

	Informační technologie - Specifikace a normalizace datových prvků - Část 1: Rámec pro specifikaci a normalizaci datových prvků	ČSN ISO/IEC 11179-1 97 9736
---	---	---------------------------------------

Information technology - Specification and standardization of data elements - Part 1: Framework for the specification and standardization of data elements

Technologies de l'information - Specification et normalisation des éléments de données - Partie 1: Cadre pour la spécification et la normalisation des éléments de données

Informationstechnik - Festlegung und Normung von Datenelementen - Teil 1: Rahmen für die Festlegung und Normung von Datenelementen

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 11179-1:1999. Mezinárodní norma ISO/IEC 11179-1:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 11179-1:1999. The International Standard ISO/IEC 11179-1:1999 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002

61829

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

Citované normy

ISO 704:1987 dosud nezavedena, nahrazena ISO 704:2000

ISO 1087:1990 zavedena v ČSN ISO 1087 (01 0501) Terminologie - Slovník, nahrazena ISO 1087-1:2000

ISO/IEC 2382-4:1987 zavedena v ČSN ISO/IEC 2382-4 (36 9001) Informační technika. Slovník. Část 4: Organizace dat, nahrazena ISO/IEC 2382-4:1999

ISO 10241:1992 zavedena v ČSN 01 0500 Terminologické normy. Příprava a uspořádání (idt. ISO 10241:1992)

ISO/IEC 11179-2:2000 zavedena v ČSN ISO/IEC 11179-2 (97 9736) Informační technologie - Specifikace a normalizace datových prvků - Část 2: Klasifikace datových prvků

ISO/IEC 11179-3:1994 zavedena v ČSN ISO/IEC 11179-3 (97 9736) Informační technika - Specifikace a normalizace datových prvků - Část 3: Základní atributy datových prvků

ISO/IEC 11179-4:1995 zavedena v ČSN ISO/IEC 11179-4 (97 9736) Informační technologie - Specifikace a normalizace datových prvků - Část 4: Pravidla a směrnice pro formulaci datových definic

ISO/IEC 11179-5:1995 zavedena v ČSN ISO/IEC 11179-5 (97 9736) Informační technologie - Specifikace a normalizace datových prvků - Část: 5 Identifikační principy a principy tvorby názvů datových prvků

ISO/IEC 11179-6:1997 zavedena v ČSN ISO/IEC 11179-6 (97 9736) Informační technologie - Specifikace a normalizace datových prvků - Část 6: Registrace datových prvků

Vypracování normy

Zpracovatel: INTERDOM, IČO 47572507, RNDr. Vratislav Datel, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 42 Výměna dat

Pracovník Českého normalizačního institutu: ing. Petr Wallenfels

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

**Informační technologie - Specifikace a normalizace
11179-1**

datových prvků - Část 1:
vydání

Rámec pro specifikaci a normalizaci datových prvků

ISO/IEC

První

1999-12-01

ICS 35.040

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF

Tento PDF soubor obsahuje vložené typy písma (normální, kursivní, tučné atd.). V souladu s licenční politikou Adobe, tento soubor lze tisknout nebo prohlížet, nesmí být ale editován, kromě těch vložených typů písma, které nepodléhají licenci a jsou instalovány v počítači, na kterém se editace provádí. Při používání tohoto souboru jsou jeho uživatelé odpovědní za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřijímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka "Adobe Systems Incorporated"

Podrobnosti o softwarovém produktu, který vytváří tento PDF soubor, lze najít ve všeobecných informacích, které jsou k němu přiloženy; parametry na vytváření PDF jsou optimalizovány pro tisk. Soubor je upraven tak, aby byl použitelný členskými organizacemi ISO. V případě nepravděpodobné události, a problému který se k ní vztahuje, informujte Ústřední sekretariát. Jeho adresa je uvedena dole.

Všechna práva vyhrazena. ©ádná část této normy nesmí být reprodukována nebo zpracována jakoukoli jinou formou, jako elektronickou, mechanickou, včetně fotokopí a mikrofilmu bez písemného povolení ISO, povolení lze vyžádat na níže uvedené adrese, nebo u členské národní organizace v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56, CH- 1211 Geneva 20

Tel. +41 22 749 01 11

Fax. +41 22 734 10 79

e-mail copyright@iso.ch

Web www.iso.ch

Strana 4

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

..... 8

2 Normativní
odkazy

..... 8

3

Definice

..... 8

4

Zkratky

..... 15

5 Metodologická

nezávislost..... 16

6 Základní pojetí datových

prvků..... 16

7 Vztah datového prvku a ostatních datových

pojmu..... 17

8 Přehled ISO/IEC 11179, část 1 až

6..... 18

Příloha A (informativní) Základní pojetí zobrazení dat a jejich

správa..... 22

Příloha B (informativní) Metadata a datové

prvky..... 33

Bibliografie

..... 35

Strana 5

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) spolu tvoří celosvětový normalizační systém. Národní instituce, které jsou členy ISO a IEC, se účastní prací na mezinárodních normách prostřednictvím svých technických komisí ustavených těmito institucemi tak, aby reprezentovaly jednotlivé technické obory. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oblastech společného zájmu. Další mezinárodní organizace, vládní i nevládní, se ve spolupráci s ISO a IEC také účastní těchto prací.

Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly, které jsou obsaženy ve směrnících ISO/IEC, část 3.

V oblasti informační technologie ustavila ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1. Návrhy mezinárodních norem přijatých touto společnou komisí jsou rozesílány národním institucím ke schválení před jejich přijetím jako mezinárodní normy. Jsou schvalovány podle procedury vyžadující přinejmenším souhlas 75% z hlasujících členů.

Je nutné upozornit na to, že některé prvky této části ISO/IEC 11179 mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC neodpovídají za identifikaci jakéhokoli nebo všech takových patentových práv.

Mezinárodní normu ISO/IEC 11179-2 připravila společná technická komise ISO/IEC JTC 1, *Informační technologie*, subkomise SC 32 *Služby správy dat*.

ISO/IEC 11179 se skládá z následujících částí se společným názvem *Informační technologie - Specifikace a normalizace datových prvků*:

- Část 1: *Rámec pro specifikaci a normalizaci datových prvků*
- Část 2: *Klasifikace datových prvků*
- Část 3: *Základní atributy datových prvků*
- Část 4: *Pravidla a směrnice pro formulaci datových definic*
- Část 5 *Identifikační principy a principy tvorby názvů datových prvků*
- Část 6: *Registrace datových prvků*

Přílohy A a B této části ISO/IEC 11179 jsou informativní.

Strana 6

Úvod

Prostředí vzniku normy

Vše co v přirozeném světě existuje si lidé uvědomují prostřednictvím vlastností. Data jsou prostředkem, pomocí kterého se zobrazují vlastnosti těchto věcí. Specifikace datových prvků, jako základních jednotek dat, zahrnuje dokumentování důležitých charakteristik každého datového prvku způsobem, který zabezpečí, že zobrazení položky přirozeného světa je úplné a přesné. Pečlivá specifikace a normalizace dat velmi zvyšuje jejich užitečnost a možnost sdílení v různých systémech a prostředích. Sdílení dat obsahuje schopnost lokalizovat požadovaná data, vyhledávat a vyměňovat je s ostatními. Jsou-li datové prvky podle ISO/IEC 11179 řádně zdokumentovány a dokumentace je spravována registrem datových prvků, je jejich hledání a vyhledávání v různorodých databázích, stejně jako zasílání a přijímání prostřednictvím elektronické komunikace, snazší.

Rozpoznávání a normalizace datových prvků použitých v komunikacích prostřednictvím automatizovaných systémů zpracování informací je stále pokračující a nezbytná činnost. Úspěch této aktivity a její celosvětová aplikace je životně důležitá pro zlepšení komunikace mezi vládami, v byznysu a vědecké komunikaci.

Elementární sdílení dat a problémy normalizace řešené ISO/IEC 11179 se zabývají, ale neomezuji se pouze na:

- nedostatek mechanismů umožňujících globální akvizici dat a jejich výměnu zvláště přes aplikační oblasti;
- to, že běžně neexistují jednoznačné globální identifikátory normalizovaných datových prvků;

- potřebám neodpovídající dokumentaci charakteristik datového prvku, která nepodporuje plně automatizované sdílení dat, včetně jejich lokalizace, vyhledávání a výměny;
- chybějící jednotné návody pro identifikaci, vývoj a popis datových prvků;
- způsob vyhledávání specifických normalizovaných datových prvků mezi tisíci a miliony, který je obtížný a nemožný;
- to, že neexistují universální prostředky pro organizování normalizovaných datových prvků;
- problémy vyvolané tím, že zatímco mají organizace někdy svá data normalizována, mezi organizacemi však existuje málo společných normalizovaných dat;
- výměnu dat mezi organizacemi vedoucí k rychlému rozmnožování zobrazení dat pro výměnu vytvářených na objednávku;
- nedostatečně přesné definování a popis dat, které nepodporují jejich opakované použití nebo mnohonásobné použití u různých uživatelů;
- to, že současná inventarizace datových struktur, která by měla vést ke snižování logické redundance dat, neodpovídá skutečným potřebám;
- problém celosvětové implementace elektronické výměny dat (EDI), které brání nedostatku normalizovaných datových prvků; normalizované datové prvky jsou potřebné pro vytváření obsahu zpráv EDI.

Pro usnadnění celosvětové elektronické komunikace, definovalo mezinárodní normalizační společenství prostředí propojení otevřených systémů (Open System Interconnection Environment) (OSIE), uvnitř kterého by si mohly různé počítače a aplikace předávat informace. Byly navrženy nebo zpracovány normy pro tři (hardware, programové vybavení, komunikace) ze čtyř (hardware, programové vybavení, komunikace a data) základních složek otevřených systémů zpracování informací. ISO/IEC 11179, která se zabývá specifikací dat, je čtvrtou základní složku otevřeného informačního systému, která poskytuje mechanismus umožňující sdílení dat v OSIE.

Ve skutečně otevřených systémech, musí být možné data přenášet a sdílet jak uvnitř, tak i mezi různými aplikačními prostředími, jejichž rozsah vymezují lokální nebo distribuované sítě. Aby bylo možné data sdílet, musí mít jak uživatel, tak i vlastník dat stejný pohled na jejich význam, zobrazení a identifikaci. Pro sjednocení pohledu na význam a popis dat by měl mít jejich uživatel přístup, například do registru datových prvků. Data musí být popsána odpovídajícím způsobem a uživateli musí být umožněn vhodným způsobem přístup k jejich popisu. Registr datových prvků poskytuje způsob jak organizovat obsah a zobrazení datových prvků, který zabezpečuje konzistentnost specifikace popisů dat a pro projektanty nebo uživatele jejich snadnou lokalizaci. Jednotná specifikace dat usnadňuje jejich vyhledávání, výměnu a konzistentní použití v životním cyklu vývoje programového vybavení. Jednotky informace s normalizovanými významy a formáty jsou známé jako „normalizované datové prvky“.

Účel ISO/IEC 11179

Účelem ISO/IEC 11179 je popsat proces normalizace a registrace datových prvků a zabezpečit tak jejich srozumitelnost a sdílitelnost. Normalizace a registrace datových prvků, tak jak ji popisuje ISO/IEC 11179 dovoluje vytvářet prostředí sdílených dat s mnohem menší časovou náročností a úsilím než vyžadují konvenční metodiky správy dat.

ISO/IEC 11179 dává konkrétní návody na formulaci a údržbu jednotlivých popisů datových prvků a jejich sémantického obsahu (metadat), který musí být použit ke konzistentnímu a normalizovanému

způsobu vytváření datového prvku. Norma také poskytuje návod pro založení registru datových prvků.

Snaha usnadnit otevřenou výměnu dat prostřednictvím mezinárodního společenství, cestou elektronické výměny informací, vedla ke zpracování ISO/IEC 11179, která by měla podpořit:

- usnadnění akvizice a registrace dat;
- urychlení přístupu k datům a jejich použití;
- zjednodušení manipulace s daty pomocí inteligentního programového vybavení, založené na charakteristikách popsaných metadaty;
- vývoj metamodelu zobrazení dat pro nástroje CASE a archivy;
- usnadnění elektronické výměny dat a jejich sdílení.

ISO/IEC 11179 zvyhodňuje komunikaci s daty mezi informačními systémy a lidmi:

- uvnitř organizací;
- mezi různými organizacemi;
- přes všechny úrovně programového vybavení a hardwaru, geografické, organizační a politické hranice.

Metadata o datových prvcích jsou uložena v registru datových prvků. Registr datových prvků podporuje sdílení dat s jejich popisem. Registrace je proces dokumentování metadat, který podporuje jejich sdílení. Registrace musí být prováděna na úrovni datových prvků, aby se zvýšila a maximalizovala jejich sémantická hodnota. ISO/IEC 11179 umožňuje koncovému uživateli interpretovat zamýšlený význam přesvědčivě, korektně a jednoznačně.

Uživatelé ISO/IEC 11179

Pro uživatele a správce dat specifikuje ISO/IEC 11179 základní množinu charakteristik datového prvku nezbytných pro sdílení dat. Konkrétně se zaměřuje na zdůraznění takových charakteristik datových prvků, jako jsou identifikátory, definice a klasifikační kategorie. ISO/IEC 11179 popisuje registr datových prvků a pomáhá uživatelům, kteří sdílejí data ke společnému porozumění významu datových prvků, jejich zobrazení a identifikaci. Když uživatel obdrží datové hodnoty, může určit jejich přesný význam. V případě, že si uživatel přeje, může identifikovat jejich datový typ vyhledáním v databázi datových hodnot.

Pro systémové analytiky a správce dat poskytuje ISO/IEC 11179 způsob pro opakované použití potřebných datových prvků nebo pro navrhování nových datových prvků, jestliže tyto dosud neexistují. Rovněž před zpřístupněním datových prvků uložených v databázi uživatelů, musí mít správci dat a systémoví analytici k dispozici způsob identifikace a logického popisu dat, aby nechtěně nezavedli nekonzistentní datové hodnoty. Jestliže systémoví analytici vytvářejí produkty, které sdílejí data, musí především vědět zda požadované charakteristiky datových prvků již existují, nebo je nutné je vytvořit. Jestliže existují, měli by je použít. V případě, že systémoví analytici se rozhodli opakovaně použít datové prvky, musí tyto datové prvky zobrazovat stejné informace stejným způsobem. Jestliže datový prvek s požadovanými charakteristikami dosud neexistuje, správce dat musí navrhnout datový prvek, zpřístupnit jeho popis pracovníkům vyvíjejícím programové vybavení. ISO/IEC 11179 pomáhá při zpracování přesného popisu datových prvků. Vytváření datových prvků na základě principů uvedených v této vícedílné mezinárodní normě usnadňuje jejich výměnu a vyhledávání bez ohledu na systém zpracování informací nebo využívané komunikační protokoly.

Pro pracovníky vyvíjející programové vybavení poskytuje ISO/IEC 11179 prostředek zajišťující

soudržnost dat. Registr jim může pomoci tím, že umožní konzistentní použití dat v průběhu životního cyklu vývoje programového vybavení (Software Development Life Cycle (SDLC)). Registr bude poskytovat mechanismus správy datových prvků a zabezpečovat jejich zjistitelnost mezi jednotlivými fázemi SDLC.

ISO/IEC 11179 poskytuje pracovníkům, kteří vyvíjejí datové sborníky, registry datových prvků, nástroje CASE a ostatní programové vybavení spravující data, základ pro navrhování metamodelu nezbytného pro sběr, ukládání, správu a výměnu metadatových prvků.

Strana 8

1 Předmět normy

ISO/IEC 11179 specifikuje základní hlediska na sestavování datových prvků, včetně metadat. Používá formulaci zobrazení datových prvků a význam, jak jsou sdíleny mezi lidmi a stroji; nepoužívá fyzické zobrazení dat jako jsou bity nebo byty na strojové úrovni.

Tato část ISO/IEC 11179 poskytuje kontext pro sdružování samostatných částí a je základem pro pojmové porozumění datovým prvkům.

-- Vynechaný text --