

Kommunikation Offener Systeme

**Protokoll zum Austausch von Adreßinformation
innerhalb eines Teilnetzes in Verbindung mit DIN ISO/IEC 8878**
Identisch mit ISO/IEC 10030 : 1995

DIN
ISO/IEC 10030

ICS 35.100.30

Deskriptoren: OSI, Protokoll, Wegewahl, Teilnetz

Open Systems Interconnection —

Adress information exchange protocol for use in conjunction with DIN ISO/IEC 8878 on a subnetwork;

Identical with ISO/IEC 10030 : 1995

Interconnexion de systèmes ouverts —

Protocole d'échange d'information d'adressage à utiliser conjointement avec l'DIN ISO/IEC 8878 dans un sous-réseau;

Identique à ISO/IEC 10030 : 1995

Die Internationale Norm ISO/IEC 10030 : 1995, "Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — End system routing information exchange protocol for use in conjunction with ISO/IEC 8878", ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

Nationales Vorwort

Einführung

Die Internationale Norm ISO/IEC 10030 : 1995 wurde von ISO/IEC JTC 1/SC 6¹⁾ unter Mitwirkung des Arbeitsausschusses Datenkommunikation im Normenausschuß Informationstechnik (NI) erarbeitet.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluß 13/1983 festgelegt, daß Deutsche Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der ISO gründet, in Ausnahmefällen und unter bestimmten Bedingungen in Englisch veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für diese Norm erfüllt.

Um den Gebrauch der Norm zu erleichtern, enthält das nationale Vorwort eine deutsche Erläuterung sowie eine Fachwörterliste in Englisch-Deutsch und Deutsch-Englisch.

- ¹⁾ ISO — International Organization for Standardization
IEC — International Electrotechnical Commission
JTC 1 — Joint Technical Committee Information Technology
SC 6 — Telecommunications and Information Exchange between Systems

Fortsetzung Seite 2 bis 5
und 37 Seiten ISO/IEC-Original

Normenausschuß Informationstechnik (NI) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Einleitung

Diese Norm gehört zu einer Reihe von Normen, die sich mit der Wegewahl in der OSI-Vermittlungsschicht befaßt. DIN V 66330-1 beschreibt die Grundlagen für die Wegewahl. E DIN ISO/IEC 9542 legt den Informationsaustausch zwischen Endsystemen und Transitsystemen in Verbindung mit dem Protokoll zur Erbringung des verbindungslosen Vermittlungsdienstes fest. DIN ISO/IEC 10589 legt das Protokoll für den Austausch von Wegewahlinformationen zwischen Transitsystemen eines Wegewahlbereiches in Verbindung mit DIN ISO/IEC 8473-1 fest.

Diese Norm bezieht sich auf DIN ISO/IEC 8878, worin die Benutzung von CCITT X.25 zur Erbringung des verbindungsorientierten OSI-Vermittlungsdienstes beschrieben wird.

Das Protokoll regelt Folgendes:

- a) wie Endsysteme das Vorhandensein und die Erreichbarkeit von Transitsystemen am selben Teilnetz erkennen, die für Protokolldateneinheiten der Vermittlungsschicht (NPDUs) die Wegewahl zu Ziel-Endsystemen durchführen können, die an andere Teilnetze angeschlossen sind,
- b) wie Endsysteme das Vorhandensein und die Erreichbarkeit anderer Endsysteme am selben Teilnetz erkennen, wenn die Zieladresse des Zugangspunktes zum Vermittlungsdienst (NSAP-Zieladresse) keine Information über die Teilnetzanschluß-Zieladresse (SNPA-Zieladresse) enthält,
- c) wie eine Instanz für Adreßinformation in Teilnetzen (SNARE) die Erreichbarkeit von Endsystemen am selben Teilnetz erkennt.

Das Protokoll unterstellt Folgendes:

- die Wegewahl zu einem bestimmten Teilnetzanschluß an diesem Teilnetz wird vom Teilnetz selbst ausgeführt,
- das Teilnetz ist nicht in der Lage, anhand der NSAP-Adresse eine Wegewahl auf globaler Basis durchzuführen,
- einem Endsystem, das dieses Protokoll benutzt, muß zumindest die SNPA-Adresse einer SNARE bekannt sein.

Das Protokoll ist so konzipiert, daß

- a) die für die Kommunikation mit anderen Endsystemen erforderliche Information in Endsystemen sich auf ein Minimum beschränkt,
- b) der erforderliche Speicherplatz für die Wegewahlinformation in Endsystemen gering ist, und
- c) der Wegewahl-Algorithmus in Endsystemen einfach ist.

Es hat eine ähnliche Funktion wie das in E DIN ISO/IEC 9542 beschriebene Protokoll, welches aber in den hier vorliegenden Teilnetzkonfigurationen mit verbindungsorientierten Vermittlungsprotokollen (DIN ISO/IEC 8208) aus den folgenden Gründen nicht eingesetzt werden kann:

- a) die Teilfunktion "Übermittlung von Konfigurationsdaten" von E DIN ISO/IEC 9542 kann in verbindungsorientierten Teilnetzen ohne Sammelaufruf (z. B. in X.25-Teilnetzen) nicht eingesetzt werden,

- b) die Teilfunktion "Übermittlung von Information zur Rufumleitung" entsprechend E DIN ISO/IEC 9542 kann in verbindungsorientierten Teilnetzen mit Sammelaufruf nicht eingesetzt werden.

Gliederung

Diese Norm behandelt nach der Angabe der Referenzen, den Definitionen und nach der Erklärung der benutzten Abkürzungen die folgenden Punkte:

Protokoll-Übersicht

Das Protokoll ist in zwei Teilfunktionen strukturiert. Diese sind:

- Übermitteln von Konfigurationsdaten,
- Übermitteln von Information zur Rufumleitung.

Die "SNARE"-Funktion als Instanz zum Bereitstellen von Informationen zur Wegewahl innerhalb eines Teilnetzes wird eingeführt und im weiteren werden Konformität und SNARE-Teilnetz-Adresse behandelt und das SNARE-Protokoll im einzelnen festgelegt.

Der Anhang A behandelt, wie die SNARE-SNPA-Adressen erfragt werden können, unter der Ausnutzung des vom LLC Typ 1 (E DIN ISO/IEC 8802-2) unterstützten Sammelaufrufes in der entsprechenden Sicherungsteilschicht.

Zusammenhang mit nationalen Normen

Im Abschnitt 2 sind weitere Internationale Normen und andere Unterlagen aufgeführt. Nachfolgend sind ihnen die entsprechenden Deutschen Normen gegenübergestellt:

ISO 7498	DIN EN ISO/IEC 7498-1
ISO/IEC 8208	DIN ISO/IEC 8208
ISO/IEC 8208/Amd. 3	
ISO 8348	DIN ISO/IEC 8348
ISO 8648	DIN ISO 8648
ISO 8802-2	E DIN ISO/IEC 8802-2
ISO 8878	DIN ISO/IEC 8878
ISO/IEC 8880-1	DIN 66342-1
ISO/IEC 8880-2	DIN 66342-2
ISO/IEC 8881	DIN ISO/IEC 8881
ISO/IEC 9542	E DIN ISO/IEC 9542
ISO/IEC TR 9575	DIN V 66330-1
ISO/IEC 9646-1	DIN EN 29646-1

Für die gleichfalls in Abschnitt 2 aufgeführten

ISO/IEC 8886
ISO/IEC TR 9577

ISO/IEC 9646-7
ISO/IEC 10028
ISO/IEC 10039
ISO/IEC 10177 und
ISO/IEC TR 10178

gibt es z.Z. keine entsprechende nationale Veröffentlichung.

Alle aufgeführten Normen und andere Unterlagen können vom Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, bezogen werden.

Fachwörter

Abkürzungen sind gegebenenfalls den Fachwörtern angefügt und von diesen durch Komma getrennt.

Englisch	Deutsch	Englisch	Deutsch
address mask	Adreßmaske	network service access point, NSAP	Zugangspunkt zum Vermittlungsdienst
Basic Reference Model	Basis-Referenzmodell ²⁾	NSAP address	NSAP-Adresse
broadcast	Sammelaufwurf	notification	Mitteilung
call deflection	Rufweiterleitung	Open Systems Interconnection, OSI	Kommunikation Offener Systeme, OSI ²⁾
call redirection	Rufumleitung	protection	Schutz
call connected	Verbindungsbestätigung der DUE	priority	Priorität
call request	Verbindungsanforderung	protocol data unit, PDU	Protokolldateneinheit
clear indication	Auslösemeldung	qualifier bit, Q-bit	Q-Bit Markierung
configuration information	Konfigurationsdaten	quality of service, QoS	Dienstqualität ²⁾
connection	Verbindung	query limit	Begrenzung der Anfrage
connection-mode, CO	verbindungsorientiert ²⁾	redirection information	Daten zur Rufumleitung
connectionless-mode, CL	verbindungslos ²⁾	Reference Model	Referenzmodell ²⁾
diagnostic code	Kodierung der Diagnose	relaying	Weitergabe
end system, ES	Endsystem ²⁾	request time	Anforderungszeit
entity	Instanz	response time	Antwortzeit
facility	Leistungsmerkmal	retention time	Rückhaltezeit
fast select facility	Ruf mit erweitertem Nutzdatenfeld	retry time	Wiederversuchszeit
holding time	Haltezeit	service	Dienst
Intermediate system, IS	Transitsystem ²⁾	subnetwork, SN	Teilnetz
M-Bit	M-Bit Markierung	subnetwork address	Adresse des Teilnetzanschlusses
multicast	Gruppenaufruf	subnetwork address protocol	Teilnetz-Zugangsprotokoll
network entity	Vermittlungsinstanz	subnetwork address resolution entity, SNARE	Teilnetzinstanz für Adreßinformation, SNARE
network entity title, NET	Bezeichnung der Vermittlungsinstanz	subnetwork point of attachment, SNPA	Teilnetzanschluß, SNPA
network layer	Vermittlungsschicht ²⁾	throughput	Durchsatz
network protocol data unit, NPDU	Protokolldateneinheit der Vermittlungsschicht	transient condition	Zwischenzustand
network relay	Relais der Vermittlungsschicht	transit delay	Übertragungszeit
network service, NS	Vermittlungsdienst	virtual call	virtuelle Wählverbindung

²⁾ Übersetzung nach DIN ISO/IEC 7498-1

Deutsch	Englisch
Adresse des Teilnetzanschlusses	subnetwork address
Adreßmaske	address mask
Anforderungszeit	request time
Antwortzeit	response time
Auslösemeldung	clear indication
Basis-Referenzmodell ²⁾	Basic Reference Model
Begrenzung der Anfrage	query limit
Bezeichnung der Vermittlungsinstanz	network entity title, NET
Daten zur Rufumleitung	redirection information
Dienst	service
Dienstqualität ²⁾	quality of service, QoS
Durchsatz	throughput
Endsystem ²⁾	end system, ES
Gruppenaufruf	multicast
Haltezeit	holding time
Instanzen	entity
Kodierung der Diagnose	diagnostic code
Kommunikation Offener Systeme, OSI ²⁾	Open Systems Interconnection, OSI
Konfigurationsdaten	configuration information
Leistungsmerkmal	facility
M-Bit Markierung	M-bit
Mitteilung	notification
NSAP-Adresse	NSAP address
Priorität	priority
Protokolldateneinheit	protocol data unit, PDU
Protokolldateneinheit der Vermittlungsschicht	network protocol data unit, NPDU
Q-Bit-Markierung	qualifier bit, Q-bit

Deutsch	Englisch
Referenzmodell ²⁾	Reference Model
Relais der Vermittlungsschicht	network relay
Rückhaltezeit	retention time
Ruf mit erweitertem Nutzdatenfeld	fast select facility
Rufumleitung	call redirection
Rufweiterleitung	call deflection
Sammelaufruf	broadcast
Schutz	protection
Teilnetz	subnetwork, SN
Teilnetzanschluß, SNPA	subnetwork point of attachment, SNPA
Teilnetzinstanz für Adreßinformation, SNARE	subnetwork address resolution entity, SNARE
Teilnetz-Zugangsprotokoll Transitsystem ²⁾	subnetwork address protocol intermediate system, IS
Übertragungszeit	transit delay
Verbindung	connection
Verbindungsanforderung	call request
Verbindungsbestätigung der DÜE	call connected
verbindungslos ²⁾	connectionless-mode, CL
verbindungsorientiert ²⁾	connection-mode, CO
Vermittlungsdienst	network service
Vermittlungsinstanz	network entity
Vermittlungsschicht ²⁾	network layer
virtuelle Wählverbindung	virtual call
Weitergabe	relaying
Wiederversuchszeit	retry time
Zugangspunkt zum Vermittlungsdienst	network service access point, NSAP
Zwischenzustand	transient condition

²⁾ Siehe Seite 3

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO/IEC 7498-1

Informationsverarbeitung — Kommunikation Offener Systeme — Basis-Referenzmodell;
Identisch mit ISO/IEC 7498 : 1994

DIN ISO/IEC 8208

Datenkommunikation — Paketvermittlungsprotokoll für Datenendeinrichtungen nach CCITT X.25;
Identisch mit ISO/IEC 8208 : 1995

DIN ISO/IEC 8348

Kommunikation Offener Systeme — Definition des Vermittlungsdienstes; Identisch mit ISO/IEC 8348 : 1993

DIN ISO/IEC 8473-1

Kommunikation Offener Systeme — Protokoll zur Erbringung des verbindungslosen Vermittlungsdienstes — Festlegung des Protokolls; Identisch mit ISO/IEC 8473-1 : 1994

DIN ISO 8648

Kommunikation Offener Systeme — Interne Struktur der Vermittlungsschicht; Identisch mit ISO 8648 : 1988

E DIN ISO/IEC 8802-2

Lokale und Regionale Netze, LLC; Identisch mit ISO/IEC 8802-2 : 1994

DIN ISO/IEC 8878

Kommunikation Offener Systeme — Benutzung von CCITT X.25 zur Erbringung des verbindungsorientierten Vermittlungsdienstes; Identisch mit ISO/IEC 8878 : 1992 (Stand 1993)

DIN ISO/IEC 8881

Datenkommunikation — Anwendung des X.25 Paketvermittlungsprotokolls in Lokalen und Regionalen Netzen;
Identisch mit ISO/IEC 8881 : 1989 (Stand 1991)

E DIN ISO/IEC 9542

Kommunikation Offener Systeme — Wegewahl — Informationsaustausch zwischen Endsystemen und Transitsystemen in Verbindung mit dem Protokoll zur Erbringung des verbindungslosen Vermittlungsdienstes;
Identisch mit ISO/IEC DIS 9542 : 1994

DIN ISO/IEC 10589

Kommunikation Offener Systeme — Wegewahl — Protokoll zum Austauschen von Wegewahlinformation zwischen Transitsystemen eines Wegewahlbereiches in Verbindung mit DIN ISO/IEC 8473-1 (ISO/IEC 10589 : 1992 (Stand 1993))

DIN V 66330-1

Kommunikation Offener Systeme — Wegewahl — Grundlagen; Identisch mit ISO/IEC TR 9575 : 1990

DIN 66342-1

Kommunikation Offener Systeme — Protokollkombinationen zur Erbringung des Vermittlungsdienstes — Allgemeines; Identisch mit ISO/IEC 8880-1 : 1990

DIN 66342-2

Kommunikation Offener Systeme — Protokollkombinationen zur Erbringung des OSI-Vermittlungsdienstes — Verbindungsorientierter Vermittlungsdienst; Identisch mit ISO/IEC 8880-2 : 1992

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO/IEC
10030

Second edition
1995-04-15

**Information technology —
Telecommunications and information
exchange between systems — End System
Routeing Information Exchange Protocol
for use in conjunction with ISO/IEC 8878**

*Technologies de l'information — Télécommunications et échange
d'information entre systèmes — Protocole d'échange d'information pour
le routage d'un système d'extrémité à utiliser conjointement avec
l'ISO/CEI 8878*



Contents

	Page
1 Scope.....	1
2 Normative references.....	1
3 Definitions	2
4 Abbreviations	3
5 Overview of the Protocol.....	3
6 Conformance	5
7 SNARE Subnetwork Address	5
8 Configuration Information Subset	5
9 System Redirection Information Subset.....	9
10 Address and SNPA Masks.....	11
11 SNARE Procedures	11
12 Structure and Encoding of PDUs.....	13
Annex A.....	19
Annex B.....	21
Annex C.....	32

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) and IEC (the International Electrotechnical Commission) form the specialized system for worldwide standardization. National bodies that are members of ISO or IEC participate in the development of International Standards through technical committees established by the respective organization to deal with particular fields of technical activity. ISO and IEC technical committees collaborate in fields of mutual interest. Other international organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO and IEC, also take part in the work.

In the field of information technology, ISO and IEC have established a joint technical committee, ISO/IEC JTC 1. Draft International Standards adopted by the joint technical committee are circulated to national bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the national bodies casting a vote.

International Standard ISO/IEC 10030 was prepared by Joint Technical Committee ISO/IEC JTC 1, *Information technology*, Subcommittee SC 6, *Telecommunications and information exchange between systems*.

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 10030:1990), which has been technically revised. It is a consolidation of Amendments 2 and 3 as well as Technical Corrigenda 1 and 2.

Annexes A and B form an integral part of this International Standard. Annex C is for information only.

Introduction

This International Standard is one of a number of standards concerned with Network Layer Routing Protocols. An overall framework for routing is described in ISO/IEC TR 9575. This International Standard specifically relates to that part of the framework which deals with Single Subnetwork Routing.

This International Standard is related to ISO/IEC 8878 which specifies the use of X.25 to provide the ISO connection-mode Network Service. This Protocol provides solutions for the following practical problems:

- a) How do End Systems discover the reachability of Intermediate Systems that can route NPDUs to destinations on subnetworks other than the one(s) to which the End System is directly connected?
- b) How do End Systems discover the reachability of other End Systems on the same subnetwork (when direct examination of the destination NSAP address does not provide information about the destination subnetwork address)?
- c) How does a Subnetwork Address Resolution Entity discover the reachability of End Systems on the subnetwork to which it is directly connected?
- d) How does an end System, which has not been pre-configured with its own Network Address, request the temporary assignment of a Network Entity Title (NET) and thus, derive the necessary Network Address(es), from a SNARE located on a common subnetwork?
- e) How do Intermediate systems discover the reachability of End Systems on the same subnetwork (when direct examination of the NSAP destination address does not provide information about the destination subnetwork address)?

The Protocol assumes that:

- a) Routing to a specified subnetwork point of attachment (SNPA) address on the same subnetwork is carried out satisfactorily by the subnetwork itself.
- b) The subnetwork is not, however, capable of routing on a global basis using the NSAP address alone to achieve communication with a requested destination.
- c) End Systems and Intermediate Systems using this protocol require to know at least one SNPA address that can be used to access a SNARE.

The protocol is designed to:

- a) minimize the amount of a priori state information needed by End Systems before they can begin to communicate with other End Systems;

- b) minimize the amount of memory needed to store routing information in End Systems; and
- c) minimize the computational complexity of End Systems routing algorithms.

This Protocol performs similar functions to the ones specified in ISO 9542. However, the characteristics of environments operating ISO/IEC 8208 (X.25/PLP) and the actual functionality of ISO/IEC 8208 (X.25/PLP) in itself invalidate the operation of ISO 9542 as follows:

- a) In general non-broadcast environments, the Configuration subset of ISO 9542 is inadequate.
- b) In broadcast environments operating ISO/IEC 8208 (X.25/PLP), the Redirection subset of ISO 9542 is invalidated.

Therefore, this Protocol is developed to perform all the aforementioned functions in harmony with the operation of ISO/IEC 8208 (X.25/PLP).

Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — End System Routeing Information Exchange Protocol for use in conjunction with ISO/IEC 8878

1 Scope

This International Standard defines a protocol for the exchange of routeing information between an End System and a Subnetwork Address Resolution Entity, and between an Intermediate System and a Subnetwork Address Resolution Entity.

This International Standard is applicable to:

- a) End Systems which operate according to the main body of ISO/IEC 8878 to provide and support the OSI Connection-mode Network Service using ISO/IEC 8208.
- b) Subnetwork Address Resolution Entities which operate ISO/IEC 8208.

NOTE — The Subnetwork Address Resolution Entity defined in this International Standard may be associated with relay functions as defined in ISO/IEC 10028 and ISO/IEC 10177.

- c) Intermediate systems which operate ISO/IEC 8208.

End Systems which provide and support the OSI CONS using the fast select 1980 procedures or the alternative 1980 procedures in annex A of ISO/IEC 8878 are outside the scope of this International Standard.

This International Standard does not specify any protocol elements nor algorithms for facilitating routeing and relaying among SNAREs. Such functions are intentionally outside the scope of this International Standard.

To evaluate conformance of a particular implementation, it is necessary to have a statement of which capabilities and options have been implemented. Such a statement is called Protocol Implementation Conformance

Statement (PICS), as defined in ISO/IEC 9646-1. This International Standard provides the PICS proforma in compliance with the relevant requirements, and in accordance with the relevant guidance, given in ISO 9646-7.

2 Normative references

The following standards contain provisions which, through reference in the text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All standards are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the standards indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

ISO/IEC 7498-1 : 1994, *Information technology — Open Systems Interconnection — Basic Reference Model — Part 1: The Basic Model*.

ISO/IEC 8208 : 1990, *Information technology — Data communications — X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment*.

ISO/IEC 8208 : 1990/Amd. 3 : 1991 *Information technology — Data communications — X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment — Amendment 3: Conformance requirements*.

ISO/IEC 8348 : 1993, *Information technology — Open Systems Interconnection — Network Service Definition*.

ISO 8648 : 1988, *Information processing systems — Open Systems Interconnection — Internal organization of the Network Layer*.

ISO 8802-2 : 1989, *Information processing systems — Local area networks — Part 2: Logical link control.*

ISO/IEC 8878 : 1992, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Use of X.25 to provide the OSI Connection-mode Network Service.*

ISO/IEC 8880-1 : 1990, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Protocol combinations to provide and support the OSI Network Service — Part 1: General principles.*

ISO/IEC 8880-2 : 1992, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Protocol combinations to provide and support the OSI Network Service — Part 2: Provision and support of the connection-mode Network Service.*

ISO/IEC 8881 : 1989, *Information processing systems — Data communications — Use of the X.25 packet level protocol in local area networks.*

ISO/IEC 8886 : 1992, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Data link service definition for Open Systems Interconnection.*

ISO 9542 : 1988, *Information processing systems — Telecommunications and information exchange between systems — End system to Intermediate system routing exchange protocol for use in conjunction with the Protocol for providing the connectionless-mode network service (ISO 8473).*

ISO/IEC TR 9575 : 1990, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — OSI Routing Framework.*

ISO/IEC TR 9577 : 1993, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Protocol identification in the network layer.*

ISO/IEC 9646-1 : 1994, *Information technology — Open Systems Interconnection — Conformance testing methodology and framework — Part 1: General concepts.*

ISO/IEC 9646-7 : _____¹, *Information technology — Open Systems Interconnection — Conformance testing methodology and framework — Part 7: Implementation conformance statements.*

ISO/IEC 10028 : 1993, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Definition of the relaying functions of a Network layer intermediate system.*

ISO/IEC 10039 : 1991, *Information technology — Open Systems Interconnection — Local area networks — Medium Access Control (MAC) service definition.*

ISO/IEC 10177 : 1993, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — Provision of the connection-mode Network internal layer service by intermediate systems using ISO/IEC 8208, the X.25 Packet Layer Protocol.*

ISO/IEC TR 10178 : 1992, *Information technology — Telecommunications and information exchange between systems — The structure and coding of Logical Link Control addresses in Local Area Networks.*

3 Definitions

3.1 Reference Model Definitions

This International Standard makes use of the following terms defined in ISO/IEC 7498-1:

- a) Network Layer
- b) Network Service Access Point
- c) Network Service Access Point address
- d) Network Entity
- e) Routing
- f) Network Protocol
- g) Network Relay
- h) Network Protocol Data Unit

3.2 Network Layer Architecture Definitions

This International Standard makes use of the following terms defined in ISO 8648:

- a) Subnetwork
- b) End System
- c) Intermediate System
- d) Subnetwork Service
- e) Subnetwork Access Protocol

3.3 Network Layer Addressing Definitions

This International Standard makes use of the following terms defined in ISO/IEC 8348:

- a) Network Entity Titles
- b) Subnetwork address
- c) Subnetwork Point of Attachment

3.4 Local Area Network Definitions

This international Standard makes use of the following terms defined in ISO 8802-2:

- a) Multicast address
- b) Broadcast address

3.5 Additional Definitions

For the purposes of the International Standard, the following definitions apply:

3.5.1 configuration information: Information about the collection of End Systems and Intermediate Systems attached to a subnetwork defined in

1. To be published.