以及 Oracle jar 文件。这些文件还允许使用 WebSphere 5。使用这些文件是源自 Content
| Manager V8.1 异步恢复实用程序（其中 rmpath 和 DB2Instance 是可选的输入参数）
| 的一种变化。

| 异步实用程序记录日志

| 缺省情况下，异步实用程序记录日志到控制台。可以修改被记录信息的级别及输出到
| icrmr_asyncr_logging.xml 文件中的位置。若需要，可以更新此 xml 文件以输出到文
| 件（FILE）。确保您用以运行实用程序的用户标识具有对该 .xml 文件的读许可权，并具
| 有对您配置用以使用的任何日志文件的写许可权。

| icrmr_asyncr_logging.xml 文件随资源管理器代码安装到 WebSphere Application Server
| installedApps 路径中。

| 在 AIX 上，该文件的缺省路径为：

| /usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icrmr.ear
| /icrmr.war/icrmr_asyncr_logging.xml

| 在 Solaris 上，缺省路径为：

| /opt/WebSphere/AppServer/installedApps/icrmr.ear
| /icrmr.war/icrmr_asyncr_logging.xml

| 在 Windows 上，缺省路径为：

| x:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear
| \icrmr.war\icrmr_asyncr_logging.xml

| 在 Windows 上运行异步恢复实用程序

| 要运行这两个异步恢复实用程序：

- | 1. 打开命令提示符窗口。
- | 2. 输入 icrmrmdl.bat 以运行删除协调操作实用程序。
- | 3. 输入 icrmrmtx.bat 以运行事务协调操作实用程序。

| 在 AIX 上运行异步恢复实用程序

| 要运行这两个异步恢复实用程序：

- | 1. 从命令提示符输入：cd /usr/lpp/cmb/bin。
- | 2. 输入 icrmrmdl.sh 以运行删除协调操作实用程序。
- | 3. 输入 icrmrmtx.sh 以运行事务协调操作实用程序。

| 在 Solaris Operating Environment 系统中运行异步恢复过程

| 要运行这两个异步恢复实用程序：

- | 1. 从命令提示符输入：cd /opt/IBMicm/bin。
- | 2. 输入 icrmrmdl.sh 以运行删除协调操作实用程序。
- | 3. 输入 icrmrmtx.sh 以运行事务协调操作实用程序。

验证实用程序概述

验证实用程序的用途是分析以下三个组件之间的差异：库服务器、资源管理器以及存储系统（由资源管理器通过其定义的设备管理器使用）。任一这些组件都可能失败并需要通过备份进行恢复，这就会与其它两个组件不同步。

因为在库服务器和存储系统（存储系统的一个示例可以是 VideoCharger 或 Tivoli Storage Manager）之间没有直接链接，所以必须报告库服务器和资源管理器以及资源管理器和存储系统之间的不同。RM/LS 验证实用程序生成描述库服务器和资源管理器之间差异的报告。RM/V 验证实用程序提供关于资源管理器和存储系统之间差异的报告。报告为 XML 格式。可以使用通常可用的 XML 工具或浏览器来查看或处理实用程序输出文件。Content Manager 安装验证实用程序输出文件需要的 XML DTD。

配置验证实用程序

本节说明如何修改带有特定于 Content Manager 系统的信息的两个实用程序。调用验证实用程序的外壳程序脚本和批处理文件位于资源管理器安装目录中的 bin 目录中。

修改脚本

验证实用程序位于资源管理器安装目录中的 bin 目录中。输入 icmrmlsval.sh 或 icmrmlsval.bat 来运行 RM/LS 验证实用程序。输入 icmrmmvolval.sh 或 icmrmmvolval.bat 来启动 RM/V 验证实用程序。

验证实用程序创建并删除临时 DB2 表。环境脚本需要资源数据库用户标识、密码、模式、Web 应用程序路径以及 DB2 实例。要同时为两个验证实用程序设置环境，请输入 setenvproc.bat 或 setenvproc.sh。

记录日志： 缺省情况下，验证实用程序记录日志到 WebSphere 日志目录中的名为 icrmr.validator.log 的文件。可以修改被记录信息的级别及输出到 icrmr_validator_logging.xml 文件中的位置。确保您用以运行实用程序的用户标识具有对该 .xml 文件的读许可权，并具有对您配置用以使用的任何日志文件的写许可权。

icrmr_validator_logging.xml 文件随资源管理器代码安装到 WebSphere Application Server installedApps 路径中。在 AIX 上，该文件的缺省路径为：

```
/usr/WebSphere/AppServer/installedApps/icrmr.ear  
/icrmr.war/icrmr_validator_logging.xml
```

在 Solaris 上，缺省路径为：

```
/opt/WebSphere/AppServer/installedApps/icrmr.ear  
/icrmr.war/icrmr_validator_logging.xml
```

在 Windows 上，缺省路径为：

```
x:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear  
\icrmr.war\icrmr_validator_logging.xml
```

使用资源管理器 / 库服务器验证实用程序

RM/LS 验证实用程序为所有在指定的时间段内创建或更新的对象查询库服务器。然后，它搜索资源管理器数据库并检测所有的差异。该实用程序在资源管理器上运行并需要连接库服务器数据库。

要启动该实用程序，请浏览至资源管理器 bin 目录并输入 icmrmlsval.sh 或 icmrmlsval.bat。

该实用程序需要在表 22 中描述的输入参数。破折号 (-) 和正斜杠 (/) 都处理为参数分隔符。参数标记大小写均支持。

表 22. RM/LS 验证实用程序参数

| 参数 | 描述 |
|-------------------------------|---|
| -B YYYY-MM-DD-HH.MM.SS | 要检查对象的开始时间和日期。使用此参数和 -E 参数来限制实用程序必须检查的对象的数量。此参数为可选。若未给出此参数，则会返回在 -E 日期之前的所有对象；或者如果还未定义 -E，则会返回所有对象。 |
| -E YYYY-MM-DD-HH.MM.SS | 要同步对象的结束时间和日期。使用此参数和 -B 参数来限制实用程序必须检查的对象的数量。此参数为可选。若未给出此参数，则会返回 -B 日期后的所有对象；或者如果还未定义 -B，则会返回所有对象。 |
| -F output-path | 用于输出文件的绝对路径。实用程序在此目录中创建 UTF-8 XML 文件。此参数为必需。 |
| -H | 此参数显示关于如何调用实用程序的帮助信息。忽略所有其它参数，且不进行处理。 |

实用程序创建临时表（RMLSITEMS），用于为验证积聚对象统计信息。在验证结束时，通常会删除此表。如果实用程序确定该表存在，它会假定另一个版本的实用程序正在运行并退出。如果该表由于异常终止的运行而遗留下来，则需要删除此表。连接到资源管理器数据库并用以下命令删除该表：

```
db2 drop table RMLSITEMS
```

以下行显示关于如何调用 AIX 服务器上的 RM/LS 实用程序的示例：

```
./icmrmlsval.sh -F /reportsdirectory -B 2002-08-30-00.00.00  
-E 2002-09-01-00.00.00
```

了解 RM/LS 报告

报告的基本文件名为 "icmrmlsvalYYMMDDHHMMSS_" + 报告类型字符串 + ".xml"。报告类型字符串标识报告包含的差的类型。本节详细说明不同报告类型的描述。时间戳记允许管理员多次运行实用程序而无需覆盖输出文件。对于缺省报告类型的缺省名称的示例如下：

- icmrmlsval20020531123456_ORPHAN.xml
- icmrmlsval20020531123456_NOTINRM.xml
- icmrmlsval20020531123456_SIZE mismatch.xml
- icmrmlsval20020531123456_COLLECTION mismatch.xml
- icmrmlsval20020531123456_DATE mismatch.xml

孤立 如果对象在资源管理器上，则条目会添加到 ORPHAN 报告，但是库服务器与该对象无关。该报告包含关于来自资源管理器数据库的对象的信息。

不在 RM 中

如果库服务器与对象有关，则条目会添加到 NOTINRM 报告，但是该对象并不在资源管理器上。该报告包含关于来自库服务器数据库的对象的信息。

大小不匹配

如果库服务器上对象的大小与资源管理器上的对象的大小不匹配，则条目会添加到 SIZEMISMATCH 报告。该报告包含关于来自资源管理器和库服务器数据库的对象的信息。

集合不匹配

如果库服务器上对象的集合与资源管理器上对象的集合不匹配，则条目会添加到 COLLECTION 报告。该报告包含关于来自资源管理器和库服务器数据库的对象的信息。

日期不匹配

如果库服务器上的对象更新日期与资源管理器上的对象更新日期不匹配，则条目会添加到 DATEMISMATCH 报告。正常情况下，如果在库服务器和资源管理器之间存在任何同步问题，则对象更新日期便会不匹配。为了减少不同报告中的冗余条目，如果条目已经添加到集合不匹配或大小不匹配的报告中，则条目不会添加到 DATEMISMATCH 报告。该报告包含关于来自资源管理器和库服务器数据库的对象的信息。

资源管理器卷验证实用程序

RM / 卷验证实用程序检查其数据库中在指定的时间范围添加或更改的每个对象。它查询设备管理器以获取对象的属性并为每个对象（数据库中该对象的信息与设备管理器报告的不同）生成报告。如果在卷崩溃后在某个卷上有恢复数据，则您可能要使用该实用程序。该实用程序将帮助您验证是否正确恢复了数据。当使用该实用程序时，资源管理器必须正在运行。**技巧：**在资源管理器上流量较低的时间内使用该实用程序。

验证实用程序并不搜索存储系统以获取孤立的对象（即不由资源管理器引用的对象）。因为除了由 CM 管理的存储系统，还存在经常用于存储文件的种类繁多的存储系统；扫描孤立的文件会非常耗时且可能产生大量不真实的警报。

RM / 卷验证实用程序在资源管理器服务器上运行且仅需访问它自己的数据库，而设备管理器负责正在检查的卷。

启动 RM / 卷实用程序

RM / 卷验证实用程序为 icmrmvolval.sh 或 icmrmvolval.bat。要启动实用程序，请浏览至资源管理器主目录的 bin 目录。

RM / 卷程序使用特定的输入参数（请参阅表 23）。破折号（-）和正斜杠（/）都处理为参数分隔符。参数标记大小写均支持。

表 23. RM / 卷验证实用程序参数

| 参数 | 描述 |
|------------------------|---|
| -B YYYY-MM-DD-HH.MM.SS | 要检查对象的开始时间和日期。使用此参数和 -E 参数来限制实用程序必须检查的对象的数量。此参数为可选。若未给出此参数，则会返回在 -E 日期之前的所有对象；或者如果还未定义 -E，则会返回所有对象。 |

表 23. *RM* / 卷验证实用程序参数 (续)

| 参数 | 描述 |
|-------------------------------|---|
| -E YYYY-MM-DD-HH.MM.SS | 要同步对象的结束时间和日期。使用此参数和 -B 参数来限制实用程序必须检查的对象的数量。此参数为可选。若未给出此参数，则会返回 -B 日期后的所有对象；或者如果还未定义 -B ，则会返回所有对象。 |
| -F output-path | 用于输出文件的绝对路径。实用程序在此目录中创建 UTF-8 XML 文件。此参数为必需。如果文件当前存在，则会被覆盖。 |
| -H | 此参数使程序显示关于如何调用实用程序的帮助信息。忽略所有其它参数，且不进行处理。 |
| -V volume-name | 您要在其上执行验证的逻辑卷名称。使用此参数来限制一个卷的存储系统的数量。此参数为可选。如果未使用，则会搜索所有存储系统。 |

了解验证差异报告

差异报告的基本文件名为 "icmrmvolvalYMMDDHHMMSS_" + 报告类型字符串 + ".xml"。报告类型字符串标识报告包含的变化的类型。本节中稍后详细说明不同报告类型的描述。时间戳记允许管理员多次运行实用程序而无需覆盖输出文件。对于缺省报告类型的缺省名称的示例如下：

- icmrmvolval20020531123456_FILENOTFOUND.xml
- icmrmvolval20020531123456_SIZE_MISMATCH.xml

未找到文件

如果对象在资源管理器中，但是在数据库中记录的卷上并未找到该对象，则条目会添加到 **FILENOTFOUND** 报告。如果卷的设备管理器报告文件不存在，或报告文件大小为零而在数据库中时文件大小不为零，则该文件被认为“未找到”。报告包含来自资源管理器数据库的对象信息。

大小不匹配

如果资源管理器数据库中对象的大小与设备管理器报告的大小不匹配，则条目会添加到 **SIZE_MISMATCH** 报告。报告包含来自资源管理器数据库的对象信息和由设备管理器报告的大小。

第 7 章 管理用户访问

用户不能在没有用户标识、密码或特权集的情况下访问 Content Manager 系统。但是，在创建用户并为这些用户指定特权之前，必须决定谁将有权访问系统以及它们的作业需要什么。您不希望用户在不了解删除某对象的后果时就有权删除该对象。另一方面，您也不会希望用户因为未被赋予正确特权而无法进行他们的工作。因此，您需要在为用户指定特权之前确定每种工作所需的任务类型。

用户在 Content Manager 系统中创建对象时，必须定义其他用户将对该对象具有的访问权。创建对象的用户必须定义可以访问该对象的人员以及可以对该对象执行的操作。此定义即 Content Manager 系统所知的访问控制表（或 ACL）。

创建用户标识和密码

如果您希望在系统管理客户机中定义的用户标识还用于 DB2 认证，则该用户标识必须遵循 DB2 命名规则。DB2 命名规则适用于您要用于超级管理员或连接用户标识的用户标识。不能使用以下单词：

- USERS
- ADMINS
- GUESTS
- PUBLIC
- LOCAL
- 在 SQL 参考中列出的任何 SQL 保留字。

用户标识不能以下列字符开头：

- SQL
- SYS
- IBM

可以使用以下字符：

- **A 到 Z 限制：**某些操作系统允许区分大小写的用户标识和密码。请检查您的操作系统文档以查看其是否允许区分大小写。
- 0 到 9
- #
- \$

限制：用户标识不能超过 30 个字符。

了解 DB2 管理权限

当登录到系统管理客户机时，您有两个级别的认证：一个在数据库级别，另一个在产品级别。当您启用管理域功能部件时管理员分为两类：超级管理员和子管理员。通常，只有超级管理员具有访问系统管理客户机的权限。

超级管理员必须具有 DB2 特权: db2admin 特权, 即必需 DB2 的完整管理特权。此用户标识必须在操作系统中定义, 带有 db2admin 特权。此操作系统标识的密码用于连接到 DB2 并登录到库服务器。为库服务器定义的密码并未使用。Content Manager 特权: 此用户标识在库服务器中定义, 带有完整的 Content Manager 管理特权 (“AllPrivs”), 用以执行所有管理活动。

子管理员不需要 DB2 特权。子管理员仅管理库服务器的某些部分, 因此, 子管理员通过以下两种方式之一登录到系统管理客户机:

- 如果用户标识为操作系统用户标识, 则操作系统中的密码用于连接到 DB2 并登录到库服务器。
- 如果用户标识不是操作系统用户标识, 则在 cmbfedenv.ini (对于 Enterprise Information Portal) 或 cmbicmenv.ini (对于 Content Manager) 中加密的用户标识和密码对用于连接 DB2, 而在“登录”窗口中提供的用户标识和密码用于登录到库服务器。

关于登录到库服务器的更多信息, 请参阅下一节。

子管理员还需要 Content Manager 特权。他们需要域管理特权用于所有子域管理活动。

使用 INI 文件连接到 DB2

INI 文件中的每个条目都包含库服务器的名称和用于连接到 DB2 的一对加密的用户标识和密码。此加密的用户标识 (称为连接用户标识) 和密码是在您安装产品时定义的。连接用户标识必须不同于系统管理员用户标识。Enterprise Information Portal 使用 cmbfedenv.ini 用于连接到 DB2, 而 Content Manager 使用 cmbicmenv.ini。缺省连接用户标识为 ICMCONCT。在安装期间, 库服务器和资源管理器的密码包含在三个位置: cmbicmenv.ini 文件包含用以访问库服务器的用户标识和密码。操作系统定义到驻留库服务器和资源管理器的数据库的访问权限。ICMRM.properties 文件包含资源管理器用户标识和密码。

如果使用了 INI 文件, 即用户标识不是操作系统用户标识, 则库服务器中必须存在 INI 文件中的该用户标识和连接用户标识。

连接用户标识必须在库服务器和操作系统中定义。它不需要 UserDB2Connect 特权。要更改 INI 文件中的连接用户标识和密码, 请从管理员客户机窗口选择工具 --> 更改数据库标识 / 密码。

更改资源管理器的库服务器和系统管理员密码

如果需要更改资源管理器的密码, 则需要更改资源管理器的库服务器的登录密码和资源管理器的系统管理员密码。**重要信息:** 当更改资源管理器的库服务器的登录密码和系统管理员密码时, 请依次完成以下步骤:

1. 登录到系统管理客户机。
2. 展开“资源管理器”树。
3. 单击您要修改的资源管理器并展开它的树。
4. 单击“服务器定义”并选择“特性”。“服务器面板”窗口打开。
5. 在“密码”字段中更改密码。
6. 单击“确定”。
7. 右键单击您 (从步骤 2) 展开的资源管理器并选择“特性”。“资源管理器特性”窗口打开。

8. 在“密码”字段中更改密码并单击“确定”。

更改数据库访问密码

如果需要更改数据库访问密码，则需要更改用于数据库连接的操作系统密码和 ICMRM.properties 文件，以便资源管理器能够识别新密码。

要更改用于数据库连接的操作系统密码，请执行以下步骤：

1. 根据您的操作系统，浏览至“用户和密码”实用程序。
2. 单击 ICMRM。
3. 选择“设置密码”。
4. 输入新密码。

要更改 ICMRM.properties 文件，请完成以下步骤：

1. 打开 ICMRM.properties 文件。缺省位置为：
X:\WebSphere\AppServer\installedApps\icrmr.ear\icrmr.war\WEB-INF\classes\com\ibm\mm\icrmr\ICMRM.properties，其中 X 是您在其中安装 Content Manager 的驱动器的位置。
2. 更改 DBPassword 以匹配操作系统密码。
3. 保存 ICMRM.properties 文件。

在更改数据库密码后，数据库需要重新启动，或者可以让其发出两到三条错误直到它自己重新启动。

关于更改系统管理客户机中资源管理器的密码和其它字段的详细指示信息，请参阅系统管理联机帮助。

从 LDAP 导入用户

LDAP 支持在企业级别而不是在逐个系统的基础上管理用户的标识和密码。Content Manager 使用三种 LDAP 技术：IBM Directory（在先前版本中称为 IBM SecureWay Directory）、Windows 2000 Active Directory 和 Lotus Domino Directory Notes 通讯录（NAB）。用户密码驻留在 LDAP 服务器上。当用户登录到 Content Manager 或时，Content Manager 数据库中的用户概要文件认证用户标识和密码并检查用户标识的特定特权。在 Content Manager 安装期间，LDAP 可能已经启用。如果 LDAP 在安装期间未启用，则可以在任意时间激活它。

要启用 LDAP，请选择开始 → 程序 → IBM Content Manager for Multiplatforms → LDAP 用户标识导入调度程序，然后启动系统管理客户机。启动“LDAP 配置”窗口（工具 --> LDAP 配置）。选择启用 LDAP 用户导入和认证复选框并在“服务器”页面上提供 LDAP 服务器信息。

在启用 LDAP 后，能够通过单击“新建用户”窗口中的 LDAP 按钮导入用户。这允许有选择地将用户从 LDAP 服务器导入到 Content Manager。或者，可以使用“LDAP 用户标识导入调度程序”实用程序将用户成组导入。登录期间，库服务器自动连接到 LDAP 服务器以认证用户。如果因任何原因 LDAP 服务器无法验证用户的密码，则认证失败。

您可以通过转至主系统管理客户机窗口并单击**工具 -> LDAP 配置**来更改 LDAP 服务器配置。还可以通过从开始 --> 程序 --> IBM Content Manager for Multiplatforms 8.2 --> LDAP 用户标识导入调度程序转至 LDAP 用户注册表导入实用程序来更改当前的 LDAP 服务器。关于规划 LDAP 的信息，请参阅 *Planning and Installing Your Content Management System*。关于如何在系统管理窗口中配置 LDAP 服务器信息的信息，请参阅系统管理客户机联机帮助。

关于规划 LDAP 的信息，请参阅 *Planning and Installing Your Content Management System*。关于如何实现 LDAP 的信息，请参阅系统管理客户机联机帮助。

介绍特权

管理客户机提供特权组、特权集和单独的特权。如果管理组合的 Content Manager/EIP 系统，则特权对客户机的这两个部件是公共的。内置到客户机的特权能够帮助您简化：

特权组 特权组是用户任务的集合，目的是帮助管理员在“特权集”对话框中创建新的特权集或用户角色。

特权集 特权集是用户角色集合。

特权 特权代表用户操作。例如，

示例 1 — 特权：您要将特权 ClientScan 和 ClientImport 指定给一组用户，他们通常将客户机仅用于扫描文档并将文档导入到 Content Manager。如果有多个通常执行该任务的用户，您会创建一个用户标识（例如，user1）。然后，将特权 ClientScan 和 ClientImport 与该用户标识 User1 相关联。随后将 User1 指定到名为 Group1 的组。当任何最终用户输入 user1 以登录到他们的客户机并访问 Content Manager 时，用户只能扫描并导入文档。

示例 2 — 特权组：您有一组经验丰富的最终用户，他们需要特权以访问所有典型的客户机任务。您会创建用户标识（例如，user2）。然后，将 user2 指定到组（例如，group2）。随后将名为 ClientTaskAll 的特权组关联到 user2。当任何最终用户输入 user2 以登录到他们的客户机并访问 Content Manager 时，该用户能够执行名为 ClientTaskAll 的特权组中包含的所有任务。

示例 3 — 特权集：您有一组需要只读访问权限的用户。您会创建用户标识（例如，user3）。然后，将 user3 指定到组（例如，group3）。随后将名为 ClientUserReadOnly 的特权集关联到 user3。当任何最终用户输入 user3 以登录到他们的客户机并访问 Content Manager 时，该用户仅能够执行在名为 ClientUserReadOnly 的特权集中包含的任务。

创建特权集

规划 Content Manager 统配置时，您还必须确定哪些人将具有对系统的访问权以及这些用户将对系统上的对象具有什么程度的访问权。Content Manager 系统通过特权定义访问权。

特权以特定方式授予访问特定对象的权限。特权包括如创建、删除和选择存储在系统中的对象等的权限。指定给用户的一组特权即特权集。

您管理访问权限的第一个任务是为用户创建特权集。特权集标识了用户可以执行的任务或操作。特权集将特权结合起来并根据某些用户类型进行调整。例如，您可能希望一组管理员管理文档转送服务器，另一组管理员管理域。管理员登录时，Content Manager 会检查管理员的特权集。

系统管理客户机有很多预定义的特权，您可以将其一同分组到一个特权集中。然后，将所创建的特权集指定给个人用户。您不能将特权集指定给用户组。

创建特权组

特权组类似于用户的用户组。您可以创建特权组以将相似特权放在一起，从而方便得查找您想要包含在特权集中的特权。例如，如果您将两个特权指定给了系统中几乎每个用户，则您不用在每次创建特权集时搜索很多特权，而可以将这两个基本特权分组至一个称为 BasicPrivs 的特权组。

将特权集指定给用户

系统管理客户机有很多预定义的特权，您可以将其一同分组到一个特权集中。然后，将所创建的特权集指定给个人用户。您不能将特权集指定给用户组。

您可以创建特权名称，但不能创建特权本身。您需要与系统程序员一同创建尚未定义到系统管理客户机的所有特权。

您可以使用 Content Manager 所带的特权集，或是创建自己的特权集。

为用户标识指定授权特权集

为了防止用户创建具有比他们自己更多特权的用户标识，Content Manager 采用了授权特权集。当您给用户标识指定授权特权集时，您赋予他们在其获得授权的特权限制内创建用户标识的权限。例如，您可以赋予某个用户标识一组系统管理特权以管理域。但可能想要确保该用户标识不拥有创建用户的特权。所以，当您创建此用户标识时，您应该在授权特权集字段中选择 “Noprivs”。实际上，用户标识可以管理域，但不能为该域创建用户。

将用户指定到资源管理器

为允许用户访问特定资源管理器，您需要将资源管理器指定到一个该用户可以访问的域。关于将资源管理器指定到域的更多信息，请参阅第 90 页的『将资源管理器指定到域』。

将用户指定到集合

为允许用户访问集合，您需要将资源管理器上的集合指定到一个该用户可以访问的域。关于将集合指定到域的更多信息，请参阅第 90 页的『将集合指定到域』。

创建用户组

通常，具有相同工作描述的用户也具有相同或相似的任务，并因此具有对系统中对象的相同访问权。您可以将具有公共访问需要的用户一同分组到一个用户组。不能嵌套用户组。

用户组是具有相似任务的个人用户的单独的方便分组。您不必为用户组指定特权集。用户组中的每个用户都具有他或她自己的特权集。用户组使得为系统中的对象创建访问控制表变得更加容易。

如果启用了域，则请在将用户标识指定到组之前检查用户组特定域还是 **PUBLIC** 域（请参阅第 89 页的『管理域』获取关于域的更多信息）。请确认用户组处于您希望用户标识处于其中的域中。如果要明确为某个域创建用户标识，则可以在“用户组”窗口中单击**新建用户**。然后将创建的用户添加到用户组，并确保该用户处于同一域中。

创建访问控制表

您为用户提供了他们完成任务所需的特权。个别基础上的对象具有某些访问控制问题。

访问控制表（ACL）是由一个或多个个人用户标识或用户组及其关联特权组成的列表。您可用 ACL 控制用户对 **Content Manager** 系统中对象的访问。可与访问控制表关联的对象有：用户存储的数据对象、项类型和项类型子集、工作列表和流程。

特权集定义个人用户使用系统的最大能力，ACL 限制个人用户对对象的访问权。具有非用户特权集定义的特权的 ACL 不能授予用户该特权。只有具有该特权的用户可以在对象上使用它。ACL 将限制用户访问，它不会授权更多访问。访问控制表在管理系统时提供了另一级别的安全性。

将特权集指定到访问控制表

您添加到访问控制表（ACL）的每个用户标识都需要与之关联的特权集。用户标识和特权集定义了哪些用户具有对对象的访问权以及他们对对象具有何种访问权。

用户不能访问任何对象，除非他们处于 ACL 中。要将用户或用户组添加到 ACL，您需要选择 ACL 的用户标识和特权集并单击**添加**。对于每个已定义的 ACL，您会发现用户标识和组列在“访问控制表”窗口中。您可以通过添加或除去用户标识和组来修改此表。关于创建和修改 ACL 的更多信息，请参阅系统管理客户机联机帮助。

创建域

域是库服务器中由一个或多个管理员管理的部分。域由用户标识、用户组、特权集、访问控制表、资源管理器和 **SMS** 集合组成。域对于用户来说不可见，所以您如何命名域仅对您和管理它们的系统管理员有意义。用户不知道您已把他们限制到了库服务器的一部分，也就是说他们只知道该域中的项。

域限制了对库服务器子部分的管理和用户访问。具有库服务器全部特权的管理人员可以将受限的管理特权赋予另一个管理员。拥有全部特权的管理人员（超级管理员）可以访问库服务器的所有部分，而拥有有限的特权的管理人员（即子管理员）只可访问库服务器的某个部分。

域限制了子管理员对访问控制表（ACL）的访问权。只有超级管理员才能创建子管理员可用于添加或删除用户标识和用户组的 ACL。子管理员不能创建、更新或删除 ACL。

子管理员可以共享不同组合的超级管理员责任，但只能针对他们自己的域。通过创建域并指定管理那些域的管理员，超级管理员可以委派子任务，同时全神贯注于整个系统并对其进行有效管理，而子管理员管理特定于他们的域的用户和任务。

启用域之前，请考虑以下条件：

- 不能禁用域
- 资源管理器、集合、用户标识和用户组一次仅可存在于一个域中。
- 特权集和访问控制表可以一次存在于多个域中。
- 除 PUBLIC（共享）域之外，域不重叠。
- 任何在超级管理域中创建的对象都不能被移动，不论它是系统生成的还是用户创建的。

要启用域，请转至文件菜单，选择**工具** → **管理域**，然后选择**启用管理域**。您需要重新启动系统管理客户机使域生效。关于如何为域配置库服务器的特定指导，请参阅系统管理客户机联机帮助。

管理域

根据特权集，您管理整个库服务器或管理特定的域。拥有对库服务器全部访问权的管理员是超级管理员。子管理员拥有对特定域中的对象的全部访问权。

每种类型的管理员分别具有创建、检索、更新和删除他们的域中的对象（包括用户和集合）的能力。子管理员仅可查看和检索他们的域中的对象，并列出或检索 PUBLIC（或共享）域中的对象。

访问域

子管理员不能更改对象的域。但是他们可以访问其自己域的内容并列出或检索 PUBLIC（或共享）域中的任何对象。

超级管理员具有对库服务器中所有域的访问权。他们可以创建对象并将其指定到域。对于某些对象（如特权集和 ACL），只有他们才能进行创建以供子管理员使用。

子管理员只能对他们域中的任何对象执行创建、检索、更新和删除（CRUD）。

将用户指定到域

创建用户标识时，您可以选择将其指定到域，也可以将其保留在缺省域中。您可以以后通过用户特性来更改用户标识的域。

用户标识每次只能访问一个域。您不能将用户添加到 PUBLIC（或共享）域。

只有超级管理员具有创建域以及将用户指定到那些域的权限。一个域可以具有不止一个子管理员，但只有超级管理员可以通过赋予用户特权集中的管理员特权来定义那些管理员是谁。“新建用户”或“用户特性”窗口中的**授权特权集**字段将指示子管理员具有域中的哪些管理特权。

将用户组指定到域

将用户组指定到域将更改为该用户组中每个用户标识指定的域。用户标识每次只能访问一个域。因此，您指定的组中包含的所有用户标识也将移动到新域。

用户组名称不可每次仅可处于一个域中。您可以将用户组添加到 PUBLIC（或共享）域。

将特权集指定到域

您添加到域的所有用户标识都必须具有关联的特权集。如果您不包括关联特权集，则用户无法执行他们的任务。存储特权集并使特权集对于任何用户都是可用的最好地方是 **PUBLIC**（或共享）域。

将资源管理器指定到域

您可以通过将用户访问权限指定给特定的域限制对资源管理器的用户访问。定义新资源管理器供库服务器访问时，您拥有一个选择域的选项。

所有资源管理器的缺省值是 **PUBLIC**。如果您不希望每个人都能够访问资源管理器，您需要给其指定一个域。如果看不到可将资源管理器指定到的域，则您仍可定义资源管理器，然后创建所需的域。定义适当的域之前，请打开资源管理器特性并选择域。

将集合指定到域

您可以通过将用户指定到特定域来限制他们对资源管理器上某个集合的访问。如果资源管理器处于 **PUBLIC** 域中，您就可以将集合指定到任何其它已定义的域。但如果该资源管理器已定义给特定的域，那么您就不能将该集合指定给另一个域，即使要将集合指定给 **PUBLIC** 域也不行。

用户需要具有对资源管理器的访问权，以访问它上面的集合，因此在没有对它上面的集合部署相同限制的情况下，您不能限制对资源管理器的访问。

将用户从一个域移动到另一个域

您可能出于某种原因要从一个域中除去某些用户并将他们添加到另一个域。请考虑使用“用户定义”窗口中的**描述**字段，用此方法来记住用户被分到哪些用户组中。这可能会使此任务容易一些。

重要信息：此任务很花时间，而且可能导致关于系统访问的问题（如果您操作不正确）。必须是超级管理员才能更改用户的域。

请仔细遵循这些步骤：

1. 找出该用户所属的所有组。
2. 对于该用户所属的所有组，请将这些组移动到 **PUBLIC** 域，或者从所有组中除去该用户。
3. 将任何与此用户相关联的资源管理器移动到 **PUBLIC** 域，然后再移动每个移动到目标域的资源管理器的所有集合。
4. 创建（而不是移动）所有与目标域中的用户相关联的特权集（如果它们尚未在目标域中）。
5. 创建（而不是移动）所有与此用户相关联的访问控制表（如果它们不在目标域中）。
6. 通过打开用户的“特性”并更改用户的域来移动用户至目标域。
7. **可选：**您可以将在步骤 1、2 和 3 中移动的组和资源管理器从 **PUBLIC** 域移动到目标域；但是，只有当源域中不再有与所移动的组和资源管理器相关联的用户时，才可以这么做。否则，组和资源管理器需要留在 **PUBLIC** 域中，以使不同域中的用户可以共享它们。

提醒：任何时候用户都不可以在 PUBLIC 域中。用户不能被共享。

将用户组从一个域移动到另一个域

重要信息：如果您没有正确地操作，此任务可能导致系统访问出问题。必须是超级管理员才能更改用户组的域。

遵循这些步骤，将用户组移动到不同的域：

- 如果用户组是空的，请从它的当前域中删除该用户组，然后重新创建组并将它指定给目标域。
- 如果用户组不是空的，请遵循以下步骤：
 1. 找到属于此组的所有用户。
 2. 将组从它的当前域中删除，这会删除所有用户。
 3. 重新创建组并将它指定给目标域。
 4. 将所有用户添加到这个新创建的组中。

将资源管理器从一个域移动到另一个域

必须是超级管理员才能更改资源管理器的域。

要将资源管理器移动到另一个域，请遵循这些步骤：

- 如果资源管理器不包含集合，请将资源管理器移动到目标域，方法是：打开它的特性并将域更改为目标域。
- 如果资源管理器包含集合，请遵循这些步骤：
 1. 将资源管理器移动到 PUBLIC 域。
 2. 通过打开“特性”并选择目标域来将集合移动到目标域。
 3. 通过打开“特性”并选择目标域来将资源管理器移动到目标域。

将集合从一个域移动到另一个域

必须是超级管理员才能更改集合的域。

要将集合从一个域移动到另一个域，请遵循这些步骤：

1. 找出集合所属的资源管理器。
2. 将相关联的资源管理器移动到 PUBLIC 域。
3. 通过打开“特性”并选择目标域将该集合移动到目标域。
4. 通过打开“特性”并选择目标域来将资源管理器移动到目标域。

将特权集从一个域移动到另一个域

因为特权集可以驻留在多个域中，所以您可以将它们添加到目标域而不需移动它们。

将访问控制表从一个域移动到另一个域

因为访问控制表可以驻留在多个域中，所以您可以将它们添加到目标域而不需移动它们。

第 8 章 管理数据库

与存储在资源管理器中的对象相关的信息同时由库服务器和资源管理器维护。可以想到与存储在资源管理器和库服务器中的对象相关的数据会变得不同步。在资源管理器和库服务器之间保持数据同步是很重要的。资源管理器提供实用程序帮助您同步这些数据。

您还需要管理存储在数据库中的对象。资源管理器调度对象何时需要迁移和复制。当配置系统的资源管理器时，可以调度对象的迁移和复制。

优化服务器数据库

表在经过许多更新后可能变得零散，致使性能下降。由于库服务器和资源管理器内的索引条目与数据库表内的实际数据不再同步，查询将费更长的时间。

您可以通过在 DB2 中运行 `reorgchk` 命令将索引内数据与数据库表同步。`reorgchk` 命令收集和比较索引和表的统计信息，并建议需要重组的表。大多数时候，只需运行 `reorgchk` 就可提高性能；但如果不行，则必须重组数据库表。

重组表时，将除去空的空间并有效地安排表数据。重组表要比运行 `reorgchk` 花费的时间多得多。当您预计会有许多服务器活动时，请不要重组表，因为性能将会很慢。DB2 将锁定当前正在重组的表中的任何数据。

请考虑以下因素以确定何时重组表：

- 进行插入、更新以及删除活动的卷。
- 运行 `reorgchk` 并不会改善查询的性能。

尽管并不建议这样，但您可以在任何时间重组表。如果您经常更新表，那么您要定期重组，例如，一个月一次。如果您不管理 DB2 数据库表，则需要与 DB2 管理员合作来访问或协调何时运行 `reorgchk` 和重组表。

优化 DB2 数据库

如果您管理 DB2 数据库，那么您需要用 `reorgchk` 定期运行表更新。可以在 *DB2 Command Reference* 中（单击开始 → 程序 → IBM DB2 → 信息 -> DB2 信息并在搜索字段中输入 `reorgchk`）查找关于如何更新数据库表的指导。请使用 *DB2 Command Reference* 和以下指导信息来检查和更新数据库表：

1. 通过单击开始 → 程序 → IBM DB2 → 命令窗口，打开 DB2 命令窗口。如果还未连接到数据库，请连接到数据库，方法是：输入 `db2 connect to icmnlbdb`，其中 `icmnlbdb` 是数据库的名称。
2. 在运行 `reorgchk` 时，需要将结果存储到一个文件中。此文件（也称为日志文件）包含了用来确定是否要重组表的所需统计信息。例如，如果想要更新所有表，则需要输入：

```
db2 reorgchk update statistics on table all > out.txt
```

其中 `out.txt` 是日志文件的名称。

3. 在日志文件中检查 Reorg 列。当检测到表需要重组时，DB2 在 Reorg 列中显示 1 到 3 个星号 (***)。星号确定重组表的紧急程度。
4. 注意模式名称和表名称（最前面两列）。您使用这两个名称重组表。例如，模式名称可以是 icmadmin 或 sysibm，而表名称可以是 icmstnlkeywords 或 sysindexes。
5. 请使用 *DB2 Command Reference*，查看如何重组表。例如，可以输入 db2 reorg Table sysibm.sysindexes 来重组 sysindex 表。
6. 再执行一次 reorgchk 查看您是否有更多的表要重组。完成前面的步骤，对您需要的任何其它表进行重组。
7. 当完成数据库表的重组时，需要通过使用 db2rbind 命令重新绑定所有数据包。执行这一步无需连接到数据库。在 DB2 命令窗口中输入：
db2rbind icmnlbdb /l report.txt

其中 icmnlbdb 是数据库的名称，report.txt 是包含结果的日志文件的名称。**重要信息：**如果计划要更新不属于您的模式，则需要用户标识和密码。另外，该用户标识和密码必须具有 DB2 管理权限才能完成此任务。

8. 检查日志文件以查看结果。另一种您能够检查重新绑定是否成功的方法是使用 DB2 控制中心：
 - a. 通过单击开始 -> 程序 -> IBM DB2 -> 控制中心，打开控制中心。
 - b. 转至您可对照其运行 db2rbind 的数据库。
 - c. 在数据库中，转至应用程序对象 -> 数据包。
 - d. 检查列 Last bind date 和 Last bind time。日期和时间指示您最后一次让 DB2 重新绑定所有数据包的时间。

关于 reorgchk 和其它 DB2 命令的更多信息，请参阅 *DB2 Command Reference*。要更详细地了解重组和重新绑定 DB2 数据库表，请参阅 *DB2 System Administration Guide*。

从事件表除去条目

当使用 Content Management 系统管理客户机时，库服务器在事件表 ICMSTSYSADMEVENTS 或 ICMSTITEMEVENTS 中记录转送相关功能的项和文档。

事件表随着记录事件的增加而变大。要减少事件表的大小，可以从表中除去过期的事件和不使用的事件。事件表中的 EventCode 列指示事件的分类，其值如下：

值 定义

1–200 系统管理功能事件代码

200–900

项、文档转送和资源管理功能事件代码

1000+ 应用程序事件代码

可以通过执行以下这些任务中的任何一个来从事件表中删除事件：

- 要从库服务器中删除系统管理功能的事件，请连接到数据库并使用以下 SQL 命令：

```
delete from ICMSTSYSADMEVENTS where eventcode <=200 and Created <
2002-01-01-12.00.00.000000
```

- 要从库服务器中删除项功能的事件，请连接到数据库并使用以下 SQL 命令：

```
delete from ICMSTITEMEVENTS where eventcode <=600 and Created <
2002-05-01-12.00.00.000000
```

请咨询 DB2 管理员，让他帮助您连接到适当的数据库。

要在删除事件之后回收文件系统空间，请在库服务器数据库上运行数据库重组实用程序，然后停止数据库实例。

迁移对象

管理对象存储对于保持 Content Manager 系统的高效率是很重要的。因为它将不常用的对象移到较慢的设备上，使得较快、较贵的设备能处理高要求的对象，因此节省了时间和金钱。

决定了放置对象的位置之后，您需要决定对象是需要留在该位置，还是需要移到另一个位置。此路径也称为迁移策略。

每个迁移策略都属于一个对象集合（称为集合）。在创建迁移策略时，决定将集合在存储系统中存储多长时间。使用迁移器调度可检查时间到期的集合的迁移策略。当迁移器调度开始，而且其当前存储类中的集合时间已过，则迁移策略将集合移动到下一个存储类。

创建迁移策略

要在系统管理客户机中创建迁移策略，则必须已经定义了存储类。请参阅关于如何创建存储类的系统管理客户机联机帮助。创建迁移策略和定义迁移器调度能使对象自动迁移，这样，您就不必人工监视迁移。

要创建迁移策略，请展开您想管理集合迁移的资源管理器部分。需要用鼠标右键单击**迁移策略**并选择**新建**。任何用星号标记（*）的字段是您必须要填的。可以只用一个名称来创建迁移策略，但您只有添加了存储类及其保留期限之后，才能使用该迁移策略。

如果决定将集合迁移到远程存储系统，则需要选择**移到远程存储类**。每个存储类都与一个或多个存储系统相关联。远程存储类必须已经创建。指定为远程存储类的存储类标识了一个资源管理器及其所属的集合。

创建了迁移策略之后，您需要将它指定给一个集合。如果不将它指定给集合，就不能使用它，即使您在资源管理器中只定义了一个集合。

系统管理客户机联机帮助提供了关于如何创建迁移策略的更多详细信息。

设置远程迁移

如果计划将集合迁移到另一个资源管理器，则需要当前资源管理器中创建存储类，它将集合定向到远程资源管理器。为您计划要用于远程迁移的每个远程资源管理器创建一个存储类。请参阅关于如何创建存储类的系统管理客户机联机帮助。

创建远程存储类时，需要选择**资源管理器**和**集合**。这两个信息可以立即提供对象需要去的位置。关于集合的更多信息，请参阅第 62 页的『集合』。

当决定要包含存储类（它指示集合需要移动到远程位置）时，它必须是迁移策略中的最后一步。要指定远程位置，则需要选择**移到远程存储类**，并选择您在当前资源管理器上创建的远程存储类。

更改迁移日期

迁移对象时，需要告诉 Content Manager 您希望将集合保留多长时间，以及何时检查以迁移集合。

第一个任务是决定您希望将集合保留多长时间。在创建迁移策略时指定保留期限。有两个选项：在存储系统中将集合保留特定的天数，或将集合永远保留在存储系统中。您可以更改时间量，方法是：查看迁移策略的特性，选择想要更改的存储类，并单击**编辑**。在打开的窗口中，可将存储类的时间量更改为新的时间。关于更改迁移策略的迁移日期的更多详细信息，请参阅系统管理客户机联机帮助。

第二个任务是配置资源管理器的迁移器调度。可以通过完成以下步骤，查找迁移器调度：

1. 展开**资源管理器**。
2. 展开包含您想在其中调度的迁移策略的资源管理器。
3. 用鼠标右键单击**配置**。
4. 单击“迁移器调度”选项卡。

必须决定希望对象迁移何时发生。面板上有两个选项：**每日**或**特定日期**。您选择启动迁移器调度的时间，以检查迁移策略中集合的保留期限是否已到期。如果该时间已到期，则资源管理器将集合移到迁移策略中所列出的下一个存储类。

按定期时间间隔迁移和清除 VideoCharger Server 媒体对象

要配置按定期时间间隔将媒体对象迁移到 Multimedia Archive 以及清除它的频率，请完成以下步骤：

1. 在系统管理客户机主窗口中，展开**资源管理器**。
2. 展开管理包含迁移和清除调度的 VideoCharger 服务器的资源管理器。
3. 用鼠标右键单击**配置**。“资源管理器配置”窗口打开。
4. 单击**周期**选项卡。
5. 在“周期”下面，对**清除器**和**迁移器**选择**已启用**。
6. 通过输入相应的小时和分钟，来设置清除和迁移的频率。
7. 在“批数”（文件）下面，设置想要同时迁移的文件数，方法是：对**登台器**和**迁移器**输入一个数字。缺省值是 50 个文件。
8. 单击**确定**，保存所做的更改并关闭窗口。

然后，Content Manager 就在您指定的时间间隔内自动启动、启用和停止登台器和迁移器。

第 9 章 管理文档转送

您的任务是创建和管理在您公司的商业计划中定义的文档转送过程。在 Content Manager 的较早版本中，文档转送称为工作流。文档转送的实例称为过程。

文档转送过程可以包含工作篮和集合点。这些过程确定要完成的工作流，所以在创建每个过程的工作篮和集合点时，请关注用户需要实现的任务。特权集和访问控制表决定由谁执行该任务。

文档转送将文档或文件夹从一个工作节点移到另一个。工作节点是工作篮和集合点的统称，它是过程中的一个步骤，在这里，项等待最终用户或应用程序执行操作，或者项自动向前移。

每个工作节点都属于一个或多个工作列表。工作列表包含基于优先级或状态（如暂挂或通知）的工作包列表。工作包包含用户完成任务所需的信息。用户不知道工作包，因为用户是在其引用的项上工作，而不是在工作包本身上工作。工作包包含一组信息，如优先级、状态、恢复时间、过程以及正在转送的项标识。Content Manager 支持复杂的过程，允许您创建确定工作包所用路径的过程（根据最终用户或应用程序的操作或不操作）。

您需要创建和管理过程。作为创建过程的一部分，请定义工作篮、集合点和工作列表。您必须更改过程使其反映出业务变化。您也许必须在一个过程中让工作强行到达下一步，使一个过程终止，或使一个过程暂挂。

您可以设置条件让这些任务自动执行，但有时您必须更新这些条件。例如，不希望将文档暂挂 10 天，而要将它暂挂 7 天。要更新此任务，必须调用 API 以暂挂进程并输入暂挂时间作为输入参数。

定义过程

过程是一系列步骤，通过这些步骤来转送项。一个过程至少包含一个开始节点、一项操作和一个结束节点。（您可以使用这些一个步骤的过程来创建特定过程。）按您所想，过程可具有任意数量的步骤。

要定义新过程，您必须有：

- 过程名称
- 一个预定义的 ACL
- 预定义工作节点和集合点

您可以创建多种过程。可以创建系列过程，这些过程执行工作从开始到完成无任何偏差。还可以创建动态过程，动态过程允许根据指定的操作来引导工作通过不同的路径。

Content Manager 提供了两种方法用于创建过程：**继续**和**升级**。这两个选项除了让您有机会创建分支的过程之外，没有其它任何意义。例如，如果想要保险索赔从一个节点去往另一个节点，则可以选择**继续**作为它采用的路径。然后，创建一个点，在该点上用户的操作指定工作包下一步要去哪里。如果保险索赔被批准，它将继续在**继续**路径

上。如果它被拒绝，则可以使用**升级**，创建一个从**继续**路径上分支出来的路径。如果这两个标签您都不喜欢，则可以创建自己的标签，方法是：在所提供的字段中输入标签。您的标签将显示为下拉菜单中的选项之一。

定义工作篮

过程中的每个步骤都对应于一项现实世界中的任务，如验证记录或拒绝保险申请。工作篮包含工作包。工作包包含数据库中的文档或文件夹的位置及其优先级。工作篮不对内容执行任何操作，它是一个指示符，指示工作包在过程中处于哪个位置。将 ACL 指定给工作篮时，就是将访问权给予可对该工作篮中所含的工作包执行操作的用户。

工作篮不仅仅是一个装着一堆工作的虚拟篮子。您决定工作篮需要哪些功能以将工作包定向到它需要去的地方。需要通过动态链接库（DLL）来指定工作包在进入和离开工作篮时完成的任务。在工作篮过载的条件下，还可以使用 DLL 指定当工作篮不能包含工作包时该工作包必须执行的操作。您的 DLL 必须包含 DLL 所驻留的机器的主机名。

要定义工作篮，您需要：

- 工作篮的名称
- 一个预定义的 ACL
- 计划使用的所有 DLL 的完整位置、主机名和目录

您需要定义 DLL 和功能名称，以供工作包进入、退出时和工作篮过满时应用。这些操作定义了工作篮如何使工作包到它需要去的地方。指定过载 DLL 和功能名称使您能将工作包引领到合适的处理程序，这样工作包就不会被删除了。

定义集合点

集合点是一个特殊的工作节点，它等待外部的文档被收集到文件夹中，但它不与商业任务相对应。当完成了文件夹或者分配给等待文档的时间到期时，它仅仅收集必需的文档并将它们发送到另一个工作节点。

要定义集合点，您需要：

- 集合点名称
- 一个预定义的 ACL
- 计划使用的所有 DLL 的完整位置、主机名和目录
- 完成文件夹所需的项类型列表

集合点应严格用于文档转送过程。它与资源管理器集合无关。

向过程添加工作篮或集合点

可以在任何时候向过程添加工作篮或集合点。您可以由于企业在某个时候执行某过程的方式已更改或不复存在而对过程进行更新。如果想要更改工作篮或集合点的位置，则必须将它从过程中删除，然后将它添加到新的位置。

定义了工作篮或集合点之后，请打开新的或现有的过程，并单击**添加**。从下拉菜单中选择工作篮或集合点。如果您想包含的不在那里，请返回到主窗口并单击**刷新**。

关于如何添加、删除和更新工作节点的更多信息，请参考联机帮助。

过程中的分支

您可以创建一个过程，它允许用户根据他们的决定将工作包转到某个工作节点或集合点。例如，您可能希望如果索赔者的姓氏以 A 到 M 之间的字母开头，则保险索赔就转至某个工作篮中去；如果索赔者的名字以 N 到 Z 之间的字母开头，则保险索赔就转至另一个工作篮中去。您可以创建自己的操作，方法是：将 A_Z 和 N_Z 添加到“新建过程”窗口的**选择**字段中。这样，当用户输入索赔者的名字时则将它发送到下一个工作篮，工作篮根据索赔者的姓氏沿路径而行。

限制：必须与程序员合作，来创建客户机应用程序，用于支持不同操作的识别。最终用户使用的客户机可能不支持某些操作。

建立分支就象在系统管理客户机中创建任何过程一样，但是必须在**选择**字段中定义多个操作。所选择的操作定义了一个从一个工作节点指向另一个工作节点的链接。当一个过程在**选择**字段中具有两个或更多操作时，就发生了分支。该操作指示工作包正往哪里去。

可以创建自己的操作，让系统管理客户机在下拉菜单中保留它们。您可以在几个过程中使用这些操作，也可以创建对于每个过程唯一的操作。

特定转送过程

特定转送过程允许您从一个过程中除去文档或文件夹，并将它放入另一个过程。

程序员可以帮助您创建特定转送过程。特定转送过程由一系列一个步骤的过程组成。您可以定义这些过程，但只有程序员才能使用适当的 API 将工作从一个过程定向到另一个过程。

对于一个特定转送过程，您在“新建过程”窗口中至少需要两行。**开始**和**结束**是虚拟的工作篮。它们仅仅指示工作过程的开始或结束。如果您尝试保存只带这两个标签的新过程，则会出错。

定义工作列表

工作列表是一个或多个工作节点，用户可从中获取工作的列表或下一个工作包。无论是什么过程，工作列表均跨所有工作节点和集合点。

您需要将工作节点和集合点指定给工作列表，并为工作列表提供访问控制表（ACL）。该 ACL 过滤出能够访问工作节点和集合点的用户。工作节点和集合点的 ACL 再进一步限制对它们中的工作包的访问。例如，保险商和保险商助理可以访问同一工作列表，但基于他们的特权以及工作节点和集合点的 ACL，保险商将有不同于保险商助理的工作包列表。

关于创建工作列表的更多信息，请参阅系统管理客户机联机帮助。

定义工作包

工作包是一组信息，如优先级、状态、恢复时间以及正在转送的项标识。它用于将项与工作节点相关。工作包不是由您创建。工作包是系统用来自启动过程的用户的创建的信息。用户登录到 **Content Manager**，接着启动一个过程。**Content Manager** 提示用户指定过程、将使用此过程的项标识和项优先级。**Content Manager** 取走此信息并创建一个将通过该过程的工作包。

关于启动过程的更多信息，请参阅 **eClient** 信息。

为过程创建文件夹

可以用项类型通过使用文件夹语义类型来创建文件夹。可以创建名为 **Customer** 的文件夹，它包含客户的保险单、警方报告和该客户已经提出的所有索赔。

关于创建项类型的更多信息，请参阅第 16 页的『项类型』，或查看联机帮助。

更新过程

您可以在任何时候更新过程，即使在过程正在使用的时候也是如此。所做的任何更改都会立即影响过程。例如，如果创建了一个工作篮（工作包还没有到），那么当工作包达到新的工作篮时，它将使用该工作篮，就好象该工作篮一直都在那一样。如果在一个工作包已经经过的位置上添加集合点，则工作包将在其路径上继续前进，就好象该工作篮或集合点一直都在那里。对于工作包已经经过的节点，对它的任何更改不会影响工作包。

删除过程

如果您希望删除某个过程，则您必须等到该过程上的所有工作包都已完成。当过程正被使用时，不能删除过程；也不能阻止任何人启动您想删除的过程。您不能确定一个过程何时正在使用，因为您无法查看谁正在使用该过程。您可以尝试删除该过程，直到系统允许您删除为止。

要删除过程，请从主系统管理窗口选择过程名称，用鼠标右键单击它并单击**删除**。

ICM 库服务器事件表日志

表 24 说明您查看事件代码 1 - 208 时的信息。这些事件代码是系统管理和登录事件代码。通过将 ICMSTSYSCONTROL 表中的 SysAdminEventFlag 值设置为 0，可以禁用记录事件 1 - 85 和 500 - 522。要启用记录日志，则将该值设置为 1。

表 24. 系统管理和登录事件代码

| 列名称 | 数据类型 | 属性 |
|------------|--------------|----|
| Event Code | Integer | 非空 |
| Created | Timestamp | 非空 |
| User ID | Char(32) | 非空 |
| EventData1 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData2 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData3 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData4 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData5 | Varchar(254) | 可空 |

表 25 说明为项事件提供的的数据。可以通过打开 ICMSTITEMTYPEDEFS 表并定义 ItemEventFlag 值来设置此表的记录日志类型。以下值定义执行相应的记录日志功能:

- 0** False, CRUD 已禁用 (缺省值)
- 1** 创建, 已启用
- 2** 读取, 已启用
- 3** 创建并读取, 已启用
- 4** 更新, 已启用
- 7** 创建、读取并更新, 已启用
- 8** 删除, 已启用
- 15** 创建、读取、更新并删除, 已启用

表 25. 项事件表

| 列名称 | 数据类型 | 属性 |
|------------|--------------|----|
| Event Code | Integer | 非空 |
| Created | Timestamp | 非空 |
| Item ID | Char(26) | 非空 |
| User ID | Char(32) | 非空 |
| EventData1 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData2 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData3 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData4 | Varchar(254) | 可空 |
| EventData5 | Varchar(254) | 可空 |

表 26 描述您可能在事件日志中看到的数据。事件代码 1 - 608 为库服务器功能保留。事件代码 1000 及以上的代码用于用户定义的功能。当前，库服务器有五个不同的事件代码分类：

- 系统管理功能：1 - 85
- 登录功能：201 - 208
- 项功能：301 - 404
- workflow 系统管理功能：500 - 522
- 资源对象和文档转送事件：530 - 608

表 26. 库服务器事件记录日志表

| EventCode | EventData1 | EventData2 | EventData3 | EventData4 | EventData5 |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 ADD USER | 用户标识 | 用户名 | 用户特权集 | 授权特权集 | 缺省项 ACL |
| 2 UPDATE USER | 用户标识 | 用户名 | 用户特权集 | 授权特权集 | 缺省项 ACL |
| 3 DELETE USER | 用户标识 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 4 ADD USER GROUP | 组用户标识 | 组名 | N/A | N/A | N/A |
| 5 UPDATE USER GROUP | 组用户标识 | 组名 | N/A | N/A | N/A |
| 6 DELETE USER GROUP | 组用户标识 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 7 ADD ACL | ACL 代码 | ACL 名称 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 8 UPDATE ACL | ACL 代码 | ACL 名称 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 9 DELETE ACL | ACL 代码 | 语言代码 | N/A | N/A | N/A |
| 11 INCREMENTAL UPDATE ACL | SP 名称 | 操作 | 特权集代码 | 特权定义代码 | N/A |
| 12 ADD LANGUAGE | 语言代码 | 语言名称 | N/A | N/A | N/A |
| 13 UPDATE LANGUAGE | 语言代码 | 语言名称 | N/A | N/A | N/A |
| 14 DELETE LANGUAGE | 语言代码 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 15 ADD PRIVILEGE | SP 名称 | 操作 | 特权定义代码 | 特权定义名称 | 特权描述 |
| 16 UPDATE PRIVILEGE | SP 名称 | 操作 | 特权定义代码 | 特权定义名称 | 特权描述 |
| 17 DELETE PRIVILEGE | SP 名称 | 操作 | 特权定义代码 | N/A | N/A |
| 19 UPDATE SYS CONTROL PARM | ACL 绑定级别 | 库 ACL 代码 | 公共访问启用 | 缺省 ACL 选项 | SMS 选项 |
| 21 ADD ATTRIBUTE | 语言代码 | 属性标识 | 属性名称 | 属性 SQL 类型 | 属性长度 |
| 22 UPDATE ATTRIBUTE | 语言代码 | 属性标识 | 属性名称 | 属性 SQL 类型 | 属性长度 |
| 23 DELETE ATTRIBUTE | 语言代码 | 属性标识 | N/A | N/A | N/A |
| 24 ADD ATTRIBUTE GROUP | 语言代码 | 属性组 | 属性组名称 | N/A | N/A |
| 25 UPDATE ATTRIBUTE GROUP | 语言代码 | 属性组 | 属性组名称 | N/A | N/A |

表 26. 库服务器事件记录日志表 (续)

| EventCode | EventData1 | EventData2 | EventData3 | EventData4 | EventData5 |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 26 DELETE ATTRIBUTE GROUP | 语言代码 | 属性组 | N/A | N/A | N/A |
| 27 ADD COLLECTION NAME | RM 代码 | SMS 集合代码 | 用户标识 | 预取指示符 | SMS 集合名称 |
| 29 DELETE COLLECTION NAME | RM 代码 | SMS 集合代码 | N/A | N/A | N/A |
| 33 ADD COMPONENT | 组件类型标识 | 组件类型名称 | 组件类型描述 | 项类型标识 | 父组件类型标识 |
| 34 UPDATE COMPONENT | 组件类型标识 | 组件类型名称 | 组件类型描述 | 用户标识 | N/A |
| 35 DELETE COMPONENT | 组件类型标识 | 组件类型名称 | 组件类型描述 | N/A | N/A |
| 36 BUILD COMPONENT TYPE | 模式名称 | 组件类型名称 | 表名 | 项类型名称 | 父组件类型名称 |
| 37 ADD ITEM TYPE | 项类型标识 | 项类型名称 | 项类型描述 | N/A | N/A |
| 38 UPDATE ITEM TYPE | 项类型标识 | 项类型名称 | 项类型描述 | N/A | N/A |
| 39 DELETE ITEM TYPE | 项类型标识 | 项类型名称 | 项类型描述 | N/A | N/A |
| 40 GET ITEM TYPE | 项类型标识数量 | 详细信息 | 特权代码数量 | N/A | N/A |
| 41 ADD KEYWORD CLASS | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 42 ADD KEYWORD CODE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 43 UPDATE KEYWORD CODE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 44 DELETE KEYWORD CODE | 关键字类 | 关键字代码 | N/A | N/A | N/A |
| 45 ADD LINK TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 46 UPDATE LINK TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 47 DELETE LINK TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | N/A | N/A | N/A |
| 48 ADD PRIVILEGE SET | SP 名称 | 操作 | 特权集代码 | 特权定义代码 | N/A |
| 49 UPDATE PRIVILEGE SET | SP 名称 | 操作 | 特权集代码 | 特权集名称 | 特权集描述 |
| 50 DELETE PRIVILEGE SET | SP 名称 | 操作 | 特权集代码 | N/A | N/A |
| 51 ADD COMPONENT VIEW | 组件视图标识 | 组件类型标识 | 项类型标识 | 视图显示名称 | 用户标识 |
| 52 UPDATE COMPONENT VIEW | 组件视图标识 | 组件视图名称 | 用户标识 | N/A | N/A |

表 26. 库服务器事件记录日志表 (续)

| EventCode | EventData1 | EventData2 | EventData3 | EventData4 | EventData5 |
|------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 53 DELETE COMPONENT VIEW | 组件视图标识 | 组件视图名称 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 54 ADD ITEMTYPE VIEW | 项视图标识 | 项类型标识 | ACL 代码 | 语言代码 | 用户标识 |
| 55 UPDATE ITEMTYPE VIEW | 项视图标识 | 项类型视图名称 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 56 DELETE ITEMTYPE VIEW | 项视图标识 | 语言代码 | N/A | N/A | N/A |
| 57 ADD EVENT TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 58 UPDATE EVENT TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 59 DELETE EVENT TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | N/A | N/A | N/A |
| 60 ADD SEMANTIC TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 61 UPDATE SEMANTIC TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | 语言代码 | 关键字名称 | 关键字描述 |
| 62 DELETE SEMANTIC TYPE | 关键字类 | 关键字代码 | N/A | N/A | N/A |
| 63 ADD XDO TYPE | XDO 类标识 | 属性组标识 | XDO 类名 | N/A | N/A |
| 64 UPDATE XDO TYPE | XDO 类标识 | 属性组标识 | XDO 类名 | N/A | N/A |
| 65 DELETE XDO TYPE | XDO 类标识 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 66 ADD PRIVILEGE GROUP | 语言代码 | 特权组代码 | 特权组名称 | 特权组描述 | 特权数量 |
| 67 UPDATE PRIVILEGE GROUP | 语言代码 | 特权组代码 | 特权组名称 | 特权组描述 | N/A |
| 68 DELETE PRIVILEGE GROUP | 语言代码 | 特权组代码 | N/A | N/A | N/A |
| 69 ADD SET ACL | ACL 代码 | 用户标识 | 用户种类 | 特权集代码 | N/A |
| 70 UPDATE SET ACL | ACL 代码 | 用户标识 | 用户种类 | 特权集代码 | N/A |
| 71 DELETE SET ACL | ACL 代码 | 用户标识 | N/A | N/A | N/A |
| 72 ADD COMPONENT ATTR | SP 名称 | 语言代码 | 组件类型标识 | 属性数量 | N/A |
| 73 ADD INDEX ON COMPONENT | SP 名称 | 操作 | 索引名称 | 组件类型标识 | 属性数量 |
| 74 DELETE INDEX ON COMPONENT | SP 名称 | 操作 | 索引名称 | N/A | N/A |
| 75 ADD ITEM RELATION | 源项类型标识 | 目标项类型标识 | N/A | N/A | N/A |
| 76 UPDATE ITEM RELATION | 源项类型标识 | 目标项类型标识 | N/A | N/A | N/A |

表 26. 库服务器事件记录日志表 (续)

| EventCode | EventData1 | EventData2 | EventData3 | EventData4 | EventData5 |
|-----------------------------------|------------|----------------------|------------|------------|------------|
| 77 DELETE ITEM RELATION | 源项类型标识 | 目标项类型标识 | N/A | N/A | N/A |
| 78 ADD ADMIN DOMAIN | 域标识 | 域名 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 79 UPDATE ADMIN DOMAIN | 域标识 | 域名 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 80 DELETE ADMIN DOMAIN | 域标识 | 语言代码 | N/A | N/A | N/A |
| 81 ADD DOMAIN ACL | 域标识 | ACL 数量 | N/A | N/A | N/A |
| 82 DELETE DOMAIN ACL | 域标识 | ACL 数量 | N/A | N/A | N/A |
| 83 ADD DOMAIN PRIVILEGE SET | 域标识 | 特权集数量 | N/A | N/A | N/A |
| 84 DELETE DOMAIN PRIVILEGE SET | 域标识 | 特权集数量 | N/A | N/A | N/A |
| 85 CHANGE USER PASSWORD | 用户标识 | 到期日期 | 用户名 | N/A | N/A |
| 201 LOGON | 用户标识 | 事件时间 ddhhmmssmsms | 应用程序 | 密码标志 | N/A |
| 202 LOGOFF | 用户标识 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 203 LOGON INVALID USERID | 用户标识 | 事件时间 | 应用程序 | N/A | N/A |
| 204 LOGON INVALID PASSWORD | 用户标识 | 事件时间 | 应用程序 | N/A | N/A |
| 205 LOGON MAX USERS REACHED | 用户标识 | 事件时间 | 应用程序 | N/A | N/A |
| 206 LOG MAX USER ERROR REACHED | 用户标识 | 事件时间 | 应用程序 | N/A | N/A |
| 207 LOGON PASSWORD CHANGED | 用户标识 | 事件时间 | 应用程序 | N/A | N/A |
| 208 LOGON USER EXIT ERROR | 用户标识 | 事件时间 | 应用程序 | N/A | N/A |
| 301 CREATE ITEM | 项类型名称 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 302 UPDATE ITEM | 旧版本标识 | 新版本标识 | 项类型名称 | N/A | N/A |
| 303 DELETE ITEM | 版本标识 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 305 UPDATE OBJECT DATA | 版本标识 | Ext 对象名称 | 资源长度 | N/A | N/A |
| 306 REINDEX ITEM | 项类型名称 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 401 GET ITEM | 组件标识 | 组件视图名称 | 项类型视图名称 | N/A | N/A |
| 402 ADD AUTO LINK | 目标项类型名称 | 源项类型名称 | N/A | N/A | N/A |

表 26. 库服务器事件记录日志表 (续)

| EventCode | EventData1 | EventData2 | EventData3 | EventData4 | EventData5 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 403 UPDATE AUTO LINK | 目标项类型名称 | 源项类型名称 | N/A | N/A | N/A |
| 404 DELETE AUTO LINK | 目标项类型名称 | 源项类型名称 | N/A | N/A | N/A |
| 500 ADD WORKFLOW ACTION | 操作代码 | 操作名称 | 语言代码 | 预定义操作 | N/A |
| 501 UPDATE WORKFLOW ACTION | 操作代码 | 操作名称 | 语言代码 | 预定义操作 | N/A |
| 502 DELETE WORKFLOW ACTION | 操作代码 | 操作名称 | 语言代码 | N/A | N/A |
| 503 ADD WORKFLOW ACTIONLIST | SP 名称 | 操作 | 操作列表 | N/A | N/A |
| 504 UPDATE WORKFLOW ACTIONLIST | SP 名称 | 操作 | 操作列表 | 操作列表名称 | 操作列表描述 |
| 505 DELETE WORKFLOW ACTIONLIST | SP 名称 | 操作 | 操作列表 | N/A | N/A |
| 506 ADD WORKFLOW DIAGRAM | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | 图表名称 | 图表描述 |
| 507 UPDATE WORKFLOW DIAGRAM | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | 图表名称 | 图表描述 |
| 508 DELETE WORKFLOW DIAGRAM | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | N/A | N/A |
| 509 CHECKIN DIAGRAM | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | 图表名称 | 图表描述 |
| 510 CHECKOUT DIAGRAM | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | 图表名称 | 图表描述 |
| 511 ADD WORKLIST | 工作列表代码 | ACL 代码 | 语言代码 | 工作列表名称 | 工作列表描述 |
| 512 UPDATE WORKLIST | 工作列表代码 | ACL 代码 | 语言代码 | 工作列表名称 | 工作列表描述 |
| 513 DELETE WORKLIST | 工作列表代码 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 514 ADD COLLECTION POINT | SP 名称 | 操作 | 进程标识 | 收集活动标识 | WF 启动器标识 |
| 515 UPDATE COLLECTION POINT | SP 名称 | 操作 | 进程标识 | 收集活动标识 | WF 启动器标识 |
| 516 DELETE COLLECTION POINT | SP 名称 | 操作 | 进程标识 | N/A | N/A |

表 26. 库服务器事件记录日志表 (续)

| EventCode | EventData1 | EventData2 | EventData3 | EventData4 | EventData5 |
|----------------------------------|------------|-------------|-----------------|------------|------------|
| 517 ADD WORKFLOW EVENT | 活动标识 | 进程标识 | WF 启动器标识 | N/A | N/A |
| 518 UPDATE WORKFLOW EVENT | 活动标识 | 进程标识 | WF 启动器 | N/A | N/A |
| 519 DELETE WORKFLOW EVENT | 活动标识 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 520 ADD DIAGRAMPROMPT | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | 提示数量 | N/A |
| 521 UPDATE DIAGRAMPROMPT | SP 名称 | 操作 | 图表标识 | 提示数量 | N/A |
| 522 DELETE DIAGRAMPROMPT | SP Name | 操作 | 图表标识 | 提示数量 | N/A |
| 539 SETUP RM FLAG | RM 名称 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 540 ADD WORKFLOW ACTIONLIST CODE | SP 名称 | 操作 | 操作列表 | 操作列表名称 | 操作列表描述 |
| 600 DR START PROCESS | 进程名称 | 工作节点名称 | N/A | N/A | N/A |
| 601 DR ROUTE ITEM | 进程名称 | 工作节点名称 | 下一工作节点名称 | N/A | N/A |
| 602 DR END PROCESS | 进程名称 | 工作节点名称 | N/A | N/A | N/A |
| 605 DR OVERLOAD | 进程名称 | 工作节点名称 | 当前工作节点中工作数据包的数量 | N/A | N/A |
| 606 DR WORKNODE PASSTHROUGH | 进程名称 | 工作节点名称 | N/A | N/A | N/A |
| 607 ADD REPLICATION RULES | 源 RM 名称 | 目标 SMS 集合代码 | 复制规则的数量 | N/A | N/A |
| 608 DELETE REPLICATION RULES | 源 RM 名称 | 目标 SMS 集合代码 | 复制规则的数量 | N/A | N/A |
| 609 UPDATE REPLICATION RULES | 源 RM 名称 | 目标 SMS 集合代码 | 复制规则的数量 | N/A | N/A |

辅助选项功能部件

本产品包含很多功能部件，使其对于残疾人员来说更容易使用。这些功能部件包括：

- 使用键盘代替鼠标操作所有功能部件的能力。
- 支持增强的显示特性
- 与辅助技术兼容
- 与操作系统辅助选项功能部件兼容
- 易于使用的文档格式

键盘输入和导航

以下功能部件可用于键盘输入和导航：

键盘输入

您可以使用键盘代替鼠标操作产品。

菜单项和控件提供了访问键，使您可以从键盘直接激活控件或选择菜单项。这些键是自文档标记的；访问键在它们出现的控件或菜单上加有下划线。

键盘焦点

在基于 Windows 的系统中，键盘焦点的位置是突出显示的，指示窗口的哪个区域是活动的以及在哪里击键会起作用。

响应时间调整

在基于 Windows 的系统中，可以通过控制面板调整响应时间。

辅助显示的功能部件

客户机具有很多功能部件，它们为弱视用户增强了用户界面并改进了辅助功能。这些增强包括对高对比度设置和可定制字体特性的支持。

高对比度方式

客户机支持操作系统提供的高对比度方式选项。此功能部件支持背景和前景色之间较高的对比度。

字体设置

在基于 Windows 的系统中，可以指定显示设置，从而确定菜单和对话框中文本的颜色、大小和字体。客户机使您可以选择文档列表的字体。

不依赖于颜色

使用本产品的任何功能，都不需要在颜色之间进行区分。

与辅助技术兼容

客户机与屏幕阅读器应用程序（如 Narrator 和 Via Voice）兼容。客户机具有这些辅助选项应用程序所必需的特性，从而使得在屏信息对于弱视用户可见。

易于使用的文档

本产品的文档以 PDF 格式提供。可以使用来自 Adobe (access.adobe.com) 的免费工具将 PDF 文件转换为 HTML 或文本。这就使得用户可以根据他们浏览器的显示首选项设置查看文档。它还允许使用屏幕阅读器和其它辅助技术。

声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

IBM 可能在其它国家或地区不提供本文档中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档中所描述的内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可证。您可以用书面方式将许可证查询寄往：

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

有关双字节（DBCS）信息的许可证查询，请与您所在国家或地区的 IBM 知识产权部门联系，或用书面方式将查询寄往：

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

以下段落不适用联合王国或任何这样的条款与当地法律不一致的国家或地区：国际商业机器公司以“按现状”的基础提供本出版物，不附有任何形式的（无论是明示的，还是默示的）保证，包括（但不局限于）对非侵权性、适销性和适用于某特定用途的默示保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或默示的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本出版物的新版本中。IBM 可以随时对本出版物中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按它认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

本程序的被许可方如果要了解有关程序的信息以达到如下目的：（i）允许在独立创建的程序和其它程序（包括本程序）之间进行信息交换，以及（ii）允许对已经交换的信息进行相互使用，请与下列地址联系：

IBM Corporation
J46A/G4

555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95141-1003
U.S.A.

只要遵守适当的条件和条款，包括某些情形下的一定数量的付费，都可获得这方面的信息。

本资料中描述的许可程序及其所有可用的许可资料均由 IBM 依据 IBM 客户协议、IBM 国际程序许可证协议或任何同等协议中的条款提供。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境中测得的。因此，在其它操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级的系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量是通过推算而估计的，实际结果可能会有差异。本文档的用户应当验证其特定环境的适用数据。

涉及非 IBM 产品的信息可从这些产品的供应商、其出版说明或其它可公开获得的资料中获取。IBM 没有对这些产品进行测试，也无法确认其性能的精确性、兼容性或任何其它关于非 IBM 产品的声明。有关非 IBM 产品性能的问题应当向这些产品的供应商提出。

所有关于 IBM 未来方向或意向的声明都可随时更改或收回，而不另行通知，它们仅仅表示了目标和意愿而已。

本资料包括日常业务运作中的数据和报告示例。为尽可能表述完整，这些示例包含人名及公司、品牌和产品的名称。所有这些人名或名称均系虚构，如有实际的人名或企业名称和地址与此雷同，纯属巧合。

版权许可证:

本资料包括以源语言编写的样本应用程序，这些样本应用程序说明不同操作平台上的编程技术。如果目的是为了开发、使用、经销或分发这样的应用程序，即符合为其编写本样本程序的操作平台的应用程序编程接口的应用程序，则可以任何形式复制、修改、分发这些样本程序，而无须向 IBM 付费。这些程序没有在所有情况下进行过彻底测试。因此，IBM 不能担保或暗示这些程序的可靠性、可维护性或功能。如果目的是为了开发、使用、经销或分发这样的应用程序，即符合 IBM 的应用程序编程接口的应用程序，则可以任何形式复制、修改、分发这些样本程序，而无须向 IBM 付费。

商标

以下术语是国际商业机器公司在美国和 / 或其它国家或地区的商标:

| | | |
|----------------------------------|---------------|------------------|
| IBM | DisplayWrite | PowerPC |
| 400 | e-business | PTX |
| Advanced Peer-to-Peer Networking | HotMedia | QBIC |
| AIX | Hummingbird | RS/6000 |
| AIXwindows | ImagePlus | SecureWay |
| APPN | IMS | SP |
| AS/400 | Micro Channel | VideoCharger |
| C Set ++ | MQSeries | Visual Warehouse |
| CICS | MVS/ESA | VisualAge |
| DATABASE 2 | NetView | VisualInfo |
| DataJoiner | OS/2 | WebSphere |

DB2
DB2 Universal Database

OS/390
PAL

Approach、Domino、Lotus、Lotus 1-2-3、Lotus Notes 和 SmartSuite 是 Lotus Development Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标或注册商标。

Intel 和 Pentium 是 Intel Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的商标或注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家或地区的注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和 / 或其它国家或地区的商标或注册商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其它国家或地区的注册商标。

其它公司、产品和服务名称可能是其它公司的商标或服务标记。

词汇表

本词汇表定义了特定于此系统的术语和缩写。以斜体显示的术语在本词汇表的其它地方有所定义。

[A]

安装 (mount)： 将数据媒体放置在要操作的位置中。

按图像内容查询 (query by image content, QBIC)： 一种查询技术，使搜索可以基于可视内容（称为特征），而不是纯文本。使用 QBIC[®]，您可以根据对象的可视特征（如颜色和纹理）搜索对象。

[B]

保留协议 (ReSerVation Protocol, RSVP)： 为集成服务因特网而设计的资源保留设置协议。该协议为多点广播和单播数据流提供接收方启动的资源保留设置。

编解码器 (codec)： 一种处理器，可以用数字格式对模拟音频或视频信息进行编码，从而进行传输，也可以将数字数据解码回模拟格式。

编码 (encode)： 使用一种代码以可能再次转换为其原始格式的方式来转换数据。

便笺池 (sticky pool)： 页面池的一部分，可以将频繁使用的交互式文件的首块进行高速缓存。便笺池大小是文件管理器启动配置参数之一。

标签图像文件格式 (Tagged Image File Format, TIFF)： 存储高质量图形的文件格式。

表示格式化程序 (presentation formatter)： 一个 CGI 程序，定义用于对客户机选择并表示资产的格式。

别名 (alias)： 因特网中指定给服务器使其独立于其主机名的名称。别名必须在域名服务器中定义。

部件 (part)： 请参阅对象 (object)。

[C]

操作列表 (action list)： 一个经核准的操作列表，由系统管理员或一些其它 workflow 协调者定义，用户可以在 workflow 或文档转送过程中执行。

超类 (superclass)： 从其中派生出类的类。在类和超类之间可能有一个或多个类。

超文本标记语言 (Hypertext Markup Language, HTML)： 符合 SGML 标准的标记语言，主要为支持包括超文本链接的文本和图形信息的联机显示而设计。

重新平衡 (rebalance)： 从文件系统除去一个或多个磁盘之后，在可用硬盘上重新条带化并重新分布数据。

重新条带化 (restriping)： 对多媒体文件系统中所有可用且已定义的磁盘重新分布并重新平衡数据。这通常在将磁盘从文件系统卸下以修理或将新磁盘添加到文件系统时执行。

抽象类 (abstract class)： 一种面向对象编程类，它表示一种概念；从它派生的那些类表示这种概念的实现。您不能构造抽象类的对象，即不可将其实例化。

传输控制协议 / 网际协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol, TCP/IP)： 在网际协议上运行的传输和应用程序协议组。

传输控制协议 (Transmission Control Protocol, TCP)： 在因特网和任何遵循因特网协议的因特网工程任务组 (IETF) 标准的网络中使用的通信协议。TCP 提供在分组交换通信网中和这些网络的互连系统中的两主机之间可靠的主机到主机协议。它使用网际协议 (IP) 作为下层协议。

存储类 (storage class)： 标识上面存储了对象的媒体的类型。它不与物理位置直接关联，而与设备管理器直接关联。存储类的类型包括：

DASD

硬盘

光学设备

流式设备

磁带

TSM

存储系统 (storage system)： Content Manager 系统中的存储器的通称。请参阅 TSM 卷 (TSM volume)、媒体归档程序 (media archiver) 和卷 (volume)。

存储组 (storage group)： 将存储系统与存储类相关联。

[D]

带宽 (bandwidth) : (1) 频率范围的最高和最低频率之间的差异 (以赫兹表达)。 (2) 在异步传输方式 (ATM) 中, 指虚拟通道的容量, 以峰值信元速率 (PCR)、可持续信元速率 (SCR) 和最大释放大小 (MBS) 表达。 (3) 传送数据的通信传输介质 (如 TV 电缆) 的容量的度量标准。

代理服务器 (proxy server) : 一种服务器, 接收打算从另一台服务器和执行客户机操作 (作为客户机的代理) 的机器获取请求服务。代理服务器通常在客户机与服务器对于直接连接不兼容时 (例如, 客户机无法满足服务器的安全性认证需求但应被准许执行一些服务时) 使用。

单机系统 (stand-alone system) : 一个预配置的 Content Manager 系统, 它把所有系统组件都安装在同一台个人计算机中。

登台区域 (staging area) : 资源管理器的工作存储区域。又称为资源管理器高速缓存。

登台 (staging) : 将已存储对象从脱机或低优先级设备移回联机或高优先级设备的过程, 通常在系统要求或用户请求时发生。用户请求存储在永久存储器中的对象时, 一个工作副本写入登台区域。

等待时间 (latency) : 指令控制单元初始化数据调用的瞬间与数据实际传输开始的瞬间之间的时间间隔。

低比特率 (low bit rate, LBR) : 交错的 H.263/G.723 流的通称。低比特率流式化的范围是从 6.4 Kbps 到 384 Kbps。

地址 (address) : 指定给连接到网络的每个设备或工作站的唯一代码。另见 IP 地址 (IP address)。

点分十进制符号 (dotted decimal notation) : IP 地址的句法表示。地址的 4 个字节写作四个十进制数字, 以句点 (点) 分隔, 例如, 9.37.83.123。

动态 JPEG (Motion JPEG, M-JPEG) : 用于动画。

独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disks, RAID) : 向系统表示单个磁盘驱动器映象的两个或多个磁盘驱动器的集合。如果单个设备发生故障, 则数据可以从阵列中的其它磁盘驱动器读取或再次生成。

端口组 (port group) : 用于对一个或多个具有相同网络类型的端口 (网络设备或接口) 进行分组的逻辑名称, 可以用以达到给定最终用户目的地。例如, 如果 VideoCharger 服务器复合体中的多个 ATM 适配器连接到相同 ATM 网络, 则这些适配器可以配置于相同端口组下。控制器按照平衡负载的必要选择端口。

端口 (port) : 数据进出的系统或网络访问点。因特网协议组中, 传输控制协议 (TCP) 或用户数据报协议 (UDP) 和较高级别协议或应用程序之间的特定逻辑接口。

段 (fragment) : 文件系统磁盘空间分配的最小单元。段的大小可以为 512、1024、2048 或 4096 字节。段的大小是在创建文件系统时定义的。

对象服务器高速缓存 (object server cache) : 请参阅资源管理器高速缓存 (resource manager cache)。

对象服务器 (object server) : 请参阅资源管理器 (resource manager)。

对象链接与嵌入 (Object Linking and Embedding, OLE) : Microsoft 公司用于链接和嵌入应用程序的规范使其可以在其它应用程序中激活的规范。

对象 (object) : 用户可以将其作为一个单独单元存储、检索和操作的所有数字内容, 例如, JPEG 图像、MP3 音频、AVI 视频和来自书籍的文本块。

多点广播 (multicast) : 相同数据到选定目的地组的传输。

多媒体文件系统 (multimedia file system) : 一个为存储和传递视频和音频而优化的文件系统。

多媒体 (multimedia) : 从计算机将不同媒体元素 (文本、图形、音频、静止图像、视频、动画) 结合起来以进行显示和控制。

多用途的网际邮件扩充 (Multipurpose Internet Mail Extensions, MIME) : 请参阅 MIME 类型 (MIME type)。

[E]

二进制大型对象 (binary large object, BLOB) : 大小从 0 字节到 2 吉字节的字节序列。此字符串不具有关联的代码页和字符集。图像、音频和视频对象可以存储在 BLOB 中。

[F]

方法 (method) : 在 Java 设计或编程中, 实现操作指定行为的软件。与 C++ 中的成员函数同义。

防火墙 (firewall) : (1) 在通信中, 指保护并控制一个网络到其它网络的连接的功能性单元。防火墙可以执行以下操作: (a) 防止不期望或未授权的通信流量进入受保护网络; (b) 只允许选定的通信流量离开受保护网络。 (2) 在设备中, 指用于控制火源扩散的分区。

访问控制表 (access control list): 由一个或多个用户标识或用户组及其关联特权组成的列表。您可以使用访问控制表控制用户对 Content Manager 系统中项和对象的访问权。

访问控制 (access control): 确保某些功能和已存储对象仅可由已授权用户通过已授权方式访问的过程。

非对称视频压缩 (asymmetric video compression): 在多媒体应用程序中, 使用功能较强的计算机对视频进行压缩, 这样功能较弱的系统就可以将其解压。

分布式计算环境 (Distributed Computing Environment, DCE): 辅助进行网络连接的开放软件基金会 (OSF) 规范 (或由此规范派生的产品)。DCE 提供诸如认证、目录服务 (DS) 和远程过程调用 (RPC) 这样的功能。

峰值速率 (peak rate): 给定时间周期内达到的最大速率。

服务器 (server): 为网络上一台或多台客户机提供服务的一个功能性单元。示例包括文件服务器、打印服务器和邮件服务器。

服务质量 (quality of service, Do's): 对于异步传输方式 (ATM) 虚拟通道或网络宽带服务 (NBBS) 网络连接, 指一组通信特征, 如端到端延迟、抖动和包失真比率。

附属脚本 (accessory script): 处理 SEARCH、POST、PUT 或 DELETE 请求的 CGI 脚本。附属脚本处理那些没有明确映射到在 EXEC 伪指令上命名的 CGI 脚本的请求。

[G]

高速缓存代理服务器 (caching proxy server): 可以存储从本地高速缓存中其它服务器检索的文档的代理服务器。高速缓存代理服务器于是可以响应这些文档的后续请求, 而不必从其它服务器检索它们, 此过程可以改善响应时间。

高速缓存 (cache): 一种特殊用途的缓冲区, 比主存储器小但比主存储器快, 用于保存可以频繁访问的数据副本。高速缓存的使用减少了访问时间, 但可能会增加内存需求。另见资源管理器高速缓存 (resource manager cache) 和 LAN 高速缓存 (LAN cache)。

根组件 (root component): 分层项类型的第一级别或唯一级别, 由相关系统或用户定义的属性组成。

公共网关接口 (Common Gateway Interface, CGI): 用于 Web 服务器和其外程序之间信息交换的标准。外部程序可以用任何编程语言编写, 只要 Web 服务器运行于其上的操作系统支持该编程语言即可。请参阅 CGI 脚本 (CGI script)。

公用交换单元 (common interchange unit, CIU): 传送公用交换文件 (CIF) 的独立单元。它是 CIF 中用于标识与接收数据库之间的关系的那一部分。一个 CIF 可以包含多个 CIU。

公用交换文件 (common interchange file, CIF): 包含一个 ImagePlus Interchange Architecture (IPIA) 数据流的文件。

工作步骤 (work step): workflow 或文档转送过程中的离散点, 单独的工作项、文档或文件夹必须它。

工作篮 (workbasket): 正在处理或等待处理的文档或文件夹的集合。工作篮定义包括规定其内容的表示、状态和安全性的规则。

工作列表 (worklist): 指定给用户的工作项、文档或文件夹的集合。

workflow 协调者 (workflow coordinator): 早期 Content Manager workflow 中接收 workflow 中工作项在某一特定时间内仍未被处理的这一通知的用户。此用户是为特定用户组或根据 workflow 的创建选择的。

workflow (workflow): 早期 Content Manager 中的一系列工作篮, 文档或文件夹在处理时通过它们。

例如, 索赔核准将描述独立保险索赔核准时必须遵循的过程。

工作项 (work item): 早期 Content Manager workflow 和 Enterprise Information Portal 高级 workflow 中, workflow 中活动的工作活动。

工作状态 (work state): 单独的工作项、文档或文件夹的状态。

顾客 (patron): Content Manager API 中用于用户的术语。

关键字段 (key field): 请参阅属性 (attribute)。

管理类 (management class): 迁移策略的 API 中使用的术语。

管理信息库 (Management Information Base, MIB): 可以依靠网络管理协议访问的对象集合。

光纤分布式数据接口 (Fiber Distributed Data Interface): 一种美国国家标准化组织 (ANSI) 标准, 用于使用光纤通道电缆的 100-Mbps LAN。

广域信息服务 (Wide Area Information Service, WAIS) : 允许客户机在万维网上搜索文档的一种网络信息系统。

归档 (archive) : 持久存储器用于长期信息保留, 对于每个存储单元来说通常很便宜, 访问所需时间较长且通常处于不同的地理位置 (从而抵御设备故障和自然灾害)。

国家电视标准委员会 (National Television Standard Committee, NTSC) : (1) 一个委员会, 它设置美国 (当前也在日本使用) 的彩色电视广播和视频的标准。 (2) NTSC 委员会设置的标准。

[H]

行程长度编码 (Run-Length Encoding, RLE) : 一种类型的压缩, 基于重复字符串, 临近字符或符号, 称为“运行”。

赫兹 (Hertz, Hz) : 频率的单位, 等于每秒一周。在美国, 线路频率为 60 Hz 即每秒电压极性变化 120 次; 在欧洲, 线路频率为 50 Hz 即每秒电压极性变化 100 次。

后台 (background) : 低优先级、非交互式程序在其下运行的条件。

绘制 (render) : 把通常不是面向图像的数据描绘或显示成为图像。在 Content Manager 中为了能够显示, 通常把字处理文档绘制成图像。

混合对象文档内容体系结构 — 表示 (Mixed Object Content Architecture—Presentation, MO:DCA—P) : 指 MO:DCA 的一种子集体系结构, 用于包含要发送到 Content Manager ImagePlus for OS/390 工作站进行显示或打印的文档。

混合对象文档内容体系结构 (Mixed Object Document Content Architecture, MO:DCA) : 一种 IBM 体系结构, 开发它是为了允许在交换环境内部和环境之间的应用程序之间交换对象数据。

[J]

基本属性 (base attributes) : 指定给每个对象的一组索引。所有 Content Manager 对象都具有基本属性。

基带 (baseband) : 使用传输的全部带宽的频带。

机器生成的数据结构 (machine-generated data structure, MGDS) : (1) 一种 IBM 结构化数据格式协议, 用于在各种不同的 Content Manager ImagePlus for OS/390 程序之间传递字符数据。 (2) 从图像中抽取出来并放入通用数据流 (GDS) 格式中的数据。

基数 (cardinality) : 数据库表中的行数。

集合 (collection) : 具有一系列相似管理规则的一组对象。

吉字节 (gigabyte, GB) : (1) 对于处理器存储、真实和虚拟存储和通道容量, 指 2^{30} 或 1 073 741 824 字节。 (2) 对于磁盘存储容量和通信容量, 指 1 000 000 000 字节。

简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol, SNMP) : 因特网协议组中用于监视路由器和连接网络的网络管理协议。SNMP 是应用层协议。管理设备上的信息在应用程序的管理信息库 (MIB) 中定义和存储。

建立索引 (index) : 添加或编辑标识特定项或对象的属性值, 以便以后可检索它。

交错式音频 / 视频 (Audio/Video Interleaved, AVI) : 一种 RIFF (资源交换文件格式) 文件规范, 允许音频和视频数据在文件中交错。可以在维护文件设备上顺序访问的同时在交替块中访问 (以便回放和录制) 的独立磁道。

交互式视频 (interactive video) : 视频与计算机技术相结合, 由用户操作确定应用程序执行的顺序和方向。

交换 (interchange) : 使用公共交换文件或公共交换单元将图像与其索引一同从一个 Content Manager ImagePlus for OS/390 系统导入或导出到另一个 ImagePlus 系统。

解码 (decode) : 通过对一些先前编码的数据执行逆向操作而转换数据。

解压 (decompression) : 将压缩数据恢复为其原始状态, 使其可以再次使用的过程。

局域网 (local area network, LAN) : 一种网络, 一组设备在其中彼此连接以进行通信, 且该网络可以连接到一个更大的网络。

句柄 (handle) : 表示对象并用于检索对象的字符串。

聚集带宽 (aggregate bandwidth) : 通过服务器或服务子器系统移动的总吞吐量 (以兆位 / 秒为单位)。

卷 (volume) : 系统中用于存储对象的实际物理存储设备或部件的一种表示方法。

[K]

可扩展标记语言 (Extensible Markup Language, XML) : 一种标准元语言, 用于定义由 SGML 派生且为其子集的标记语言。XML 省略了 SGML 中较复杂且较少使用的部分, 并且使得编写应用程序以处理文档类型和作者, 管理结构化信息以及通过各种计算系统传输和共享结构化信息变得更加容易。XML 的使用不需

要 SGML 所必需的健壮应用程序和处理。XML 正在万维网协会 (W3C) 的协助下进行开发。

客户机应用程序 Windows 版 (Client Application for Windows) : 由 Content Manager 提供的、用 Content Manager API 编写的一个完整的对象管理系统。它支持文件和文件夹的创建、存储、表示、处理和访问控制。您可以利用用户出口例程定制它, 并且可以利用 API 对其进行部分调用。

客户机应用程序 (client application) : 利用 Content Manager API 编写的一种应用程序, 用于定制用户界面。

客户机 / 服务器 (client/server) : 在通信中, 指分布式数据处理的交互模型, 程序在其中将请求从一个位置的程序发送到另一个位置的程序并等待响应。请求程序称为客户机; 应答程序称为服务器。

客户机 (client) : 一个计算机系统或进程, 它请求另一个计算机系统或进程 (通常称为服务器) 的服务。多个客户机可以共享对公共服务器的访问。

控制器 (controller) : 负责资源管理 (负载均衡和许可控制) 的功能性组件。控制器与一个或多个数据泵通信, 从而初始化或终止与客户机的连接。

库对象 (library object) : 请参阅项 (item)。

库服务器 (library server) : Content Manager 系统的组件, 它存储、管理并处理项上的查询。

库客户机 (library client) : Content Manager 系统的组件, 它为库系统提供底层的编程接口。库客户机包含为软件开发人员工具箱一部分的 API。

块 (block) : 作为一个单元记录或传输的数据元素的字符串。元素可以为字符、字或物理记录。磁盘设备驱动程序当前使用大小为 32 KB 或 256 KB 的块写入磁盘。

宽带 (broadband) : 可分为几个较窄频带的频带, 这样不同种类的传输 (如声音、视频和数据) 可以同时发生。请参阅基带 (baseband)。

[L]

乐器数字接口 (Musical Instrument Digital Interface, MIDI) : 一种协议, 允许将信号从合成器发送到另一个合成器或一台计算机, 从一台计算机发送到一个乐器或从一台计算机发送到另一台计算机。

类别 (category) : 请参阅项类型 (item type)。

类 (class) : 面向对象设计或编程中, 可被实例化以创建具有公共定义, 并因此而具有公共特性、操作和行为的对象的模型或模板。一个对象就是一个类的实例。

离台器 (destager) : Content Manager 资源管理器的一种功能, 用于将对象从登台区域移动到对象的迁移策略中的第一步。

历史记录 (history log) : 保存 workflow 活动记录的文件。

联合图像专家组 (Joint Photographic Experts Group, JPEG) : (1) 一个致力于建立压缩数字化连续调和图像的标准的小组。 (2) 此小组开发的静态图像标准。

连接管理器 (connection manager) : 一个 Content Manager 组件, 它可以帮助维持与库服务器的连接, 这样就不用为每个查询都启动一个新的连接。连接管理器具有一个应用程序编程接口。

链接 (link) : 两项 (源和目标) 之间的导向性关系。您可以使用一系列链接建立一到多关联的模型。请对照引用 (reference)。

令牌环网络 (token-ring network) : 使用环形拓扑结构的网络, 令牌环在其中以环路方式从一个节点传到另一节点。准备发送的节点可以捕获令牌并插入要传输的数据。

令牌环 (token ring) : 依照 IEEE 802.5, 指通过在连接媒体的站之间传递令牌 (特殊的包或帧) 控制媒体访问的网络技术。

流式数据 (streamed data) : 以指定的速率通过网络连接发送的任何数据。流可以为一种数据类型或类型组合。数据速率 (以位 / 秒表达) 根据流和网络的不同而有所不同。

[M]

媒体服务器 (media server) : Content Manager 系统的一种基于 AIX 的组件, 用于存储和访问视频文件。

媒体归档程序 (media archiver) : 一种用于存储音频和视频流式数据的物理设备。VideoCharger 是一种媒体归档程序。

美国国家信息交换标准代码 (American National Standard Code for Information Interchange, ASCII) : 使用 7 位编码字符 (包括奇偶性校验则为 8 位) 组成的编码字符集的标准代码, 用于数据处理系统、数据通信系统和关联设备间的信息交换。ASCII 集由控制字符和图形字符组成。

名称服务器 (name server) : 请参阅域名服务器 (domain name server)。

模拟视频 (analog video) : 一种视频, 其中表示图像的信息以振幅和时间的连续范围电信号的形式存在。

模式匹配字符 (pattern-matching character)： 请参阅 *通配符 (wildcard character)*。

目录 (table of contents, TOC)： 包含在文件夹或工作篮中的文档和文件夹的列表。搜索结果也是作为一个文件夹目录显示的。

[N]

内部网 (intranet)： 将因特网标准和应用程序 (如 Web 浏览器) 与组织的现有计算机网络基础结构相结合的专用网络。

内容类 (content class)： 请参阅 *MIME 类型 (MIME type)*。

[P]

批处理 (batch)： (1) 要处理的数据的积聚。(2) 放在一起进行处理或传输的一组记录或数据处理作业。

频率耦合器 (frequency coupler)： 请参阅 *F 耦合器 (F-coupler)*。

[Q]

千位 (kilobit, Kb)： (1) 对于处理器存储、真实或虚拟存储和通道容量, 指 210 或 1024 位。(2) 对于磁盘存储容量和通信容量, 指 1000 位。

迁移策略 (migration policy)： 用户定义的一种调度, 用于将对象从一个存储类移动到下一个存储类。它描述了存储层次中一组对象的保留期限和类变换特性。

迁移器 (migrator)： 资源管理器的一个函数, 它检查迁移策略, 并在按计划移动时将对象移到下一个存储类。

迁移 (migration)： (1) 把数据从一个计算机系统移动到另一个计算机系统而不进行数据转换的过程, 例如移动到一个新的操作环境时。(2) 安装一个程序的新版本或发行版, 由它替换以前的版本或发行版。

千字节 (kilobyte, KB)： (1) 对于处理器存储、真实或虚拟存储和通道容量, 指 210 或 1024 字节。(2) 对于磁盘存储容量和通信容量, 指 1000 字节。

清除器 (purger)： 资源管理器的一种功能, 它将对象从系统除去。

请求 (request)： Web 地址中遵循协议和服务器主机名的部分。例如, 在地址 <http://www.server.com/rfoul/sched.htm> 中, 请求为 [/rfoul/sched.html](http://www.server.com/rfoul/sched.html)。

全动态视频 (full-motion video)： *NSTC* 信号的视频以每秒 30 帧 (*fps*) 的速率再现, *PAL* 信号的视频以 25 *fps* 的速率再现。

[R]

容器 (container)： 存放对象的用户界面的元素。在文件夹管理器中, 指可以包含其它文件夹或文档的对象。

[S]

设备管理器 (device manager)： 是指在 Content Manager 系统中, 资源管理器和一个或多个物理设备之间的接口。

设备驱动程序 (device driver)： 用以管理特定设备的软件。其它软件使用设备驱动程序作为接口对设备执行读、写和控制功能。

实时传输协议 (Real-Time Transport Protocol, RTP)： 提供端到端网络传输功能的协议, 这种功能适用于传送实时数据 (如通过多点广播或单播网络服务的音频、视频或仿真数据) 的应用程序。

实时 (real time)： 迅速返回结果使交互过程显得瞬间完成的信息处理过程。

实用程序服务器 (utility server)： 一个 Content Manager 组件, 由数据库实用程序在调度时使用。配置资源管理器或库服务器时, 可以配置实用程序服务器。每个资源管理器和每个库服务器都有一个实用程序服务器。

视频点播 (video-on-demand, VOD)： 对于每个请求, 即刻能为消费者提供电影和其它节目的一种服务。

视频对象 (video object)： 包含为在计算机或电视机上回放而记录的程序的数据文件。

视频混合 (video mixing)： 将多个视频对象动态插入或组合到单个对象以进行分发的过程。例如, 人造卫星分发的商业和广播程序的混合。

视频流 (video stream)： 从 VideoCharger 服务器系统将数据读到显示单元时, 数据流动的路径。

瘦客户机 (thin client)： 一种客户机, 安装很少的软件或不安装软件, 但对由连接到它的网络服务器管理和传递的软件拥有访问权。瘦客户机是全功能客户机 (如工作站) 的替代项。

数据包 (package)： 提供访问保护和名称空间管理的相关类和接口的集合。

数据泵 (data pump)： 保存将资产发送到客户机所需的数据以及网络硬件和软件的磁盘组合。

数据传输速率 (data transfer rate)：单位时间内在数据传输系统中相应设备间传递的平均位数、字符数或块数。

注意：

1. 该速率由每秒、分或小时的位、字符或块数表示。
2. 应当指出相应设备；例如调制解调器、中间型设备或源和接收器。

数据存储 (datastore)：存储数据的位置（诸如数据库系统、文件或目录）的通称。

数据格式 (data format)：请参阅 *MIME 类型 (MIME type)*。

数据速率 (data rate)：从设备传输或接收数据的速率。交互式应用程序一般需要较高的数据速率，而批处理应用程序通常可以容忍较低的数据速率。

数据条带化 (data striping)：存储过程，信息在其中分割为块（固定的数据量）并将块写入一系列并行磁盘（或从其中读取）。

属性组 (attribute group)：一个或多个属性的便利分组。例如，地址可以包含属性街道、市/县/区、省/自治区/直辖市和邮政编码。

属性 (attribute)：一种数据单元，描述项的某些特征或特性（例如，名称、地址、年龄等），也可用于定位项。属性具有类型，指示了由该属性存储的信息范围以及该范围中的值。例如，关于多媒体文件系统中某个文件的信息，如标题、运行时或编码类型（MPEG1、H.263 等等）。

数字化图像 (digitized image)：利用照相机从扫描设备或数字化卡派生的图像。

数字化 (digitize)：将模拟视频和音频信号转换为数字格式。

数字视频 (digital video)：信息（通常包含音频）在其中编码为一系列二进制数字的视频。该信息通常被压缩。它可以和其它任何数字信息一样被存储和传输。查看数字视频涉及对视频数据的解压、将其转换为模拟格式、在监视器上显示视频以及通过功放和扬声器播放声音。

数字音频 (digital audio)：以机器可阅读的二进制数（而非模拟记录技术）表示的音频音调。

数字 (digital)：指数字格式的数据。

搜索条件 (search criteria)：在 Content Manager 中，指用以检索已存储项的属性值。

索引节点 (i-node)：在 AIX 操作系统中，指描述操作系统中单独文件的内部结构，每个文件具有一个索引节点。索引节点包含文件的节点、类型、所有者和位置。索引节点的表存储在文件系统的开始位置附近。

索引类视图 (index class view)：在早期 Content Manager 中，API 中用于索引/类子集的术语。

索引类子集 (index class subset)：早期 Content Manager 中索引类的一个视图，应用程序用它存储、检索和显示文件夹和对象。

索引类 (index class)：请参阅 *项类型 (item type)*。

[T]

套印版面 (overlay)：指一个预定义的数据（例如线、阴影、文本、框或徽标）集合，在打印期间可以与页面中的可变数据相结合。

特权集 (privilege set)：用于处理系统组件和功能的一组特权。管理员将特权集指定给用户（用户标识）和用户组。

特权 (privilege)：以特定方式访问特定对象的权限。特权包括如在系统中创建、删除和选择存储对象等的权限。特权由管理员指定。

特性 (property)：描述对象的对象特征。特性可以更改或修改。字形就是特性的一个示例。

特征 (feature)：存储在图像搜索服务器中的可视内容信息。也指图像搜索应用程序用以确定匹配与否的可视特性。四种 *QBIC* 特征是：平均颜色、直方图颜色、位置颜色和纹理。

条带化 (striping)：将要写入的数据分割为大小相等的块，并将块同时写入独立的磁盘驱动器。条带化可以使磁盘性能最大化。读取数据同样也是并行调度的，从每个磁盘同时读取块，然后再在主机上重新组装。

条带宽度 (stripe width)：为进行条带化而将数据分割成的块的大小。

条带组 (stripe group)：组合在一起为媒体流服务的一个磁盘集合。多媒体文件系统使用条带组优化多媒体资产的传递。

通配符 (wildcard character)：一种诸如星号 (*) 或问号 (?) 的特殊字符，可以用以表示一个或多个字符。任何字符或字符集都可以替换通配符。

同步 (isochronous)：一种以指定受限速率传送信号的通信能力，它是连续数据（如声音和全动视频）所希望的。

统一资源定位器 (Uniform Resource Locator)：表示计算机上或网络（如因特网）中信息资源的一系列字符。此字符序列包含用于访问信息资源的协议的缩写名称和协议用于定位信息资源的信息。例如，在因特网环境中，这

些是用以访问各种信息资源的协议的缩写名称：
http、ftp、gopher、telnet 和 news。

图像对象内容体系结构 (Image Object Content Architecture, IOCA)： 用于交换和表示图像的结构集合。

吞吐量 (throughput)： 在给定的时间段内在网络上发送信息量的度量。例如，网络的数据传输速率通常以位/秒来度量。吞吐量是性能的度量。它还以 *Kbps* 或 *Mbps* 度量。

拓扑结构 (topology)： 在通信中，网络中节点的物理或逻辑排列，尤其是节点间的关系及其间链路。

[W]

外部数据表示 (External Data Representation, XDR)： 一种由 Sun Microsystems, Incorporated 开发的标准，用于以机器无关格式表示数据。

外围组件互连 (Peripheral Component Interconnect, PCI)： 总线体系结构类型。

万维网 (World Wide Web, WWW)： 包含程序和文件的服务器网络。许多文件包含到通过网络可用的其它文档的超文本链接。

网关 (gateway)： 使具有不同网络体系结构的两个计算机网络互相连接的功能性部件。网关连接不同体系结构的网络或系统。桥连接具有相同或相似体系结构的网络或系统。

网际协议 (Internet Protocol, IP)： 因特网协议组中通过一个网络或一些互相连接的网络转送数据并充当较高协议层和物理网络之间媒介的无连接协议。

网络表文件 (network table file)： 一个文本文件，其中包含 Content Manager 系统中每个节点的特定于系统的配置信息。系统中的每个节点必须具有标识节点本身和需要连接到的节点列表的网络表文件。

网络表的名称是 FRNOLINT.TBL。

微通道体系结构 (Micro Channel Architecture, MCA)： 定义子系统和适配器如何使用计算机中微通道总线的规则。该体系结构定义了每个子系统可以或必须提供的服务。

位图 (bitmap)： (1) 依照位阵列的图象表示。(2) 一种具有每平面深度的图像映射。

文档根目录 (document root directory)： Web 服务器存储可访问文档的主目录。服务器接收未指向特定目录的请求时，将尝试从此目录为请求服务。

文档类型定义 (document type definition, DTD)： 为 XML 文档的特殊类指定结构的规则。DTD 定义了元素、属性和符号的结构，并且建立了每个元素、属性和符号可以在文档的特殊类中如何使用的约束。DTD 与数据库模式很相似，因为 DTD 完整地描述了特殊标记语言的结构。

文档内容体系结构 (document content architecture, DCA)： 指一种体系结构，它能保证交换到办公室系统网络中的文档的信息完全性。DCA 提供指定文档格式和含义的规则。它定义了可修订的格式文本（可更改）和最终格式文本（不可更改）。

文档转送过程 (document routing process)： Content Manager 中的一系列工作步骤和管理那些步骤的规则，文档或文件夹在处理时通过它们。

文档 (document)： 可以作为一个独立单位在 Content Manager 系统和用户之间进行存储、检索和交换的项。具有文档语义类型的项，它应当包含形成文档的信息，但没有必要暗示它是一种 Content Manager 文档模型的实现。

从文档已分类项类型 (Content Manager 文档模型的特定实现) 创建的项必须包含文档部分。可以使用文档已分类项类型来创建类型为文档或文件夹语义的项。

文档部分可包括各种类型的内容，例如包括文本、图像和电子数据表。

文件传输协议 (File Transfer Protocol, FTP)： 因特网协议组中使用传输控制协议 (TCP) 和 Telnet 服务在机器或主机之间传输批数据文件的应用层协议。

文件夹管理器 (folder manager)： 将数据作为联机文档和文件夹管理的 Content Manager 模型。您可以将文件夹管理器 API 用作应用程序和 Content Manager 内容服务器之间的主要接口。

文件夹 (folder)： 任何项类型的项（不管分类）的类型均为文件夹语义。除了所有非资源项功能和可从项类型分类（例如文档或资源项）使用的任何其它功能，类型为文件夹语义的任何项还包含由 Content Manager 提供的特定文件夹功能。文件夹可以包含任意类型的任意个项，包括文档和子文件夹。文件夹按属性建立索引。

文件扩展名 (file name extension)： 对文件名的一种补充，用于标识文件类型（例如，文本文件或程序文件）。

文件系统管理器 (file system manager)： 管理多媒体文件系统的组件。

文件系统 (file system)： 在 AIX 中，对硬盘驱动器分区以进行存储的方法。另见多媒体文件系统 (multimedia file system)。

[X]

系统管理存储器 (system-managed storage, SMS) : 用于进行存储管理的 Content Manager 方法。系统确定对象位置, 并自动管理对象的备份、移动、空间 and 安全性。

系统管理界面工具 (System Management Interface Tool, SMIT) : AIX 操作系统的一种界面工具, 用于安装、维护、配置和诊断任务。

项类型分类 (item type classification) : 项类型中的归类, 进一步标识了该项类型的项。相同项类型的所有项都具有相同的项类型分类。

Content Manager 提供以下项类型分类: 文件夹、文档、对象、视频、图像和文本; 用户还可以定义他们自己的项类型分类。

项类型 (item type) : 用于定义和以后定位相似项 (由根组件、零个或多个子组件及分类组成) 的模板。

项 (item) : 在 Content Manager 中, 指项类型实例的通称。例如, 项可以是文件夹、文档、视频或图像。

小型计算机系统接口 (small computer system interface, SCSI) : 一种标准硬件接口, 使各种外围设备之间可以彼此通信。

协议网关 (protocol gateway) : 一种类型的防火墙, 用以保护商业网络中的计算机, 使其不被网络外部的用户访问。

协议 (protocol) : 用于管理网络、传输数据与同步网络组件状态的请求和响应的含义和排序规则。

信息帧 (I frame, information frame) : 在视频压缩中, 指已经独立于所有其它帧进行压缩的帧。也称为参考帧、内部帧或静止帧。

性能组 (performance group) : 共享系统资源的一组文件系统, 它们可以影响文件系统性能。

许可控制 (admission control) : 服务器用以确保其带宽需求不受新资产请求损害的过程。

[Y]

压缩视频 (compressed video) : 使用各种计算机技术对视频图像或段进行数字编码和解码的以减少精确表现内容所需数据量的过程得到的视频。

压缩音频 (compressed audio) : 对每个单独的视盘帧上的几秒钟音质音频进行数字编码和解码的一种方法。这可以将每个视盘的存储容量增加到几小时。有时称为静止帧音频或静止声音。

压缩 (compression) : 消除间隔、空白字段、冗余和不必要的数据以缩短记录或块的长度的过程。

页面池 (page pool) : 共享内存段的区域, 从中为读出或写入磁盘的数据分配缓冲区。页面池大小是文件管理器启动配置参数之一。

已安装 (mounted) : 在 Content Manager 中指一个对象, 它已经联机并在驱动器中, 带有活动安装。请对照在线 (inline)。

以太网 (Ethernet) : 一种 10-Mbps 基带局域网, 它允许多个工作站在没有预先协调的情况下任意访问传输介质, 通过使用载波侦听和延时来避免争用, 以及通过冲突检测和传输来解决争用。

异步传输方式 (asynchronous transfer mode, ATM) : 一种传输方式, 信息在其中组织为信元; 它是异步的 — 包含来自单独用户的信息信元重现不一定是周期性的。ATM 是以国际标准 (如 ATM Forum UNI 3.1) 指定的。

音频 / 视频子系统 (Audio-Video Subsystem, AVS) : 可以包含视频和音频数据、仅视频数据、仅音频数据或图像数据 (一种单一静止图像) 的文件的文件格式。ActionMedia II MPM/2 媒体控制接口支持的音频 / 视频子系统格式。

音频 (audio) : 视频信号的声音部分。

因特网 (Internet) : 使用因特网协议组并允许公众访问的互连网络的世界范围集合。

引用 (reference) : 根组件或子组件和另一个根组件之间的单向、一对一关联。请对照链接 (link)。

应用程序编程接口 (application programming interface, API) : 使应用程序之间能够通信的软件接口。API 是编程语言构造或语句的集合, 这些构造或语句可以编写为应用程序, 以得到潜在许可程序提供的特定功能和服务。

应用程序服务器 (application server) : 处理与请求资产的客户机间的通信和 Content Manager 查询的软件。

用户出口例程 (user exit routine) : 在预定义用户出口接收控制的用户编写的例程。

用户出口 (user exit) : 是 IBM 提供的程序中的点, 用户出口例程可在此获得控制。

用户数据报协议 (User Datagram Protocol, UDP) : 因特网协议组中提供不可靠、无连接数据报服务的协议。它允许一台机器上的应用程序或进程将数据报发送到另一台机器上的应用程序或进程。UDP 使用网际协议 (IP) 传递数据报。

用户组 (user group)： 由一个或多个已定义的独立用户组成的组，以同一个组名称标识。

用户 (user)： 需要使用 Content Manager 服务的人员。这个术语通常指客户机应用程序的用户，而不是使用 Content Manager API 的应用程序开发者。

游标 (cursor)： 应用程序使用的一种已命名的控制结构，用于指向某些已排序行的集合中特定的行。游标用于从集合中检索行。

语义类型 (semantic type)： 项的用法或规则。Content Manager 提供的语义类型是基本、注释和注意；用户也可以定义他们自己的语义类型。

域名服务器 (domain name server)： 因特网协议组中的一种服务器，它响应客户机对名称到地址或地址到名称的映射以及其它信息的查询。

域名 (domain name)： 因特网协议组中主机系统的名称。域名由以定界符分隔的子名称序列组成。

域 (domain)： 计算机网络的组成部分，数据处理资源在其中处于公共控制之下。

元素 (element)： 一种对象，由列表管理器为应用程序分配。

远程过程调用 (remote procedure call, RPC)： (1) 客户机用以请求从服务器执行过程调用的工具。此工具包含过程和外部数据表示的库。(2) 对位于另一节点中的服务供应商的客户机请求。

运动图像专家组 (Moving Pictures Expert Group, MPEG)： (1) 一个小组，致力于建立以数字格式压缩和存储动态视频及动画的标准。(2) 此小组开发的标准。

[Z]

在线 (inline)： 在 Content Manager 中指一个对象，它已经联机并且已经在驱动器中，但无活动安装。请对照已安装 (mounted)。

暂挂 (suspend)： 将对象从其 workflow 除去，并定义激活它所需的暂挂条件。随后激活此对象的目的是使它可以被继续处理。

兆位 (megabit, Mb)： (1) 对于处理器存储、真实和虚拟存储以及通道容量，指 220 或 1 048 576 位。(2) 对于磁盘存储容量和通信容量，指 1 000 000 位。

兆字节 (megabyte, MB)： (1) 对于处理器存储、真实和虚拟存储以及通道容量，指 220 或 1 048 576 字节。(2) 对于磁盘存储容量和通信容量，指 1 000 000 字节。

逐行倒相制式 (Phase Alternation Line, PAL)： 除法国和前苏联的国家或地区以外欧洲视频的电视广播标准。

主机名 (host name)： 因特网协议组中赋予计算机的名称。有时，主机名指全限定域名；其它时候，它用于表示全限定域名的最明确的子名称。例如，如果 mycomputer.city.company.com 是全限定域名，则以下任一名称都可以视为主机名：

- mycomputer.city.company.com
- mycomputer

主机 (host)： 连接到网络的一台计算机，它提供了到该网络的访问点。主机可以是客户机、服务器，或者同时作为客户机和服务器。

主页 (home page)： 您在 Web 浏览器中输入 Web 站点地址时 Web 站点返回的初始 Web 页面。例如，如果用户指定 IBM Web 站点的地址为 http://www.ibm.com，则返回的 Web 页面为 IBM 主页。从本质上看，主页是访问 Web 站点内容的入口点。

资产组 (asset group)： 多媒体文件系统中具有相似特征的有组织分组。您可以使用资产组分配数据泵的资源。例如，您可以建立两个资产组来表示两个截然不同的部分，它们的资产应该单独保存（出于安全性或付费的目的）。

资产 (asset)： 一种数字多媒体资源，为以后应用程序请求时进行检索而存储。数字化视频或音频文件就是这种资源的示例。资产作为文件存储在数据泵支持的多媒体文件系统中。

资源管理器： 管理对象的 Content Manager 系统的组件。这些对象由存储在库服务器上的项引用。

资源管理器高速缓存 (resource manager cache)： 资源管理器的工作存储区域。又称为登台区域。

资源交换文件格式 (Resource Interchange File Format, RIFF)： 用于存储声音或图形以在不同类型的计算机设备上回放。

子类 (subclass)： 一种从其它类派生出的类。在类和子类之间可能有一个或多个类。

子组件 (child component)： 分层项类型的可选第二或较低级别。每个子组件与其上一级别直接关联。

自述文件 (README file)： 安装或运行与其关联的程序之前应当查看的文件。自述文件通常包含最终产品信息、安装信息或使用产品的技巧。

总线 (bus)： 一种工具，用于在位于两个端点之间的多个设备之间传输数据，给定瞬间只能对一个设备进行传输。

组件 (**component**) : 根组件或子组件的通称。

最大传输单元 (maximum transmission unit, MTU) :
LAN 中可以用单独帧在给定物理介质上发送的数据的最大可能单元。例如, 以太网的 MTU 为 1500 字节。

A

ADSM: 请参阅 *Tivoli Storage Manager*。

API: 请参阅应用程序编程接口 (*application programming interface*)。

ASCII: 请参阅美国国家信息交换标准代码 (*American National Standard Code for Information Interchange*)。

AVI: 请参阅交错式音频 / 视频 (*Audio/Video Interleaved*)。

AVS: 请参阅音频 / 视频子系统 (*Audio-Video Subsystem*)。

B

BLOB: 请参阅二进制大型对象 (*binary large object*)。

C

CGI: 请参阅公共网关接口 (*Common Gateway Interface*)。

CGI 脚本 (CGI script) : 一种计算机程序, 在 Web 服务器上运行并使用公共网关接口 (*CGI*) 执行通常不由 Web 服务器执行的任务 (例如, 数据库访问和表单处理)。CGI 脚本是一种 CGI 程序, 它是用诸如 Perl 的脚本语言编写的。

CIF: 请参阅公共交换文件 (*common interchange file*)。

CIU: 请参阅公共交换单元 (*common interchange unit*)。

D

DCA: 请参阅文档内容体系结构 (*document content architecture*)。

DCE: 请参阅分布式计算环境 (*Distributed Computing Environment*)。

DTD: 请参阅文档类型定义 (*document type definition*)。

F

F 耦合器 (频率耦合器) (F-Coupler, frequency coupler) : 一种物理设备, 它使用屏蔽双绞线将宽带模拟信号与数字数据在 IBM Cabling System 上进行合并。IBM F 耦合器对模拟信号进行分隔并将它们从 IBM Cabling System 发送到工作站。F 耦合器使 IBM Cabling System 可以将同步模拟视频与令牌环网络上的数据流量相适合。

FDDI: 请参阅光纤分布式数据接口 (*Fiber Distributed Data Interface*)。

fps: 帧每秒。每秒显示的帧数。

FTP: 请参阅文件传输协议 (*File Transfer Protocol*)。

G

GB: 请参阅吉字节 (*gigabyte*)。

H

HTML: 请参阅超文本标记语言 (*Hypertext Markup Language*)。

HTTP (超文本传输协议) (HTTP, Hypertext Transfer Protocol) : 因特网协议组中用于传输及显示超文本文档的协议

HTTP 方法 (HTTP method) : 超文本传输协议 (*HTTP*) 使用的操作。HTTP 方法包括 GET、POST 和 PUT。

HTTP 守护程序 (HTTP daemon) : 接收传入的超文本传输协议 (*HTTP*) 请求的多线程 Web 服务器。

HTTPd: 请参阅 HTTP 守护程序 (*HTTP daemon*)。

Hz: 请参阅赫兹 (*Hertz*)。

I

IOCA: 请参阅图像对象内容体系结构 (*Image Object Content Architecture*)。

IP: 请参阅网际协议 (*Internet Protocol*)。

IP 地址 (IP address) : 指定因特网上每个设备或工作站实际位置的唯一 32 位地址。地址字段包含两部分: 第一部分是网络地址; 第二部分是主机号。例如: 9.67.97.103 就是一个 IP 地址。

IP 多点广播 (IP multicast)： 向组成单个多点广播组的一组系统传输网际协议 (IP) 数据报。请参阅多点广播 (multicast)。

ISO-9660： CD-ROM 上的文件使用的格式。用于 DOS。

J

JavaBeans™： 一种独立于平台的软件组件技术，用于构建称为“bean”的可重复使用的 Java 组件。构建之后，这些 bean 可以由其它软件工程师或在 Java 应用程序中使用。使用 JavaBeans，软件工程师可以操作 bean 并将其聚集在图形化的拖放开发环境中。

JPEG： 请参阅联合图像专家组 (Joint Photographic Experts Group)。

K

KB： 请参阅千字节 (Kilobyte)。

Kb： 请参阅千位 (Kilobit)。

Kbps： 千位每秒。

L

LAN： 请参阅局域网 (local area network)。

LAN 高速缓存 (LAN cache)： 本地资源管理器中的一个临时存储区域，其中包含存储在远程资源管理器上的对象的副本。

LBR： 请参阅低比特率 (low bit rate)。

M

MB： 请参阅兆字节 (megabyte)。

Mb： 请参阅兆位 (megabit)。

Mbps： 兆位每秒。

MCA： 请参阅微通道体系结构 (Micro Channel architecture)。

MGDS： 请参阅机器生成的数据结构 (machine-generated data structure)。

MIB： 请参阅管理信息库 (Management Information Base)。

MIB 变量 (MIB variable)： 管理信息库 (MIB) 中定义的管理对象。管理对象是由管理对象的文本名称、相对应

象标识、语法、访问方式、状态和语义描述定义的。MIB 变量包含可访问的相关信息，如访问方式所定义。

MIDI： 请参阅乐器数字接口 (Musical Instrument Digital Interface)。

MIME 类型 (MIME type)： 标识正在通过因特网传输的对象类型的因特网标准。MIME 类型包括音频、图像和视频的多种变量。每个对象都具有 MIME 类型。

MO:DCA： 混合对象文档内容体系结构 (Mixed Object Document Content Architecture)

MO:DCA-P： 混合对象文档内容体系结构 — 表示

MPEG： 请参阅运动图像专家组 (Moving Pictures Expert Group)。

MTU： 请参阅最大传输单元 (maximum transmission unit)。

M-JPEG： 请参阅动态 JPEG (Motion JPEG)。

N

NTSC： 请参阅国家电视标准委员会 (National Television Standard Committee)。

O

OLE： 请参阅对象链接与嵌入 (Object Linking and Embedding)。

P

PAL： 请参阅逐行倒相制式 (Phase Alternation Line)。

PCI： 请参阅外围组件互连 (Peripheral Component Interconnect)。

PIN： 在程序装入内存后防止其页面调出。

Q

QBIC： 请参阅按图像内容查询 (query by image content)。

R

RAID： 请参阅独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disks)。

RIFF： 请参阅资源交换文件格式 (Resource Interchange File Format)。

RLE: 请参阅运行长度编码 (*Run-Length Encoding*)。

RPC: 请参阅远程过程调用 (*remote procedure call*)。

RSVP: 请参阅保留协议 (*ReSerVation Protocol*)。

RTP: 请参阅实时传输协议 (*Real-Time Transport Protocol*)。

S

SCSI: 请参阅小型计算机系统接口 (*small computer system interface*)。

SMIT: 请参阅系统管理界面工具 (*System Management Interface Tool*)。

SMS: 请参阅系统管理存储器 (*system-managed storage*)。

SNMP: 请参阅简单网络管理协议 (*Simple Network Management Protocol*)。

T

TCP: 请参阅传输控制协议 (*Transmission Control Protocol*)。

TCP/IP: 请参阅传输控制协议 / 网际协议 (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*)。

TIFF: 请参阅标签图像文件格式 (*Tagged Image File Format*)。

Tivoli Storage Manager (TSM): 在异构环境中提供存储管理和数据访问服务的客户机 / 服务器产品。它支持各种通信方法, 提供管理文件备份和文件存储的管理工具, 并且还提供用于调度备份操作的工具。

TOC: 请参阅目录 (*table of contents*)。

TSM: 请参阅 *Tivoli Storage Manager*。

TSM 卷 (TSM volume): 由 *Tivoli Storage Manager* 管理的逻辑存储区域。

U

UDP: 请参阅用户数据报协议 (*User Datagram Protocol*)。

V

VOD: 请参阅视频点播 (*Video-on-demand*)。

W

WAIS: 请参阅广域信息服务 (*Wide Area Information Service*)。

WAV: 存储数字记录的声音的一种格式。

Web 服务器 (Web server): 连接到因特网并专用于服务 Web 页面的服务器。

WWW: 请参阅万维网 (*World Wide Web*)。

X

XML: 请参阅可扩展标记语言 (*Extensible Markup Language*)。

索引

[A]

安全套接字层 54

[B]

版本策略 19
保险方案 32
备份服务器数据 72
编目 56
表
 重组 93

[C]

残疾 6, 109
操作 97
层次结构项类型 13, 16
 根组件 13
 子组件 13
重新绑定 94
存储类
 描述 60
存储器管理
 存储类 60
 存储系统 61
 存储组 61
 集合 62
 迁移策略 62
 设备管理器 59
存储系统
 描述 61
 未指定 61
 已指定 61
 溢出 61
存储组
 描述 61

[D]

单一注册 50
登台区域 57
对象存储
 概述 59
对象, 定义 25
多值属性 13

[F]

翻译 51

访问控制表
 移动域 91
分支 97, 99
服务器
 备份数据 72
 恢复数据 72
 配置 49
 配置简表 49
 同步 71
服务器定义, 创建 63
辅助选项 6, 109
复制 62

[G]

根组件
 定义 13
 示例 13
工作包 97
工作节点 97
工作篮 97
 定义 98
 添加到过程 98
关键字段 10
管理域 4, 88
过程
 定义 97
过程, 系统管理
 备份数据 72

[H]

恢复服务器数据 72
恢复服务器之间数据的一致性 77

[J]

基数 15
集合
 描述 62
 移动域 91
 指定到域 90
集合点 97
 添加到过程 98
键盘 6, 109
进行数据建模
 按相似类型分类数据 38
 标识层次结构和可能有多个值的元素 41
 标识可能搜索的元素 40

进行数据建模 (续)
 标识数据 36
 标识用户和他们需要访问的数据 39
 将数据分为运作和非运作数据 37
 决定是否需要定制的数据模型 43
 图示数据关系 42
 在 Content Manager 中 43

[K]

客户机
 数据模型元素的支持 10
 文档项类型 35
库服务器
 备份数据 72
 配置 49
 配置简表 49
 事件表日志 101
库服务器监视器故障转移服务 63

[L]

链接
 定义 21
 链接类型 22
 示例 21, 32
 优点和限制 21
 自动链接 22

[M]

媒体对象类
 预定义的类型 27
媒体对象类, 定义 27
媒体服务器 57
媒体管理器 57

[Q]

期刊文章方案 30
迁移
 调度 95
 更改日期 96
 远程 95
迁移策略 96
 创建 95
 描述 62
 远程迁移 95
迁移器调度 96

[S]

- 删除规则 15
- 设备管理器
 - 类型 59
 - 描述 59
 - 已禁用 59
- 事件表
 - 除去条目 94
- 事件代码 94
- 授权特权集 87
- 数据库访问密码, 更改 51
- 数据模型方案
 - 进行保险数据建模 30
 - 进行期刊文章数据建模 30
- 属性
 - 文本搜索 10
- 属性组, 创建 11
- 属性, 定义 10
- 索引类 13

[T]

- 特定转送 99
- 特权集 83, 87
 - 创建 86
 - 移动域 91
- 特权组 87
- 同步服务器 71

[W]

- 外键
 - 定义 24
 - 示例 24, 32
 - 优点和限制 21
- 文本搜索 28
 - 属性 29
 - 文档 29
 - 资源项 29
- 文本搜索选项 29
- 文档部件
 - 版本策略 19
 - 定义 17
 - 分类 18
 - 示例 32
 - ICMANNOTATION 类型 18
 - ICMBASE 类型 18
 - ICMBASESTREAM 类型 19
 - ICMBASETEXT 类型 18
 - ICMNOTELOG 类型 19
- 文档模型 17
- 文档转送 94, 97
- 文件系统, 作为存储系统
 - 描述 61

[X]

- 系统管理过程
 - 备份数据 72
- 系统管理客户机 5
 - 登录 5
- 显示名称 3
- 项 94
 - 版本策略 19
 - 定义 20
 - 作为项类型分类 16
- 项类型 16
 - 定义 16
 - 分类 16
 - 示例 16, 32
 - 视图 20
 - 子集 20
- 项类型分类
 - 文档 17
 - 文档部件 18
 - 项 16
 - 资源项 16
- 选择 97

[Y]

- 验证实用程序 75, 79
- 已失败的事务 77
- 异步恢复 77
 - 用于 AIX 78
 - 用于 Solaris Operating Environment 78
 - 用于 Windows 78
- 异步恢复实用程序 75, 77
- 引用
 - 定义 23
 - 示例 23, 32
 - 优点和限制 21
- 用户 83
 - 特权集 87
 - 移动域 90
- 用户标识 83
- 用户组 87
 - 移动域 91
- 语言代码 51
- 语义类型
 - 定义 21
 - 预定义的语义类型 21
- 域 91
 - 超级管理员特权 89
 - 创建 4, 88
 - 了解 88
 - 子管理员特权 89
- 远程迁移 95

[Z]

- 资源管理器
 - 更改以下对象的密码 50
 - 将用户指定到 87
 - 指定到域 90
- 资源管理器服务 76
- 资源管理器实用程序 75
- 资源管理器, 移动域 91
- 子组件
 - 定义 13
 - 基数 15
 - 级联删除规则 15
 - 示例 13
 - 限制删除规则 15
- 自动链接
 - 定义 22
 - 示例 32
- 组件 12
 - 根 13
 - 子 13

D

- db2rbind 94

I

- icmprepenv.bat 77
- icmprepenv.sh 77
- icmrmdel.bat 78
- icmrmdel.sh 78
- icmrmtx.bat 78
- icmrmtx.sh 78
- ICMSTITEMEVENTS 94
- ICMSTSYSADMEVENTS 94

L

- lan 高速缓存 65
- LDAP
 - 导入 85
 - 配置 85

M

- MIME 类型, 定义 25

R

- reorgchk 93

S

setprocnv.bat 75
setprocnv.sh 75, 76
SSL 54

T

TSM, 作为存储系统
描述 61

V

Video Charger 57



程序号: 5724-B19

中国印刷

S152-0231-01

