

	<p>Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů</p>	<p>ČSN EN 60870-6-601</p> <p>33 4660</p>
---	--	---

idt IEC 870-6-601:1994

Telecontrol equipment and systems -

Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations -

Section 601: Functional Profile for providing the Connection-Oriented Transport Service in an End System connected via permanent access to a Packet Switched Data Network

Matériels et systèmes de téléconduite -

Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T -

Section 601: Profil fonctionnel pour fournir le service de transport en mode connexion dans un système d'extrémité connecté par un accès permanent à un réseau de commutation de paquets

Fernwirkeinrichtungen und -systeme -

Teil 6: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind -

Hauptabschnitt 601: Funktionsprofil für den verbindungsorientierten Transportdienst in einem Endsystem mit Festanschluß an ein paketvermittelndes Datennetz

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60870-6-601:1995. Evropská norma EN 60870--601:1995 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of European Standard EN 60870-6-601:1995. The European Standard EN 60870-6-601:1995 has the status of a Czech Standard.

Národní předmluva

Citované normy

57/201/DIS vydán jako IEC 870-6-2:1995 zavedena v ČSN EN 60870-6-2 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 6: Protokoly dálkového ovládání EN 60870-6-601 kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T. Oddíl 2: Použití základních norem (vrstvy OSI 1-4) (idt IEC 870-6-2:1995) (33 4660)

ISO 7776:1986 nezavedena, nahrazena ISO/IEC 7776:1995 zavedenou v ČSN ISO/IEC 7776 Informační technologie - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Procedury pro vysokoúrovňové řízení datového spoje - Popis procedur datového spoje kompatibilních s LAPB X.25 pro provoz s DTE (idt ISO 7776:1995) (36 9234)

ISO 8072:1986 nezavedena, nahrazena ISO/IEC 8072:1996 zavedenou v ČSN ISO/IEC 8072 Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Definice transportní služby (idt ISO/IEC 8072:1996) (36 9618)

ISO/IEC 8073:1992 zavedena v ČSN EN 28073 Informační technologie - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Propojení otevřených systémů - Protokol pro zajištění transportní služby v režimu se spojením (idt ISO/IEC 8073:1992) (36 9619), nahrazena ISO/IEC 8073:1997 dosud nezavedenou

ISO/IEC 8208:1990 nezavedena, nahrazena ISO/IEC 8208:1995 dosud nezavedenou

ISO 8348:1993 zavedena v ČSN ISO/IEC 8348 Informační technika. Propojení otevřených systémů. Definice síťové služby (idt ISO/IEC 8348:1993) (36 9641), nahrazena ISO/IEC 8348:1996 dosud nezavedenou

ISO/IEC 8878:1992 zavedena v ČSN ISO/IEC 8878 Informační technika. Telekomunikace a výměna informací mezi systémy. Použití X.25 k poskytování síťové služby OSI v módu se spojením (idt ISO/IEC 8878:1992) (36 9205)

ITU-T X.21:1988 nezavedeno, nahrazeno ITU-T X.21:1992 dosud nezavedeným

ITU-T X.21 bis:1988 dosud nezavedeno

ITU-T X.25:1988 nezavedeno, nahrazeno ITU-T X.25:1993 dosud nezavedeným

ISO DIS 10732:1992 vydán jako ISO/IEC 10732:1993 zavedena v ČSN ISO/IEC 10732 Informační technika. Použití protokolu paketové vrstvy X.25 pro poskytování síťové služby v režimu se spojením OSI po telefonní síti (idt ISO/IEC 10732:1993) (36 9696)

ISO DIS 10588:1992 vydán jako ISO/IEC 10588:1993 zavedena v ČSN ISO/IEC 10588 Informační technika. Použití protokolu paketové vrstvy X.25 spolu s X.21/X.21 bis pro poskytování síťové služby OSI v režimu se spojením (idt ISO/IEC 10588:1993) (36 9695)

ISO/IEC TR 10029:1989 dosud nezavedena

ISO/IEC ISP 10609-1:1992 zavedena v ČSN ISO/IEC ISP 10609-1:1992 Informační technologie - Mezinárodně normalizované profily TB, TC, TD a TE - Transportní služba v režimu se spojením přes síťovou službu v režimu se spojením - Část 1: Požadavky pro skupinu TB nezávislé na typu podsítě (idt ISO/IEC ISP 10609-1:1992) (36 9909)

ISO/IEC ISP 10609-5:1992 dosud nezavedena

ISO/IEC ISP 10609-9:1992 zavedena v ČSN ISO/IEC ISP 10609-9:1992 Informační technologie - Mezinárodně normalizované profily TB, TC, TD a TE - Transportní služba v režimu se spojením přes síťovou službu v režimu se spojením - Část 9: Požadavky pro síťovou vrstvu, spojovou vrstvu a fyzickou vrstvu závislé na typu podsítě a týkající se stálého přístupu k datové síti s přepojováním paketů při použití virtuálních spojení (idt ISO/IEC ISP 10609-9:1992) (36 9909)

POZNÁMKA - Doporučení ITU-T jsou dostupná v Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Strana 3

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

DIN EN 60870-6-601:1995 Fernwirkleinrichtungen und -systeme - Teil 6: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind; Hauptabschnitt 601: Funktionsprofil für den verbindungsorientierten Transportdienst in einem Endsystem mit Festanschluß an ein paketvermittelndes Datennetz (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T; Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů)

NF C46-966-01, NF EN 60 870-6-601:1995 Matériels et systémes de téléconduite. Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T. Section 601: Profil fonctionnel pour fournir le service de transport en mode connexion dans un système d'extrémité connecté par un accès permanent à un réseau de commutation de paquets (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů)

BS EN 60870-6-601:1995 Telecontrol equipment and systems. Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations. Functional profile for providing the connection-oriented transport service in an end system connected via permanent access to a packet switched data network (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T. Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů)

OEVE EN 60870 Teil 6-601:1995 Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 601: Functional Profile for(abbreviated) (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 601: Funkční profily pro(zkráceno))

EN 60870-6-601:1995 Equipos y sistemas de telecontrol. Parte 6: Protocolos de telecontrol compatibles con las normas ISO y las recomendaciones de UIT-T. Sección 601: Perfil funcional para suministrar el servicio de transporte en modo conexión en un sistema de extremo conectado por un acceso permanente a una red de conmutación de paquetes (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání. Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T. Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů)

NEN 10870-6-601:1995 Telecontrol equipment and systems; Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations; Section 601: Functional profile for providing the connection-oriented transport service in an end system connected via permanent access to a packet switched data network (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání; Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T; Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů)

IEC 870-6-601:1994 Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 601: Functional profile for providing the connection-oriented transport service in an end system connected via permanent access to a packet switched data network (Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů)

Informativní údaje z IEC 870-6-601:1994

Mezinárodní norma IEC 870-6-601 byla připravena technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

DIS	Zpráva o hlasování
57(CO)74	57/202/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možno nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Strana 4

IEC 870-6 je popsána v úvodu Části 6, Oddíl 1: *Aplikační kontext a organizace norem*.

Příloha A je pouze informativní.

Vypracování normy

Zpracovatel: Energoprojekt Praha a.s., IČO 45273898 Ing. Jaroslav Mezera

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA	EN 60870-6-601
EUROPEAN STANDARD	Únor 1995
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 33.200

Deskriptory: telecontrol, data transmission, protocol, functional profile, Open Systems Interconnection, connection-oriented transmission, service

Systémy a zařízení pro dálkové ovládání

Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T

Oddíl 601: Funkční profil pro poskytování spojově-orientované transportní služby u koncového systému propojeného trvalým přístupem na datovou síť s přepojováním paketů

(IEC 870-6-601:1994)

Telecontrol equipment and systems

Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations

Section 601: Functional Profile for providing the Connection-Oriented Transport Service in an End System connected via permanent access to a Packet Switched Data Network

(IEC 870-6-601:1994)

Matériels et systèmes de téléconduite

Partie 6: Protocoles de téléconduite compatibles avec les normes ISO et les recommandations de l'UIT-T

Section 601: Profil fonctionnel pour fournir le service

de transport en mode connexion dans un système d'extrémité connecté par un accès permanent à un réseau de commutation de paquets

(CEI 870-6-601:1994)

Fernwirkeinrichtungen und -systeme

Teil 6: Fernwirkprotokolle, die mit ISO-Normen und ITU-T-Empfehlungen kompatibel sind

Hauptabschnitt 601: Funktionsprofil für den verbindungsorientierten

Transportdienst in einem Endsystem mit Festanschluss an ein paketvermittelndes Datennetz

(IEC 870-6-601:1994)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-02-15. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Předmluva

Text dokumentu 57(CO)74, budoucího 1. vydání IEC 870-6-601 připravený technickou komisí IEC 57: Řízení elektrizační soustavy a sdružené komunikační prostředky, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 60870-6-601 dne 1995-02-15.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému použití jako normy národní (dop) 1996-02-15
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1996-02-15

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 870-6-601:1994 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Stránka

Úvod

.....
..... 8

Kapitola

1 Rozsah platnosti

.....
.. 9

2 Normativní odkazy

.....
9

3	Definice a zkratky	
	
	11	
3.1	Definice	
	
	..... 11	
3.2	Zkratky	
	
	..... 11	
4	Popis scénáře	
	
	... 11	
5	Zásobníky profilových protokolů	
	.....	12
6	Požadavky konformity	
	.....	12
6.1	Transportní vrstva	
	
	12	
6.2	Síťová vrstva	
	
	..... 13	
6.3	Vrstva datového spoje	
	.....	14
6.4	Fyzická vrstva	
	
	..... 14	
Příloha A	Bibliografie	
	
	. 15	

Úvod

Tento oddíl IEC 870-6 definuje funkční profily používané v telekomunikačních sítích elektrizačních soustav. Převážně vychází ze stávajících mezinárodních norem ISO/IEC a mezinárodních normalizovaných profilů (ISP - International Standardized Profiles). Pojem funkční profil má základní význam v organizaci IEC 870-6. Popis funkčních profilů, jejich klasifikační schéma a způsob jejich definování jsou stanoveny v Části 6, Oddílu 1.

Tento oddíl je profilem transportní třídy poskytující transportní službu v režimu se spojením (COTS) prostřednictvím síťové služby v režimu se spojením (CONS) pro zvláštní případ trvalého přístupu na datovou síť s přepojováním paketů (PSDN).

ISO skupina ISP určená pro specifikaci COTS pomocí profilů CONS nebo CLNS (síťové služby v režimu bez spojení): ISP 10609.

V klasifikaci (taxonomii) ISO toto odpovídá transportnímu profilu TB1111 pro analogový trvalý přístup a TB1121 pro digitální trvalý přístup na PSDN.

Jsou uvedeny časté odkazy na mezinárodní normalizované profily ISO/IEC ISP 10609-1, ISO/IEC ISP 10609-5 a ISO/IEC ISP 10609-9.

Strana 9

1 Rozsah platnosti

Tento funkční profil (FP) definuje poskytování transportní služby OSI v režimu se spojením mezi koncovým systémem („referenčním koncovým systémem“) používajícím pro přístup na datovou síť s přepojováním paketů (PSDN) trvalý analogový nebo digitální okruh a dalším koncovým systémem („kompatibilním koncovým systémem“), který je dostupný pomocí metod trvalého přístupu nebo přepojování, buď přímo z téže PSDN, nebo nepřímo přes poskytovanou síťovou službu OSI v režimu se spojením.

Tento FP též definuje poskytování síťové služby OSI v režimu se spojením mezi referenčním koncovým systémem a kompatibilním koncovým systémem používající síťové procedury X.25 pro PSDN.

Tento FP lze použít pro prostředky zajišťující síťovou službu OSI.

Čtyři možnosti z klasifikace ISO jsou definovány jako funkce provozovaných tříd transportního protokolu:

Skupina TB: obsahuje třídy transportních protokolů 0, 2 a 4,

Skupina TC: obsahuje třídy transportních protokolů 0 a 2,

Skupina TD: obsahuje třídu transportních protokolů 0,

Skupina TE: obsahuje třídu transportních protokolů 2.

Realizace možnosti TD (pouze třída 0) vyžaduje, aby koncový systém nepracoval v žádné z multiplexních tříd (třída 2, 3 nebo 4) procedur transportního protokolu. Takovéto koncové systémy komunikují pouze s koncovými systémy realizujícími též třídu 0 procedur transportního protokolu. Realizace dalších možností (skupiny TB, TC, TE) u jednoho koncového systému umožňuje komunikaci tohoto koncového systému s libovolným koncovým systémem odpovídajícím ISO 8073.

Tento FP doporučuje realizovat v koncových systémech třídy 0, 2 a 4. Podle klasifikace ISO odpovídají takovéto koncové systémy s trvalým přístupem na PSDN profilům TB1111 (pro analogový přístup) nebo TB1121 (pro digitální přístup).

POZNÁMKA - FP stanovuje soubor protokolů používaných v referenčním koncovém systému pro poskytování funkce definované výše. Nestanovuje kompletní vlastnosti koncového systému.

Požadavky, které jsou v tomto oddíle IEC 870-6 kladeny na koncový systém, jsou výhradně požadavky nezbytné pro činnost stanoveného souboru protokolů.

Formát v tomto oddíle je shodný s formátem mezinárodních normalizovaných profilů (ISP) ISO/IEC.

Tyto ISP jsou definovány skupinově. Například pro definování profilů TB1111 a TB1121 odkazuje tento oddíl na tři různé ISP ISO/IEC uvedené v kapitole 2.

V rámci možností splňuje tento oddíl ISO/IEC ISP 10609-1, ISO/IEC ISP 10609-5 a ISO/IEC ISP 10609-9. Tento oddíl definuje k ISP 10609 některé doplňující technické podmínky. Tyto technické podmínky se především týkají řízení priorit a sjednávání transportní třídy.

2 Normativní odkazy

Součástí tohoto oddílu IEC 870-6 jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této normy. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě tohoto oddílu IEC 870-6, by měly využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

57/201/DIS Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 6: Protokoly dálkového ovládání kompatibilní s normami ISO a doporučeními ITU-T - Oddíl 2: Použití základních norem - Vrstvy 1-4 (budoucí IEC 870--2) (Telecontrol equipment and systems - Part 6: Telecontrol protocols compatible with ISO standards and ITU-T recommendations - Section 2: Use of base standards - Layers 1 to 4 (future IEC 870-6-2))

ISO 7776:1986 Systémy zpracování informací. Datová komunikace. Procedury pro vysokoúrovňové řízení datového spoje. Procedury datového spoje KZ kompatibilní s X.25 LAPB (Information processing systems - Data communications - High-level data link control procedures - Description of the X.25 LAPB-compatible DTE data link procedures)

ISO 8072:1986 Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Definice transportní služby (Information processing systems - Open Systems Interconnection - Transport service definition)

ISO/IEC 8073:1992 Informační technika - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Propojení otevřených systémů - Protokol pro poskytování transportní služby v režimu se spojením (Information

Strana 10

technology - Telecommunications and information exchange between systems - Open Systems Interconnection - Protocol for providing the connection-mode transport service)

ISO/IEC 8208:1990 Informační technika - Datová komunikace - Protokol paketové vrstvy X.25 pro koncové zařízení přenosu dat (Information technology - Data communications - X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment)

ISO 8348:1993 Informační technika - Propojení otevřených systémů - Definice síťové služby (Information technology - Open Systems Interconnection - Network service definition)

ISO/IEC 8878:1992 Informační technika - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Použití

X.25 k poskytování síťové služby OSI v režimu se spojením (Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Use of X.25 to provide the OSI Connection-Mode Network Service)

ITU-T X.21:1988 Rozhraní mezi koncovým zařízením přenosu dat (KZ) a ukončujícím zařízením datového okruhu (UZ) pro synchronní provoz ve veřejných datových sítích (Interface between data terminal equipment (DTE) and data-terminating equipment (DCE) for synchronous operation on public data networks (PDNs))

ITU-T X.21 bis:1988 Použití koncového zařízení přenosu dat (KZ) ve veřejných datových sítích konstruovaného pro propojování se synchronními modemy série V (Use on PDNs of DTE which is designed for interfacing to synchronous V-Series modems)

ITU-T X.25:1988 Rozhraní mezi koncovým zařízením přenosu dat (KZ) a ukončujícím zařízením datového okruhu (UZ) pro koncová zařízení pracující v paketovém režimu a připojená na veřejné datové sítě pomocí vyhrazeného obvodu (Interface between DTE and DCE for terminals operating in the packet mode and connected to public data networks by dedicated circuit)

ISO DIS 10732:1992 Informační technika - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Použití protokolu paketové vrstvy X.25 pro poskytování síťové služby OSI v režimu se spojením po telefonní síti (Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Use of X.25 Packet Layer Protocol to provide the OSI Connection-mode Network Service over the telephone network)

ISO DIS 10588:1992 Informační technika - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Použití protokolu paketové vrstvy X.25 spolu s X.21/X.21 bis pro poskytování síťové služby OSI v režimu se spojením (Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Use of X.25 Packet Layer Protocol in conjunction with X.21/X.21 bis to provide the OSI Connection-mode Network Service)

ISO/IEC TR 10029:1989 Informační technika - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Provoz jednotky komunikace propojených systémů X.25 (Information technology - Telecommunications and information exchange between systems - Operation of an X.25 interworking unit)

ISO/IEC ISP 10609-1:1992 Informační technika - Mezinárodní normalizované profily TB, TC, TD a TE - Transportní služba v režimu se spojením přes síťovou službu v režimu se spojením - Část 1: Požadavky na skupinu TB nezávislé na typu podsítě (Information technology - International Standardized Profiles TB, TC, TD a TE - Connection-mode Transport Service over connection-mode Network Service - Part 1: Subnetwork-type independent requirements for Group TB)

ISO/IEC ISP 10609-5:1992 Informační technika - Mezinárodní normalizované profily TB, TC, TD a TE - Transportní služba v režimu se spojením přes síťovou službu v režimu se spojením - Část 5: Definice profilů TB1111/TB1121 (Information technology - International Standardized Profiles TB, TC, TD a TE - Connection-mode Transport Service over connection-mode Network Service - Part 5: Definition of profiles TB1111/TB1121)

ISO/IEC ISP 10609-9:1992 Informační technika - Mezinárodní normalizované profily TB, TC, TD a TE - Transportní služba v režimu se spojením přes síťovou službu v režimu se spojením - Část 9: Požadavky na síťovou vrstvu, vrstvu datového spoje a fyzickou vrstvu závislé na typu podsítě, týkající se trvalého přístupu na datovou síť s přepojováním paketů používající virtuální spojení (Information technology - International Standardized Profiles TB, TC, TD a TE - Connection-mode Transport Service over connection-mode Network Service - Part 9: Subnetwork-type depended requirements for Network

Layer, Data Link Layer and Physical Layer concerning permanent access to a packet switched data network using virtual calls)

-- Vynechaný text --