



Informační technika - Telekomunikace

a výměna informací mezi systémy

- Poskytování služby síťové vnitřní

vrstvy v režimu se spojením mezilehlými

systémy při použití ISO/IEC 8208 protokolu

_____paketové vrstvy X. 25_____

ČSN

ISO/IEC 10177

36 9221

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

Technologies de l'information - Télécommunication et échange d'information entre systèmes - Fourniture du service de la couche interne de réseau en mode connexion par des systèmes intermédiaires utilisant ISO/CEI 8208, protocole X. 25 de couche paquet

Informationstechnik - Telekommunikation und Informationsaustausch zwischen Systemen - Erbringung des verbindungsorientierten internen Dienstes der Vermittlungsschicht durch Transitsysteme unter Verwendung von ISO/IEC 8208, dem X. 25 Paketvermittlungsprotokoll

Tato norma je identická s ISO/IEC 10177: 1993. This standard is identical with ISO/IEC 10177: 1993.

Národní předmluva

Citované normy

ISO 7498: 1984 zavedena v ČSN EN 27498 (idt ISO 7498) Systémy na spracovanie informácií. Prepojenie otvorených systémov (OSI). Základný referenčný model (36 9614)

ISO/IEC 8208: 1990 dosud nezavedena

ISO/IEC 8208: 1990/Amd. 3: 1991 dosud nezavedena

ISO/IEC 8348: 1993 zavedena v ČSN ISO/IEC 8348 Informační technika - Propojení otevřených systémů - Definice síťové služby (36 9641)

ISO 8648: 1988 zavedena v ČSN ISO 8648 Systémy zpracování informací - Propojení otevřených systémů - Vnitřní organizace síťové vrstvy (36 9678)

ISO/IEC 9646-1: 1991 dosud nezavedena

ISO/IEC 9646-2: 1991 dosud nezavedena

ISO/IEC 10028: 1993 dosud nezavedena

Citované doporučení CCITT

CCITTX. 213(1992)

Doporučení CCITT jsou dostupná v Technickém a zkušebním ústavu telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Tato norma obsahuje národní přílohu NA se seznamem pojmů a jejich překladů.

Vypracování normy

Zpracovatel: TESLA TELEKOMUNIKACE, spol. s r. o., IČO 41194403, Ing. Zdeněk Hradečný Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technika Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jitka Procházková

© Český normalizační institut, 1995

19308

ČSN ISO/IEC 10177

MEZINÁRODNÍ NORMA

Informační technika - Telekomunikace a výměna informací mezi systémy - Poskytování služby síťové vnitřní vrstvy v režimu se spojením mezilehlými systémy při použití ISO/IEC 8208 protokolu paketové vrstvy X. 25

ISO/IEC 10177

První vydání 1993-06-01

MDT 681. 3: 621. 39

Deskriptory: data processing, information interchange, network interconnection, open systems interconnection, data transmission, network layer, communication procedure, protocols.

Obsah

Strana

Předmluva 3

Úvod..... 3

1	Předmět normy.....	4
2	Normativní odkazy.....	5
3	Definice.....	5
4	Zkratky.....	6
5	Přehled a základy mapování protokolu	8
6	Shoda s normou	9
7	Všeobecné úvahy o mapování síťových spojení.....	12
8	Mapování protokolu pro navázání a uvolnění NC.....	12
9	Mapování protokolu pro fázi přenosu dat.....	19
10	SNDCP pro použití pevných virtuálních okruhů.....	23
Přílohy		
A	Proforma PICS.....	26
B	Požadavky modifikovaného PICS pro ISO/IEC 8208.....	31
C	Znázornění zpracování tranzitního zpoždění QOS	35

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) vytvářejí specializovanou soustavu pro celosvětovou normalizaci. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se spoluúčastní vývoje mezinárodních norem pomocí technických komisí ustavených příslušnými organizacemi, aby se zabývaly jednotlivými oblastmi technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oblasti společného zájmu. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní a nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.

V oblasti informační techniky ustavily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí se rozesílají národním organizacím k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas nejméně 75 % z hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO/IEC 10177 byla připravena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC 1, subkomisí SC 6, Telekomunikace a výměna informací mezi systémy.

Přílohy A a B tvoří nedílnou část této mezinárodní normy, Příloha C je pouze informativní.

Úvod

Tato mezinárodní norma je jednou ze souboru norem sdružených se síťovou vrstvou referenčního modelu podle normy ISO 7498 pro propojení otevřených systémů (OSI) a společně zaměřených na poskytování a podporu síťové služby OSI definované v ISO 8348. Byla vyvinuta v rámci všeobecné osnovy poskytované podle normy ISO 8648 Vnitřní organizace síťové vrstvy a zároveň ve shodě s podrobnějším modelem funkcí mezilehlého systému definovaném podle normy ISO/IEC 10028.

ČSN ISO/IEC 10177

ISO/IEC 10028 definuje převáděcí funkce mezilehlého systému síťové vrstvy z hlediska služby síťové vnitřní vrstvy (NILS): NILS modeluje tok informace v síťové vrstvě při podpoře případů komunikace síťové vrstvy na úrovni abstrakce, která je nezávislá na jednotlivých protokolech a technologiích podsítí. Tato mezinárodní norma specifikuje mapování mezi NILS a protokolem paketové vrstvy X. 25 (specifikovaným podle normy ISO/IEC 8208) pro takové případy, kdy reálná jednotka komunikace propojených systémů - modelovaná abstraktním mezilehlým systémem provozuje protokol paketové vrstvy X. 25 v bodě připojení reálné podsítě při podpoře síťové služby v režimu se spojením.

Použití protokolu paketové vrstvy X. 25 specifikované v této mezinárodní normě pro jednotky komunikace propojených systémů je kompatibilní s použitím, které je specifikováno podle normy ISO 8878: 1987 pro reálné koncové systémy; v jistých scénářích jsou samozřejmě stejné výměny paketů mezi jednotkou komunikace propojených systémů a koncovým systémem popsány buď pomocí ISO 8878, jsou-li nahlíženy z pohledu koncového systému, nebo pomocí této mezinárodní normy, jsou-li nahlíženy z pohledu jednotky komunikace propojených systémů.

Tato mezinárodní norma se aplikuje na každé prostředí, ve kterém se používá ISO/IEC 8208 pro podporu síťové služby v režimu se spojením, včetně:

- veřejné datové sítě s přepojováním paketů;
- neveřejné datové sítě s přepojováním paketů;
- lokální sítě;
- použití komutovaného přístupu k (veřejné nebo neveřejné) datové síti s přepojováním paketů, tj. pomocí ISDN, CSDN nebo PSTN;
- jiných podsítí, u kterých se používá režim DTE/DTE protokolu paketové vrstvy X. 25 při podpoře síťové služby v režimu se spojením.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma specifikuje metodu, pomocí níž jednotka komunikace propojených systémů (IWU) síťové vrstvy používá protokol paketové vrstvy X. 25 specifikovaný v ISO 8208 pro podporování síťové služby v režimu se spojením OSI. Specifikace je vyjádřena pomocí mapování mezi službou síťové vnitřní vrstvy definovanou podle normy ISO/IEC 10028 a službami virtuálního volání (VC) a pevného virtuálního okruhu protokolu paketové vrstvy X. 25.

IWU, na kterou se aplikuje tato mezinárodní norma, propojuje pro jakékoliv individuální síťové spojení dvě reálné podsítě, z nichž je alespoň jedna zpřístupněna pomocí protokolu paketové vrstvy X. 25. Jsou-li obě podsítě zpřístupněny použitím protokolu paketové vrstvy X. 25, aplikuje se specifikace na provoz jednotky IWU vůči každé z obou podsítí navzájem nezávisle.

Navíc tato mezinárodní norma používá definici převáděcích funkcí mezilehlého systému podle normy ISO/IEC 10028 k tomu, aby rozšířila její použití za bod připojení jednotlivé podsítě, a aby specifikovala požadavky, které by měly být splněny jednotkou IWU jako celek při podpoře síťové služby v režimu se spojením OSI.

Tato mezinárodní norma pokrývá provoz protokolu paketové vrstvy X. 25, který je kompatibilní s verzí z roku 1984 a s pozdějšími verzemi doporučení CCITT X. 25, a který je kompatibilní s verzí X. 25 z roku 1980, je-li použita služba pevného virtuálního okruhu; kompatibilita s verzí X. 25 z roku 1980 pro virtuální volání je mimo rámec platnosti této mezinárodní normy.

Aby se umožnilo použití služby PVC, definuje tato mezinárodní norma soubor procedur protokolu konvergence závislého na podsíti (SNDP). Ty dovolují, aby daný PVC podporoval najednou jen jedno síťové spojení, a aby podporoval různá síťová spojení se stejnými nebo různými hodnotami parametrů adresy a jakosti služby atd., pokud se tato spojení nevyskytují současně. Procedury počítají též s možností použití PVC při podpoře jiných protokolů ale nikoliv současně s těmito procedurami (kromě případů krátkodobé kolize, která nemusí vést k selhání).

K vyhodnocení shody určité implementace s normou je nezbytné mít prohlášení o tom, které způsobilosti a které možné volby byly implementovány. Takové prohlášení se nazývá Prohlášení o shodě implementace protokolu s normou (PICS), jak je definováno v ISO/IEC 9646-1. Tato mezinárodní norma poskytuje proformu PICS ve shodě s platnými požadavky a platnými směnicemi podle normy ISO/IEC 9646-2.

Tato mezinárodní norma nspecifikuje žádné požadavky týkající se výměny informací o směrování nebo o řízení vrstev mezi jednotkou IWU a jinými systémy.