



中华人民共和国国家标准

GB/T 17579—1998
idt ISO 9040:1990

信息技术 开放系统互连 虚拟 终端基本类服务

Information technology—Open systems interconnection
—Virtual terminal basic class service

1998-11-18 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 开放系统互连 虚拟
终端基本类服务

GB/T 17579—1998

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 7¼ 字数 226 千字

1999 年 10 月第一版 1999 年 10 月第一次印刷

印数 1—1 200

*

书号: 155066 • 1-16041 定价 54.00 元

*

标 目 381—12

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 9040:1990《信息技术 开放系统互连 虚拟终端基本类服务》、ISO 9040:1990/Cor. 1:1991《信息技术 开放系统互连 虚拟终端基本类服务 技术勘误 1》、ISO 9040:1990/Cor. 2:1992《信息技术 开放系统互连 虚拟终端基本类服务 技术勘误 2》、ISO 9040:1990/Cor. 3:1993《信息技术 开放系统互连 虚拟终端基本类服务 技术勘误 3》和 ISO 9040:1990/Amd. 2:1992《信息技术 开放系统互连 虚拟终端基本类服务 修改 2》。

根据 GB/T 1.1—1993, 本标准保留了国际标准的前言, 同时增加了本国“前言”。

本标准的附录 A 和附录 C 是标准的附录;

本标准的附录 B 和附录 D 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: 电子科技大学、电子工业部标准化研究所。

本标准主要起草人: 周小华、刘锦德、苏森、雷航、郑洪仁。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各个国家标准机构(ISO 的成员体)联合组成的一个世界性组织。该组织通过其各个技术委员会进行国际标准的制定工作。凡是对于已设有技术委员会的某一专业感兴趣的每一成员体,都有权参加该技术委员会。与 ISO 有联系的官方和非官方国际组织也可参与国际标准的制定工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电子技术标准化的所有方面都进行密切合作。

各个技术委员会提出国际标准草案,须先分发给各成员体表决通过后,再由 ISO 理事会批准为国际标准。根据 ISO 工作导则,国际标准至少需要投票成员体的 75%赞成。

国际标准 ISO 9040 是由 ISO/TC 97“信息处理系统”技术委员会制定的。

引言

本标准是为便于计算机系统互连而制定的标准集中的一个。它与开放系统互连参考模型(GB 9387)中定义的一组其他标准有关。该参考模型将标准化的领域细分为一系列的规范层,每一层都具有便于管理的规模。

制定本标准的目的是定义应用层中由虚拟终端(VT)基本类服务所提供的服务。

虚拟终端基本类服务由 GB/T 17580 所规定的虚拟终端基本类协议所提供,并且要用到应用层中联系控制服务元素(ACSE)所提供的服务和表示服务。

目次



C200006630

前言 II

ISO 前言 IV

引言 V

1 范围 1

2 引用标准 2

3 定义 2

4 缩略语 8

5 约定 9

6 一般特征 9

7 通信设施 10

8 操作方式 11

9 访问规则 11

10 VT 功能单元 12

11 VT 环境轮廓(VTE 轮廓) 15

12 VTE 模型 15

13 显示客体 17

14 控制客体 21

15 引用信息客体 23

16 设备客体 24

17 VTE 参数和有向图 24

18 显示客体 VTE 参数 26

19 对显示客体进行的操作 31

20 控制客体 VTE 参数 40

21 引用信息客体 VTE 参数 59

22 对引用信息客体的操作 59

23 设备客体 VTE 参数 61

24 交付控制、同步和等效影响 61

25 通信模型 67

26 VT 服务 67

27 VT 服务序列 68

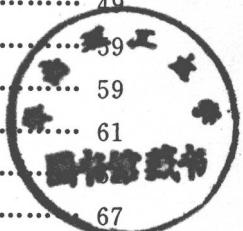
28 创建设施 72

29 终止设施 75

30 协商设施 77

31 数据传送设施 83

32 交付控制设施 85



33 访问权管理设施	86
34 破坏性打断设施	86
35 意外报告设施	88
附录 A(标准的附录) 缺省 VTE 轮廓	90
附录 B(提示的附录) 解释性注释	93
附录 C(标准的附录) ASN.1 OBJECT IDENTIFIER 值	108
附录 D(提示的附录) 特急控制客体的大小	110



中华人民共和国国家标准

信息技术 开放系统互连 虚拟
终端基本类服务

GB/T 17579—1998
idt ISO 9040:1990

Information technology—Open systems interconnection
—Virtual terminal basic class service

1 范围

本标准以下列项抽象地定义了为 OSI 应用层外部可见的基本类虚拟终端服务：

- a) 一个定义服务用户间交互的模型；
- b) 服务的原语动作和事件；
- c) 与每个原语动作和事件相关的参数数据；
- d) 这些动作与事件之间的关系及其有效序列。

本标准定义的服务是由 OSI 的基本类虚拟终端协议(与联系控制服务元素和表示服务一起)提供的,并且它们可能包含其他应用服务元素在内的任何用户所使用。虚拟终端服务、虚拟终端协议、ACSE、表示层服务等标准与虚拟终端服务的用户之间的关系如图 1 所示。



图 1 本标准和其他 OSI 应用层标准的关系

本标准还定义了两个标准缺省虚拟终端环境轮廓,并描述了已登记的各个虚拟终端环境轮廓以及控制客体的形式。虚拟终端环境轮廓定义了虚拟终端环境参数集,以用于建立虚拟终端联系及其后的协商过程。本标准还定义了 ASN.1 客体标识符的结构,它适用于本标准中定义的客体,也适用于虚拟终端客体的登记。

本标准并未规定具体的实现或产品,也未限制计算机系统内部的实体和接口的实现。因此,在这些方面不要求遵从本标准。

本标准适用于那些交互应用,它们需要面向终端且以图形图像的传输和表达方式表达的通信,这些图形图像具有下述特征：

- e) 图像由字符盒图形元素所组成,而这些图形元素又被安置在一维、二维或三维的结构中；
- f) 任何图形元素都可带有属性以描述其显示的模式。

通信的控制信息可利用虚拟终端控制客体来建立模型;多个设备也可通过把虚拟终端设备客体连向其他虚拟终端客体来建立模型。

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/T 1988—1989 信息处理 信息交换用七位编码字符集(eqv ISO 646:1989)
 - GB/T 2311—1990 信息处理 七位和八位编码字符集 代码扩充技术(eqv ISO 2022:1986)
 - GB/T 5261—94 信息处理 七位和八位编码字符集用的控制功能(eqv ISO/IEC 6429:1992)
 - GB/T 9387—1988 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型(idt ISO 7498:1984)
 - GB/T 12054—1994 信息处理 转义序列的登记规程(neq ISO 2375:1985)
 - GB/T 15129—1994 信息处理系统 开放系统互连 服务约定(idt ISO/TR 8509:1987)
 - 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 8824:1987)
 - GB/T 16263—1996 信息处理系统 开放系统互连 抽象语法记法一(ASN.1)基本编码规则规范(idt ISO 8825:1987)
 - GB/T 16688—1996 信息处理系统 开放系统互连 用于联系控制服务元素的服务定义(eqv ISO 8649:1988)
 - GB/T 17580.1—1998 信息技术 开放系统互连 虚拟终端基本类协议 第1部分:规范(idt ISO 9041-1:1990)
 - ISO/IEC 9834-4:1991 信息技术 开放系统互连 OSI 登记机构工作规程 第4部分:VTE 轮廓的登记
 - ISO/IEC 9834-5:1991 信息技术 开放系统互连 OSI 登记机构工作规程 第5部分:VTE 控制客体定义的登记
- 与转义序列连用的编码字符集的国际登记¹⁾。

3 定义

3.1 全局 OSI 定义

本标准基于在 GB/T 9387 中定义的概念,并使用其中定义的下列术语:

- a) 应用实体;
- b) 应用层;
- c) 服务数据单元;
- d) 服务访问点。

以及在 GB/T 15129 中定义的下列术语:

- e) 服务原语;
- f) 服务提供者;
- g) 原语;
- h) 请求(原语);
- i) 指示(原语);
- j) 响应(原语);
- k) 证实(原语);

1) 可从欧洲计算机制造商协会(ECMA)处得到,114ruedu Rhone,CH-1204 Geneve,Switzerland.

l) 证实型服务;

m) 非证实型服务;

n) 提供者发起的服务。

3.2 联系控制服务元素定义

本标准要使用在 GB/T 16688 中定义的下列术语:

a) 应用联系;

b) 应用实体标题;

c) 应用控制服务元素(ACSE)。

3.3 虚拟终端服务定义

本标准采用下列定义。

3.3.1 VT 用户 VT-user

虚拟终端服务的用户。

3.3.2 应用 VT 用户 application VT-user

唯一可修改 FDCO 的 VT 用户;如果任何 VT 用户均可修改这一控制客体,则没有一个 VT 用户被分配为应用 VT 用户。

3.3.3 终端 VT 用户 terminal VT-user

如果某个 VT 用户被分配为应用 VT 用户,则对等的 VT 用户就被分配为终端 VT 用户。

3.3.4 字符表 character-repertoire

可由基本属性值表示的一组客体;一个此类客体(由其基本属性值表示)可以占据显示客体中的一个数组元素,前提是该字符表正为这个数组元素所用。字符串类型的控制客体也拥有相关联的字符表。

3.3.5 字符盒图形元素 character-box graphic element

字符表中的基本元素,VT 用户通过协商已同意使用该字符表。

3.3.6 基本属性 primary attribute

显示客体的一个数组元素的属性;它是赋给这个数组元素的字符盒图形元素的编码表示。

3.3.7 辅助属性 secondary attribute

一个数组元素的辅助属性包括字符表(见 3.3.4)以及描绘属性。

3.3.8 描绘属性 rendition attribute

一个数组元素的辅助属性,它们用于修饰字符盒图形元素,并提供规定如何显示它的信息。

3.3.9 显式的型态缺省 explicit modal default

VTE 中定义的辅助属性值;如果未提供其他值或者已有值存在,文本操作就用该值来修改数组元素。擦除操作也可以使用该值。

3.3.10 显示客体 display object

本标准定义的抽象客体,用于对图形信息交换建立模型。它含有多个组成部分,见 13.1。

3.3.11 数组元素 array element

显示客体的一部分,它可以包含一个字符盒图形元素,也包含它的基本和辅助属性值在内。

3.3.12 基本显示指针 primitive display pointer

由一到三个坐标值构成的集合,用于标识显示客体中某一元素。

3.3.13 扩充显示指针 extended display pointer

由二到四个坐标值构成的集合,用于标识在显示客体中定义的块中的某一数组元素。

3.3.14 显示指针 display pointer

用来指基本显示指针或指扩充显示指针;根据是否使用了块说明到底指的是哪一种指针。

3.3.15 逻辑指针 logical pointer

由二个或三个坐标值构成的集合,用于标识在显示客体中定义的某个域中的特定数组元素。

注：基本显示指针和扩充显示指针不能同时存在。然而，若有一个逻辑指针存在，则它是作为显示指针或扩充显示指针的补充。

3.3.16 控制客体 control object

抽象客体，本标准通用术语定义的类型之一；它用于对单一类型的非结构化信息的交换建立模型。

注：控制客体的基本用途是为控制性质的信息交换建立模型（以便 VT 用户理解）；VT 服务并未限制如何解释这一信息。

3.3.17 设备客体 device object

抽象客体，用于对真实设备的某些逻辑特性建立模型；并用来把虚拟终端环境中的不同客体连在一起，且/或与真实设备连到一起。

3.3.18 客体修改设备 object updating device

真实设备，它能产生一些值（可能要经过变换），后者被对等 VT 用户之一用来修改显示客体或控制客体（或二者都修改）。

3.3.19 VT 联系 VT association

两个对等 VT 用户间的应用联系。

3.3.20 VT 环境(VTE) VT-environment (VTE)

这是一个参数集，它们共同为某个 VT 联系定义了数据结构和操作特性。VTE 只有在这个 VT 联系的生命期中才存在。集参数通过有向图结构而相互关联。在 VT 联系存在期间，通过协商可以对 VTE 进行修改。

3.3.21 当前 VTE current-VTE

在数据管理或协商静止阶段中存在的那个 VTE，在数据管理阶段，它是一个完整 VTE，而在协商静止阶段则不是完整 VTE。

3.3.22 草案 VTE draft-VTE

正在进行协商的 VTE（如果有）。在协商期间，草案 VTE 没必要是完整 VTE。

3.3.23 VTE 参数 VTE-parameter

VTE 的单个参数。在服务中，给定每个 VTE 参数一个独一无二的名字，用作这个 VTE 参数的标识符。

3.3.24 完整 VTE full-VTE

一类 VTE，它具有 VTE 参数的完全有向图；即其中所有节点参数和从树根生出的所有节点包含的终结叶参数均拥有值。

3.3.25 VT 上下文值 VT-context-value

一个集合性术语，用于表示客体实例集、赋予它们的值和某个 VT 联系的当前 VTE。它仅存在于 VT 联系的生命期中，并且在此时间内不断变化。

3.3.26 复位上下文 reset-context

VT-BREAK 服务后产生的 VT 上下文值。复位上下文是最后一次成功建立当前 VTE 后的上下文，所有客体都将拥有它们的初始值。如果尚未建立完整 VTE，就没有复位上下文。

3.3.27 WAVAR 访问权 WAVAR access-right

任何时候最多只能由一个 VT 用户持有的访问权。它用于确保不会有两个 VT 用户同时修改控制客体和显示客体。

3.3.28 访问规则 access-rule

为 VTE 某个客体定义的特征，后者能决定在某一时刻哪个 VT 用户可以修改该客体。

3.3.29 等效影响 net-effecting

把代表一个或多个修改操作内容（见 24.3）的项目序列转换为不同的、通常是更短的序列，使被修改的客体处于同样的最终状态。

3.3.30 合并 concatenation

把排队修改项目序列连结在一起(见 24.3),形成单个新的排队修改项目。

3.3.31 分割 segmentation

将单个排队修改项目(见 24.3)分割为新的排队修改项目序列。

3.3.32 A 方式(异步方式) A-mode(Asynchronous mode)

使用两个显示客体的操作方式,其中的一个客体可被发起 VT 联系的 VT 用户修改,另一个则由对等的 VT 用户修改。

3.3.33 S 方式(同步方式) S-mode(Synchronous mode)

使用双向交替对话的方式,它支持一个显示客体;任何时候都只有拥有 WAVAR 访问权的 VT 用户修改这一显示客体。

3.3.34 服务 service

整个 VT 服务的不同部分,它们由一组原语组成,这组原语取自集合:[请求原语、指示原语、响应原语、证实原语]。

3.3.35 有序服务 sequenced service

服务的一种类型,其特点是由相应的请求(或响应)原语导致的指示(或证实)原语的启动顺序,与所有先前已启动的指示(或证实)原语及其相应的请求(或响应)原语的顺序一致。

3.3.36 非有序服务 non-sequenced service

服务的一种类型,其特点是相应的请求(或证实)原语导致的指示(或证实)原语的启动顺序,不必与所有先前已启动的指示(或证实)原语及其相应的请求(或响应)原语的顺序一致。

3.3.37 条件性有序服务 conditionally sequenced service

服务的一种类型,其特点是:

- a) 服务原语参数的某些值将导致有序操作;
- b) 服务原语参数的其他值将导致无序操作。

3.3.38 破坏性服务 destructive service

服务的一种类型,它可能导致在先前启动的服务中传送的信息丢失,并且不将此情况通知任一 VT 用户。仅非有序服务才可能是破坏性的,但不是所有非有序服务都是破坏性的。

3.3.39 非破坏性服务 non-destructive service

服务的一种类型,其特点是,如果不通知 VT 用户,就不可能丢失在先前启动的服务中传送的信息。

3.3.40 服务参数 service parameter

VT 服务内作为原语的一部分定义的参数。

3.3.41 修改窗口 update-window

与显示客体寻址相关的机制,它为数组定义坐标值范围,在此范围之下不能执行修改操作。在操作过程中,此范围内的绝对坐标值可以增大,不能减小。

3.3.42 修改窗口尺寸 update-window-size

一个正整数,定义修改窗口内连续数组元素的数量。

3.3.43 触发器 trigger

如果控制客体具有触发器特性,对这个控制客体的任何修改都将导致排队修改的交付,并且在同步方式下,把 WAVAR 访问权传送给对等的 VT 用户。

3.3.44 VTE 轮廓 VTE-profile

预定义的构成 VTE 的一组 VTE 参数值集。

注:有些 VTE 轮廓是参数化的,VT 用户必须提供该轮廓的变元值。

3.3.45 缺省 VTE 轮廓 default VTE-profile

附录 A 中定义的一个 VTE 轮廓,在建立 VT 联系时,如果 VT 用户没有指定 VTE 轮廓,就用它来

建立 VTE。

3.3.46 已登记的 VTE 轮廓 registered VTE-profile

在 VT 客体登记表中已登记的 VTE 轮廓;该登记表由按照 ISO 9834-4 建立的登记机关管理。它已经被赋予一个唯一的 ASN.1 OBJECT IDENTIFIER 值。

3.3.47 已登记的控制客体 registered control object

在 VT 客体登记表中已登记的控制客体,该登记表由按照 ISO 9834-5 建立的登记机关管理。它已经被赋予一个唯一的 ASN.1 OBJECT IDENTIFIER 值。

3.3.48 私自定义的 VTE 轮廓 privately defined VTE-profile

通过使用本标准范围以外的方法,经过私自协商而使用的 VTE 轮廓;它既不是缺省 VTE 轮廓,也不是已登记的 VTE 轮廓。

3.3.49 VTE 轮廓变元 VTE-profile argument

参数化 VTE 轮廓的变元。为根据这个 VTE 轮廓来建立完整 VTE,必须给每个这类变元赋值。它可以是普通 VTE 轮廓变元,也可以是特殊 VTE 轮廓变元。每个已登记的 VTE 轮廓都定义了可用的变元及其语义。

3.3.50 普通 VTE 轮廓变元 normal VTE-profile argument

与 VTE 参数精确对应,并采用同样标识符的 VTE 轮廓变元。VTE 轮廓也可以指定由这种变元的值定义其他 VTE 参数。

3.3.51 特殊 VTE 轮廓变元 special VTE-profile argument

和 VTE 参数不对应的 VTE 轮廓变元(即不是来自有向图,也没有标准标识符),但是,当在 VTE 轮廓定义中定义它时,使用它是有效的。

3.3.52 多交互协商(MIN) multiple interaction negotiation (MIN)

分阶段修改或扩充某个草案 VTE,以建立服务提供者和两个 VT 用户都可接受的新的完整 VTE 的过程。

3.3.53 MIN 发起者 MIN-initiator

发起 VTE-START-NEG 服务,并成功地导致向协商活动阶段转换的 VT 用户。

3.3.54 MIN 接受者 MIN-acceptor

接受 VT-START-NEG 服务,并成功地导致向协商活动阶段转换的 VT 用户。

3.3.55 块 block

显示客体的一个结构元素。它是一个矩形区域,支持对 Y 数组内的子区进行相对寻址(相对于该块的始点)。

3.3.56 域 field

显示客体的一个结构元素,它提供对显示客体 Y 数组元素的一个指定子集所进行的一维逻辑寻址。

3.3.57 域元素 field-element

显示客体 Y 数组的一个矩形区域,它构成域的一部分。

3.3.58 域定义控制客体(FDCO) Field Definition Control Object (FDCO)

一种控制客体,拥有称为域定义记录的显示客体域定义。

3.3.59 域定义记录(FDR) Field Definition Record (FDR)

持有一个域的状态和定义。

3.3.60 域输入指令控制客体(FEICO) Field Entry Instruction Control Object (FEICO)

一种控制客体,它拥有称为域输入指令记录的数据输入指令。

3.3.61 域输入引导控制客体(FEPCO) Field Entry Pilot Control Object (FEPCO)

一种控制客体,它拥有数据输入引导(域输入引导记录)。

- 3.3.62 域输入指令记录(FEIR) Field Entry Instruction Record (FEIR)
拥有一组域输入规则(域输入指令,即 FEI)。
- 3.3.63 域输入引导记录(FEPR) Field Entry Pilot Record (FEPR)
拥有一个数据输入引导,它包括域输入事件、域输入条件以及一组域输入反应。
- 3.3.64 域输入指令(FEI) Field Entry Instruction(FEI)
采用一条规则,用于把受控数据输入到域中。
- 3.3.65 域输入事件(FEE) Field Entry Event (FEE)
在受控数据输入期间可能发生的事件,它将导致相应的输入反应。
- 3.3.66 域输入条件(FEC) Field Entry Condition (FEC)
数据输入的条件,与输入事件一起用于预测输入反应。
- 3.3.67 域输入反应(FER) Field Entry Reaction (FER)
对虚拟终端服务中其他客体的操作而定义的输入事件和输入条件的反应。
- 3.3.68 传输策略控制客体(TPCO) Transmission Policy Control Object (TPCO)
一种控制客体,它拥有的变量值,用于确定在受控数据输入以后应如何传输域内容。
- 3.3.69 上下文控制客体(CCO) Context Control Object (CCO)
一种控制客体,提供在数据输入对话的某一阶段 VT 用户的局部上下文。
- 3.3.70 引用信息客体(RIO) Reference Information Object (RIO)
在通信期间可引用的、与任何显示客体分开的信息的容器。
- 3.3.71 终止条件控制客体(TCCO) Termination Conditions Control Object (TCCO)
一种含有终止条件的控制客体,对与该客体相连的一个或多个设备客体所进行的操作,这些终止条件是有效的。
- 3.3.72 终止事件 termination-event
局部定义的与一个客体修改设备的输入有关的原子事件(例如,输入一个字符、按下功能键、设置标志等),该事件由各 VT 用户通过协商来确定,该事件将导致把输入数据传递给对等的 VT 用户。
- 3.3.73 波动 ripple
波动是一个机制,它可以把显示客体某个数组元素内容移到相邻的数组元素中,而不需要把内容重新从一个 VT 用户传给另一个。
- 3.3.74 波动方式控制客体(RMCO) Ripple Mode Control Object (RMCO)
波动方式控制客体是和波动机制有关的控制客体,它控制波动的操作,比如波动的范围。
- 3.3.75 波动范围 ripple-extent
波动范围就是波动机制操作所作用的那部分显示客体(DO)。
- 3.3.76 拷贝缓冲区 copy buffer
拷贝缓冲区存储显示客体一定范围的内容和结构,其目的是以后把它们传到 DO 的其他范围。
- 3.3.77 扩展的 y 数组 extended-y-array
数组元素的集合,它们在某个 y 数组当前定义的块中。
- 3.3.78 扩展的 z 数组 extended-z-array
数组元素的集合,它们在 z 数组的某个 y 数组当前定义的块中。
- 3.3.79 填充 filling
一种操作,它定义字符盒元素的基本属性值和辅助属性值,这些属性原来由于波动操作而未定义。
- 3.3.80 波动坐标 ripple coordinate
确定波动的坐标方向,即由于波动操作而修改的坐标,并且确定波动单元。它的取值是“x”、“y”、“z”、“k”。
- 3.3.81 波动方向 ripple direction

在一个波动操作中,指示单元是前移(增大坐标)还是后移(减小坐标)。

3.3.82 波动单元 unit of ripple

确定波动操作所作用的单元。它从集合“数组单元”、“x 数组”和“y 数组”中取值。

4 缩略语

4.1 一般缩略语

ACSE	联系控制服务元素
ASN.1	抽象语法记法一
BNF	Backus-Naur Form
ECMA	欧洲计算机制造商协会
IRV	国际参考版本(ISO 946)
ISO	国际标准化组织
MIN	多交互协商
OSI	开放系统互连
QOS	服务质量
RMCO	波动方式控制客体
VT	虚拟终端
VTE	虚拟终端环境

4.2 操作方式

A 方式	异步方式
S 方式	同步方式

4.3 VTE 模型组件

ACS	访问控制存储
CCA	概念通信区
CCO	上下文控制客体
CDS	概念数据存储
CO	控制客体
CSS	控制、信号和状态存储
DSD	数据结构定义
DO	显示客体
ECO	回传控制客体
FDCO	域定义控制客体
FDR	域定义记录
FEC	域输入条件
FEE	域输入事件
FEI	域输入指令
FEICO	域输入指令控制客体
FEIR	域输入指令记录
FEPCO	域输入引导控制客体
FEPR	域输入引导记录
FER	域输入反应
RIO	引用信息客体
TCCO	终止条件控制客体

TCO 终止控制客体
TPCO 传输策略控制客体

4.4 访问规则

NSAC 不受访问控制限制
WACA 连接(VT 联系)接受者的写访问
WACI 连接(VT 联系)启动者的写访问
WAVAR 可变的写访问

5 约定

本标准使用在 GB/T 15129 中所有描述性约定。

用到的其他约定为:

- a) 尖括号中的字符串,例如 $\langle XXX \rangle$,表示等价的 GB/T 1988 助记符;
- b) 形如 $n \dots N$ 的字符串(其中, n 通常为 0 或 1),表示大于或等于 n 的一组整数,亦即本标准未做限制;
- c) 通过使用明显相似的术语,很多地方会用到与 ASN.1 类似的非正式表示;在试图使用精确的 ASN.1 记法和术语之处,将通过参考 ASN.1 而引入;
- d) 对 VTE 轮廓的定义使用取自 Backus-Naur Form(BNF)导出的语法;这在附录 A 中解释。

6 一般特征

第 6 章和第 7 章对本标准中定义的虚拟终端服务作了概述。

6.1 引言

基本类虚拟终端服务支持 VT 用户进行图形数据的交互传送和处理。这类图形数据模型以面向字符盒的终端类型的方式构造。图形元素的基本结构只限于包含字符盒图形元素的图像。这些元素排列成一、二或三维数组。可选的功能单元提供了额外的结构功能。本标准为基本类定义了两种操作方式,即同步方式和异步方式。

6.2 虚拟终端基本类服务的特征

虚拟终端基本类服务向 VT 用户提供下述服务:

- a) 为虚拟终端进行信息交换而在两个对等的 VT 用户间建立 VT 联系的手段;
- b) 协商要求的 VT 功能单元的手段;
- c) 协商一组一致的 VTE 参数的手段;
- d) 按独立于每个 VT 用户采用的本地信息表示法的方式来传送和处理结构化数据的手段,这种方式同时也独立于支持通信的媒体所使用的方式;
- e) 控制通信完整性的手段;
- f) 单方或经相互协商而终止 VT 联系的手段;
- g) 支持 VT 用户间同步(同步方式)或异步(异步方式)操作的手段;
- h) 交换优先级信息以便立即得到一个 VT 用户的注意手段;
- i) 破坏性地终止信息传送并且重新同步 VT 提供者动作的手段;
- j) 在显示客体中定义块的机制(块功能单元);
- k) 在显示客体中定义域的机制(域功能单元);
- l) 同步方式下控制客体的额外可选访问规则(增强型访问规则功能单元);
- m) 在 l) 项特征的典型应用中固有的非对称性的控制手段;
- n) 定义内容含有多个数据元素,或者一个部分可修改的结构化数据元素的客体的设施(结构化客体功能单元);

- o) 采用新的标准类型控制客体控制对域的数据输入的设施(使用 n)中的特征);
- p) 存放和使用参考信息客体中的修改信息的设施(RIO 功能单元);
- q) 用于建立 VT 联系的设施,当 VTE 改变后,这种 VT 联系可以在两种操作方式间切换;
- r) 利用波动机制修改显示客体;
- s) 由 VT 服务提供者给出的意外环境报告;
- t) 在连续的 VTE 协商之间,VT-context 有选择地保留。

6.3 VT 环境(VTE)与 VTE 参数

图形数据的传送与处理发生在 VTE 中,VTE 由逻辑上一致的 VTE 参数值定义。某些 VTE 参数是互相关联的,某个 VTE 参数的值可以限制另一个 VTE 参数是否存在或允许取那些值。这些相互关系部分由 VTE 参数的有向图表达,另一部分通过显式定义来表达。

在数据传送期间,有且仅有一个完整 VTE 存在。如果能获得协商机制,则可修改或替换完整 VTE。

6.4 虚拟终端环境轮廓

基本类 VT 服务提供了虚拟终端环境轮廓(VTE 轮廓)的使用,这类轮廓是供 VTE 协商(见第 11 章和附录 A)所使用的一组 VTE 参数及其值。

6.5 对话控制

VT 通信的完整性由对话控制服务设施(通过使用访问规则、交付控制和交付确认,见第 9 章和第 24 章)和服务原语定序规则来维持的,后者通过检测 and 解决冲突(见第 27 章)来提供完整性。

7 通信设施

7.1 建立设施

当一个 VT 用户首次调用基本类 VT 服务时,建立设施提供一种服务,它建立 VT 联系及其初始 VTE。

7.2 终止设施

终止设施提供让 VT 用户能终止 VT 联系的服务,这可以采用有序的、非破坏性的方式,也可以采用立即的、具有潜在破坏性的方式。它还提供了一种服务,使得当采用潜在破坏性方式终止 VT 联系时,VT 服务提供者将通知 VT 用户。

7.3 协商设施

协商设施提供了允许对等 VT 用户选择、修改和替换当前 VTE 的服务。

在建立 VT 联系期间,将基于指定的 VTE 轮廓来建立初始 VTE。如果在 VT 联系建立期间,VT 用户未指定 VTE 轮廓,就采用缺省 VTE 轮廓来建立初始 VTE。根据可用的协商设施,这一 VTE 随后可以修改或替换。

VT 用户可用的协商设施的类型,由在 VT 联系建立期间所选择的 VT 功能单元确定。除了在 VT 联系建立期间可用的 VTE 轮廓选择设施以外,还有两类协商,即交换轮廓协商和多交互协商。

7.4 数据传送设施

数据传送设施提供的服务使 VT 用户能够修改显示客体和/或控制客体(当前允许该 VT 用户修改访问这些客体)的内容。

7.5 交付控制设施

交付控制设施提供的服务使 VT 用户能够对以前利用数据传送设施输入修改的对等 VT 用户进行控制、同步和选择申请确认、及释放。它还包括从这种释放中“隔离”(阻止)此类修改的能力(可协商的),直到请求释放为止。

7.6 对话管理设施

在同步方式下,该设施使 VT 用户能够请求或转让 WAVAR 访问权的所有权。

在异步方式下无此设施。