

9713684



中华人民共和国国家标准

GB/T 16682.1—1996
eqv ISO/IEC TR 10000-1:1992

信息技术 国际标准化轮廓的框架和 分类方法 第1部分:框架

Information technology—Framework and taxonomy
of international standardized profiles—
Part 1: Framework



C9713684

1996-12-18 发布

1997-07-01 实施

国家技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
信息技术 国际标准化轮廓的框架和
分类方法 第1部分:框架
GB/T 16682.1—1996

*

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 2 字数 54 千字
1997年8月第一版 1997年8月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号: 155066·1-13956 定价 14.00 元

*

标 目 314—41

前 言

本标准等效采用国际标准 ISO/IEC TR 10000-1:1992《信息技术 国际标准化轮廓的框架和分类方法 第1部分:框架》。

本标准与 ISO/IEC TR 10000-1 的主要技术差异及理由如下:

a) 由于 ISO/IEC TR 10000-1 是用来指导如何制定其他轮廓国际标准的标准,而本标准是用来指导如何制定我国轮廓标准的标准,因此,对涉及到的某些管理方面的内容和具体标准按我国情况作了适当修改。

b) 在 ISO/IEC TR 10000-1 的 8.1b) 中规定,ISP 应遵循国际标准起草和表述的 ISO/IEC 规则,并给出了附录 A。由于我国已将该规则转化为 GB/T 1.1,同时,我国的标准必须贯彻 GB/T 1.1 的规定,因此,在本标准的 8.1b) 中改为遵循 GB/T 1.1 的规定,附录 A 的条款和内容直接引用 GB/T 1.1 的相应条款和内容。

c) 6.3.3b) 的原文有误,现已改正。

GB/T 16682 在《信息技术 国际标准化轮廓的框架和分类方法》总标题下,目前包括以下 2 个部分:

第 1 部分(即 GB/T 16682.1):框架;

第 2 部分(即 GB/T 16682.2):OSI 轮廓用的原则和分类方法。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B、附录 C 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:电子工业部标准化研究所、中国科学院计算技术研究所。

本标准主要起草人:郑洪仁、黄家英、过介堃。

ISO/IEC 前言

ISO(国际标准化组织)和 IEC(国际电工委员会)是世界性的标准化专门机构。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。

技术委员会的主要任务是制定国际标准,但在例外的情况下,技术委员会可以提出下列类型之一的技术报告:

- 类型 1:虽经一再努力,但仍不能获得出版一项国际标准所需要的支持时;
- 类型 2:所讨论的项目仍处于技术发展阶段,或者由于其他任何原因在将来而不是立即有可能对一项国际标准达成一致的意见时;
- 类型 3:技术委员会所收集到的数据不是来源于正式出版的国际标准(例如“目前工艺水平”)时。

类型 1 和类型 2 技术报告在出版后 3 年内应提交复审,以决定是否将它们改变成国际标准。类型 3 技术报告不是一定要复审,除非它们提供的数据已被认为不再有效或已经没用。

ISO/IEC TR 10000-1 属于类型 3 技术报告,它是由 ISO/IEC JTC1“信息技术”联合技术委员会制定的。

这个第 2 版废止和代替了第 1 版(ISO/IEC TR 10000-1:1990),它对第 1 版已作了技术修改。

ISO/IEC TR 10000 在《信息技术 国际标准化轮廓的框架和分类方法》总标题下,目前包括以下 2 个部分:

- 第 1 部分:框架
- 第 2 部分:OSI 轮廓用的原则和分类方法

附录 A 构成为 ISO/IEC TR 10000 的一部分。附录 B、附录 C 和附录 D 仅提供参考信息。

引 言

功能标准化范围是整个信息技术(IT)标准化活动的一部分,它包括:

——基础标准,它定义了基本的和通用的规程。它们提供了一个能由各种应用使用的结构,每一种应用都能从基础标准提供的选项中作出它自己的选择。

——轮廓,它定义了用于提供特定功能的一致的基础标准的子集或组合。轮廓标识了在各项基础标准中可得到的特定选项的使用,并为开展统一的、国际公认的一致性测试提供了基础。

——登记机制,它提供了在基础标准或轮廓的框架中规定详细参数的手段。

在 ISO/IEC JTC1 中,功能标准化的过程与定义轮廓的一套方法有关,并且它们以称之为“国际标准化轮廓”(ISP)文件的形式予以公布。

除了 ISO/IEC TR 10000 之外,功能标准化特别工作组(SGFS)的秘书处还保存有一个称之为“ISP 及其所含轮廓的目录”的常备文件(SD-4)。这是正式的或正在制定的 ISP,以及每个轮廓的执行情况的真实记录。ISO/IEC JTC1/SGFS 秘书处要对它们定期进行更新。

目 次

前言	Ⅲ
ISO/IEC 前言	Ⅳ
引言	V
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	2
3.1 在本标准中定义的术语	2
3.2 在 ISO/IEC 9646-1 中定义的术语	3
3.3 在 GB/T 15936.1 中定义的术语	3
4 符号和缩略语	3
5 轮廓的目的	3
6 轮廓的概念	4
6.1 与基础标准的关系	4
6.2 与登记机构的关系	5
6.3 轮廓内容的原则	5
6.4 与轮廓一致的含义	6
6.5 OSI 轮廓的一致性要求	7
6.6 静态一致性	7
6.7 动态一致性	8
7 轮廓分类方法的框架	8
7.1 分类方法的性质和目的	8
7.2 OSI 轮廓分类方法的主要元素	8
7.3 各 OSI 轮廓之间的关系	9
8 轮廓文件的结构	10
8.1 原则	10
8.2 多部分 ISP	10
8.3 ISP 的结构	11
8.4 ISP 实现一致性声明(ISPICS)	11
附录 A(标准的附录) 国际标准化轮廓的起草和表述规则	14
附录 B(提示的附录) 多部分 ISP 结构的示例	17
附录 C(提示的附录) 轮廓的一致性要求	21
附录 D(提示的附录) 引用的(非标准的)标准和 CCITT 建议目录	23

9713684

中华人民共和国国家标准

信息技术 国际标准化轮廓的框架和 分类方法 第1部分:框架

GB/T 16682.1—1996
eqv ISO/IEC TR 10000-1:1992

Information technology—Framework and taxonomy
of international standardized profiles—
Part 1: Framework

1 范围

本标准定义了轮廓的概念,以及它们在国际标准化轮廓中形成文件的方法。它能指导国标起草人根据文件的性质和内容起草我国标准,或指导有关组织起草国际标准化轮廓草案的提案。

本标准概述了轮廓的概念、综合分类方法(或分类方案),以及 ISP 的格式和内容。附录 A 给出了统一要求的 ISP 的格式和内容的细节。附录 B 给出了作为公开出版的 ISP 的轮廓定义被组合的若干示例。附录 C 给出了有关轮廓的一致性的指南,并为本系列标准未来的发展指出了方向。附录 D 列出了示例中所引用的某些 ISO/IEC 标准和 CCITT 建议。

GB/T 16682.2 为可以提交或已被提交作为国际标准化轮廓的各种轮廓提供了全部分类方法。

GB/T 16682 适用于 ISO/IEC JTC1 权限范围内的轮廓,并且,该系列标准着重考虑了 OSI 范围内已给出的轮廓,即规定 OSI 基础标准的轮廓,以及预计与它们联合使用的交换格式和数据表示有关的轮廓。其次,它也用于描述 ISO/IEC JTC1 其他基础标准用法的轮廓,例如:

- 开放分布式处理;
- 信息或客体在存储媒体上的表示(与通信协议使用的通常的限制不同);
- 逻辑的和物理的存储结构。

但是,轮廓概念的范围将延伸到 ISO/IEC JTC1 以外的范围。其他技术委员会可能把这一概念扩展到其他范围的例子是:

- 对特定应用范围进行定义的交换格式(例如 ISO/TC 154 中的贸易数据交换格式);
- 在特定应用范围中使用的协议(例如,ISO/TC 46 中的文件编制(文献目录)协议、ISO/TC 68 中的银行业务协议和 ISO/TC 184 中的工业自动化协议),这些协议也规定了本分类方法中已包含的另外一些通用轮廓的特定用法。

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/T 1.1—1993 标准化工作导则 第1单元:标准的起草与表述规则 第1部分:标准编写的基本规定

GB/T 1.2—1995 标准化工作导则 标准出版印刷的规定

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,相当于 CCITT X.200)

- GB/T 15936.1—1995 信息处理 文本与办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 第一部分:引言和总则(idt ISO 8613-1:1989,相当于 CCITT T. 411)
- GB/T 16682.2—1996 信息技术 国际标准化轮廓的框架和分类方法 第2部分:OSI 轮廓用的原则和分类方法(idt ISO/IEC TR 10000-2:1994)
- ISO/IEC 9545:1989 信息技术 开放系统互连 应用层结构
- ISO/IEC 9646-1:1991 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第1部分:一般概念(相当于 CCITT X. 290)
- ISO/IEC 9646-2:1991 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第2部分:抽象测试套规范(相当于 CCITT X. 291)
- ISO/IEC 9646-6:1994 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第6部分:协议轮廓测试规范(ITU-T Rec. x. 295)
- ISO/IEC 9646-7¹⁾ 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第7部分:实现一致性声明(ITU-T Rec. x. 296)
- ISO/IEC 9834-1:1993 信息技术 开放系统互连 OSI 登记机构的工作规程 第1部分:一般规程(相当于 CCITT X. 660)
- ISO/IEC TR 10183-1:1993 信息处理 文本和办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 关于 ISO 8613 实现测试的技术报告 第1部分:测试方法
- ISO/IEC TR 10183-2:1993 信息处理 文本和办公系统 办公文件体系结构(ODA)和交换格式 关于 ISO 8613 实现测试的技术报告 第2部分:抽象测试案例的框架

在示例中引用的一些其他 ISO 标准和 CCITT 建议,它们不构成本标准的条文。这些标准和建议列于附录 D。

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 在本标准中定义的术语

3.1.1 国际标准化轮廓 international standardized profile

国际上协调一致的一种文件,它标识了一个或一组标准,及其一些选项和参数,它对于完成一种功能或一套功能是必不可少的。

3.1.2 轮廓 profile

一个或多个基础标准,及在可适用场合标识的从这些基础标准中选定的类别、子集、选项和参数的集合,它对于完成特定功能是必不可少的。

注:一个国际标准化轮廓包括一个或多个轮廓的规范。

3.1.3 ISP 实现一致性声明 ISP implementation conformance statement

由系统的供应者作出的声明,它声称与某个 ISP 一致,陈述业已实现的能力和选项,以及被删去的全部任选特性。

3.1.4 组 group

相兼容的多个轮廓的集合,其含义是根据 OSI,实现某一组的一个轮廓的某一系统,与实现同一组不同轮廓的另一系统,当按照这些轮廓规定的协议操作时能够进行互工作。

3.1.5 基础标准 base standard

1) 待出版。

在轮廓定义中使用的,业已批准的国际标准、CCITT 建议以及等同、等效采用这二种标准的我国标准。

3.2 在 ISO/IEC 9646-1 中定义的术语

本标准采用了 ISO/IEC 9646-1 中定义的下列术语:

- a) 一致性测试 conformance testing
- b) 一致性实现 conforming implementation
- c) 动态一致性要求 dynamic conformance requirements
- d) 协议实现一致性声明(PICS) protocol implementation conformance statement(PICS)
- e) PICS 形式表 PICS proforma
- f) 静态一致性要求 static conformance requirements

3.3 在 GB/T 15936.1 中定义的术语

本标准使用了 GB/T 15936.1 中定义的下列术语:

- a) 文件应用轮廓 document application profile

4 符号和缩略语

ISP 国际标准化轮廓

IPRL ISPICS 要求(列)表

ISPICS ISP 实现一致性声明

PICS 协议实现一致性声明

A 类轮廓 应用轮廓(要求连接方式运输服务)

B 类轮廓 应用轮廓(要求无连接方式运输服务)

F 类轮廓 交换格式和表示轮廓

R 类轮廓 中继轮廓

T 类轮廓 运输轮廓(提供连接方式运输服务)

U 类轮廓 运输轮廓(提供无连接方式运输服务)

5 轮廓的目的

轮廓为如下目的规定了若干基础标准的组合:

——标识基础标准,及其适当的类别、子集、选项和参数,它们为完成所标识的功能以实现诸如互操作性的目的是必不可少的;

——提供引用基础标准的各种用法,而这些标准对用户和供应者都有意义;

——为获得已规定的一组基础标准在功能上的一致性实现,对提高可用性提供了方法,这是所希望的实际应用系统的重要组成部分;

——对实现与轮廓有关的功能的系统,有助于在一致性测试开发中的统一。

在功能标准化方面,全世界有各种各样的团体以地区的或面向课题的小组的形式正在开展工作。对其工作结果给出了许多名字(诸如轮廓、功能标准、实现协定、规范),而且,对轮廓的范围和编制文件的式样也作了许多探讨。ISO/IEC JTC1 已制定出国际标准化轮廓的这个分类方法,以便形成一个共同的分类方案、文件的范围和式样,使得提交给功能标准化团体的工作能与 ISO/IEC JTC1 的成员体和分技术委员会的工作协议一致。

但是,仅仅形成这种框架是不够的。应将互操作性、产品开发和采购看成是全球性的,而不是仅仅只在某一地区或一个局部范围。因此,ISO/IEC JTC1 的目标是对协调一致的轮廓的产品形成一种风气,在轮廓草案提交给 ISO/IEC JTC1 之前都要征得广泛同意。

国际标准化轮廓最重要的作用之一是作为建立被国际公认的一致性测试套和测试实验室的基础。

ISP 的产生不仅仅是对基础标准和选项的特定选择的“合法化”，而且有助于实系统的互操作性。以 ISP 为基础的一致性测试的开发以及被广泛接受，对成功完成该目标来说，是决定性的。

注：本标准的以下各章涉及到了轮廓的概念和结构，因为它们都适用于 ISO/IEC JTC1 权限范围内的标准的使用，并且主要地是适用于 OSI 及与 OSI 相关标准的使用。这意味着：

- 为了系统互操作性，轮廓可供 OSI 协议标准使用；
- 轮廓可供定义数据（它借助于 OSI 协议在端系统之间被运载）格式和内容的标准使用。

6 轮廓的概念

轮廓的目的已在第 5 章中作了规定，轮廓的概念首先是从抽象意义上考虑了轮廓一致声明的重要性。其次，单个轮廓的概念包括了与其他轮廓的关系，即轮廓的分类方法概念。最后，由于轮廓必需有一个实际存在物，为使它能有效使用，这些概念上的情况与正式的文件编制系统有关。

第 6 章和第 7 章集中规定了轮廓的概念和分类方法，这与它们在 ISP 中编制文件的方法无关。第 8 章规定了实际的文件编制方案，并示出了怎样才不必为每个轮廓定义制定一份单独的文件（ISP）。

轮廓与基础标准、登记机制，以及实现它们的系统的一致性测试有关。这些关系的实际含义在下面几条中将作进一步说明，某些条规定了应由 ISP 中定义的轮廓满足的要求。

注：ISO/IEC 9646 制定了协议轮廓一致性测试概念和方法的有关内容。若要将这项标准制定好，就得参考本标准。

6.1 与基础标准的关系

6.1.1 减少选项

基础标准规定了系统间便于信息交换的规程和格式。它们提供了选项、各种应用的需求，并考虑了实系统和网络的不同能力。

通过规定如何使用已给出功能和环境的基础标准的组合，使轮廓增强了互操作性。除了挑选基础标准之外，还要选择每项基础标准允许的选项以及基础标准中尚未规定的合适的参数值。

轮廓不能与基础标准相矛盾，但应对合适的选项和值的范围作出具体选择。对基础标准选项的选择应加以限制，以便最大限度地增加实现上述轮廓选项的不同挑选的各系统之间互工作的可能性，从而与要达到的轮廓目标一致。

6.1.2 引用标准

正式的 ISP 只可将基础标准（见 3.1.5）或其他 ISP 作为引用标准。

在下面描述的几种特殊情况中，引用标准可使用 ISO/IEC 技术报告。要求满足下列条件的那种引用应在具体问题具体处理的基础上证明是正当的：

- 没有合适的符合要求的基础标准，但有合适的技术报告；
- 在解释报告中标识和讨论的应用，这个报告与 ISP 建议草案同时起草，而且在建议草案中也列出了那个应用；
- 对技术报告负有责任的 JTC1 成员体赞成在引用标准中使用那个技术报告是合适的；
- 我国在对 ISP 草案投票时赞成这种用法。

注：在本标准中，描述 ISP 与基础标准的关系的任何文本，还要参考与根据上述准则认可的任何技术报告的关系。

6.1.3 参考文献

在定义轮廓过程中，当有必要引用其他文件时，可以引用适用的地区或其他国家的国家标准。具有这种应用的功能性的例子是：

- 物理连接器；
- 电气特性；
- 安全要求；
- 字符子集。

引用的地区或其他国家的国家标准应放在 ISP 的提示的附录中，或者以非标准的形式作为多部分

ISP 的单独部分。应在具体问题具体处理的基础上证明这个用法是正当的；或者是由于在标准中缺少合适的功能度的结果，或者是因为存在其他国家或地区规章要求。它应由负责分发和保管标准的成员体的下属部门列出。

6.1.4 其他因素

不要改变由 ISP 引用的任何文件的地位。

制定 ISP 时可以指出需要修改或增加基础标准中已规定的要求。如果是这样，ISP 的制定者必须与该基础标准的主管部门建立联系，以便通过已建立的方法（诸如缺点报告、修正规程、或引入新的工作）对所要求的内容进行更改。

被引用的基础标准在定稿和批准之前，可以对轮廓进行分类。在这种情况下，我国可以按照自己控制的条件使用轮廓的临时版本或建议草案版本。

6.2 与登记机构的关系

在轮廓中引用的基础标准包括若干对象，如抽象语法、文件类型、虚拟终端环境和控制对象，这些都需要登记机构对它们进行管理。轮廓应明确规定这些对象的使用情况（也就是要指出，在轮廓中是包括了它们，还是没有包括），并应指出这些对象应使用基础标准中已登记过的名称。除了登记过的名称之外，轮廓可以规定轮廓中使用的与该名称有关的已登记的特定值。

当信息客体的类型要求用 ISO/IEC 9834-1 中规定的技术规则作为登记代理，而且有关的信息客体的类型属于第 7 章中规定的某一类轮廓的范围时，多部分 ISP 可用作为登记代理。在这种情况下，应采用 GB/T 16682.1、ISO/IEC 9834-1，以及与信息客体的这种类型有关的 ISO/IEC 9834 其他某一部分或几部分的条款。

在尚未建立登记机构的情况下，在这一时期内应将这类对象作为定义该轮廓的 ISP 的提示的附录。将客体放入那种附录并不意味着是登记。

注：登记机构机制对被引用的基础标准还包含不了的客体类型进行登记的问题，轮廓是否能增加这样的要求还要作进一步研究。

6.3 轮廓内容的原则

6.3.1 一般原则

轮廓要给出一起使用的一组基础标准之间的明确关系（这些关系隐含在基础标准本身的定义中），也可以对被使用的每一项基础标准的细节作出规定。

轮廓应遵从：

- 将基础标准选项的选择限制在必需的范围，以便在实现轮廓的系统之间最大限度地增加互工作的可能性，因而，轮廓可以保留基础标准选项作为不影响互工作的轮廓的选项；
- 不应规定与涉及到的基础标准相矛盾或引起不一致的任何要求；
- 可以包含一致性要求，其范围比涉及到的基础标准的范围更具体、更狭窄。当轮廓中的能力和行为在基础标准的条款中仍一直有效时，轮廓可以不采用基础标准中允许的某些可选能力和可选行为。

与轮廓的一致性是通过定义与涉及到的一组基础标准的一致性体现出来的。但是，与一组基础标准的一致性并不是必需体现出要与轮廓一致。

6.3.2 OSI 轮廓内容用的原则

OSI 轮廓规定了一个或多个 OSI 基础标准的应用，以支持系统间互工作的某个特定要求。当它遵循 OSI 基本参考模型定义的结构时，它不定义系统的总的 OSI 功能度，但只定义与该功能有关的那部分。

至于从 OSI 基本参考模型的应用层（第 7 层）中引用一个或多个标准的轮廓（像 A 类或 B 类轮廓——见第 7 章），也可具有如应用上下文（见 ISO/IEC 9545）定义的补充要素。它定义了被引用的第 7 层的各项基础标准之间的关系，以及它们的组合操作的规则。A 类轮廓或 B 类轮廓可以引用已公开发布的应用上下文（或应用上下文形式表），从而不需要向轮廓明确给出有关应用服务实体合作的规则。

6.3.3 轮廓定义的主要要素

轮廓的定义应包括下列要素:

- a) 被规定轮廓的功能范围的简明定义,以及它的目的;
- b) 方案的说明。在这个方案内,功能是可以使用的,而且每个轮廓是组(7.2 和 GB/T 16682.2 的 5.4)的一个成员。该方案包括它提供互操作可能性的参考(也见 A4.2);
- c) 对一组基础标准的引用,它包括所使用的基础标准实际文本的精确标识和批准的任何补篇及技术修改(勘误表)的精确标识;并标识出对于使用轮廓完成互操作具有的潜在影响的一致性;
- d) 提供任何其他有关原始文件的参考文献;
- e) 被引用的每项基础标准的应用规范,包括选择类别或子集的建议和挑选选项、参数值的范围等等的建议,以及被登记的客体或适当的应用上下文的参考;
- f) 对声称与轮廓一致的系统遵守所规定的要求所作的声明,包括被引用基础标准的任何允许选项进而变为该轮廓选项的要求。

互操作系统能起不同的然而互补的作用(例如发起者响应者、或主从关系)。在这种情况下,轮廓应标识出由系统采纳的单个任务,并且,把这些作用或者用强制性要求表示,或者在适当时用轮廓的选项表示。

注:第8章和附录A提供了用来编写ISP轮廓的有关方法的参考信息。

6.4 与轮廓一致的含义

6.4.1 OSI 轮廓

静态一致性、动态一致性和协议实现一致性声明(见 ISO/IEC 9646 的第1和第2部分)的概念已在轮廓的概念中作了说明。

在 OSI 的范围内,如果一个实系统在与其它实系统通信时遵守了可用 OSI 标准的各项要求,则该实系统就被说成呈现了一致性。

由于 OSI 标准构成了互相联系的标准集合,它们一起定义了开放系统在它们通信中的行为,因此,实系统的一致性必须以这个集合为基础。

轮廓应涉及到以下两个问题:

- 静态一致性要求(在 6.6 中详述);
- 动态一致性要求(在 6.7 中详述)。

这些要求在 ISP 实现一致性声明(ISPICS)中,用被引用的基础标准的 PICS 形式表和 ISPICS 要求表(IPRL——在 8.4 中详述)进行声明。

为了与轮廓一致,系统应正确地执行 ISPICS 中规定为必备的全部能力,也要正确执行 ISP 包括的任何选项。在这个上下文中,与基础标准的一致性就是与 6.3.3 中规定的被引用基础标准的特定标识版本的一致性,而与它是否具有附加技术修改无关。

但是,根据多个轮廓利用同一些基础标准的不同能力,系统可以具有操作能力,以及具有或者是在这些不同使用之间进行协商,或者是作适当配置的能力。

轮廓是用这样的方法定义的,即它的实现测试能用一套有效测试方法给出的最完整的合理方法来完成。

注:正在制定的 ISO/IEC 9646 包括了这种轮廓的测试概念和方法的主要内容,在完成该系列标准的其他部分时,都要参考本标准。同时,在今后出版的标准中,不得有与本标准中的任何内容相矛盾的声明。

6.4.2 交换格式和表示用的轮廓

静态一致性(在 6.6 中给出)的概念应适用于交换格式和表示轮廓。

交换格式和表示轮廓应包括(若恰当的话)以 PICS 式样形式表为基础的 IPRL,在这里,该 PICS 可以与 ISO/IEC 9646 的第1和第2部分中定义的 PICS 不同。

至于办公文件体系结构用的轮廓,一致性集中在对正确的 ODA 数据流的要求上。ODA 数据流(在

GB/T 15936.1 中规定)的一致性方法与实现测试方法(在 ISO/IEC/TR 10183 中规定)是不同的,后者涉及的是产生和接收数据流的方法。

交换格式和表示轮廓的其他子类应具有类似的一致性方法的特有定义。

6.5 OSI 轮廓的一致性要求

某个 OSI 协议轮廓的一致性要求应与基于 ISO/IEC 9646-2 定义的、以下列方法表示的基础标准的一致性要求有关:

- a) 在基础标准中必备的要求:在轮廓中,这些要求仍应是必备的。
- b) 在基础标准中有条件的要求:这些要求在轮廓中仍应是有条件的,其例外是,如果将条件总是以轮廓要求给出的“真”或“假”来表示,那么状态能变为得到的结果(附加的信息见第 C4 章)。
- c) 在基础标准中的任选要求:这些要求在轮廓内可以用各种方法进行改变,即:
 - 必备的:支持可能是必备的。
 - 可选的:支持可能是任选的。
 - 超出范围:任选要求与该轮廓没有关系。例如,在该轮廓的范围内未被(n)层用到的(n-1)层的功能单元。
 - 有条件的:在该轮廓内任选要求可能是有条件的。
 - 不包括:在该轮廓的范围内某个任选特性的使用可能受到禁止。这个仅应用来限制协议元素传输的动态行为。

注:将基础标准中的可选特性排除在外要特别小心。一个恰当的例子是,在任选特性的使用会直接影响今后的互操作问题时的情况。

d) 在基础标准中的不用的特性(也就是,根据基础标准,在逻辑上是不可能的那些特性):这些特性不在轮廓中保留。

e) 在基础标准中未包括的要求:这些要求不应包括在轮廓中。

这些类型的一致性要求用 ISP 实现一致性声明(ISPICS)进行处理的方式见 8.4。

注:将这些概念用于起草 ISP 的更进一步的信息也见附录 C。

6.6 静态一致性

6.6.1 总则

由轮廓的静态一致性要求产生的选项选择对该轮廓是特定的,并且对基础标准提供了附加值。

因此,这种选择不是任意的,它必须符合该轮廓的目的,并一直贯穿于由它引用的全部基础标准中。

为了避免轮廓与基础标准之间的二义性,在可能的情况下,轮廓的静态一致性要求应参考被引用基础标准的一致性要求(见 8.4.3)。

6.6.2 结构

静态一致性要求的声明由如下内容构成:

- a) 能为该轮廓作出类别和选项更详细选择提供一般原理的主要子集或实现种类的概貌。
- b) 与这些子集或实现种类有关的主要一致性要求。
- c) 对于在轮廓中选定的每项基础标准,参考基础标准静态一致性要求和对轮廓作出选择两种因素的静态一致性要求的集合(已在 6.5 中详述)。

这些要求用 ISPICS 要求表反映的方式见第 8 章,尤其是图 3。

6.6.3 发送/接收非对称性

就发送和接收,或者发起和响应而言,静态一致性要求是不同的。从实现发起或响应连接的能力,到接收和正确地解释参数编码的范围比用于发送的范围更宽的能力,这种非对称性可用在细分的任何级中。

许多基础标准在静态一致性的一致性条款中只明确标出连接发起-响应的非对称性。清楚的是,在轮廓中,要么没有非对称性,要么,如果具有非对称要求,那么它们就具有非对称性。



6.7 动态一致性

在 ISP 实现一致性声明中给出实现选择,对系统的动态一致性要求基本上已被引用的基础标准作了规定。因此,轮廓应由引用的那些基础标准,以及必须履行被声明的轮廓目的的任何更加强制的要求一起来规定动态一致性要求。

由轮廓对基础标准的动态一致性要求的限制除外,而且,这些限制只适用于传输。限制不适用于接收。所以,收到不包括的选项就可能引起接收系统去操作该轮廓之外的功能。有关一致性要求综合分类的更全面的信息参见第 C2 章。

7 轮廓分类方法的框架

7.1 分类方法的性质和目的

分类方法就是一种适合轮廓的结构和分类。它给出了轮廓的第一级规范,包括任何由于它们在结构中的位置确定的技术约束,将它们进行分类,并规定了它们之间的若干关系。

起草和审批 ISP 的过程要求有一个能操作的技术框架。ISP 一般由特定标准化领域的专家们编写、评价和使用。因此,具有一个显而易见的问题,即用来标识与这些主要的专门知识领域有关的轮廓的类别。它也为划分轮廓类别之间的边界提供了一些方法。这些理论上的边界往往与实系统实现中的实际边界相符(例如,OSI 轮廓的分类方法要给出运输服务定义各类别之间的区别,边界与数据通信和开放系统互连各自范围之间的区别相符)。

规定了这些类之后,就需要进一步的细分,它与由涉及到的基础标准支持的功能内在真实分类有关。这些子类要符合对于用户和供应者来说都是有意义的功能元素;它们符合作出选择的各项条件,诸如是否使用/提供某个应用服务的特定子集,或要访问的是哪一个通信子网环境。

因此,分类方法提供了一种结构,在结构内能够作出和记录下具体的选择,并且,分类方法的具体化就是产生一个标识符体系。GB/T 16682.2 提供了这一体系的详细情况;为便于解释,在这一章中只涉及到了与 OSI 有关的主要原则和初步分类。

7.2 OSI 轮廓分类方法的主要元素

为了从通信协议支持中分离出信息或客体的表示,以及从子网类型中分离出与应用有关的协议,现在将 OSI 轮廓和与 OSI 有关的轮廓分成如下几类:

- F:交换格式和表示轮廓。
- A:使用连接方式运输服务(即用 T 类轮廓)的应用轮廓。
- B:使用无连接方式运输服务(即用 U 类轮廓)的应用轮廓。
- T:与子网类型有关的连接方式运输轮廓。
- U:与子网类型有关的无连接方式运输轮廓。
- R:在各 T 类轮廓之间或各 U 类轮廓之间的中继功能。

其他类别和子类可能是需要的,尤其是当分类方法扩展到当前面向 OSI 之外时更是如此。

将 T 类和 U 类轮廓进一步细分成若干个组。组是若干个轮廓的集合,其标识形式为 YXnnn,其中, Y 是类的标识符, X 是字母,它标识具体的组(详细结构见 GB/T 16682.2)。实现某个组中的一个轮廓的系统,与实现同一组中的不同轮廓的另一个系统,在这些轮廓规定的协议操作方面能根据 OSI 进行互工作,从这个意义上来说,这些轮廓是兼容的。这个组的概念(虽然大致可用)现在只用来定义 T 类和 U 类轮廓的子类。

对于 T 类和 U 类轮廓的组,还要在由组的成员支持的运输服务和网络服务的协议和模型方面作出进一步规定。互工作不仅可以在一个组的各成员之间,在不受限制的基础上存在,而且也可以在不同组的各成员之间,在规定的情况下存在。这些规定在 GB/T 16682.2 中详细给出。

A 类/B 类轮廓与 F 类轮廓之间的区别是,通信协议支持与进行通信的信息格式特征,和表示两者间有差别。

从满足使用轮廓进行互工作共同方法要求的观点来看,分类方法的粒度是很重要的;在分类方法的子类中可能有许多几乎相似的轮廓,这样,用户为了成功地互工作就不能同意单轮廓选择;轮廓太少会导致对轮廓的许多选项作出规定,这样很难发挥选择和简化方面的作用。

7.3 各 OSI 轮廓之间的关系

在图 1 的示意图中汇集了 OSI 轮廓,尤其是分类方法的三种主要子类之间相互关系的例子,以及从属于不同类别的各轮廓之间产生组合的例子。

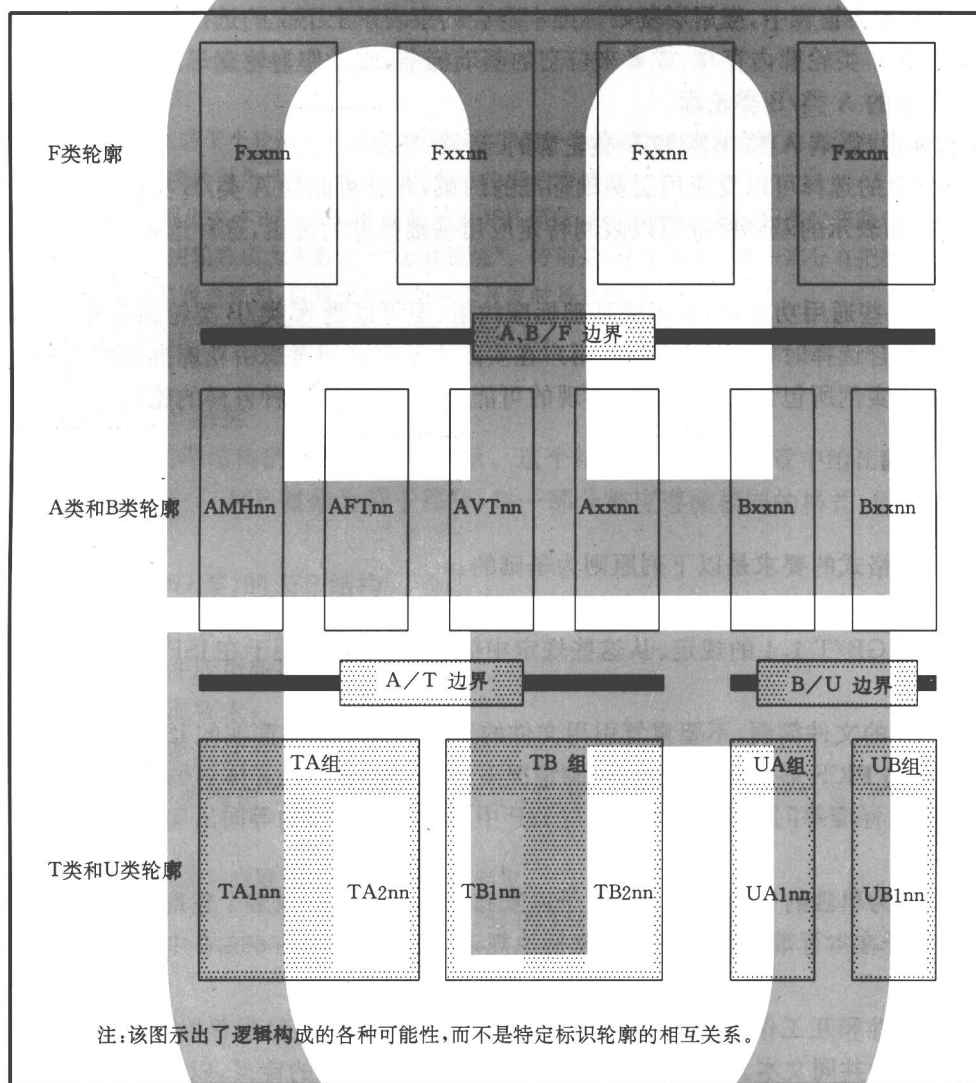


图 1 OSI 轮廓之间相互关系的例子

7.3.1 A/T 和 B/U 边界

在实际使用 A 类或 B 类轮廓时,需要系统与 T 类或 U 类轮廓联合操作,以便提供特定子网类型方面的特定应用协议。A 类和 B 类轮廓与 T 类和 U 类轮廓(各类轮廓在 7.2 和 GB/T 16682.2 中详述)用 A/T 或 B/U 边界隔开。这种关系在图 1 的纵向上示出。由共同的 A/T 边界隔开的,在 T 类轮廓集上面的 A 类轮廓集的位置表示组合任一对 A 类和 T 类轮廓的可能性,这对轮廓从两类中各取一个。

B 类和 U 类轮廓也存在类似情况。A/T 边界适用于 OSI 连接方式运输服务,B/U 边界适用于 OSI 无连接方式运输服务。形成组合的可能性是由于具有这样的事实,即 T 类或 U 类轮廓是用来提供 OSI 运输服务,A 类或 B 类轮廓用来使用 OSI 运输服务。

7.3.2 A/F 和 B/F 边界

具有一个或多个 F 类轮廓的 A 类或 B 类轮廓的组合由用户来选择,以便满足每种情况的功能需

求。各种各样的一般可能性在图1中用纵向关系示出。在一个或多个A类/B类轮廓上面的一个或多个F类轮廓的位置表示由每一类来组合轮廓的可能性。

与A/T和B/U边界不一样,A/F和B/F边界不是用单个服务定义来定性的。

应用层基础标准隐式地或显式地要求,对通信的每个实例应规定由这些标准具有的或引用的信息的结构。具有一个或多个F类轮廓的A类/B类轮廓的组合由用户来选择,以便满足每种情况的功能需求。但是,选择可能受到约束,它能在A类/B类轮廓、F类轮廓内,或者在两者内表现出来。

在其他A类/B类轮廓中,应用层基础标准本身会约束表示上下文的选择。

约束也可以在F类轮廓内存在,或者来自它的基础标准,或者作为轮廓形成的结果。这些约束会限制能用于传送信息的A类/B类轮廓。

因此,总起来说,影响A类/B类和F类轮廓的三种约束形式为:

- a) 被传送信息的选择可以受应用层基础标准的约束,并且可能受A类/B类轮廓进一步约束;
- b) 某些交换和表示的基础标准可以限制特定应用基础标准的传送,这种选择可以受F类轮廓进一步约束;
- c) 为了完成某些通用功能,组合不受基础标准约束,但可以受A类/B类轮廓或F类轮廓约束。

在作出他的组合选择时始终要注意到,用户在实践中不仅必须考虑由轮廓提供的各种约束,而且必须考虑在每个通信实例所包含的端系统中实现的可能性,以便支持各种各样的轮廓。

8 轮廓文件的结构

8.1 原则

对ISP内容和格式的要求是以下列原则为基础的:

- a) 轮廓与基础标准直接相关,而与轮廓的一致性就应含有与基础标准的一致性的意思。
- b) ISP应符合GB/T 1.1的规定。从这些规定中摘录的,并且为便于在ISP中的使用而经改编的有关规定见附录A。
- c) 要力求ISP的文件简明,不要重复引用文件的正文。因此,产生简明的ISP,实质上依赖于对基础标准的引用、它们的PICS形式表(在OSI轮廓情况下),以及已登记的客体名的使用。
- d) 与特定基础标准等同使用的轮廓,应与ISP中具有同样要求的等同语句一致。

8.2 多部分ISP

许多轮廓将作为单独的ISP编成文件并予以发布。然而,在一个或多个轮廓之间存在密切关系的场合(这些关系的例子在本标准的第7章中已概括地规定,并在GB/T 16682.2中详细描述),可以使用更恰当的技术。

为了确保兼容性和互工作,避免不必要的文本重复,并给ISP的起草者和审查者提供帮助,必须有相关轮廓之间所需的共同文本。共同文本的条款应包括该轮廓各篇的定义,以及与该轮廓那一篇所使用的一个或多个基础标准有关的ISPICS要求表部分。

仿照多部分标准,ISP可以形成若干个单独的部分,其中,每一部分都要分别制定。

单部分ISP或多部分ISP的某一部分只包括1个轮廓的定义。

下面的规则适用于多部分的ISP:

- a) 多部分ISP应包括一个完整轮廓或相关轮廓集的定义;
- b) 多部分ISP的某一部分可以包括一个或多个轮廓的定义的1个篇;
- c) 在多部分ISP包含一个以上的轮廓时,该部分的结构应允许每个轮廓作为单独的项目进行制定,即形成的轮廓应是明确标识出的,并且,该多部分结构应保证能够完成这一标识;
- d) 只要有可能,从一部分到另一部分的引用应取其完整的部分。然而,为了得到合理的多部分结构,有控制地对其他部分某些章作为一个方面的引用的用法也是允许的。

多部分ISP的这种体系对确定下述内容是特别有用的:

- Tx 类轮廓集,它构成一个组,从而能公共使用独立于网络功能的标准;
- Rx 类轮廓集,它使用公共的中继技术;
- Tx、Ux 和 Rx 类轮廓,它们公共使用子网技术。

在所有这些轮廓集中,ISP 的单个部分能在各个期间引用同一 ISP 的其他部分或引用其他 ISP,以保证这个公共功能度的相同规范。

由于过分使用多部分 ISP 的能力可能会存在潜在的缺点,例如对于各部分的复杂链接集而难于获得批准,或者将某一部分的内容减少到很少的文本量而难于批准,因此,在使用时要特别谨慎。

多部分 ISP 的构成和使用的进一步详细说明见附录 B。

注

- 1 当文本的某一篇在若干个轮廓中出现时,那么,对于若干个轮廓的实现就存在共享该相应条号(等)的可能性,而且,对引用基础标准的可用性测试也适用于各个轮廓的测试。
- 2 为了实现 OSI 以促进文本的几个公共篇等同为 ISP 部分,进而促进未来的标准化和轮廓的工作,使用已经定义的 ISP 部分,以致使轮廓成为少数几个“公共模块”。特别是,这允许 ISP 某一部分有把握实现,这种实现可以在尚未定义的轮廓实现中使用,以致使产品在未来开发时是开放的。
- 3 一个轮廓的定义可以包括其总体的另一个轮廓的定义。

8.3 ISP 的结构

8.3.1 OSI 轮廓的 ISP 结构

OSI 轮廓的 ISP 文件结构的构成如表 1 所示。这个结构表示了第 6 章中给出的对单个轮廓定义的全部概念要求。其中,一个 ISP 被分为若干部分,每一部分都应遵循相同的格式,但是,各章的内容可有适当变化。

8.3.2 ODA 轮廓(FOD 类)的 ISP 结构

FOD 轮廓的 ISP 有以下三部分:

- 第 1 部分:文件应用轮廓;
- 第 2 部分:实现要求;
- 第 3 部分:抽象测试套。

第 1 部分的内容和结构由 GB/T 15936.1 规定,它大致相当于表 1,但没有 IPRL,它的等效信息在第 2 部分中提供。

注:第 2 部分和第 3 部分的内容和结构的细节正在制定。

表 1 用于 OSI 的 ISP 编排结构

前言
ISO/IEC 前言
引言
1 范围
2 引用标准
3 定义
4 缩略语
5 ……用于定义与每项基础标准有关的各项要求的若干章(见注 2)
附录 A(标准的附录): ISPICS 要求表。
提示的附录: 如需要,它包括说明和/或指导性材料。
注
1 关于上述各章内容的进一步信息在附录 A 中给出,它以 GB/T 1.1 为基础。
2 在可能的情况下,这些细节应以表格的形式表示,与被引用标准的布局一致,但不要与 ISPICS 要求表的表示重复。

8.4 ISP 实现一致性声明(ISPICS)

注:这一条,就引用 OSI 协议标准和根据 ISO/IEC 9646 定义的 PICS 形式表的那些轮廓而言才是标准的。然而,它