



Systemy zpracování informací

TELEKOMUNIKACE A VÝMĚNA INFORMACÍ MEZI SYSTÉMY - PROTOKOL PŘESMĚROVÁNÍ KONCOVÉHO SYSTÉMU NA MEZILEHLÝ SYSTÉM PRO POUŽITÍ SPOLU S PROTOKOLEM PRO POSKYTOVÁNÍ

SLUŽBY SÍTĚ V REŽIMU BEZ SPOJENÍ (ISO 8473)

ČSN ISO 9542

36 9218

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)

Systèmes de traitement de l'information - Téléinformatique - Protocole de routage d'un système d'extrémité à un système intermédiaire à utiliser conjointement avec le protocole fournissant le service de réseau en mode sans connexion (ISO 8473)

Informationsverarbeitungssysteme - Telekommunikation und Informationsaustausch zwischen Systemen - Protokoll zur Vermittlung der Wegewahl zwischen einem Endsystem und einem Transitsystem für den Gebrauch gemeinsam mit dem Protokoll zur Erbringung des verbindungslosen Vermittlungsdienstes (ISO 8473)

Tato norma obsahuje ISO 9542: 1988.

This Standard contains the International Standard ISO 9542: 1988.

Národní předmluva

Tato norma obsahuje národní přílohu (informativní) se seznamem pojmů a jejich překladů.

Citované normy

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

ISO 7498/Add. 1 zavedena v ČSN EN 27498 (idt ISO 7498) Systémy na spracovanie informácií. Prepojenie otvorených systémov (OSI). Základný referenčný model (36 9614)

ISO 7498/Add. 4 dosud nezavedena

ISO 8208 dosud nezavedena

ISO 8348 dosud nezavedena

ISO 8348/Add. 1 dosud nezavedena

ISO 8348/Add. 2 dosud nezavedena

ISO 8473 dosud nezavedena

ISO 8648 dosud nezavedena

ISO 8802-2 zavedena v ČSN ISO 8802/2 Systémy zpracování informací. Lokální počítačové sítě. Část 2: Ovládání logického spojení (36 9602)

Citovaná doporučení CCITT

CCITT X. 25 dosud nezavedeno

POZNÁMKA - Doporučení CCITT jsou dostupná v TESTCOM - Technický a zkušební ústav telekomunikací a pošt Praha, Hvoždanská 3, 148 00 Praha 4.

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

DIN 66330 Teil 2 Kommunikation Offener Systeme. Wegewahl. Informationsaustausch zwischen Endsystemen und Transitsystemen in Verbindung mit dem Protokoll zur Erbringung des verbindungslosen Vermittlungsdienstes (Propojení otevřených systémů. Volba směru. Výměna informací mezi koncovými systémy a tranzitními systémy spolu s protokolem k poskytnutí spojové služby v režimu se spojeními)

© Český normalizační institut, 1994

17359

ČSN ISO 9542

BS 7232: 1990; ISO 9542: 1988 Specification for information exchange systems. End system to intermediate system

routing exchange protocol for use in conjunction with the protocol for providing the connectionless-mode network

service

(Specifikace pro výměnu informací v systémech. Protokol přesměrování koncového systému na mezilehlý systém

pro použití spolu s protokolem pro poskytování síťové služby v režimu bez spojení)

Vypracování normy

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

ČSN ISO 9542

SYSTÉMY ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ - TELEKOMUNIKACE A VÝMĚNA INFORMACÍ MEZI SYSTÉMY -
PROTOKOL PŘESMĚROVÁNÍ KONCOVÉHO SYSTÉMU NA MEZILEHLÝ SYSTÉM PRO POUŽITÍ SPOLU S
PROTOKOLEM PRO POSKYTOVÁNÍ SLUŽBY SÍTĚ V REŽIMU BEZ SPOJENÍ (ISO 8473)

ISO 9542

První vydání 1988-08-15

MDT 681. 3: 621. 39

Deskriptory: data processing, information interchange, network interconnection, communication
procedure.

Obsah

Strana

0

Úvod..... 4

1 Předmět normy a oblast
použití..... 4

2

Odkazy..... 5

Oddíl 1: Obecné

údaje..... 6

3

Definice..... 6

4 Symboly a

zkratky..... 7

5 Přezkoumání

protokolu..... 8

Oddíl 2: Specifikace

protokolu.....
.. 11

6 Funkce protokolu.....	31
7 Struktura a zakódování jednotek PDU.....	16
8 Shoda.....	24
Přílohy	
A Proforma PICS.....	26
B Podpůrný technický materiál.....	31
C Stavové tabulky.....	35
Předmluva	

ISO (the International Organization for Standardization) Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních organizací (členů ISO). Na mezinárodních normách obvykle pracují technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být zastoupen v této technické komisi. Práce se zúčastňují i mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO navázalo pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozšiřují mezi členské orgány na schválení, dřív než je výbor ISO přijme jako mezinárodní normy. Jsou schvalovány v souladu s procedurami ISO, které vyžadují alespoň 75 % hlasů členských orgánů.

Mezinárodní norma ISO 9542 byla připravena technickou komisí ISO/TC 97, Information processing systems (Systémy zpracování informací).

Uživatel by měl vzít na vědomí, že všechny mezinárodní normy podléhají čas od času revizi a že veškeré odkazy na jiné mezinárodní normy, které jsou zde činěny, se vztahují, pokud není stanoveno jinak, na jejich poslední vydání.

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

0 Úvod

Tato mezinárodní norma je jednou ze souboru mezinárodních norem vytvořených pro usnadnění propojení otevřených systémů. Soubor norem pokrývá služby a protokoly požadované k dosažení takového propojení.

Tato mezinárodní norma je sestavena s ohledem na jiné související normy prostřednictvím vrstev definovaných v ISO 7498 a struktury definované v ISO 8648. Je to zejména protokol síťové vrstvy. Pro zjednodušení provádění směrovacích funkcí a funkcí přenosu síťové vrstvy dovoluje tato mezinárodní norma koncovým systémům a mezilehlým systémům vzájemnou výměnu informace o konfiguraci a informace o směrování.

Aspekty směrování síťové vrstvy, které se týkají komunikace mezi koncovými a mezilehlými systémy ve stejné podsíti, jsou ve velké míře oddělitelné od aspektů týkajících se komunikace mezi mezilehlými systémy, které spojují vícenásobné podsítě. Tento protokol se týká pouze dříve jmenovaných aspektů. Bude značně zvýrazněn součinnost s dodatečným protokolem, který je určen k výměně informací o směrování mezi mezilehlými systémy, je však užitečný nezávisle na tom, je-li tento dodatečný protokol k dispozici.

Tato mezinárodní norma je sestavena tak, aby se uplatnila spolu s normou ISO 8473 a jejími dodatky.

Tato mezinárodní norma umožňuje řešit následující praktické otázky:

- a) Jak zjistí koncové systémy existenci a dosažitelnost mezilehlých systémů, které mohou směrovat jednotky NPDU k jiným místům určením v podsítích než k je místo (místa), k němuž (nimž) je koncový systém přímo připojen?
- b) Jak zjistí koncové systémy existenci a dosažitelnost jiných koncových systémů ve stejné podsíti (když přímé vyšetření adresy cílového bodu NSAP neposkytl informaci o adrese cílové podsítě)?
- c) Jak zjistí mezilehlé systémy existenci a dosažitelnost koncových systémů v každé z podsítí, k nimž jsou přímo připojeny?
- d) Jak rozhodnou koncové systémy, který mezilehlý systém mají použít pro zaslání jednotek NPDU na určité místo určením, je-li dosažitelných více koncových systémů?

Protokol předpokládá, že:

- a) směrování k zadanému bodu podsítě s adresou připojení (SNPA) ve stejné podsíti se uspokojivě uskutečňuje pomocí samotné podsítě, ale
- b) podsít není schopná provádět směrování na globálním základě pro dosažení spojení s požadovaným místem určením při použití samotné adresy NSAP 1)

Některé funkce protokolu nadto předpokládají, že

- c) podsít podporuje vysílání výzvy (broadcast), násobné vysílání výzvy (multicast) nebo jiné formy adresování více cílových míst pro n-cestný přenos.

Protokol pro režim bez spojení je určen:

- k minimalizaci počtu apriorních stavových informací, které potřebuje mít koncový systém dříve, než může zahájit komunikaci s jinými koncovými systémy;

- k minimalizaci rozsahu paměti potřebné k uložení informací o směrování v koncovém systému a
- k minimalizaci výpočetní složitosti při vytváření algoritmů směrování koncového systému.

1 Předmět normy a oblast použití

Tato mezinárodní norma specifikuje protokol, který je užíván entitami síťové vrstvy podle ISO 8473 v koncových a mezilehlých systémech (které jsou dále označovány jako ES a IS) k udržování informace o směrování. Zde popsany protokol předpokládá zajištění základní služby v režimu bez spojení. 2)

1) V důsledku toho není možné použít komunikaci v aplikační vrstvě k realizaci funkcí této mezinárodní normy.

2) Viz kapitolu 8 normy ISO 8473 týkající se mechanismů nezbytných k realizaci této služby v podsítích podle ISO 8208 a ISO 8802.

4

ČSN ISO 9542

Tato mezinárodní norma specifikuje:

- a) procedury přenosu informace o konfiguraci a informace o směrování mezi entitami sítě trvale přítomnými v koncových systémech a entitami sítě trvale přítomnými v mezilehlých systémech;
- b) kódování datových jednotek protokolu používaných pro přenos informace o konfiguraci a informace o směrování;
- c) procedury pro správnou interpretaci řídicí informace protokolu; a
- d) funkční požadavky kladené na implementace prohlašující shodu s touto mezinárodní normou.

Tyto postupy jsou definovány pomocí:

- a) interakcí mezi síťovými entitami koncových systémů a mezilehlých systémů prostřednictvím výměny datových jednotek protokolu; a
- b) interakcí mezi síťovými entitami a poskytovatelem základní služby prostřednictvím výměny primitiv služby podsítě.

Tato mezinárodní norma nspecifikuje prvky protokolu nebo algoritmy pro zjednodušení směrování a přenosu mezi mezilehlými systémy. Tyto funkce nejsou do této mezinárodní normy zařazeny úmyslně.

5