



中华人民共和国国家标准

GB/T 17178.1—1997
idt ISO/IEC 9646-1:1994

信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第1部分:基本概念

Information technology—Open Systems Interconnection—
Conformance testing methodology and framework—
Part 1: General concepts

1997-12-25 发布

1998-08-01 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 开放系统互连
一致性测试方法和框架
第 1 部分:基本概念
GB/T 17178.1—1997

*

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 4¼ 字数 121 千字
1998 年 9 月第一版 1998 年 9 月第一次印刷
印数 1—1 500

*

书号: 155066·1-15086 定价 33.00 元

*

标 目 346—28

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO/IEC 9646-1:1994《信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第1部分:基本概念》。

GB/T 17178 在《信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架》总标题下,目前包含以下 7 个部分:

第1部分(即 GB/T 17178.1):基本概念

第2部分(即 GB/T 17178.2):抽象测试套规范

第3部分(即 GB/T 17178.3):树和表的组合表示法

第4部分(即 GB/T 17178.4):测试实现

第5部分(即 GB/T 17178.5):一致性评估过程对测试实验室和客户的要求

第6部分(即 GB/T 17178.6):协议轮廓测试规范

第7部分(即 GB/T 17178.7):实现一致性声明

本标准的附录 A 和附录 B 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:复旦大学。

本标准主要起草人:张世永、钱松荣、杨明。

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 JTC 1。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 9646-1 是由 ISO/IEC JTC 1“信息技术”联合技术委员会的 21 分委员会“开放系统互连、数据管理和开放分布式处理”制定的。

本第二版取消并替代第一版(ISO/IEC 9646-1:1991),对第一版进行了相应的技术改进与完善,并将第一版的技术修改结合起来。

ISO/IEC 9646 在《信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架》的总标题下包含以下几个部分:

- 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

ISO/IEC 9646 的本部分中的附录 A 和 B 仅提供参考信息。

引 言

只有在对系统进行测试并确定其是否与相关的协议及轮廓规范相符合之后,才算达到了 OSI 的目标。这些相关的协议及轮廓规范可能是 OSI 标准、ITU-T 建议或国际标准化轮廓。

对于每个描述 OSI 协议的标准或 ITU-T 建议,都应制定相应的标准抽象测试套,供协议的提供者或实现者用于自测试,供 OSI 产品的用户、远程通信机构和公认的私营运行机构、或其他第三方测试组织使用。对于在国际标准化轮廓、标准或 ITU-T 建议中定义的每个 OSI 轮廓,应制定相应的标准化轮廓测试规范,规定如何选择和组合这些抽象测试套,用于测试系统与轮廓的一致性。这将使不同测试实验室产生的测试结果有可比性和广泛的可接受性,从而减少了对同一系统重复进行一致性测试的需求。

测试套的标准化需要国际定义和广泛接受的通用测试方法,以及适当的测试方法和规程。GB/T 17178 的目的是定义测试方法,以便提供规定一致性测试套的框架和定义测试时所应遵循的规程。

一致性测试包括测试实现的能力和行,检查所观察到的结果是否违反在相关标准或 ITU-T 建议(适当的时候也包括相关国际标准化轮廓)中规定的一致性要求,以及是否违反实现者所声明的协议实现的能力。

一致性测试既不包括性能评估,也不包括实现的健壮性或可靠性的评估。它不能对抽象服务原语的物理实现、系统是如何实现的、如何提供所需服务和协议实现的环境给出评判。它也不能直接证实协议的逻辑设计,除非通过某种间接的方法。

一致性测试的目的在于增加不同 OSI 实现能够互工作的可能性。然而值得注意的是,大部分的协议,由于其复杂性,使得无论从技术还是从经济的角度来考虑,穷尽测试都是不现实的。同时,因为测试是检测错误的存在而不是验证无错,所以它不能保证与规范的一致性。这样,仅仅与一个测试套一致并不能保证互工作。其所作的只是确信实现已具有所要求的能力,并且其行为始终符合典型的通信实例。

应注意在 OSI 基本参考模型 GB 9387 中声明(在 4.3 中):“只有开放系统的外部行为才作为开放实系统行为的标准”。

这意味着虽然 OSI 标准和 ITU-T 建议描述了内部和外部两方面的行为,但开放实系统只需满足其中有关外部行为的要求。虽然 GB/T 17178.2 中定义的一些方法确定给实现者施加了特定的限制,如在一个或多个服务访问点处应有实现控制和观测的手段,但还应注意到这里定义的其他方法并没有附加这样的限制。

然而,在部分 OSI 端系统提供了到某一特定层界面为止的 OSI 协议的情况下,最好不仅测试实现协议实体的外部行为,也测试这些实体支持更高层中正确的外部行为的能力。

GB/T 17178 各部分详细描述各种方法的有效性和限制。任何组织如果打算在诸如发证之类的范围内使用 GB/T 17178.2 定义的测试方法,就应当仔细考虑其适用性的某些限制及各自的优点。

在国际上,就 ISO/IEC 和 ITU-T 来说,测试是自愿的。测试对设备购置及其他外部合同的要求,已不属于标准化讨论的范围。

在国际上,ITU-T 已将 ISO/IEC 9646-1 作为 X.290 建议出版,但文本有所不同。



目次

前言 Ⅲ

ISO/IEC 前言 Ⅳ

引言 V

1 范围 1

2 引用标准 2

3 定义 2

3.1 参考模型的定义 2

3.2 在其他标准中定义的术语 3

3.3 一致性测试的定义 3

4 缩略语..... 12

5 OSI 中一致性的含义 13

5.1 引言..... 13

5.2 一致性要求..... 13

5.3 静态一致性要求..... 13

5.4 动态一致性要求..... 13

5.5 与传送语法有关的一致性要求..... 14

5.6 实现一致性声明(ICS) 14

5.7 一致性系统..... 14

5.8 互工作与一致性..... 15

6 一致性和测试..... 15

6.1 一致性测试的目标..... 15

6.2 测试附加信息..... 17

6.3 一致性评估过程综述..... 17

6.4 在测试活动中基本互连测试和能力测试的使用..... 19

6.5 结果分析..... 19

7 测试方法..... 20

7.1 引言..... 20

7.2 用于一致性测试的开放实系统和 IUT 的分类 20

7.3 抽象测试方法..... 21

7.4 抽象测试功能..... 23

7.5 抽象测试方法综述..... 23

7.6 测试方法对开放实系统的适用性..... 24

7.7 测试方法对 OSI 协议和层的适用性 25

8 测试套..... 25

8.1 结构..... 25



1130000

8.2 抽象和可执行测试例..... 26

8.3 基础规范的一致性测试规范..... 26

8.4 轮廓测试规范(PTS)..... 26

9 部分、概念和角色之间的关系 27

10 符合性 28

附录 A(提示的附录) 选项 29

附录 B(提示的附录) GB/T 17178 第 1、2、4、5、6、7 部分的索引 29

中华人民共和国国家标准

信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第1部分:基本概念

GB/T 17178.1—1997
idt ISO/IEC 9646-1:1994

Information technology—Open Systems Interconnection— Conformance testing methodology and framework— Part 1: General concepts

1 范围

1.1 GB/T 17178 是由多部分组成的标准,它为测试声称实现了 OSI 规范的产品的一致性制定了总的方法。此方法适用于测试以下规范的一致性:

- a) OSI 协议规范;
- b) 与特定 OSI 协议组合使用的传送语法规范;
- c) OSI 协议轮廓的规范,包括对与一个或多个协议组合使用的任何特定信息客体的一致性测试,如轮廓中所述;
- d) 多个 OSI 协议组合的规范,可能与某一特定的传送语法和(或)一个或多个特定信息客体组合使用。

测试其一致性的 OSI 规范可以包含于某项国家标准、国际标准、ITU-T 建议或国际标准化轮廓中。

1.2 GB/T 17178 原则上也适用于综合业务数字网(ISDN)的一致性测试。

1.3 GB/T 17178 适用于对一个协议或一组协议实现的一致性测试,这些实现需要在两个或多个开放实系统之间通信以达到其目标(例如:消息处理服务(MHS)、目录服务、ISDN、事务处理、路由选择和系统管理等)。

1.4 GB/T 17178 适用于一致性测试过程中的不同阶段,这些阶段的特征由三个主要的活动确定。这三个活动是:

- a) 用于特定 OSI 协议的抽象测试套(ATS)规范和用于特定 OSI 轮廓的轮廓测试规范(PTS);
- b) 对能够执行抽象测试套的可执行形式的测试工具的实现;
- c) 由测试实验室基于实现一致性声明(ICS)对某特定客户实现的一致性评估过程,该过程以产生一份系统一致性测试报告(SCTR)和一份或多份协议一致性测试报告(PCTR)(为每个所用的 ATS 产生一份)而结束。该报告根据所用的协议规范和测试套给出测试结果。

本标准适用于所有的三个活动,它提供指导性介绍材料,以及常用术语和概念的定义。

注: GB/T 17178.2 涉及 ATS 规范的要求和指南,它独立于测试表示法。GB/T 17178.3 定义所建议的测试表示法。

GB/T 17178.4 涉及测试工具实现的要求和指南。GB/T 17178.5 涉及一致性评估过程对测试实验室及其客户的要求和指南。GB/T 17178.6 对每个涉及到的协议论述基于 ATS 的 PTS 的要求和指南。GB/T 17178.7 涉及有关 ICS、系统一致性声明(SCS)、性能和需求列表(RL)的要求和指南。

1.5 GB/T 17178 依据 OSI 一致性测试所遵循的规程,规定了要求并提供指南。

1.6 GB/T 17178 仅包括满足下列目标所必须的信息:

- a) 作为对一致性的指南,应在测试中获得足够的可信度;
- b) 在不同的时间、不同的地点,对一个特定的 OSI 实现所作的测试结果之间应获得可比性;
- c) 促进负责以上 1.4 所述活动的各方之间的交流。

1.7 本标准包括如下有关辅导介绍材料:

- a) 在 OSI 的上下文里解释一致性含义;
- b) 说明一致性测试的主要类别;
- c) 介绍一致性评估过程;
- d) 介绍抽象测试方法及其适用性;
- e) 介绍测试套设计的概念。

此外,本标准还描述 GB/T 17178 其他部分之间的关系和在一致性测试中所涉及到的活动,并介绍与 GB/T 17178 其他相关各部分符合性的概念。

1.8 下列问题不属于 GB/T 17178 的范围:

- a) 认证,可能出现在一致性测试之后的管理性手续;
- b) 对设备购置及合同的要求;
- c) 用针对于某些特定应用、协议或系统的测试法所进行的测试;
- d) 不是根据 PDU 交换所进行的测试。

注: GB/T 17178 不完全适用于物理层协议。然而,许多概念适用于所有的协议。

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 15129—94 信息处理系统 开放系统互连 服务约定(idt ISO/TR 8509:1987)

GB/T 16263—1996 信息处理系统 开放系统互连 用于抽象语法记法一(ASN.1)的基本编码规则规范(idt ISO/IEC 8825:1990)

GB/T 17178.2 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(idt ISO/IEC 9646-2:1994)

GB/T 17178.3 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(idt ISO/IEC 9646-3:1992)

GB/T 17178.4 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第 4 部分:测试实现(idt ISO/IEC 9646-4:1994)

GB/T 17178.5 信息技术 开放系统互连 一致性测试方法和框架 第 5 部分:一致性评估过程对测试实验室和客户的要求(idt ISO/IEC 9646-5:1994)

GB/T 17178.6 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(idt ISO/IEC 9646-6:1994)

GB/T 17178.7 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(idt ISO/IEC 9646-7:1995)

GB/T 16682.1—1996 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(idt ISO/IEC TR 10000-1:1992)

3 定义

3.1 参考模型的定义

本标准以开放系统互连基本参考模型(GB/T 9387)所制定的概念为基础,并采用了该标准中定义

的下列术语：

- a) (N)实体
- b) (N)层
- c) (N)协议
- d) (N)协议数据单元
- e) (N)中继
- f) (N)服务
- g) (N)服务访问点
- h) 应用层
- i) 应用服务元素
- j) 数据链路层
- k) 网络层
- l) 物理层
- m) 表示层
- n) 开放实系统
- o) 实系统
- p) (N)服务数据单元
- q) 会话层
- r) 子网
- s) 传送语法
- t) 运输层

3.2 在其他标准中定义的术语

3.2.1 本标准采用了 OSI 服务约定(GB/T 15129)中定义的下列术语：

- a) 服务用户
- b) 服务提供者
- c) 服务原语

3.2.2 本标准采用了 ASN.1 基本编码规则规范(GB/T 16263)中定义的下列术语： 编码

3.2.3 本标准采用了国际标准化轮廓的框架和分类方法(GB/T 16682.1)中定义的下列术语：

- a) 国际标准化轮廓
- b) 轮廓
- c) 基础标准

注

1 在 GB/T 17178 中,术语“轮廓”指的是“协议轮廓”,见 3.3.82。

2 在 GB/T 17178 中,更一般的术语“基础规范”与“基础标准”有类似的意义,但与规范状态无关,如 3.3.10 所定义。

3.3 一致性测试的定义

本标准采用下列定义。

3.3.1 (测试例)异常终止 abnormal (test case) termination

用于描述抽象测试例被测试系统提前终止时其执行结果的术语。

3.3.2 抽象(N)服务原语[(N)-ASP] abstract (N)-service-primitive[(N)-ASP]

按照 OSI 服务定义的规定,对在(N)服务边界处服务用户和服务提供者之间交互所作的独立于实现的描述。

3.3.3 抽象测试例 abstract test case

在某种特定抽象测试法的抽象级别上定义的,对为获得特殊测试目的所需行动的一种完整和独立的规范。它起始和终止于稳定的测试状态。该规范可能包含一个或多个连续或并行的连接。

注

- 1 对于每个可观察的测试输出(即测试事件序列)来说,都能足以获得清晰的测试裁决,从该意义上讲,该规范应是完整的。
- 2 应可能执行独立于其他这样测试例的导出的可执行测试例(即:该规范总应包括起始和结束于“空闲”状态的可能性),从该意义上讲,该规范是独立的。

3.3.4 抽象测试例错误 abstract test case error

由抽象测试例的错误所导致的测试例错误。

3.3.5 (抽象)测试法[ATM] (abstract) test method [ATM]

对如何测试 IUT 的描述,在某个给定的抽象级别上该描述与测试工具的任何具体实现无关,但其详细程度应足以能用这种测试法规定抽象测试例。

3.3.6 抽象测试套[ATS] abstract test suite [ATS]

由抽象测试例组成的测试套。

3.3.7 抽象测试套[ATS]规范 abstract test suite [ATS] specification

包括标准 ATS 及相关信息的规范。

3.3.8 抽象测试上下文 abstract testing context

多方或单方的测试上下文。

3.3.9 抽象测试方法 abstract testing methodology

用于对抽象测试法进行描述和分类的方法。

3.3.10 基础规范 base specification

关于协议、抽象语法、编码规则或信息客体的规范。

3.3.11 基本互连测试[BIT] basic interconnection test [BIT]

为了确定 IUT 与相关协议是否有足够的一致性以使互连成为可能而进行的有限范围的测试,不必进行全部测试。

3.3.12 行为测试 behaviour test

为确定 IUT 对一种或多种动态一致性要求满足程度而进行的测试。

3.3.13 (实现的)能力 capability (of an implementation)

实现所支持的有关协议的功能集合。

3.3.14 能力测试 capability test

验证 IUT 所声称的一种或多种能力是否存在的测试。

注:能力测试包括检查在 ICS 中声明支持的全部必备能力和任选能力,但不检查 IUT 在 ICS 中声明不支持的那些能力。

3.3.15 (测试实验室的)客户 client (of a test laboratory)

提交需进行一致性测试的系统或实现的组织。

3.3.16 公共(子)轮廓 common (sub) profile

在一个或多个其他轮廓中引用的轮廓或轮廓的特定子集。

3.3.17 (结果的)可比较性 comparability (of result)

一致性评估过程的特性,即在不同的测试环境下,对同一 IUT 的执行将导致相同的该 IUT 的一致性总体结论。

3.3.18 综合测试服务 comprehensive testing service

由测试实验室对其客户提供的对一个或多个 OSI 协议进行一致性评估的服务,其测试方法的选择

足以使服务适合声称实现特定协议的所有开放实系统。

3.3.19 一致性评估过程 conformance assessment process

完成评估一个实现或系统与一个或多个 OSI 规范的一致性所需的全部一致性测试活动的完整过程。

3.3.20 一致性记录 conformance log

作为测试活动的结果而产生的可人工阅读的记录信息,它足以记录观察到的测试输出和检验赋给的测试结果(包括测试裁决)。

3.3.21 一致性解析测试 conformance resolution test

为满足标准抽象测试例未定义的测试目的,而进行的非标准的,且可能与系统相关的测试,以便根据一个或多个特殊的一致性要求来考察一个 OSI 协议实现的行为。

3.3.22 (一致性)测试套 (conformance) test suite

对一个或多个 OSI 协议进行动态一致性测试所需的测试例完整集合,它可能组成嵌套的测试组。

注:它应包括能力测试和行为测试。如果合适的话,它还可以用“抽象的”、“可执行的”这些形容词加以限定。除非另作说明,否则指的是“抽象测试套”。

3.3.23 一致性测试 conformance testing

测试 IUT 是一致性实现所达到的程度。

3.3.24 一致性测试规范 conformance testing specification

一个或多个包含标准化的 ATS 的规范,如果有的话,也包括相关的 TSS&TP、部分 IXIT 形式表和 TMP 规范。

3.3.25 一致性实现 conforming implementation

满足静态和动态一致性要求,并与 ICS 所陈述的能力相一致的 IUT。

3.3.26 一致性系统 conforming system

满足静态和动态一致性要求,并与 SCS 参照的 ICS 所陈述的能力相一致的实系统。

3.3.27 协调测试法 coordinated test method

上测试器在 SUT 中且为 TCP 定义了标准 TMP 的抽象测试法,从而可单独通过下测试器的活动规定控制和观察,其中包括对测试管理 PDU 的控制和观察。

3.3.28 分布式测试法 distributed test method

上测试器在 SUT 中且在 IUT 的上服务边界处有 PCO 的抽象测试法。

3.3.29 动态一致性要求 dynamic conformance requirement

规定在通信情况下有关规范所允许的可观察行为的一种要求。

3.3.30 嵌入测试 embedded testing

专门对多协议 IUT 中单个协议的测试,该 IUT 包含正在被测试协议之上的协议活动规范,但并不规定多协议 IUT 内服务界面处的控制或观察。

注:这个定义假定 IUT 的协议是按照连续的相邻用户/提供者关系排列的。

3.3.31 可执行测试例 executable test case

抽象测试例的实现。

3.3.32 可执行测试例错误 executable test case error

抽象测试例实现中的测试例错误。

3.3.33 可执行测试套[ETS] executable test suite [ETS]

由可执行测试例组成的测试套。

3.3.34 失败(裁决) fail (verdict)

当观察到的测试输出表明与该测试例所相关的测试目的一致性要求至少有一条不一致时,所给出的测试裁决,或者根据有关规范,其中至少包含一条无效测试事件时所给出的测试裁决。

3.3.35 预知的测试输出 foreseen test outcome

在抽象测试例中标识的被观察到的测试输出。

注：预知测试输出可以包含一个未标识的测试事件。

3.3.36 (ICS(形式表))项 (ICS (proforma)) item

ICS 形式表的一行。

3.3.37 (ICS(形式表))问题 (ICS (proforma)) question

在 ICS 形式表中 ICS 项与支持列(即：“适用于此表和此列的上下文支持此项吗?”)或支持值列(即：“适用于此表和此列的上下文中的该项支持什么值?”)相交处需被回答的问题。

3.3.38 空闲测试状态 idle testing state

没有相关协议建立的连接,并且 SUT 状态独立于以前任何执行过的测试例的一种稳定测试状态。

3.3.39 实现一致性声明[ICS] implementation conformance statement [ICS]

由声称与所给规范一致的实现或系统的提供者所作的声明,陈述已实现了哪些能力。ICS 可有以下诸表:协议 ICS、轮廓 ICS、轮廓特定 ICS 和信息客体 ICS。

3.3.40 实现一致性声明[ICS]形式表 implementation conformance statement [ICS] proforma

以问卷形式出现的文档,当为一个实现或系统填写完后就成为 ICS。

3.3.41 测试实现附加信息[IXIT] implementation extra information for testing [IXIT]

由 IUT 的提供者或实现者所做的陈述,它包含或引用了与 IUT 及其测试环境有关的全部信息(ICS 给出的信息除外),该陈述使测试实验室能对 IUT 运行适当的测试套。一份 IXIT 可以有以下诸表:协议 IXIT、轮廓 IXIT、轮廓特定 IXIT 和信息客体 IXIT、TMP 实现声明。

3.3.42 测试实现附加信息[IXIT]形式表 implementation extra information for testing [IXIT] proforma

以问卷形式出现的文档,当为一个 IUT 或 SUT 填写完后就成为 IXIT。

注：一份完整的 IXIT 形式表的完成经过三个阶段：第一阶段，测试套制定者在制定测试规范(ATS、PSTS 或 PTS)的同时生成一个“部分 IXIT 形式表”；第二阶段，测试实现者完善部分 IXIT 形式表，并为测试工具生成一个“加强的部分 IXIT 形式表”；第三阶段，测试实验室加进其自己的问题及信息以为测试服务生成一份完整的 IXIT 形式表。术语“部分 IXIT 形式表”和“加强的部分 IXIT 形式表”仅用于在 GB/T 17178 中区分各不同的开发阶段。

3.3.43 被测实现[IUT] implementation under test [IUT]

具有相邻用户/提供者关系的一个或多个 OSI 协议的一种实现,这种实现将作为开放实系统的一部分通过测试进行研究。

3.3.44 不确定(裁决) inconclusive (verdict)

当根据观察到的测试输出既不能给“通过”,也不能给“失败”的裁决时,所给出的测试裁决。

3.3.45 信息客体实现一致性声明[信息客体 ICS] information object implementation conformance statement [information object ICS]

用于声称与所给信息客体规范具有一致性的实现或系统的 ICS。

3.3.46 信息客体测试实现附加信息[信息客体 IXIT] information object implementation extra information for testing [information object IXIT]

用于声称与所给信息客体规范具有一致性的实现或系统的 IXIT。

3.3.47 初始测试状态 initial testing state

测试体启动时的测试状态。

注：既可以是稳定测试状态,也可以是暂时测试状态。

3.3.48 不合适测试事件 inopportune test event

当被测试一致性的相关规范不允许发生时而发生的测试事件。

3.3.49 无效测试事件 invalid test event

至少违反了被测试一致性的有关规范的一个一致性要求的测试事件。

注：不要将该术语与 GB/T 14399 高级数据链路控制 HDLC 的 X.25 第二级中定义的“无效事件”相混淆。

3.3.50 IUT 成分 IUT component

与特定下测试器通信的 IUT 那部分。

3.3.51 本地测试法 local test method

下测试器和上测试器都设置在测试系统内，且在 IUT 的上服务边界有一 PCO 的抽象测试方法。

3.3.52 下测试器[LT] lower tester

在 GB/T 17178 中用来表示在测试执行期间，通过下层服务提供者间接对 IUT 的下层服务界面进行控制和观察的手段。

注：下层服务提供者应直接位于测试所关注的（最低层）协议之下。它可能使用一个或多个 OSI 层，或仅仅使用物理媒体。

3.3.53 下测试器控制功能[LTCF] lower tester control function [LTCF]

提供协调下测试器与 MPyT 上下文中的裁决赋值的方法。

3.3.54 测试(IUT)工具[MOT] means of testing [MOT] (IUT)

能完成测试例的推导、选择、参数化和执行的设备和规程的组合。它应与参考的标准化 ATS 一致，且能产生一致性记录。

3.3.55 多方测试[MPyT]上下文 multi-party testing [MPyT] context

IUT 作为一个整体被测试的上下文，并且要求同时与多个其他的开放实系统通信。

3.3.56 多协议测试 multi-protocol testing

通过测试例对 IUT 中多于一个的协议的测试。这些测试例的测试目的覆盖相关多个协议的一致性要求。

3.3.57 多规范依赖性 multi-specification dependency

在一个规范中的一致性要求，该规范规定在一个一致性系统对另一规范的支持的要求。

3.3.58 (观察到的)测试输出 (observed) test outcome

在特定参数化的可执行测试例执行期间所产生的测试事件序列及其相关的数据和/或参数值。

3.3.59 参数化的抽象测试例 parameterized abstract test case

根据特定 ICS 和 IXIT，所有有关参数都已提供适当值的抽象测试例。

3.3.60 参数化的抽象测试套[PATS] parameterized abstract test suite [PATS]

根据适当 ICS 和 IXIT，其所有测试例均已参数化的选定的抽象测试套。

3.3.61 参数化的可执行测试例 parameterized executable test case

根据特定 ICS 和 IXIT，全部相应参数都已提供适当值，并且对应于一个参数化的抽象测试例的可执行测试例。

3.3.62 参数化的可执行测试套[PETS] parameterized executable test suite [PETS]

根据相关 ICS 和 IXIT，其所有测试例均已参数化，并且对应于一个参数化的抽象测试套的选定的可执行测试套。

3.3.63 通过(裁决) pass (verdict)

当观察到的测试结果对测试例的测试目的所针对的一致性要求给出一致性证据，且未检测到无效的测试事件时给出的测试裁决。

3.3.64 控制观察点[PCO] point of control and observation [PCO]

如在抽象测试法中定义的，在测试环境中观察和控制测试事件发生的点。

注：一 PCO 可根据 ATS 用在该 PCO 处发生的 ASP 和/或 PDU 的集合来描述。

3.3.65 初步结果 preliminary result

记录在一致性记录中,并用于决定测试裁决的信息。

3.3.66 轮廓一致性测试 profile conformance testing

测试某一 IUT 与一轮廓规范相一致的程度。

3.3.67 轮廓实现一致性声明[轮廓 ICS] profile implementation conformance statement [profile ICS]

声称与某一轮廓一致的系统的 ICS,(包括轮廓 RL)如果有,还包括基础规范 ICS 和轮廓特定 ICS。

注:在 GB/T 16682.1 中的相应术语是“ISP 实现一致性声明”(ISPICS)。

3.3.68 轮廓实现一致性声明[轮廓 ICS]形式表 profile implementation conformance statement [profile ICS] proforma

一个轮廓 RL 加上一套 ICS 形式表,当为一系统填写完并与轮廓 RL 一起时就成为轮廓 ICS。

3.3.69 轮廓测试实现附加信息[轮廓 IXIT] profile implementation extra information for testing [profile IXIT]

与测试所给轮廓(包括轮廓 XRL)一致性有关的 IXIT,如果有,也包括基础规范 IXIT、轮廓特定 IXIT。

3.3.70 轮廓测试实现附加信息[轮廓 IXIT]形式表 profile implementation extra information for testing [profile IXIT] proforma

一个轮廓 XRL 加上一套 IXIT 形式表,当为一 SUT 填写完并与轮廓 XRL 一起就成为一份轮廓 IXIT。

3.3.71 (轮廓)IXIT 要求列表[XRL] (profile) IXIT requirements list [XRL]

在某一轮廓测试规范中,对允许在基础规范 IXIT 中回答的约束的规范,其中基础规范 IXIT 是用于测试系统与相关轮廓一致性的轮廓 IXIT 的一部分。

3.3.72 (轮廓)要求列表[RL] (profile) requirements list [RL]

轮廓一致性要求的规范,此规范以对相关基础规范 ICS 形式表的状态项修改的形式给出。这些要求规定了对基础规范 ICS 中允许的附加约束,其中基础规范 ICS 是声称与相关轮廓相一致的系统的轮廓 ICS 的一部分。

3.3.73 轮廓特定实现一致性声明[轮廓特定 ICS] profile specific implementation conformance statement [profile specific ICS]

声称与所给轮廓一致的系统的 ICS,它回答轮廓特定的,并且附加于列在轮廓 RL 中的基础规范 ICS 形式表项的问题。

3.3.74 轮廓特定测试实现附加信息[轮廓特定 IXIT] profile specific implementation extra information for testing [profile specific IXIT]

和测试所给轮廓一致性有关的 IXIT,此 IXIT 回答有关 IUT 及其测试环境的问题,这些问题是轮廓特定的,并且附加于基础规范 IXIT 的。

3.3.75 轮廓特定测试规范[PSTS] profile specific test specification [PSTS]

定义扩编与所给轮廓参照的基础规范有关的标准 ATS 集所必需的信息的规范,如果必要,包括用于多协议一致性要求的测试例,以便为该轮廓提供一套完整的抽象测试例。

3.3.76 轮廓测试规范[PTS] profile test specification [PTS]

一个 PTS 总结加上一套它所引用的文档,包括一套给定轮廓的基础规范 TSS&TP 和 ATS,加上 PSTS。

3.3.77 轮廓规范 profile specification

规定一个或多个轮廓的规范。一个轮廓规范可以是一个 ISP、国家标准、国际标准或是 ITU-T 建议。

3.3.78 轮廓测试规范总结[PTS 总结] profile test specification summary [PTS-Summary]

参照为完整规定给定轮廓的一致性测试所需的所有文档的规范,包括一个 TSS&TP,对轮廓参照的每个基础规范至少一个 ATS,以及 PSTS。

3.3.79 协议一致性测试报告[PCTR] protocol conformance test report [PCTR]

在一致性评估过程结束时编写的一种文档,它给出了用某个特定 ATS 进行测试的详细内容,列出了所有的抽象测试例,标识出其中执行了相应可执行测试例的部分,及其所赋给的裁决。

3.3.80 协议实现一致性声明[PICS] protocol implementation conformance statement [PICS]

声称与给定协议规范一致的实现或系统的 ICS。

3.3.81 测试协议实现附加信息[PIXIT] protocol implementation extra information for testing [PIXIT]

与给定协议规范一致性测试相关的 IXIT。

3.3.82 (协议)轮廓 (protocol) profile

规定从一套有关的协议,以及可能的一个或多个传送语法和/或信息客体中进行选项选择的轮廓(如 GB/T 16682.1 所定义)。

注

1 在整个 GB/T 17178 中,“轮廓”应被认为是“协议轮廓”。GB/T 17178 一般指的是轮廓和轮廓规范。ISP 是规定一个或多个轮廓的轮廓规范的一个例子。

2 轮廓规范可以是 ISP、国家标准、国际标准或 ITU-T 建议。

3.3.83 PSTS 测试例替换列表 PSTS test case replacement list

对给定的轮廓从基础规范 ATS 中去选并由 PSTS 给出的抽象测试例替代的抽象测试例列表。

3.3.84 参考(标准化)的抽象测试套[参考(标准化)的 ATS] reference (standardized) abstract test suite [reference (standardized) ATS]

测试工具实现的标准化的 ATS。

3.3.85 远程测试法 remote test method

仅通过下测试器活动,规定测试事件的控制观察的抽象测试法。其中 TCP 的某些要求可能在 ATS 中隐含地或非形式地加以说明,但其中对它们的可行性或实现不做任何假设。

3.3.86 (结果的)可重复性 repeatability (of results)

测试例的特性,即在相同条件下对相同 IUT 重复执行将导出相同的测试裁决,并且扩展为测试套的一种特性。

3.3.87 (在通讯情况下实现的)角色 role (of an implementation in an instance of communication)

定义在基础或轮廓规范中的一个主要操作类,它可以用于描述通讯情况下的实现。

注:可能的角色是:发起者、响应者、调用者、执行者、管理者、代理者或适用于多方协议的不同操作类。

3.3.88 已选的抽象测试套[SATS] selected abstract test suite [SATS]

相应于 IUT,用 ICS 和 IXIT 选择的 ATS 子集。

3.3.89 已选的可执行测试套[SETS] selected executable test suite [SETS]

相应于 IUT,用 ICS 和 IXIT 选择的 ETS 子集。

3.3.90 语义无效测试事件 semantically invalid test event

既非不恰当,也非语法无效,但根据有关协议规范含有语义错误(例如,PDU 包含超过参数的协商范围的参数值)的测试事件。

3.3.91 单方测试[SPyT]上下文 single-party testing [SPyT] context

IUT 需要与另外一个开放实系统通信的上下文。

3.3.92 单协议测试 single-protocol testing

对单协议或多协议 IUT 中的单一协议而规定的测试。

3.3.93 稳定测试状态 stable testing state

能够维持,但没有指定下测试器行为的测试状态,其应足够长以跨越测试活动中从一个测试实例到另一个测试实例之间的间隙。

3.3.94 标准化的抽象测试套[标准化的 ATS] standardized abstract test suite [standardized ATS]

已出版的规范中规定的 ATS,或当没有这种规范时应规定正在标准化的公开可得到文档,这种文档应处于可得到的当前最高标准化状态,并且至少应达到我国报批稿、ISO/IEC 或 IUT-T 的委员会草案或同等程度。

3.3.95 静态一致性要求 static conformance requirement

规定对声称一致于相关规范的开放实系统所允许的实现能力组合限制的一种要求。

3.3.96 静态一致性评审 static conformance review

通过对 ICS 和 SCS 中的回答与相关规范中表达的静态一致性要求进行比较,检验声称的静态一致性要求被 SUT 支持的程度。

3.3.97 状态(值) status (value)

ICS 形式表中某项的状态列所允许的条目。

3.3.98 (支持)答复 (support) answer

ICS 某项支持或支持值列所允许的条目,用于回答 ICS 问题。

3.3.99 语法无效的测试事件 syntactically invalid test event

声称相一致的有关规范中语法上不允许的测试事件。

3.3.100 系统一致性声明[SCS] system conformance statement [SCS]

综述实现了国家标准、OSI 国际标准、ITU-T 建议或轮廓并声称与其一致的一种文档。

3.3.101 系统一致性声明[SCS]形式表 system conformance statement [SCS] proforma

以问题形式出现的文档,当为一系统填写完后就成为 SCS。

3.3.102 系统一致性测试报告[SCTR] system conformance test report

在一致性评估过程结束时生成的一种文档,它给出了系统或实现同进行一致性测试的基础或轮廓规范之间一致性的全面总结。

3.3.103 被测系统[SUT] system under test [SUT]

IUT 所在的开放实系统。

3.3.104 模板 template

形式表的一部分,它可以用来作为开发完整形式表的基础。

注:模板可以用来规定某些 ICS 形式表、IXIT 形式表、PCTR 形式表和 SCTR 形式表。

3.3.105 测试体 test body

达到测试目的的测试事件序列。

3.3.106 测试活动 test campaign

对一个特定的 IUT 执行参数化的可执行测试套并产生一致性记录的过程。

3.3.107 测试例 test case

抽象或可执行的测试例。

注:一般来讲,GB/T 17178 中的“测试”一词只表示一般的意义,有时也可以作为抽象测试例或可执行测试例的简称。上下文应使意思明确。

3.3.108 测试例错误 test case error

用于描述在测试例自身发现错误时测试例执行结果的术语。

3.3.109 测试协调规程[TCP] test coordination procedures [TCP]

测试期间,上、下测试器以及 LTCF(如果适用)之间合作的规则。

3.3.110 测试事件 test event

在规范的抽象级上,测试规范不可细分的单元(如,发送或接收一个 PDU)。