ICS 35.240.20
L 76

中华人民共和国国家标准

GB/T 16972.1—1997
idt ISO/IEC 10031-1:1991

信息技术　文本与办公系统　分布式办公应用模型　第1部分：一般模型

Information technology—Text and office systems—Distributed-office-applications-model—Part 1:General model

1997-09-02发布　　1998-04-01实施

国家技术监督局　发布

前　言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 10031-1:1991《信息技术　文本与办公系统　分布式办公应用模型　第 1 部分:一般模型》。

通过制定这项国家标准,以便在文本与办公系统中实现分布式办公应用。

GB/T 16972 在《信息技术　文本与办公系统　分布式办公应用模型》总标题下,目前包括以下 2 个部分:

——第 1 部分:一般模型;

——第 2 部分:可辨别客体引用和相关规程。

本标准的附录 A～附录 K 都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由电子工业部标准化研究所归口。

本标准起草单位:电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人:高健。

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性标准化专门机构。国家成员体(它们都是 ISO 或 IEC 的成员国)通过国际组织建立的各个技术委员会参与制定针对特定技术范围的国际标准。ISO 和 IEC 的各技术委员会在共同感兴趣的领域内进行合作。与 ISO 和 IEC 有联系的其他官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。

对于信息技术,ISO 和 IEC 建立了一个联合技术委员会,即 ISO/IEC JTC1。由联合技术委员会提出的国际标准草案需分发给国家成员体进行表决。发布一项国际标准,至少需要 75%的参与表决的国家成员体投票赞成。

国际标准 ISO/IEC 10031-1 是由 ISO/IEC JTC1"信息技术"联合技术委员会制定的。

ISO/IEC 10031 在《信息技术　文本与办公系统　分布式办公应用模型》总标题下由下列部分组成:

——第 1 部分:一般模型

——第 2 部分:可辨别客体引用和相关规程

本标准中,附录 A～附录 K 仅提供参考信息。

引　言

开放系统互连标准允许应用的功能组件在网络里进行分布。一些应用进行分布是为减少花费，例如高速局域网(LAN)连接的办公系统，许多昂贵的资源可以共享。另外一些应用分布进行是由于管理或功能的原因，如世界范围的电子邮件系统。这些分布式应用例子的设计不同于传统的“单主机”考虑。通常，技术选项范围的扩大使在大量设计中考虑不同分布的花费和装载不同系统元素的计算成为可能，如在现代办公室的桌面终端设备和用户“在家中”的设备之间的联网。

本系列标准的目的是建立基于远程操作服务元素时分布式办公应用的一般框架。

GB/T 16972 是系列标准之一，它和开放系统互连的标准相关。开放系统互连标准是促进在不同种信息处理系统之间同种的互连。本系列标准在由 GB 9387 定义的开放系统互连协调标准的框架之内。

本系列标准特别着重规定互连兼容性所需的同种外部可见和可验证特征，同时避免对互连的信息处理系统不同种类内部设计和实现作不必要的限制和更改。它通过规定一个通用模型和一组设计原理来实现这个目的，这一模型和这些原理将保证不同的分布式办公应用以密切结合的方式共同发挥各自的作用。

本系列标准定义必要的公共框架，这一框架将使分布式办公应用能继续发展。另外，它也提供适用于分布式办公应用的概念和应用原理，将使之能够：

a) 模块化、简化和扩充相关产品的开发；

b) 实现不同供应商或服务提供者的服务；

c) 相互协作；

d) 优化开发花费。

为了使标准更有效，本系列标准面向于公认的需要。它具有模块扩充的能力，以涵盖在技术和需要上的未来发展。

尽管主要是用于分布式办公应用，本系列标准的内容也可用于其他信息处理环境。

目　　次

前言 …… Ⅰ
ISO/IEC 前言 …… Ⅱ
引言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　引用标准 …… 1
3　定义 …… 2
4　缩略语 …… 6
5　模型 …… 6
6　协议设计指南 …… 10
附录 A(提示的附录)　提示附录的引用标准、定义和缩略语 …… 14
附录 B(提示的附录)　和其他标准的关系 …… 16
附录 C(提示的附录)　要求 …… 17
附录 D(提示的附录)　基本概念 …… 18
附录 E(提示的附录)　标识考虑 …… 28
附录 F(提示的附录)　安全概念 …… 30
附录 G(提示的附录)　管理 …… 35
附录 H(提示的附录)　应用的分类和关系 …… 35
附录 J(提示的附录)　客体模型 …… 40
附录 K(提示的附录)　操作的标准集 …… 42

中华人民共和国国家标准

信息技术　文本与办公系统　分布式办公应用模型　第1部分：一般模型

GB/T 16972.1—1997
idt ISO/IEC 10031-1:1991

Information technology—Text and office systems—Distributed-office-applications-model—Part 1:General model

1　范围

本系列标准为分布式办公应用(DOA)协议标准的开发提供框架。它适用于在各个有效物理距离内分布的应用，使它们就像紧密结合在一起的办公系统一样。

本系列标准描述了一种模型。标准化的分布式办公应用应使用它规定的原理。

本系列标准为允许访问不同应用和应用之间交互作用的协议设计提供指南。分布式应用协议位于OSI的应用层，同时符合ISO/IEC 9072定义的远程操作。

本系列标准包含这样一个目的：符合本系列标准一些部分的系统元素能通过不同的供应商和不同的服务提供者提供的设备来实现。

本系列标准并不定义在分布式应用中使用的人机接口。也不定义直接同用户交互的软件和特定应用软件之间的接口。

本系列标准的内容由两部分构成。

本标准描述了分布式办公应用的一般模型，它分成下列两部分：

a) 模型；

b) DOA协议设计指南。

本系列标准的第2部分描述由所有DOA使用的可辨别客体引用和相关规程。

本标准没有一致性要求。本系列标准的其他部分也许规定了那些部分的系统实现规程一致性要求。

2　引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 9387—88　信息处理系统　开放系统互连　基本参考模型(idt ISO 7498:1984)

GB/T 9387.2—1995　信息处理系统　开放系统互连　基本参考模型　第2部分：安全体系结构(idt ISO 7498-2:1989)

GB/T 9387.3—1995　信息处理系统　开放系统互连　基本参考模型　第3部分：命名和编址(idt ISO 7498—3:1989)

GB/T 15695—1995　信息处理系统　开放系统互连　面向连接的表示服务定义(idt ISO 8822:1988)

GB/T 16262—1996　信息处理系统　开放系统互连　抽象语法记法一(ASN.1)规范(idt ISO/IEC

国家技术监督局1997-09-02批准　　1998-04-01实施

8824:1990)

GB/T 16264.2—1996 信息处理系统 开放系统互连 目录 第2部分:模型(idt ISO/IEC 9594-2:1990)

GB/T 16264.3—1996 信息处理系统 开放系统互连 目录 第3部分:抽象服务定义(idt ISO/IEC 9594-3:1990)

GB/T 16688—1996 信息处理系统 开放系统互连 联系控制服务元素服务定义(idt ISO 8649:1988)

GB/T 16284.2—1996 信息处理系统 文本通信 面向文本交换系统的信报(MOTIS) 第2部分:总体体系结构(idt ISO/IEC 10021-2:1990)

GB/T 16284.3—1996 信息处理系统 文本通信 面向文本交换系统的信报(MOTIS) 第3部分:抽象服务定义约定(idt ISO/IEC 10021-3:1990)

GB/T 16284.5—1996 信息处理系统 文本通信 面向文本交换系统的信报(MOTIS) 第5部分:信报存储:抽象服务定义(idt ISO/IEC 10021-5:1990)

GB/T 17174.1—1997 信息处理系统 文本通信 可靠传送 第1部分:模型和服务定义(idt ISO/IEC 9066-1:1989)

GB/T 17174.2—1997 信息处理系统 文本通信 可靠传送 第2部分:协议规范(idt ISO/IEC 9066-2:1989)

ISO/IEC 9072-1:1989 信息处理系统 文本通信 远程通信操作 第1部分:模型、记法及服务定义

ISO/IEC 9072-2:1989 信息处理系统 文本通信 远程通信操作 第2部分:协议规范

ISO 9735:1988 用于管理、商业和传输的电子数据交换 应用级语法规则

3 定义

3.1 OSI基本参考模型定义

本标准采用在GB 9387中定义的下列术语:

a) 应用层 Application Layer;

b) 应用实体 application-entity;

c) 应用服务元素 application-service-element;

d) 表示层 Presentation Layer;

e) 表示连接 presentation-connection;

f) 协议 protocol;

g) 服务定义 service definition。

3.2 OSI基本参考模型安全部分定义

本标准采用在GB 9387.2中定义的下列术语:

a) 鉴别 authentication;

b) 授权 authorization;

c) 凭证 credentials;

d) 安全策略 security policy。

3.3 联系控制服务元素(ACSE)定义

本标准采用在GB/T 16688中定义的下列术语:

a) 应用上下文 application context;

b) 联系控制服务元素 Association Control Service Element。

3.4 表示服务定义

本标准采用在GB/T 15695中定义的下列术语：

a) 抽象语法　abstract syntax。

3.5　抽象语法记法定义

本标准采用在GB/T 16262中定义的下列术语：

a) 抽象语法记法一　ASN.1；

b) 外部类型　external type；

c) 通用时间　Generalized Time；

d) 宏　macro；

e) 客体标识符　object identifier；

f) UTC时　UTC Time。

3.6　可靠传送服务元素(RTSE)定义

本标准采用在GB/T 17174中定义的下列术语：

a) 可靠传送服务元素　Reliable Transfer Service Element。

3.7　远程操作服务元素(ROSE)定义

本标准采用在ISO/IEC 9072中定义的下列术语：

a) 自变量　argument；

b) 联编操作　bind-operation；

c) 调用　invoke；

d) 操作　operation；

e) 执行　perform；

f) 远程操作　Remote Operations；

g) 远程操作服务元素　Remote Operations Service Element；

h) 结果　result；

i) 断联操作　unbind-operation。

3.8　目录定义

本标准采用在GB/T 16264中定义的下列术语：

a) 属性　attribute；

b) 属性宏　attribute macro；

c) 属性类型　attribute type；

d) 属性值　attribute value；

e) 筛选器　filter。

3.9　EDIFACT定义

本标准采用在ISO 9735中定义的下列术语：

a) 管理、贸易和传输的电子数据交换　EDIFACT。

3.10　面向文本交换系统的信报(MOTIS)定义

本标准采用在GB/T 16284.2中定义的下列术语：

a) 正文部分　body part；

b) IP信报　IP-message；

c) 信报　message。

3.11　抽象服务定义约定定义

本标准采用在GB/T 16284.3中定义的下列术语：

a) 抽象模型　abstract model；

b) 抽象操作　abstract operation；

c) 抽象服务 abstract service;

d) 抽象服务宏 abstract service macro;

e) 非对称 asymmetric;

f) 端口 port;

g) 细化 refinement;

h) 对称 symmertric。

3.12 分布式办公应用模型(DOAM)定义

本标准采用下列定义:

3.12.1 受访问者 accessee

一种 x 服务器,它能给客体指派可辨别客体引用(DOR),该客体是通过来自 x 客户机的请求进行管理的,同时,它能通过由它指派的 DOR 来执行客体指明的操作。

3.12.2 访问者 accessor

一种 x 服务器,它能通过 DOR 和访问带有 DOR 的受访问者来执行指明客体的操作。

3.12.3 控制属性 control-attributes

当与安全主体的特权属性竞争时同安全客体联系的属性,用于授权或拒绝对安全客体的访问。

3.12.4 控制属性包 control-attribute-package

控制属性的集合。

3.12.5 消费操作 consume-operation

由 x 客户机调用给通过 DOR 指定客体的访问者的操作。

3.12.6 数据客体 data-object

表示数据的客体。

3.12.7 数据客体值 data-object-value

依照规则集派生自数据客体的值,或者在没有规则时整个客体的值。

3.12.8 直接值访问 direct-value-access

通过值而不是引用进行的数据客体访问。

3.12.9 直接值传送 direct-value-transfer

数据客体值的直接传送,而不是引用传送。

3.12.10 可辨别客体引用 distinguished-object-reference

在 DOA 环境中,对实客体的唯一引用。

3.12.11 分布式办公应用 distrbuted-office-application

分布在一个或多个开放系统上的信息处理资源集,它把功能性完好的定义集提供给用户(人),协助一个给定的办公任务。

3.12.12 文件 document

预期人所直接或间接感知的一批结构化信息,借助办公应用,它能被交换、存储、检索和处理。

3.12.13 始发者 initiator

一种 x 客户机,它调用请求 DOR 而不是数据客体值给受访问者的操作,同时,它调用由 DOR 指明客体给访问者的操作。

3.12.14 办公数据客体 office-data-object

一种客体,它能表示办公信息。

3.12.15 办公信息 office-information

在办公环境下使用的数据。

3.12.16 特权属性 privilege-attributes

同安全主体有联系的属性,当与安全客体控制属性竞争时,它被用于授权或拒绝对安全客体的访

问。

3.12.17 特权属性执照 privilege-attribute-certificate

使用特权属性的执照。

3.12.18 生产操作 produce-operation

由 x 客户机调用给受访问者的操作，受访问者请求 DOR 而不是数据客体值。

3.12.19 认可属性 qualified-attribute

在使用上有资格的一种属性。

3.12.20 引用客体访问 referenced-object-access

借助引用对客体的访问。

3.12.21 ROA 操作 ROA-operation

由访问者调用给受访问者的操作。

3.12.22 安全属性 security-attributes

覆盖特权属性和控制属性两者的一般术语。安全属性的使用是由安全策略定义的。

3.12.23 安全客体 security-object

扮演被动角色的实体，它是根据授权策略批准或拒绝访问。

3.12.24 安全主体 security-subject

扮演主动角色的实体，它是根据授权策略批准或拒绝对安全客体的访问。

3.12.25 用户应用进程 user-application process

一种应用进程，它包含 OA 用户和一种或多种分布式(办公)应用客户机(如 x 客户机、y 客户机等)。

3.12.26 x-

特定应用名的类属占位符。

3.12.27 x 访问 x-access

x 应用的功能性定义，在 x 客户机或 x 服务器之间可见到。

3.12.28 x 访问抽象服务 x-access-abstract-service

在 x 客户机和 x 服务器之间的抽象服务。

3.12.29 x 访问协议 x-access-protocol

用于 x 客户机和 x 服务器之间的协议。

3.12.30 x 应用 x-application

某个种类的分布式(办公)应用，如电子邮件应用或归档和检索应用。

3.12.31 x 应用系统 x-application-system

x 客户机和 x 服务器系统的集合，它们一起向 x 用户提供 x 应用的功能性。

3.12.32 x 客户机 x-client

x 应用的部分，它是包含 x 用户应用进程的一部分。

3.12.33 x 服务器 x-server

x 应用的部分，它是 x 服务器应用进程的一部分，它提供由 x 访问抽象服务定义所规定的功能性。

3.12.34 x 服务器系统 x-server-system

一个或几个 x 服务器的集合。

3.12.35 x 系统抽象服务 x-system-abstract-service

x 服务器之间的抽象服务。

3.12.36 x 系统协议 x-system protocol

用于 x 服务器之间的协议。

3.12.37 x 用户 x-user

当使用 x 应用时，作为假想应用进程的部分。

4 缩略语

ACSE　联系控制服务元素
ASN.1　抽象语法记法一
CAP　控制属性包
DOA　分布式办公应用
DOAM　分布式办公应用模型
DOR　可辨别客体引用
EDIFACT　管理、贸易和传输的电子数据交换
OSI　开放系统互连
PAC　特权属性执照
QoS　服务质量
ROA　引用客体访问
ROSE　远程操作服务元素
RTSE　可靠传送服务元素
UTC　世界时间

5 模型

注：本章所使用概念的辅导背景信息，见附录 D。

5.1 DOA 抽象模型

5.1.1 访问抽象模型

分布式办公应用的开发应和图 1 中显示的客户机-服务器抽象模型相一致，它使用 GB/T 16284.3 中定义的抽象服务定义约定。

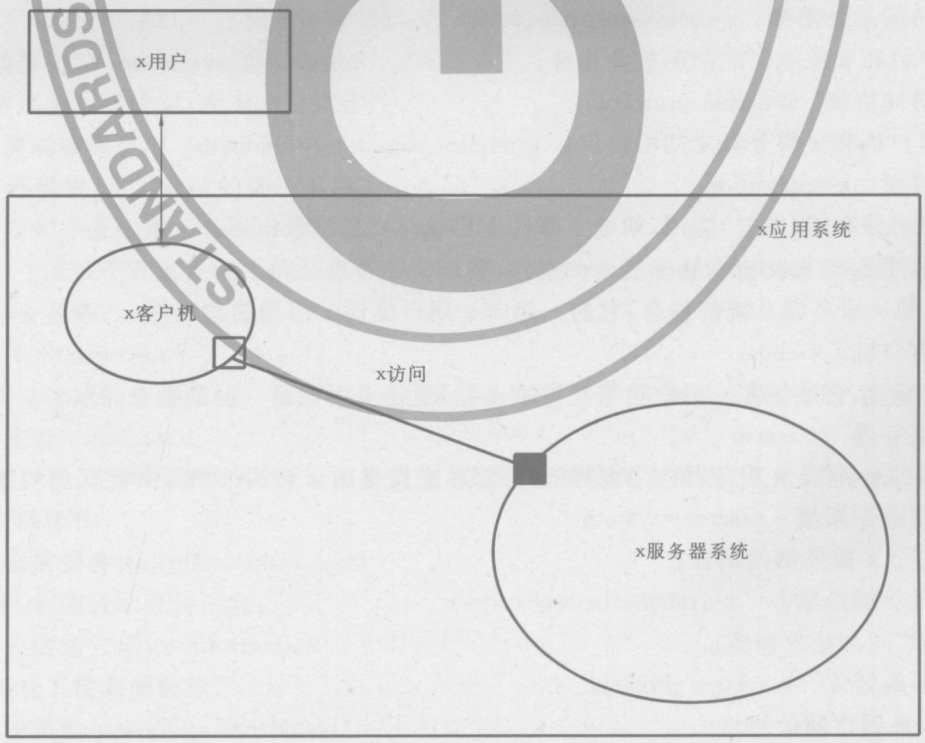


图 1　访问分布式办公应用抽象模型

在图1中，x用户是x应用的使用者，它由x应用系统提供。x用户和x客户机相互作用，使用x应用提供的服务。x客户机通过x访问来访问x服务器。x服务器系统可以是分开的并且分布到不只一个x服务器。x服务器系统的内部结构细节在5.1.2中定义。

在x客户机和x服务器之间可以定义一个或多个端口。对于每个端口，端口类型应是非对称的。

注1：访问对称端口提供的服务超出本标准的范围。

在x客户机和x服务器系统之间交换的信息应是办公信息。办公信息是在办公环境中使用的数据，如：

a) 文件；

b) 信报；

c) EDIFACT数据；

d) 文件属性；

e) 时间；

f) 和信报有关的信息；

g) 归档文件的信息；

h) 打印文件(包括字型)的信息；

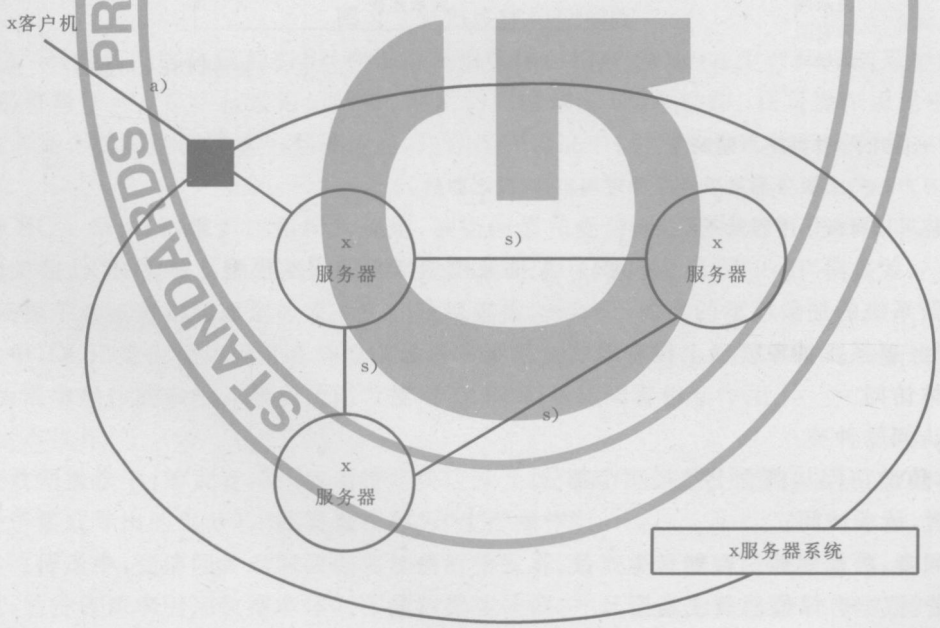
i) 服务器的管理信息。

这种信息被看作办公数据客体的集合，它能被个别或成组的访问并操纵。

注2：不属于办公信息的其他信息的交换已在并将在其他标准中定义。

5.1.2 服务器系统的抽象模型

图1中x服务器系统可以细化，通过服务器之间定义一个抽象服务将x服务器系统分布化，见GB/T 16284.3的建议。图2显示了x服务器系统的细化。



a) x访问抽象服务

s) x系统抽象服务

图2 x服务器系统的细化

在图2中，x客户机通过x访问的抽象服务a访问x服务器系统。在x服务器系统中，x服务器响应此访问。x服务器可以通过x系统抽象服务s与其他x服务器交互作用，实现x客户机请求的服务。

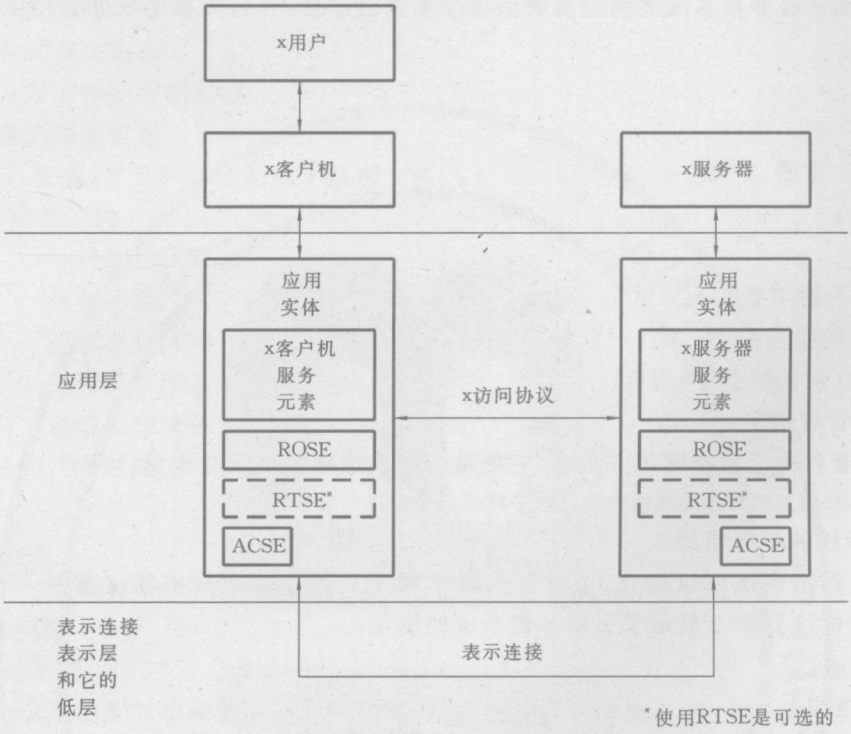
一种x服务器系统可以包含不同类型的x服务器。

在 x 服务器之间可以定义一个或多个端口。任何类型的端口都可被使用。

5.2 DOA 抽象模型的实现

5.2.1 访问抽象模型的实现

为了实现访问抽象模型，由 ISO/IEC 9072 定义的 ROSE 及它的 OSI 映射应被使用。在图 3 中显示了层次模型。关于如何标识 x 客户机和 x 服务器的进一步信息，见 6.4.4。



注

1 本图是一个例子，并且不限制映象。

2 一个 x 客户机和 x 服务器可以有几种应用实体，反之亦然。

3 应用实体可以服务于不同服务器类型。

图 3 访问 DOA 抽象模型实现的层次模型

5.2.2 服务器系统的抽象模型的实现

在实现服务器系统抽象模型上没有限制。例子见附录 D。

5.3 引用客体访问

5.3.1 数据访问的种类

数据客体值的访问从概念上包括三个部分：

a) 始发者，请求访问；

b) 受访问者，数据客体值存储和生产；

c) 访问者，数据客体值消费或修正。

在分布式办公应用中，将存在作为数据客体的受访问者或访问者的应用，例如文卷、文件或正文部分。

当始发者同受访问者或访问者任一个互定位时，数据访问作为访问请求部分发生。这称为直接值访问。

假如始发者与访问者和受访问者两者经过物理上或一段时期分开，使用直接值访问可以包括两种数据传送（“读”和“写”操作）。作为选择，为使网络的能力更加有效，始发者可以要求受访问者返回一个引用而不是它的实际值给数据客体。这个引用能由始发者交给访问者，它能通过单个传送访问数据客体

值直接和受访问者接触。

使用高级程序设计语言作为类推，当使用直接访问时，能考虑自变量或结果“按值”进行传送，当使用引用数据访问时“按名”进行传送。

5.3.2 引用客体访问的功能模型

5.3.2.1 功能模型

当始发者、受访问者和访问者被从空间上或暂时地分离时，引用客体访问(ROA)功能模型是能应用的。图4阐明了此功能模型。例如，始发者、受访问者和访问者可以在三个不同系统中运行，或者始发者系统在以后作为受访问者或访问者。

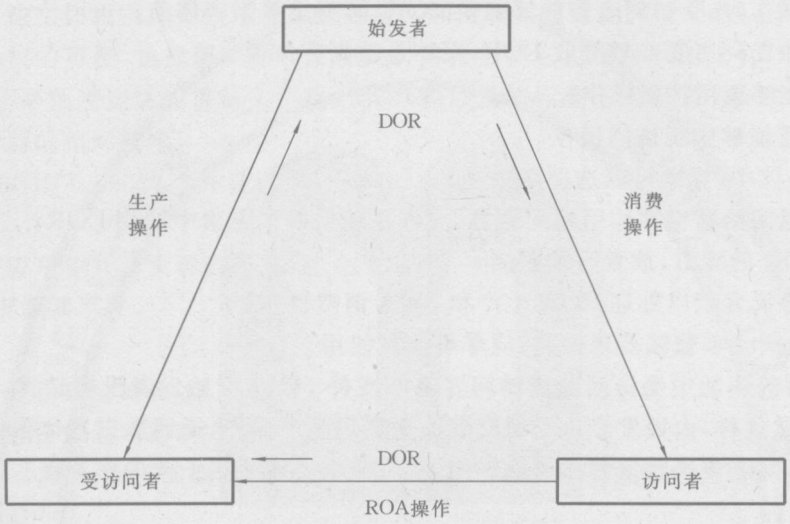


图4 引用客体访问模型

在ROA中，对数据客体值的引用(称作可辨别客体引用或DOR)在生产操作结果中被返回给始发者，并且在消费操作自变量中传递给访问者。然后访问者调用ROA操作。在写操作情况中，一个新值或修正数据值的指令能和访问请求一起被传递。在读操作情况中，引用数据客体的实际值在访问操作结果中被返回。

当执行ROA操作时，根据应用特殊规则，被访问值和受访问者已知的数据相关，应用特殊规则是生产操作期间和DOR有联系的。例如，可以定义DOR去引用特殊MOTIS IP信报第一个正文部分。

ROA操作不必被迫访问固定的或永久的数据客体。

在图4中，DOR是由受访问者在响应由始发者调用生产操作时生成。DOR是由始发者提交给访问者的，它作为消费操作的参数。然后访问者使用DOR和受访问者相互作用。

5.3.2.2 生产操作

在一些数据操作中，始发者使用应用特定协议从受访问者中选择数据客体值(完整的数据客体或数据客体某个子集或导出的部分)。此类操作称为“生产操作”。

在直接值传送中，受访问者返回数据客体值给始发者，始发者扮演访问者的角色。在间接情况中，从另一方面说，始发者请求引用数据客体而不是数据客体值，并且受访问者返回DOR给始发者。DOR识别它们联系的唯一数据值。

在DOR由生产协议元素支持中，要求调用中的参数要规定是返回直接数据值还是返回DOR。相应地结果应包括数据值或DOR。

5.3.2.3 消费操作

始发者也能使用应用特定协议促使数据客体值被访问者访问。这类操作称为“消费操作”。在直接值传送中，始发者扮作受访问者，同时提供协议中的数据客体值。在间接情况中，始发者提供一个DOR(先前从受访问者中获得)给访问者。访问者使用此DOR实现对受访问者的访问操作去读或写引用数

据客体值。

在DOR由消费协议元素支持的地方，提供的数据可以是数据客体值也可以是DOR。这个结果在两种情况中有相同的语义，但是如果使用DOR，访问者需在消费操作结果返回前等待ROA操作结果。

5.3.2.4 ROA操作

分布式办公应用模型定义特定协议类，这种协议总是使用DOR和受访问者应用客体相互作用，它还提供操作的一般集。这个类称为“引用客体访问协议(ROA协议)”。

5.3.2.5 支持DOR的含意

DOR要求在受访问者和访问者中建立附加功能：

a) 响应生产操作时，受访问者需能够提供DOR，而不是数据客体值；

b) 消费操作中访问者需能够接收DOR，而不是数据客体值；

c) 访问者需能够调用访问操作；

d) 受访问者需能够实现访问操作。

在应用特定协议中，标准可以选择是否：

a) 在供应或返回给数据客体引用的地方，允许在任何协议元素中使用DOR；

b) 在允许DOR的地方，放置附加限制；

c) 定义特定协议元素以处理ROA生产和ROA消费操作。

这些任选项的头一项被强烈地推荐，应尽可能被使用。

如果在特殊目的访问中受访问者或访问者都不支持DOR，则始发者没有选择，只能执行两个连续直接值的传送。既然这样，由始发者从受访问者那里调用生产操作，返回数据客体值给始发者，同时在消费操作自变量中始发者传送数据客体值给访问者。(这个描述适用于读操作。在写操作情况中，数据将流向反方向。)

5.3.2.6 服务质量

一些数据客体值将随着时间改变，或者客体可被删除。单个协议可以选择DOR是否：

a) 在DOR被生成时，引用数据客体值；

b) 引用数据客体当前值；

c) 如果客体被更新，变为未定义。

为协助在引用控制中动态地改变客体，DOR可以包括服务的质量(QoS)指示。QoS为DOR和相联的数据值两者的有效性描述预期或要求范围。X访问协议需要支持更新QoS的协议元素。

5.3.2.7 DOR构造

DOR构造细则和相关的规程由本系列标准第2部分定义。

6 协议设计指南

6.1 引言

本章显示应被所有分布式办公应用标准遵循的协议设计指南。

6.2 办公信息

分布式办公应用的主要目的是交换、存储、检索和处理办公信息。

为了维护现存的多样性或者为了维护未来办公信息的概念和类型，抽象语法和办公数据客体的语义对于分布式办公应用协议来说可以是透明的。既然这样，在DOA协议的抽象语法中办公数据客体应作为ASN.1外部类型在“直接引用”变体中出现(即，没有编码规则的表示层协商)。外部类型的“直接引用”OBJECT IDENTIFIER”值引用抽象语法和客体的编码两者。这个值应在标识客体类型的属性中使用。

6.3 客体模型和远程操作

6.3.1 远程操作的使用

在 ISO/IEC 9072 中定义的远程操作为联编操作、断联操作和操作(在客体模型中称为类型操作)提供记法和协议规范。操作的标准集和命名指南在后面的条中描述。

分布式办公应用的所有访问协议应符合 ISO/IEC 9072 中规定的远程操作。更详细地说,访问协议应使用标准的记法和概念,同时应允许 ISO/IEC9072 第 11 章中定义的任何映射。附录 J 给出了考虑 6.4的应用规则,对访问协议的上下文中这些概念的介绍。

对于系统协议,只要可能,都鼓励使用远程操作。

6.3.2 对 x 服务定义的抽象服务技术的使用

抽象服务技术是基于大量的 ASN.1 宏,它被用于描述服务的功能和参数。服务的描述技术同正式定义的远程操作方法密切相关。该技术保证服务定义和协议规范之间完全一致。由于对服务所作的定义形成进入正式协议的可能,也保留工作和文件资料的备份。它也很易于在一个 DOA 和另一个 DOA 中形成入口定义,不必须重定义或重新文件化。MHS 和目录的标准正使用这一技术。所有未来 DOA 也应使用服务文件资料的相同技术。

抽象服务宏在 GB/T 16284.3 中定义。

6.4 应用规则

为了简化大量应用中共享资源的管理,建立了下面一些规则。

6.4.1 并发性和资源共享

6.4.1.1 并发性

在集中系统中存在建立的技术,它控制并发访问和保持数据的完整性。对于分布式系统,分布式数据的通用事例没有经济的通用解决方案。

应用应避免通用情况。在较强要求出现和为特殊应用得出的解决方案之前,指南一般用于弱一致管理,即:

a) 允许非一致的数据;

b) 对每一数据项都有一主要拷贝,更新它是一指定服务器的职责;

c) 有一传播队列改变该数据项的拷贝和改变相关数据项;

d) 将不同服务器数据项之间的关系减为最小;

e) 提供管理控制,调整一项改变进行传播所要花的时间;

f) 设计应用,以容忍过期的数据或对它有弹性。

根据本指南,并发性控制能被限制在单一 x 服务器中,或者至少在一个 x 系统中。对协议的影响被限制于资源共享影响上。

6.4.1.2 资源共享

服务器中的共享资源由服务器管理(它依次依赖于节点的低层操作系统)。

对协议的影响被限制对某一时间在不能响应互操作服务器的影响的管理上。可通过拒绝接受交互作用,指示延迟响应或推迟的响应表明。扮作 x 用户的实体施加超时规律。

如果要求,x 系统可以在它的 x 服务器之间提供资源共享管理。这将要求在 x 系统协议中进行表达,但是除上面描述的以外将不影响 x 访问协议。

6.4.2 网络透明性

为了使用户与环境网络配置的细节隔离开,服务器和客户机应按名而不是按表示地址提交。目录可用于提供这个转换 。

6.4.3 时间的公共定义

在分布式办公应用环境中的所有协议应使用 GB/T 16262 定义的数据类型“Generalized Time”表达时间。

TIME::=GeneralizedTime

注:GB/T 16264 和 GB/T 16284 现在使用“UTCTime”代替“GeneralizedTime”。在这些标准中 GeneralizedTime 的

使用预期将保持向下兼容。

6.4.4 标识符公共定义

在DOA标准中定义的所有客体应至少有一个全局唯一名。名的公共理解和标识符的公共定义在GB/T 9387.3、GB/T 16262和GB/T 16264中定义。在附录E中介绍它们。

遵循这一模型应用所使用名的ASN.1编码在GB/T 16264中定义。

6.4.5 属性和筛选器的使用

在分布式办公应用上下文中，许多客体(如在信息库中表示的)由属性定性。属性由属性类型组成，它识别属性和符合属性值给出的信息类。

属性概念、支持属性定义的记法和属性的抽象记法在GB/T 16264.2中定义。子集在GB/T 16284.5中定义。分布式办公应用的标准，如果合适，应使用这些属性，同时参考GB/T 16264.2。

如果由信息库中项目表示的客体由属性定性，则信息检索(如项目选择)可以请求筛选器。筛选器应用一项测试，看它是满意还是不满意(如通过特殊项目)。筛选器用关于某些属性(如项目)值或存在的断言表达。

筛选器的语义和抽象语法在GB/T 16264.3中定义，同时子集在GB/T 16284.5中定义。分布式办公应用标准如果合适应使用这些筛选器，同时也参考GB/T 16264.3。

为一个应用定义的属性类型可被另一个应用重新使用，只要定义和语义是相同的即可。在GB/T 16262中定义的OBJECT IDENTIFIER可作为工具来使用以达此目的。

属性宏在GB/T 16264.2中定义。

"认可属性"技术被认为可在分布式办公应用上使用。例如它使客户机能标记一特定属性是不是强制的，其意义就是相应的服务器必须懂得属性的语义和知道如何响应，或者标记是否服务器能忽略所属属性或用缺省值来代替。

注：此技术用法的例子见ISO/IEC 10175—1《信息技术　文本与办公系统　文件打印应用　第1部分：抽象服务定义和规程》。

6.4.6 引用客体访问

在访问协议中的数据客体值和DOR可以典型地作为ASN.1的外部类型出现。

6.4.7 应用服务元素和应用上下文

实现几个访问协议所要求的功能的应用服务元素可以被结合在单一应用上下文里。要求每一个这些应用服务元素有独特的抽象语法。(也见图3。)

6.5 安全规则

6.5.1 引言

建立下列规则是为了简化访问控制和鉴别安全方面的执行和管理。

这个规则使一个比较广的范围安全策略被使用，不用改变分布式办公应用协议，它包含要求个人使用分布式办公应用的特殊职能的安全策略。

注：安全概念的详细辅导介绍见附录F。

6.5.2 安全主体

安全主体通常是操作实现中起特殊责任的个体。在一些安全策略里，职能可以赋予公众中的一组人，或者一个用户。分布式办公应用可以控制依照安全主体标识的访问，或者控制依照安全主体要求能力的访问(存在确认这样的要求技术)。特权属性执照是一个数据结构，它安全地负载安全主体的属性；在结构中出现的值依赖于安全主体和有效的安全策略。

分布式办公应用应使用特权属性执照(PAC)表示安全主体的鉴别性和特权性。在安全策略有效地要求特殊责任的地方，PAC应包括必要的标识。

PAC通过BIND来传递，同时它应适用所有在联系中的随后的操作直到UNBIND和ABORT终止它为止。每个特殊操作应允许客户机传递给另一个PAC；这应为特殊操作补充BIND的PAC。