



中华人民共和国国家标准

GB/T 15126—2008/ISO/IEC 8348:2002
代替 GB/T 15126—1994

信息技术 开放系统互连 网络服务定义

Information technology—Open system interconnection—
Network service definition

(ISO/IEC 8348:2002, IDT)

2008-07-16 发布

2008-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

| | |
|----------|-----|
| 前言 | III |
| 引言 | IV |

第一篇 概 述

| | |
|---------------------|---|
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 2 |
| 4 缩略语 | 5 |
| 5 约定 | 5 |
| 5.1 一般约定 | 5 |
| 5.2 参数 | 5 |
| 5.3 NC 端点标识约定 | 6 |
| 6 概述及一般特性 | 6 |
| 7 网络服务类型和类别 | 6 |

第二篇 连接方式服务的定义

| | |
|----------------------------------|----|
| 8 连接方式网络服务特性 | 6 |
| 9 连接方式网络服务模型 | 7 |
| 9.1 连接方式网络层服务模型 | 7 |
| 9.2 网络连接模型 | 7 |
| 10 连接方式网络服务的质量 | 10 |
| 10.1 QOS 的确定 | 10 |
| 10.2 QOS 参数的定义 | 11 |
| 11 原语顺序 | 14 |
| 11.1 NC 两个端点处的原语关系 | 14 |
| 11.2 NC 一个端点处的原语顺序 | 16 |
| 12 连接建立阶段 | 16 |
| 12.1 功能 | 16 |
| 12.2 原语类型及其参数 | 16 |
| 12.3 原语顺序 | 22 |
| 13 连接释放阶段 | 23 |
| 13.1 功能 | 23 |
| 13.2 原语类型及其参数 | 23 |
| 13.3 释放已建立的 NC 时的原语顺序 | 24 |
| 13.4 NS 用户拒绝 NC 建立尝试的原语顺序 | 26 |
| 13.5 NS 提供者拒绝 NC 建立尝试的原语顺序 | 26 |
| 14 数据传送阶段 | 26 |
| 14.1 数据传送 | 26 |

14.2 接收证实服务 27
14.3 加速数据传送服务 28
14.4 复位服务 29

第三篇 无连接方式服务的定义

15 无连接方式网络服务特性 32
16 无连接方式网络服务模型 32
16.1 无连接方式网络层服务模型 32
16.2 网络无连接方式传输模型 32
17 无连接方式网络服务质量 33
17.1 QOS 的确定 34
17.2 网络无连接方式 QOS 参数的定义 34
17.3 路由选择考虑 35
18 原语顺序 35
19 数据传送 36
19.1 功能 36
19.2 原语类型及其参数 36
19.3 原语顺序 36
附录 A (规范性附录) 网络层编址 38
附录 B (资料性附录) 附录 A 中材料的基本原理 51
附录 C (资料性附录) 在无连接方式网络服务中运送服务特性的设施 53

前 言

本标准等同采用 ISO/IEC 8348:2002《信息技术 开放系统互连 网络服务定义》，本标准对 ISO/IEC 8348:2002 进行了必要的编辑性修改。

本标准代替 GB/T 15126—1994。

本标准与 GB/T 15126—1994 相比主要变化如下：

- 本标准分为三篇，分别是第一篇“概述”、第二篇“连接方式服务的定义”和第三篇“无连接方式服务的定义”；1994 版仅为两篇：第一篇“概述”和第二篇“连接方式原语的定义”；
- 本标准增加了无连接方式服务定义的技术内容；
- 本标准对附录 A 进行了修改，为网络层编址内容；
- 本标准增加了附录 B，为附录 A 中资料的基本原理；
- 本标准增加了附录 C，为在无连接方式网络服务中传送服务特性的工具。

本标准的附录 A 是规范性附录，附录 B 和附录 C 是资料性附录。

本标准由全国信息技术标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国电子技术标准化研究所。

本标准主要起草人：郭楠、黄家英、徐冬梅、张翠、张晖。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15126—1994。

引 言

本标准是为了便于计算机系统互连而制定的一组标准之一。它与开放系统互连(OSI)参考模型所定义的一组标准中的其他标准有关。OSI 参考模型(GB/T 9387.1)把互连标准化的领域细分成一系列层规范,每个层均为可管理规模。

本标准在参考模型的网络层与运输层之间的边界处定义了网络层向运输层提供的服务。它为运输层协议的设计者提供了现存网络服务的定义,以支持运输层协议,并为网络协议的设计者提供可供使用的服务定义。该服务定义可通过低层服务之上的网络协议动作得到。图 0 示出了这种关系。

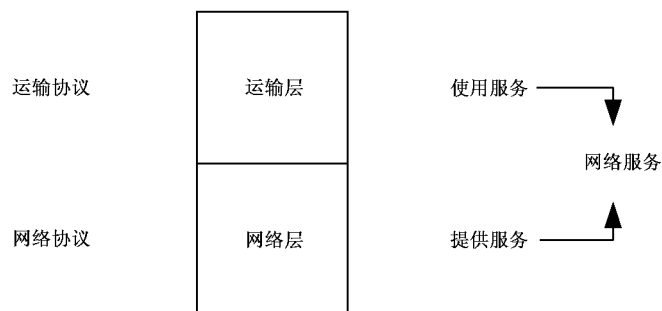


图 0 网络服务与 OSI 网络协议和运输协议的关系

使用“网络”一词来命名 OSI 参考模型的“网络”层,它应当与通常所讲的通信网络中的“网络”一词区分开来。为便于这种区分,术语“子网”用于通常称为“网络”的物理设备的汇总(见 GB/T 9387.1)。子网可以是公用网络,也可以是私有提供的网络。在公用网络情况下,这些子网的特性由诸如用于电路交换网的 GB/T 11593 或用于包交换网络的 GB/T 11595 等独立的建议来确定。

在整套 OSI 标准集合中,术语“服务”是 OSI 参考模型的一层向它的上一层提供的抽象的能力。因而,本标准所定义的网络服务是一个概念性体系服务,与管理部门无关。

注:重要的是把在 OSI 建议和 OSI 标准集合范围内使用术语“服务”与其他地方使用它来描述某组织提供的服务(诸如,在其他建议中定义的服务、由管理部门提供的服务)区别开来。

任何特定子网可以支持 OSI 网络服务,也可以不支持 OSI 网络服务。OSI 网络服务可以通过一个或多个子网的组合和这些子网之间或之外的可选附加功能的组合来提供。

信息技术 开放系统互连

网络服务定义

第一篇 概 述

1 范围

本标准按下述几个方面定义 OSI 网络服务：

- a) 服务的原语动作和事件；
- b) 与每个原语动作和事件相关联的参数以及它们采用的形式；
- c) 在这些原语动作和事件间的相互关系以及它们的有效序列。

本标准的主要目的是：

- a) 规定概念上的网络服务的特性，因而补充了参考模型，以引导网络层协议的开发。
- b) 鼓励子网提供者提供的功能上的收敛。
- c) 为将现存异种子网提高到公共的独立于子网的网络服务而提供一种基础，以便它们可以串接而提供全球通信(这样的串接可能涉及本标准中未定义的可选的附加功能)。服务质量的定义是标准中的一个重要组成部分。
- d) 为开发和实现独立于子网的运输层协议提供一种基础，这样才能将它从下层的公用和专用子网以及它们特殊接口要求的多样性中解脱出来。

本标准不规定具体实现和产品，也不限制系统内部实体和接口的实现。

对本标准，不存在设备的一致性问题。一致性是通过遵循 OSI 网络协议的实现取得的。OSI 网络协议满足本标准中定义的网络服务。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 1988—1998 信息技术 信息交换用七位编码字符集(eqv ISO/IEC 646:1991)

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/IEC 7498-1:1994)

GB/T 12500—2008 信息技术 开放系统互连 提供连接方式运输服务的协议(ISO 8073:1997, IDT)

GB/T 15274—1994 信息处理系统 开放系统互连 网络层的内部组织结构(idt ISO 8648:1988)

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/IEC 10731:1994)

ISO 2375:1985 数据处理 转义序列的等级规则

ISO 3166-1 国家和其地区名称表示代码 第 1 部分：国家编码

ISO/IEC 6523-1:1998 信息技术 组织和组织各部分标识用的结构 第 1 部分：组织标识方案的标识