

2003

	Informační technologie - Architektura domácího elektronického systému (HES) - Část 2: Modularita zařízení	ČSN ISO/IEC TR 14543-2 36 9983
---	--	--

Information Technology - Home Electronic System (HES) Architecture - Part 2: Device modularity

Informationstechnik - Architektur für Heim-Elektronik-System (HES) - Teil 2: Modularität von Geräten

Tato norma je českou verzí technické zprávy ISO/IEC TR 14543-2:2000. Technická zpráva ISO/IEC TR 14543-2:2000 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the Technical Report ISO/IEC TR 14543-2:2000. The Technical Report ISO/IEC TR 14543-2:2000 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

66418

ISO 7498-2:1989 zavedena v ČSN ISO 7498-2:1993 (36 9615) Systémy na spracovanie informácií. Prepojenie otvorených systémov (OSI). Základný referenčný model. Čas» 2: Bezpečnostná architektúra

ISO/IEC 7498-3:1997 zavedena v ČSN ISO/IEC 7498-3:1998 (36 9614) Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Základní referenční model: Pojmenování a adresování

ISO/IEC 7498-4:1989 zavedena v ČSN ISO/IEC 7498-4:1993 (36 9617) Systémy na spracovanie informácií. Prepojenie otvorených systémov (OSI). Základný referenčný model. Čas» 4: Základná štruktúra spracovania

ISO/IEC TR 15044:2000 zavedena v ČSN ISO/IEC TR 15044:2001 (36 9977) Informační technologie - Terminologie pro domácí elektronický systém (HES)

Souvisící ČSN

ČSN ISO/IEC TR 14543-1:2002 (36 9983) Informační technologie - Architektura domácího elektronického systému (HES) - Část 1: Úvod (idt ISO/IEC TR 14543-1:2000)

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jindřich Schwarz - NEOPRO, IČO 46618660

Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Natálie Mišeková

Strana 3

TECHNICKÁ ZPRÁVA	
Informační technologie -	ISO/IEC TR 14543-2
Architektura domácího elektronického systému (HES) -	První vydání
Část 2: Modularita zařízení	2000-10

ICS 35.100.05

Obsah

Strana

Předmluva

..... 4

Úvod

..... 5

1	Předmět normy	7
2	Normativní odkazy	7
3	Definice	7
4	Referenční body a jednotlivá funkční seskupení	7
4.1	Obecné pojmy	7
4.2	Specifické referenční body a jednotlivá funkční seskupení v domácím řídicím systému	9
4.3	Funkční seskupení se specifickými náznaky	10
4.4	Požadavky na normalizaci v referencích bodech	10
5	Pozice referenčních bodů v HES	11
5.1	Pozice UI v HES třídy 1 a v HES tříd 2 a 3	11
5.2	Pozice rozhraní procesů v HES	13
	Obrázek 1 - Doména interoperability	5
	Obrázek 2 - Doména propojitelnosti	5
	Obrázek 3 - Modularita zařízení pomocí funkčního seskupení a referenčního bodu	6
	Obrázek 4 - Referenční body a jednotlivá funkční seskupení	8

Obrázek 5 - Příklad více referenčních bodů obrácených od síťového média.....	8
Obrázek 6 - Příklad více referenčních bodů obrácených k síťovému médiu.....	8
Obrázek 7 - Brána mezi různými částmi domácí sítě.....	9
Obrázek 8 - Umístění referenčních bodů v domácím řídicím systému.....	9
Obrázek 9 - Umístění normalizovaných rozhraní.....	10
Obrázek 10 - Pozice univerzálního rozhraní.....	11
Obrázek 11 - Shoda typu A a typu B.....	12
Obrázek 12 - Zjednodušené vyjádření shody typu A a typu B.....	12
Obrázek 13 - Příklady odpojitelných, pevných a virtuálních implementací referenčních bodů.....	13
Obrázek 14 - Pozice jednotlivých rozhraní procesů.....	13
Tabulka 1 - Jednotlivá funkční seskupení mezi referenčními body.....	10

Předmluva

- 1) ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém celosvětové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí zřízených příslušnou organizací, aby se zabývaly určitou oblastí technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oblastech společného zájmu. Práce se zúčastňují i jiné mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk.
- 2) V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí se rozesílají členům k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících členů.
- 3) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této technické zprávy mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nenesou odpovědnost za identifikaci určitých nebo všech takovýchto patentových práv.

Hlavní úlohou technických komisí IEC a ISO je vypracovat mezinárodní normy. Za výjimečných okolností může být technickou komisí navržena k vydání technická zpráva jednoho z následujících typů:

- typ 1, když přes opakované úsilí nelze dosáhnout požadované podpory pro vydání mezinárodní normy;
- typ 2, když je předmět normy dosud ve vývoji nebo když z nějakých jiných důvodů existuje budoucí, ale nikoliv bezprostřední možnost souhlasu s mezinárodní normou;
- typ 3, když technická komise shromáždila údaje odlišného druhu, než které jsou běžně publikovány jako mezinárodní norma (například „současný stav oboru“).

Technické zprávy typu 1 a 2 podléhají přezkoumání do tří let od vydání, aby se rozhodlo, zda by mohly být přeměněny na mezinárodní normy. Technické zprávy typu 3 nemusejí být nutně přezkoumávány, dokud údaje, které jsou v nich poskytovány, již nadále nebudou považovány za platné nebo užitečné.

ISO/IEC 14543-2, což je technická zpráva typu 2, byla vypracována subkomisí 25 „Propojení zařízení informační technologie“ společné technické komise ISO/IEC JTC 1 „Informační technologie“.

Tato publikace byla vytvořena v souladu s částí 3 Směrnic ISO/IEC.

Tento dokument byl vydán v řadě publikací, technických zpráv typu 2 (podle 15.2.2 Postupů pro technickou práci ISO/IEC JTC 1 (1998)), jako předpokládaná budoucí norma pro dočasné použití v oblasti domácího elektronického systému (HES - Home Electronic System), protože existuje naléhavá potřeba návodu, jak používat normy z tohoto oboru tak, aby byly splněny příslušné potřeby.

Tento dokument se nepovažuje za mezinárodní normu. Je navržen k prozatímnímu použití tak, aby mohly být shromážděny informace a zkušenosti s jeho použitím v praxi. Komentáře k obsahu tohoto dokumentu je třeba zasílat na Ústředí IEC (IEC Central Office).

Přezkoumání technické zprávy tohoto typu 2 bude provedeno nejpozději do tří let po jejím vydání s možností prodloužení na další tři roky nebo s možností její případné přeměny na mezinárodní normu či zrušení.

ISO/IEC TR 14543 Informační technologie - Architektura domácího elektronického systému (HES) sestává ze tří částí:

- *Část 1: Úvod*
- *Část 2: Modularita zařízení*
- *Část 3: Komunikační vrstvy*

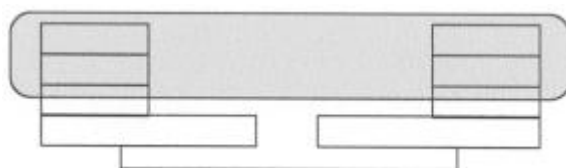
Připravují se další části.

Úvod

Tato část ISO/IEC TR 14543 je založena na dále uvedených předpokladech.

Normy HES se věnují požadavkům na interoperabilitu, vzájemnou propojitelnost a slučitelnost zástrček.

Zařízení jsou popsána jako interoperabilní v případě, pokud je funkčnost vyšších komunikačních vrstev taková, že lze vyměňovat příkazy, jejichž výsledkem je plnohodnotná činnost. K zajištění komunikační cesty může být zapotřebí jedna nebo několik mezilehlých sítí. K interoperabilitě zařízení se nevyžaduje přímá slučitelnost zástrček nebo společné rozhraní (obrázek 1).



Obrázek 1 - Doména interoperability

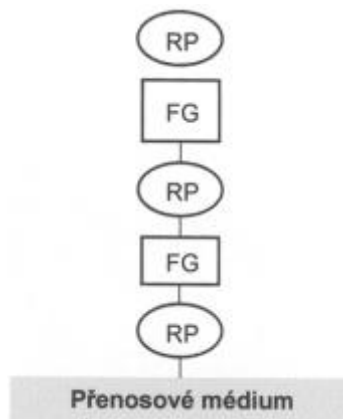
K propojitelnosti postačí specifikovat mechanické, elektrické a funkční (protokol nižší vrstvy) charakteristiky tak, aby zařízení mohla být připojena na sdílené přenosové médium. Funkčnost rozhraní neboli jinými slovy funkce vyšší aplikační vrstvy, které se mají přenášet přes rozhraní, je funkcí zařízení umístěných na obou stranách rozhraní a nemá žádný přímý vztah k rozhraní jako takovému (obrázek 2).



Obrázek 2 - Doména propojitelnosti

Slučitelnost zástrčky zahrnuje jak interoperabilitu, tak propojitelnost. Obvykle to znamená, že se pro zvláštní účel požaduje zvláštní rozhraní, přičemž zavedení příslušného rozhraní znamená umožnění spolupráce. Jde zvláště o případ, kdy se na spotřebitelské úrovni obecně předpokládá, že pokud je příslušná zástrčka na dvou kusech zařízení, mohou být tato zařízení propojena a budou spolupracovat.

Tento dokument, týkající se modularity zařízení, se věnuje aspektům architektury jednotlivých rozhraní, a to zavedením pojmů „funkční seskupení“ (Functional Grouping - FG) a „referenční body“ (Reference Point - RP). Tyto pojmy poskytují prostředky pro popis modularity zařízení a slouží tak jako základ pro normy týkající se rozhraní u zařízení (obrázek 3). Body RP jsou realizovány takovým způsobem, aby bylo možné jednotlivá rozhraní specifikovat později a stále to odpovídalo RP. RP zajišťuje základní funkčnost potenciálních rozhraní. Duální složka FG podobně zajišťuje základní funkčnost zařízení na obou stranách rozhraní. Výrobky mohou obsahovat zřetězená seskupení FG a v takovémto případě lze body RP uprostřed zanedbat.



Obrázek 3 - Modularita zařízení pomocí funkčního seskupení a referenčního bodu

Z praktických důvodů jsou FG vymezeny ve smyslu komunikačních vrstev spojených v určitém modulu. Body RP jsou tudíž mapovány na hranice služby komunikačního zásobníku. Jedná se o logický následek kombinace modelu OSI s nepřibuzným pojmem FG a RP a nikoliv o vrozenou vlastnost samotného OSI nebo FG či RP.

Aspekty založené na OSI, které se týkají modulární (rozvrstvené) komunikace, a aspekty spolupráce architektury HES jsou uvedeny v doprovodných dokumentech zabývajících se komunikačními vrstvami.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 14543 pojednává o architektuře normalizovaného domácího řídicího systému, který se nazývá domácí elektronický systém (Home Electronic System), HES.

Identifikuje také referenční body a funkční seskupení v domácím řídicím systému. Kapitola 4 popisuje referenční body a jednotlivá rozhraní a uvádí možné pozice normalizovaných rozhraní. Kapitola 5 uvádí referenční body a rozhraní HES v tomto kontextu.

Podrobné otázky adresování a aplikačních protokolů domácího elektronického systému různých tříd budou řešit příbuzné normy.

-- Vynechaný text --