



中华人民共和国国家标准

GB/T 17178.2—2010

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

Information technology—Open systems interconnection—
Conformance testing methodology and framework—
Part 2: Abstract test suite specification

(ISO/IEC 9646-2:1994, MOD)

2011-01-14 发布

2011-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 符合性	2
6 OSI 国际标准的一致性要求	3
7 ICS 形式表的要求	4
8 引导一致性测试规范的抽象测试套产生过程	4
9 一致性要求和 ICS 形式表	5
10 测试套结构和测试目的(TSS&TP)	5
11 抽象测试方法	9
12 抽象测试套的规范	19
13 测试管理协议(TMP)的规范	22
14 在 ATS 规范中涉及使用 ATS 的信息	22
15 对抽象测试套规范的维护	23
附录 A(资料性附录) OSI 协议测试方法的适用性	24
A.1 物理层	24
A.2 数据链路和 MAC 协议	24
A.3 网络协议	24
A.4 运输协议	25
A.5 会话协议	25
A.6 表示协议和应用协议	26
A.7 无连接协议	28
附录 B(资料性附录) 为便于一致性测试而提供给协议规范者的指南	29
B.1 概述	29
B.2 关于范围的指南	29
B.3 关于规范性引用文件的指南	30
B.4 关于要求和选项的指南	30
B.5 一致性条款的检验列表	30
B.6 关于 PDUs 的指南	31
B.7 关于状态的指南	32
B.8 关于 FDTs 的指南	32
B.9 其他指南	32
附录 C(资料性附录) GB/T 17178(ISO/IEC 9646)与 ISO/IEC 7498 服务标识之间的关系	33

前 言

GB/T 17178《信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架》标准分为 7 个部分：

- 第 1 部分：基本概念
- 第 2 部分：抽象测试套规范
- 第 3 部分：树和表的组合表示法
- 第 4 部分：测试实现
- 第 5 部分：一致性评估过程对测试实验室和客户的要求
- 第 6 部分：协议轮廓测试规范
- 第 7 部分：实现一致性声明

本部分为 GB/T 17178 的第 2 部分。

GB/T 17178 的本部分与 ISO/IEC 9646-2:1994(英文版)的一致性程度为修改,理由为:在 ISO/IEC 9646-2:1994 中涉及的 TTCN 语言是 ISO/IEC 9646-3:1998 中 TTCN-2,而 ISO/IEC 9646-3 由 ETSI 进行了修订,修订为 ETSI ES 201 873-1 V2.2.1:2003 (TTCN-3),TTCN-3 是对整个测试说明语言的一个完全的重新设计。TTCN-3 除去了表格和文本表示之间的密切关系,清理了 OSI 特定的语言构造,并引入了一些新概念。对 TTCN 的重新设计是为了使其现代化,使它的应用领域扩展到 OSI 一致性测试以外的领域。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国信息技术标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:中国电子技术标准化研究所。

本部分主要起草人:卓兰、黄家英、吴东亚。

引 言

本部分在某个级别上的为 OSI 一致性测试套规范提供了一种通用的方法,该级别与可执行测试套(以下称为“抽象测试套”)的手段无关。这个抽象级别适合于标准化,并便于运行相应可执行测试套的不同组织所产生的结果比较。

第 6 章和第 7 章重新调用可能存在抽象测试套过程的客观基础之前关于 OSI 协议规定者必须履行的要求。这个需求针对在相关基础规范(例如,规定 OSI 协议规范标准的国家标准或 ITU-T 建议)中一致的一致性条款和 ICS 形式表来表达。

第 8 章到第 14 章描述了抽象测试套的开发过程,其中包括所使用的设计准则以及其结构和覆盖范围的指南。定义可能抽象测试法并给出指南,以帮助测试套规定者来决定在产生特定测试套时使用那种测试法。针对抽象测试套规范给出了要求和指南。这些包括将测试例细划分为测试步和针对测试结果分配的测试裁决。

还要求测试套制定者向测试实现者提供信息(例如,控制测试例选择的限制)。

最后,在第 15 章还给出了对测试套维护的指南和要求。

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

1 范围

1.1 GB/T 17178 的本部分规定了要求并给出了指南,以便产生用于一个或多个 OSI 规范的与系统无关的一致性测试套。特别地,它适用于产生所有 OSI 一致性测试规范,包括这些一致性测试规范的所有草案版本。

1.2 本部分适用于产生抽象测试例,该抽象测试例将通过控制和观察协议行为,按照相关静态和/或动态一致性要求检验实现的一致性。本部分所包括的抽象测试方法实际上能用于规定任何测试例,该测试例能用控制与观察协议数据单元(PDUs)和抽象服务原语(ASPs)来抽象的表达。对某些协议虽然测试例是需要的,但不能用这一措辞来表达测试例。这种测试例其本身可能需要包含在一致性测试规范中,但这种测试例规范超出本部分的范围。

注:例如,与应用服务有关的某些静态一致性要求,可以要求专门针对该特定应用的测试技术。

本部分可用于产生一个或多个相邻协议的测试套,无论这些协议是否嵌入在下层其他协议中。

1.3 本部分不包含下述内容:

- a) 抽象测试套规范和形式描述技术之间的关系;
- b) 采用针对特定应用、协议或系统的测试方法进行测试,包括不是 PDU 交换手段的测试。

注:本部分完全适用于某些(但不是全部)物理层协议。然而,许多概念可适用于所有协议。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17178 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 9387.1—1998 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 第 1 部分:基本模型 (idt ISO 7498.1:1994)

GB/T 17967—2000 信息技术 开放系统互连 基本参考模型 OSI 服务 定义约定 (idt ISO/10731:1994)

GB/T 16263.1—2006 信息技术 ASN.1 编码规则 第 1 部分:基本编码规则(BER)、正则编码规则(CER)和非典型规则(DER)规范 (idt ISO/IEC 8825:1990)(又见 ITU 建议 X.209(1988))

GB/T 17178.1—1997 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第 2 部分:基本概念 (idt ISO/IEC 9646-1:1994)

GB/T 17178.6—2010 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 (ISO/IEC 9646-6:1994, IDT)

ISO/IEC 9646-3:1998 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第 3 部分:树和表的组合表示法

ISO/IEC 9646-7:1995 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