

GB

中国
国家
标准
汇编

1995 年制定

中国国家标准汇编

210

GB 15629~15657

(1995 年制定)

中国标准出版社

1996

出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。本《汇编》在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 本《汇编》收入我国正式发布的全部国家标准。各分册中如有顺序号缺号的,除特殊情况注明外,均为作废标准号或空号。

3. 由于本《汇编》的出版时间与新国家标准的发布时间已达到基本同步,我社将在每年出版前一年发布的新制定的国家标准,便于读者及时使用。出版的形式不变,分册号继续顺延。

4. 由于标准不断修订,修订信息不能在本《汇编》中得到充分和及时的反映,根据多年来读者的要求,自 1995 年起,在本《汇编》汇集出版前一年发布的新制定的国家标准的同时,新增出版前一年发布的被修订的标准的汇编版本,视篇幅分设若干分册。这些修订标准汇编的正书名、版本形式与《中国国家标准汇编》相同,但不占总的分册号,仅在封面和书脊上注明“19××年修订-1,-2,-3,…”字样,作为本《汇编》的补充。读者配套购买则可收齐前一年制定和修订的全部国家标准。

5. 由于读者需求的变化,自第 201 分册起,仅出版精装本。本分册为第 210 分册,收入国家标准 GB 15629~15657 的最新版本。

中国标准出版社

1996 年 10 月

目 录

GB/T 15629.2—1995	信息处理系统 局域网 第2部分:逻辑链路控制	(1)
GB/T 15629.3—1995	信息处理系统 局域网 第3部分:带碰撞检测的载波侦听多址访问 (CSMA/CD)的访问方法和物理层规范	(79)
GB 15630—1995	消防安全标志设置要求	(216)
GB 15631—1995	点型红外火焰探测器性能要求及试验方法	(231)
GB 15632—1995	带电作业用提线工具通用技术条件	(249)
GB/T 15633—1995	非定时限单输入激励量的量度继电器及保护装置	(256)
GB/T 15634—1995	用于行政、商业和运输业电子数据交换的段目录	(263)
GB/T 15635—1995	用于行政、商业和运输业电子数据交换的复合数据元目录	(307)
GB/T 15636—1995	电离辐射厚度计	(339)
GB/T 15637—1995	数字多用表校准仪通用技术条件	(356)
GB/T 15638—1995	地图印刷光学密度量测规范	(385)
GB/T 15639—1995	电视广播接收机主观评价节目源	(395)
GB/T 15640—1995	调音台通用技术条件	(402)
GB/T 15641—1995	近红外电视摄像机总技术条件	(420)
GB/T 15642—1995	U型录像机磁头鼓组件通用技术条件	(429)
GB/T 15643—1995	非广播磁带录像机通用技术条件	(444)
GB/T 15644—1995	视听系统设备互连用连接器的应用	(456)
GB/T 15645—1995	磁带录像机与配接设备的互连	(465)
GB/T 15646—1995	VHS录像机运带机构总技术条件	(474)
GB/T 15647—1995	稳态可用性验证试验方法	(501)
GB/T 15648—1995	辉光放电显示管测试方法	(518)
GB/T 15649—1995	半导体激光二极管空白详细规范	(525)
GB/T 15650—1995	半导体集成电路系列和品种 CMOS门阵列电路系列的品种	(536)
GB/T 15651—1995	半导体器件 分立器件和集成电路 第5部分:光电子器件	(570)
GB/T 15652—1995	金属氧化物半导体气敏元件总规范	(648)
GB/T 15653—1995	金属氧化物半导体气敏元件测试方法	(660)
GB/T 15654—1995	电子设备用膜固定电阻网络 第1部分:总规范	(670)
GB/T 15655—1995	超扭曲向列型液晶显示器件分规范	(695)
GB/T 15656—1995	超扭曲向列型液晶显示器件 空白详细规范	(700)
GB/T 15657—1995	中医病证分类与代码	(705)

中华人民共和国国家标准

信息处理系统 局域网 第2部分:逻辑链路控制

GB/T 15629.2—1995
ISO 8802.2—1989

Information processing systems—Local area networks Part 2: Logical link control

本标准等同采用国际标准 ISO 8802.2—1989《信息处理系统局域网 第2部分:逻辑链路控制》。

1 引言

1.1 主题内容与适用范围

本标准是便于局域网(LAN)上计算机和终端互连而制定的一组国家标准之一。它与开放系统互连参考模型的其他国家标准有关。

注:本标准所描述的各层与开放系统互连(OSI)参考模型定义的各层的严格关系待研究。

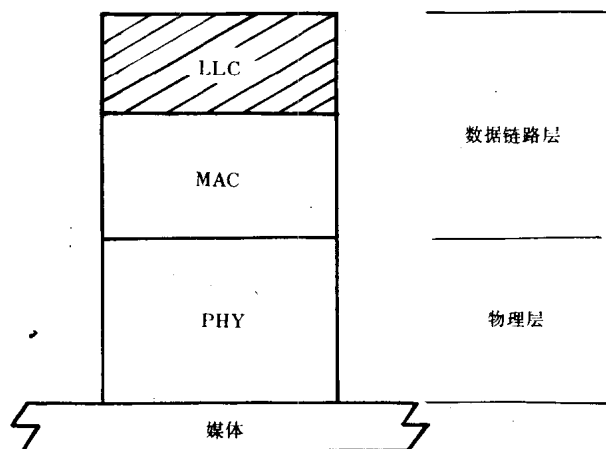


图 1-1 局域网参考模型的关系

本标准描述 GB/T 15629 系列标准局域网协议中逻辑链路控制(LLC)子层的功能、特性、协议和服务。LLC 子层构成数据链路层顶部的子层(见图 1-1),并为 GB/T 15629 系列标准所定义和支持的各种媒体访问方法所共用。几个独立的国家标准分别描述各种媒体访问方法,并指出由媒体访问控制(MAC)子层提供的附加特性与功能,在各种情况下,按照 LAN 体系结构参考模型中的定义来完成数据链路的功能度。

本标准为网络层(层 3)、MAC 子层和 LLC 子层管理功能描述了 LLC 子层服务规范。服务规范为网络层提供了各种服务的描述,从网络层的角度来观察,各种服务是 LLC 子层加以下的层及子层提供给网络层的服务。服务规范为 MAC 子层提供了 LLC 子层要求 MAC 子层服务的描述。定义这些服务为的是不依赖于媒体访问方法的形式及媒体本身的性质。服务规范为 LLC 子层管理功能提供了供给 LLC 子层的管理服务的描述。用原语的形式给出了上述所有服务规范,用抽象的方法表示 LLC 子层和

国家技术监督局 1995-06-21 批准

1996-02-01 实施

标识的服务功能(网络层、MAC 子层或 LLC 子层管理功能)之间的信息和控制的逻辑交换。它们不规定或限制实体或接口的实现。

本国家标准提供对等对等等的协议规程的描述。这些协议规程是为了局域网上任何一对数据链路层服务访问点之间信息与控制的传送而定义的。LLC 规程不依赖于特定局域网中所使用的媒体访问方法的类型。

为了满足广泛的可能应用范围,所以包括了两种类型的数据链路控制操作(见第 4 章)。第一种类型的操作(见第 6 章)通过最小协议复杂性的数据链路来提供数据链路无连接方式服务。当较高层提供任何必需的恢复和排序服务时,该类型的操作是有用的,使这些服务不需要在数据链路层内进行重复。另外,该类型的操作在不保证每个数据链路层数据单元都要交付的应用中是有用的。在本标准中用术语“逻辑数据链路”来描述该类型的服务。第二种类型的操作(见第 7 章)通过与国家标准中提供的现有数据链路控制规程,诸如 HDLC(见 GB 7575)相类似的数据链路来提供数据链路连接方式服务。该服务包括对数据链路层数据单元顺序交付的支持以及一组广泛的数据链路差错恢复技术。在本标准中用术语“数据链路连接”来描述第二类型的服务。

本标准标识了两种不同“类别”的 LLC 操作。第 I 类仅提供数据链路无连接方式服务。第 II 类提供数据链路连接方式服务加数据链路无连接方式服务。可以支持任一类别的操作。

这里所描述的基本协议是用于多站、多访问环境下的对等协议。由于是多站多访问环境,一个站可能涉及以多个对等协议在多个不同的逻辑链路上和/或数据链路连接上与多个不同的站进行数据交换,而这些逻辑链路和/或数据链路的连接是在单个物理媒体上由单个物理层(PHY)来建立的。在数据链路层每个唯一的往返配对定义一条独立的逻辑数据链路连接或具有独立逻辑参数和变量的逻辑数据链路连接。除非另有说明,本标准所描述的规程将分别地与每条数据链路层逻辑链路或数据链路连接有关,而与所涉及的站点可能存在的任何其他逻辑数据链路或数据链路连接无关。

1.2 标准兼容性

在第 5 章中定义的对等协议规程利用了在本标准第 3 章中定义的称为异步平衡方式的平衡数据链路控制规程中的某些概念和原理以及命令和响应(在 ABM 规程提供的基础上定义了 GB 11595 级别 2 LAPB 规程)。作为整体来定义的用于数据链路层规程的帧结构,部分在本标准第 3 章中定义,部分在定义各种媒体访问控制(MAC)规程的那些国家标准中定义。在局域网中,MAC 子层地址和 LLC 子层地址的组合对数据链路层每个服务访问点是唯一的。

注:数据链路层寻址空间划分成独立的 MAC 和 LLC 地址字段,这种划分目前还不是任何现有数据链路层国家标准的一部分。

1.3 引用标准

- GB 7421 信息处理系统 数据通信 高级数据链路控制规程 规程类别的汇编
- GB 7575 信息处理系统 数据通信 高级数据链路控制规程要素
- GB 9387 信息处理系统 开放系统互连 基本参考模型
- GB 11595 用专用电路连接到公用数据网上的包式数据终端设备(DTE)和数据电路终接设备(DCE)之间的接口

CCITT 建议 X.200 CCITT 应用的开放系统互连参考模型

1.4 缩写和定义

1.4.1 缩写

- ABM 异步平衡方式
- ACK 确认
- ADM 异步断开方式
- C 命令
- CCITT 国际电报电话咨询委员会

C/R 命令/响应
DA 目的地址
DCE 数据电路终接设备
DIS 国际标准草案
DISC 断开
DM 断开方式
DSAP 目的服务访问点
DTE 数据终端设备
F 终结
FCS 帧检验序列
FRMR 帧拒绝
HDLC 高级数据链路控制
I 信息
I 信息传送格式
ISO 国际标准化组织
LAN 局域网
LAPB 平衡链路访问规程
LLC 逻辑链路控制
LSAP 链路层服务访问点
LSB 最低有效比特
LSDU 链路层服务数据单元
M 修改功能位
MAC 媒体访问控制
N(R) 接收顺序编号
N(S) 发送顺序编号
OSI 开放系统互连
P 探测
PDU 协议数据单元
P/F 探测/终结
PHY 物理层
R 响应
REJ 拒绝
RNR 接收未准备好
RR 接收准备好
S 监控格式
S 监控功能位
SA 源地址
SABME 置扩充的异步平衡方式
SAP 服务访问点
SSAP 源服务访问点
TEST 测试
U 无编号格式
UA 无编号确认

UI 无编号信息

V(R) 接收状态变量

V(S) 发送状态变量

XID 交换标识

1.4.2 定义

下列定义适用于本标准:

接受 accept

LLC 对于正确接收到的 PDU 予以接受用作处理时的状态。

地址字段(DSAP 和 SSAP) address fields(DASP and SSAP)

在 LLC PDU 开始的服务访问点地址的有序对,它用来标识指定接收该 PDU 的 LLC 和发送该 PDU 的 LLC。每个地址字段的长度是一个八位位组。

基本状态 basic status

LLC 发送或接收包含信息字段的 PDU 的能力。

命令 command

在数据通信时,LLC 发送的由 PDU 控制字段所表示的一条指令。它使被寻址的 LLC 执行特定的数据链路控制功能。

命令 PDU command PDU

由 LLC 发送的所有 PDU,这些 PDU 中的 C/R 位均等于“0”。

控制字段(C) control field(C)

紧跟在 PDU 的 DSAP 和 SSAP 地址字段后面的那个字段。由 DSAP 地址字段指定的接收目的 LLC 来解释该控制字段的内容:

- a. 作为由 SSAP 地址字段指定的源 LLC 发出的命令,以指示执行某种特定功能;
- b. 作为由 SSAP 地址字段指定的源 LLC 发出的响应。

数据链路 data link

按照可交换信息特定方式进行操作的两个或两个以上的终端装置与互连通信信道的一种组合体;在这里术语“终端装置”不包括数据源和数据宿。

数据链路层 data link layer

存在于站的层次结构中的控制或处理逻辑的概念上的层,它负责维持数据链路的控制。该数据链路层功能提供了一个在站的较高层逻辑和数据链路之间的接口。这些功能包括地址/控制字段的解释、信道访问和命令/响应的产生、传输及解释。

异常状态 exception condition

LLC 收到了不能执行的命令 PDU 时所呈现的状态,这是由于传输差错或内部处理故障造成的。

全局(广播)DSAP 地址 global (broadcasting) DASP address

使用预先规定的 LLC DSAP 地址(全“1”)作为广播(各方)地址。它决不是数据链路上单个 LLC 的地址。

组(组播)DSAP 地址 group(multicast) DSAP address

分配给 LLCs 集合的目的地址,以便对它们进行集体地寻址。其最低有效位应置成“1”。

较高层 higher layer

存在于站的层次结构中的控制或处理逻辑的概念上的层,它处在数据链路层的上面,数据链路层功能的执行与较高层有关;例如:装置控制、缓冲器分配、LLC 站管理等等。

信息字段(I) information field(I)

出现在 LLC PDU 的末端和控制字段之间的八位位组序列。I 信息字段内容、TEST 和 UI PDUs 的内容不在 LLC 子层作解释。

无效帧 invalid frame

下列情况之一的 PDU:

- a. 不包含整数个八位位组;
- b. 不包含至少两个八位位组的地址和一个八位位组的控制字段;
- c. 由物理层或 MAC 子层识别的其中包含数据比特差错。

LLC

数据站的一部分,它支持一条或多条逻辑链路的逻辑链路控制功能。LLC 产生命令 PDUs 和响应 PDUs 以进行传输,并解释接收的命令 PDUs 和响应 PDUs。分配给 LLC 的特定职责包括:

- a. 启动控制信号交换;
- b. 组织数据流量;
- c. 解释接收的命令 PDUs 并产生合适的响应 PDUs;
- d. 在 LLC 子层内执行有关的差错控制和差错恢复功能。

MAC

数据站的一部分,它支持位于 LLC 子层下面的媒体访问控制功能。MAC 规程包括成帧/解帧数据单元,执行差错检验及获得使用底层的物理媒体的权利。

N 层 N-layer

体系结构中的子部分,由同一级(N)的子系统构成。

N 用户 N-user

使用 N 层服务的 N+1 实体,并通过下层与另一个 N+1 实体通信。

八位位组 octet

由八个邻接的二进制位组成的一个面向位的单位。

对等协议 peer protocol

在同一层中两个实体之间消息交换的顺序,它们利用下面几层的服务实现将数据和/或控制信息成功地从一个位置传送至另一个位置。

优先级(用于原语) priority (use in primitives)

为了运送所要求或所期望的优先级而使用的参数。

协议数据单元(PDU) protocol data unit(PDU)

作为一个单元从 MAC 子层或向 MAC 子层交付的邻接的八位位组序列。一个有效的 LLC PDU 至少为两个八位位组长度,并包含两个地址字段和一个控制字段。一个 PDU 可以包含或不包含附加的信息字段。

响应 response

在数据通信中,用响应 PDU 的控制字段所表示的回答。它将源 LLC 对一个或多个命令 PDUs 所采取的动作通知被寻址的目的 LLC。

响应 PDU response PDU

由 LLC 发送的所有 PDUs,这些 PDU 中的 C/R 位均等于“1”。

服务 service

由 N 层向 N 用户提供的能力和特性。

服务类别(用于原语) service class(use in primitives)

为了运送所要求或所期望的服务类别而使用的参数。

2 LLC 子层服务规范

本章包括,在 LLC 子层与网络层、MAC 子层和 LLC 子层管理功能的逻辑接口处,要求 LLC 子层提供的服务或由 LLC 子层要求的服务。

一般,层(或子层)的服务是向邻接的较高层(或子层)中的用户提供的服务能力。为了提供其服务,层(或子层)需要在邻接的较低层(或子层)提供的服务基础上来建立它的功能。图 2-1 表示了服务层次结构的这种概念,并示出了两个对应的 N 用户和它们有关的 N 层(或子层)对等协议实体的相对关系。

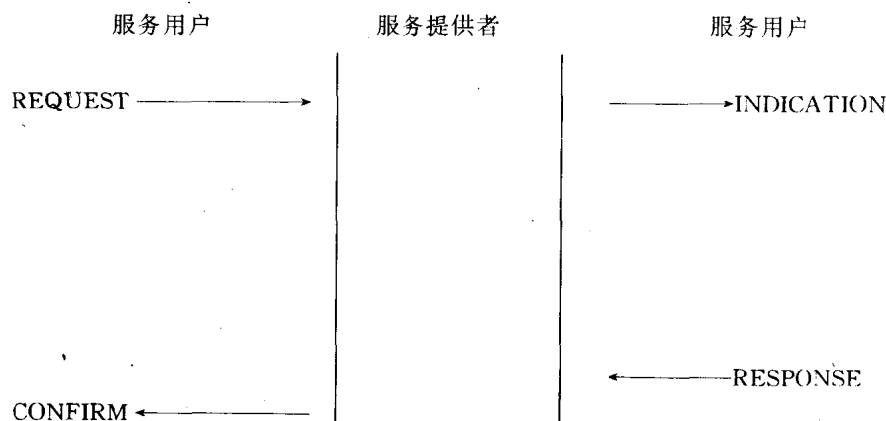


图 2-1 服务原语

通过描述 N 用户和 N 层(或子层)之间的信息流量来规定各种服务。该信息流量是由离散的瞬时效应的模型表示,它表征提供的服务。每个事件是由经过与 N 用户有关的 N 层(或子层)服务访问点将服务原语从一层(或子层)传递到另一层(或子层)来组成的。服务原语运送在提供特定服务时所需要的信息。这些服务原语是一种抽象概念,它们仅抽象地规定该服务而不规定提供服务的手段。该服务的定义与任何特定接口的实现无关。

通过描述表征每种服务的服务原语和参数来规定各种服务。一种服务可以有一个或多个有关的原语,它们构成与特定服务有关的活动。每个服务原语可以有零个或多个参数,这些参数传递提供服务所需要的信息。

四种类属类型的原语是:

REQUEST:请求原语是从 N 用户传递到 N 层(或子层),以请求启动服务。

INDICATION:指示原语是从 N 层(或子层)传递到 N 用户,以指示对 N 用户有效的 N 层(或子层)内部事件。该事件可能与远程服务请求在逻辑上有关系,或者可能由 N 层(或子层)内部事件所引起。

RESPONSE:响应原语是从 N 用户传递到 N 层(或子层),以完成由指示原语先前所启用的规程。

CONFIRM:证实原语是从 N 层(或子层)传递到 N 用户,以运送与先前服务请求有关的一个或多个结果。

图 2-2 中表示的时序图说明了各种原语类型之间可能的关系。该图还指示了各种原语类型的逻辑关系。在时间上较早出现的原语类型是后继原语类型的逻辑前提,它们在图内用虚线连接。

2.1 网络层/LLC 子层接口服务规范

本条从网络层的角度来观察规定了由网络层要求 LLC 子层提供的服务,以便允许本地网络层实体与远程对等网络层实体交换各种包。用抽象的方法来描述这些服务并不隐含任何特定实现或任何陈述的接口。

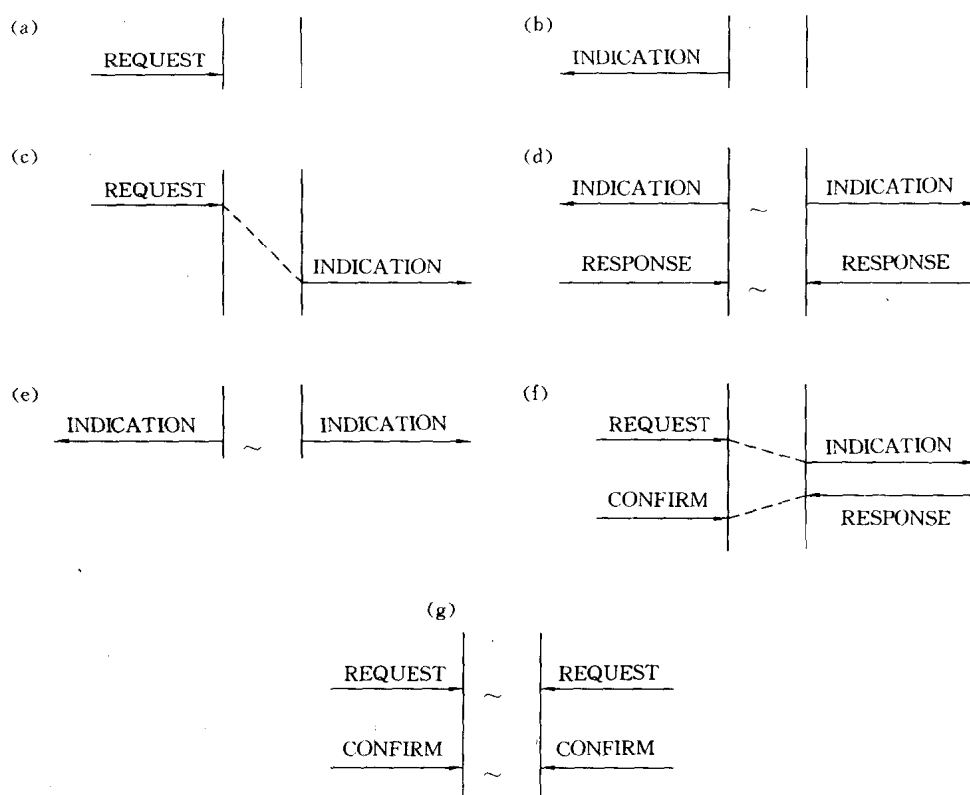


图 2-2 时序图

提供两种服务形式——不确认无连接方式和连接方式：

不确认无连接方式服务——不确认无连接数据传送服务提供的手段，能使网络实体在不建立数据链路级连接的情况下交换链路服务数据单元(LSDU)。这种数据传送可以是点对点，组播或广播方式。

连接方式服务——这组服务提供了建立、使用、复位和终止数据链路层连接的手段。这些连接是 LSAP 间的点对点连接。

连接建立服务提供的手段，能使网络实体请求建立数据链路层连接，或者能将建立数据链路层连接通知网络实体。

面向连接的数据传输服务提供的手段，能使网络实体在数据链路层连接上发送或接收 LSDU。该服务还提供了数据链路层排序、流量控制和差错恢复。

连接复位服务提供的手段，能使已建立的连接返回到初始状态。

连接终止服务提供的手段，能使网络实体请求终止数据链路层连接，或者能将终止数据链路层连接通知网络实体。

连接流量控制服务提供了能使与特定连接有关的跨越网络层/数据链路层接口的数据流量进行控制的手段。

2.1.1 交互作用的概述

2.1.1.1 不确认无连接方式服务

2.1.1.1.1 不确认无连接方式数据传送

与不确认无连接方式数据传送有关的原语是：

DL—UNITDATA request

DL—UNITDATA indication

将 DL—UNITDATA request 原语传递到 LLC 子层，以请求使用不确认无连接方式规程发送 LSDU。从 LLC 子层传递 DL—UNITDATA indication 原语，以指示 LSDU 的到达。

2.1.1.2 连接方式服务

2.1.1.2.1 连接建立

与连接建立有关的服务原语是：

DL—CONNECT request
DL—CONNECT indication
DL—CONNECT response
DL—CONNECT confirm

将 DL—CONNECT request 原语传递到 LLC 子层,以请求在本地 LSAP 和远程 LSAP 之间建立数据链路连接。从 LLC 子层传递 DL—CONNECT indication 原语,以指示远程实体请求建立至本地 LSAP 的连接。将 DL—CONNECT response 原语传递到 LLC 子层,以报告接受连接。从 LLC 子层传递 DL—CONNECT confirm 原语,以运送与先前 DL—CONNECT request 原语有关的结果。

2.1.1.2.2 连接方式数据传送

与连接方式数据传送有关的原语是：

DL—DATA request
DL—DATA indication

传递 DL—DATA request 原语到 LLC 子层,以请求使用连接方式规程发送 LSDU。从 LLC 子层传递 DL—DATA indication 原语,以指示 LSDU 的到达。

2.1.1.2.3 连接终止

与连接终止有关的原语是：

DL—DISCONNECT request
DL—DISCONNECT indication

传递 DL—DISCONNECT request 原语到 LLC 子层,以请求立即终止数据链路连接。从 LLC 子层传递 DL—DISCONNECT indication 原语,向网络层指示已经终止连接。

2.1.1.2.4 连接复位

与连接复位有关的原语是：

DL—RESET request
DL—RESET indication
DL—RESET response
DL—RESET confirm

传递 DL—RESET request 原语到 LLC 子层,以请求将连接立即复位到初始状态。从 LLC 子层传递 DL—RESET indication 原语,以指示远程实体或本地 LLC 子层试图复位连接。传递 DL—RESET response 原语到 LLC 子层,以报告接受复位状态。从 LLC 子层传递 DL—RESET confirm 原语,以运送与先前 DL—RESET request 原语有关的结果。

2.1.1.2.5 连接流量控制

与连接流量控制有关的原语是：

DL—CONNECTION—FLOWCONTROL request
DL—CONNECTION—FLOWCONTROL indication

传递 DL—CONNECTION—FLOWCONTROL request 原语到 LLC 子层,以控制来自该 LLC 子层的与连接有关的 DL—DATA indication 原语的流量。从 LLC 子层传递 DL—CONNECTION—FLOWCONTROL indication 原语,以控制来自网络层的与连接有关的 DL—DATA request 原语的流量。

2.1.2 详细服务规范

本条详细地描述与标识服务有联系的原语和参数。注意是用抽象意义来规定这些参数。这些参数

规定的信息必须为接收实体可用。至于产生该可用信息的方法,它不限制具体实现。

“source-address”和“destination-address”参数至少要提供 MAC 地址字段(SA 和/或 DA)和 LLC 地址字段(SSAP 和/或 DSAP)间的逻辑拼接。连接方式服务的实现可以使用本地意义的连接标识符来隐含源地址和目的地址参数。“data”参数可以通过实际传递链路服务数据单元、传递指针或传递其他的手段来提供。“priority”参数提供与数据单元传送有关的优先级。“priority”参数通过适当的 LLC/MAC 原语透明地传递到下面的 MAC 子层,见 2.2 条。“reason”参数提供断开的说明,包括远程实体的请求,或 LLC 子层内部的差错。“amount”参数提供关于 LLC 实体所允许传递的数据量信息。

2.1.2.1 DL—UNITDATA request

2.1.2.1.1 功能

该原语是不确认无连接方式数据传送服务用的服务请求原语。

2.1.2.1.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

DL—UNITDATA request (

source-address,

destination-address,

data,

priority

)

“source-address”和“destination-address”参数规定数据单元传送中所涉及的本地和远程 LSAPs。destination-address 可以规定单地址或组地址。“data”参数规定数据链路层实体传送的链路服务数据单元。“priority”参数规定数据单元传送所要求的优先级。

2.1.2.1.3 产生条件

从网络层传递该原语到 LLC 子层,以请求使用不确认无连接方式规程发送 LSDU 给一个或多个远程 LSAP。

2.1.2.1.4 收后效果

收到该原语引起 LLC 子层试图使用不确认无连接方式规程来发送 LSDU。

2.1.2.1.5 附加注释

该原语与远程 LSAP 的任何连接无关。

在图 2-2(c)中示出了与获得成功的不确认无连接方式数据单元传递有关原语可能的逻辑顺序。

2.1.2.2 DL—UNITDATA indication

2.1.2.2.1 功能

该原语是不确认无连接方式数据单元传送服务用的服务指示原语。

2.1.2.2.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

DL—UNITDATA indication (

source-address,

destination-address,

data,

priority

)

“source-address”和“destination-address”参规定数据单元传送中所涉及的本地和远程 LSAP。“source address”可以是一个本地 LSAP 的地址,或者可以是规定多个 LSAPs 的一个组地址,其中包括一个本地 LSAP 地址。“data”参数规定由 LLC 子层实体已经接收的链路服务数据单元。“priority”参数

规定数据单元传送所要求的优先级。

2.1.2.2.3 产生条件

从 LLC 子层传递该原语到网络层,以指示来自规定的远程实体的 LSDU 的到达。

2.1.2.2.4 收后效果

网络层接收该原语的效果不作规定。

2.1.2.2.5 附加注释

该原语与远程 LSAP 的任何连接无关。

在没有差错的情况下,“data”参数的内容在逻辑上是完整的,并相对于有关的 DL—UNITDATA request 原语中的“data”参数来说是不变化的。

2.1.2.3 DL—CONNECT request

2.1.2.3.1 功能

该原语是连接建立服务用的服务请求原语。

2.1.2.3.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

DL—CONNECT request (

source-address,

destination-address,

priority

)

“source-address”和“destination-address”参数规定要连接的本地和远程 LSAP。“priority”参数规定连接所要求的优先级。

2.1.2.3.3 产生条件

当网络层实体希望按给定优先级建立与远程 LSAP 的逻辑链路连接时,从网络层传递该原语到 LLC 子层。

2.1.2.3.4 收后效果

LLC 子层收到该原语引起本地 LLC 实体启动与远程 LLC 实体的连接建立。

2.1.2.3.5 附加注释

在图 2-2(f)中示出了与获得成功的连接建立有关原语可能的逻辑顺序。

2.1.2.4 DL—CONNECT indication

2.1.2.4.1 功能

该原语是连接建立服务用的服务指示原语。

2.1.2.4.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

DL—CONNECT indication (

source-address,

destination-address,

priority

)

“source-address”和“destination-address”参数规定要连接的本地和远程 LSAP。“priority”参数指示连接所要求的优先级。

2.1.2.4.3 产生条件

从 LLC 子层传送该原语到网络层,以指示正在请求某一优先级的连接。

2.1.2.4.4 收后效果

网络层实体应发送 DL—CONNECT request 原语,以接受该连接,或者应发送 DL—DISCONNECT request 原语,以拒绝该连接。

2.1.2.4.5 附加注释

没有。

2.1.2.5 DL—CONNECT response

2.1.2.5.1 功能

该原语是连接建立服务用的服务响应原语。

2.1.2.5.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

DL—CONNECT response (

source-address,

destination-address,

priority

)

“source-address”和“destination-address”参数规定要连接的本地和远程 LSAP。“priority”参数指示连接所提供的优先级。

2.1.2.5.3 产生条件

从网络层传递该原语到 LLC 子层,以指示接受请求的连接。

2.1.2.5.4 收后效果

LLC 子层收到该原语引起本地 LLC 实体接受与远程 LLC 实体的连接。

2.1.2.5.5 附加注释

网络层实体可返回和 DL—CONNECT indication 原语中给出的相同的优先级,或者它可以选一个较低的优先级。返回 DL—CONNECT response 原语之后,网络层实体认为连接已建立。

2.1.2.6 DL—CONNECT confirm

2.1.2.6.1 功能

该原语是连接建立服务用的服务证实原语。

2.1.2.6.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

DL—CONNECT confirm (

source-address,

destination-address,

priority

)

“source-address”和“destination-address”参数规定要连接的本地和远程 LSAP。“priority”参数指示连接所提供的优先级。

2.1.2.6.3 产生条件

LLC 子层传送该原语到网络层,以传递与先前 DL—CONNECT request 原语有关结果。该结果指出连接的尝试是成功的,并规定获得的优先级。

2.1.2.6.4 收后效果

网络层实体可以使用该连接进行数据单元传送。

2.1.2.6.5 附加注释

该原语指示远程网络层实体收到并且接受了该连接尝试。

2.1.2.7 DL—DATA request

2.1.2.7.1 功能

该原语是连接方式数据单元传送服务用的服务请求原语。

2.1.2.7.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数：

```
DL—DATA request (
    source-address,
    destination-address,
    data
)
```

“source-address”和“destination-address”参数规定连接的本地和远程 LSAP。“data”参数规定 LLC 子层实体要传送的链路服务数据单元。

2.1.2.7.3 产生条件

从网络层传递该原语到 LLC 子层,以请求通过现有的连接将 LSDU 传送到远程 LSAP。

2.1.2.7.4 收后效果

LLC 子层收到该原语后引起 LLC 子层使用连接方式规程通过规定的连接来传送 LSDU。

2.1.2.7.5 附加注释

由于对特定连接中的所有 DL—DATA request 来说,优先级必须是一致的,所以 DL—DATA request 原语不包含优先级参数。

在图 2-2(c)中示出了与获得成功的连接方式数据单元传送有关原语可能的逻辑顺序。

2.1.2.8 DL—DATA indication

2.1.2.8.1 功能

该原语是连接方式数据单元传送服务用的服务指示原语。

2.1.2.8.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数：

```
DL—DATA indication (
    source-address,
    destination-address,
    data
)
```

“source-address”和“destination-address”参数规定连接的本地和远程 LSAP。“data”参数规定 LLC 子层实体已经收到的链路服务数据单元。

2.1.2.8.3 产生条件

LLC 子层传递该原语到网络层,以指示在特定连接上来自规定的远程网络层实体的 LSDU 的到达。

2.1.2.8.4 收后效果

网络层收到该原语的效果不作规定。

2.1.2.8.5 附加注释

在没有差错的情况下,“data”参数的内容在逻辑上是完整的,并且相对于有关 DL—DATA request 原语中的“data”参数来说是不变化的。

2.1.2.9 DL—DISCONNECT request

2.1.2.9.1 功能

该原语是连接终止服务用的服务请求原语。

2.1.2.9.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

```
DL-DISCONNECT request (
    source-address,
    destination-address
)
```

“source-address”和“destination-address”参数规定要终止连接的本地和远程 LSAP。

2.1.2.9.3 产生条件

当网络层实体希望终止连接时,从网络层传递该原语到 LLC 子层。

2.1.2.9.4 收后效果

收到该原语引起 LLC 子层立即终止连接。

2.1.2.9.5 附加注释

所有未确认的 LSDUs 均被丢弃。连接终止服务是一种夭折性服务。即,对于尚未在较高层得到确认的数据不能保证交付。因此,妥善的断开(即不丢失数据)是较高层协议的职责。

在图 2-2(c)中示出了与获得成功的连接终止有关原语可能的逻辑顺序。

2.1.2.10 DL-DISCONNECT indication

2.1.2.10.1 功能

该原语是连接终止服务用的服务指示原语。

2.1.2.10.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

```
DL-DISCONNECT indication (
    source-address,
    destination-address,
    reason
)
```

“source-address”和“destination-address”参数规定终止连接的本地和远程 LSAP。“reason”参数规定断开的原因。断开的原因可以包括远程实体的请求,或 LLC 子层内部的差错。

2.1.2.10.3 产生条件

从 LLC 子层传递该原语到网络层,以通知网络层连接已经终止。

2.1.2.10.4 收后效果

网络层实体不再使用该连接进行数据单元传送。

2.1.2.10.5 附加注释

所有未确认的 LSDUs 均被丢弃。连接终止服务是一种夭折性服务。即,对于尚未在较高层得到确认的数据不能保证交付。因此,妥善的断开(即不丢失数据)是较高层协议的职责。

2.1.2.11 DL-RESET request

2.1.2.11.1 功能

该原语是连接复位服务用的服务请求原语。

2.1.2.11.2 服务原语的语义

该原语应提供如下参数:

```
DL-RESET request (
    source-address,
    destination-address
)
```

“source-address”和“destination-address”参数规定要复位连接的本地和远程 LSAP。