

	Informační technologie - Specifikace architektury otevřeného terminálu (OTA) - Specifikace virtuálního stroje	ČSN ISO/IEC 20060 36 9832
---	--	-------------------------------------

Information technology - Open Terminal Architecture (OTA) specification - Virtual machine specification

Technologies de l'information - Spécifications pour architecture des terminaux ouverte (OTA) - Spécifications pour machine virtuelle

Informationstechnik - Spezifikation für offene Architektur von Endgeräten - Spezifikation für virtuelle Maschinen

Oznámení o schválení

Mezinárodní norma ISO/IEC 20060:2001 Informační technologie - Specifikace architektury otevřeného terminálu (OTA) - Specifikace virtuálního stroje byla schválena Českým normalizačním institutem k přímému používání jako ČSN ISO/IEC 20060 bez jakýchkoliv modifikací. Mezinárodní norma ISO/IEC 20060:2001 má status české technické normy.

Uvedená mezinárodní norma je dostupná v Českém normalizačním institutu, oddělení dokumentačních služeb, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Endorsement notice

International Standard ISO/IEC 20060:2001 Information technology - Open Terminal Architecture (OTA) specification - Virtual machine specification was approved by Czech Standards Institute for direct use as the ČSN ISO/IEC 20060. The International Standard ISO/IEC 20060:2001 has the status of a Czech Standard.

This International Standard is available at the Czech Standards Institute, Department of Documentation Services, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Anotace

Architektura otevřeného terminálu (OTA) Europay je založena na technologii navržené k usnadnění implementace čipových karet ICC a přidružených terminálů. Účelem této normy je poskytovat specifikaci pro standardní jádro, které musí být poskytováno ve všech terminálech OTA. V architektuře OTA je stanoveno standardní softwarové jádro, jehož funkce a programové rozhraní jsou společné pro všechny typy terminálů. Toto jádro je založeno na standardním „Virtuálním stroji“, který je implementován na každém typu CPU a který poskytuje budiče pro I/O terminálu a všechny

nízkoúrovňové logické a aritmetické funkce specifické pro tuto jednotku CPU. S použitím těchto standardních funkcí jádra mohou být vyvinuty vysokoúrovňové knihovny, terminálové programy a platební aplikace. V této mezinárodní normě je popsána množina funkcí, které je nutné v terminálech implementovat, v podobě instrukcí pro virtuální stroj. S těmito funkcemi je programátor aplikace schopen vytvořit aplikační software, který je kompaktní, přenositelný a certifikovatelný na všech terminálech OTA. Norma ISO/IEC 20060 je převzata do ČSN schválením k přímému používání s národní přílohou obsahující překlad úvodu a kapitol 1 Předmět normy a 2 Konvence, včetně článků 2.1 Zkratky, 2.2 Výkladový slovník a 2.3 Datové typy. Rozsah normy ISO/IEC 20060 převzaté do ČSN je 146 stran.

© Český normalizační institut,
2003

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

67075

Strana 2

Národní předmluva

Citované normy

ISO 639:1988 nezavedena, nahrazena ISO 639-1:2002 dosud nezavedenou a ISO 639-2:1998 zavedenou v ČSN ISO 639-2:2000 (01 0182) Kódy pro názvy jazyků - Část 2: Třípísmenný kód

ISO 3166-1:1997 zavedena v ČSN ISO 3166-1:1999 (97 1002) Kódy pro názvy zemí a jejich částí - Část 1: Kódy zemí

ISO 4217:2001 zavedena v ČSN ISO 4217:2002 (97 1003) Kódy pro měny a fondy

ISO/IEC 7813:2001 zavedena v ČSN ISO/IEC 7813:2002 (36 9733) Identifikační karty - Karty pro finanční transakce

ISO/IEC 7816-4:1995 zavedena v ČSN ISO/IEC 7816-4:1997 (36 9205) Informační technologie - Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody a s kontakty - Část 4: Mezioborové příkazy pro výměnu

ISO/IEC 8825:1990 zavedena v ČSN ISO/IEC 8825:1994 (36 9635) Informační technika. Propojení otevřených systémů. Specifikace základních kódovacích pravidel pro abstraktní syntaktickou notaci jedna (ASN.1)

ISO/IEC 9646:1994 zavedena v souboru norem ČSN EN ISO/IEC 9646-1 až -7:1997 (36 9647)
Informační technologie - Propojení otevřených systémů - Metodologie a základní struktura zkoušení shody

ISO/IEC 15145:1997 zavedena v ČSN ISO/IEC 15145:2000 (36 9149) Informační technologie -
Programovací jazyky - Forth

ANSI X9.30.2-1997 nezavedena

ANSI X9.31-1998 nezavedena

FIPS PUB 180-1:1994 nezavedena

Normy ANSI jsou dostupné v Českém normalizačním institutu, oddělení dokumentačních služeb, Praha 1, Biskupský dvůr 5.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Jaroslav Matějček, CSc., Bítovská 1217/22, Praha 4, IČO 41127749

Technická normalizační komise: TNK 20 Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Natálie Mišeková

Strana 3

Národní příloha NA (informativní)

Úvod

Účel

Architektura otevřeného terminálu (OTA - Open Terminal Architecture) Europay se skládá z technologie navržené k usnadnění implementace čipových karet (ICC - Integrated Circuit Cards) a přidružených terminálů.

Účelem tohoto dokumentu je poskytovat specifikaci pro standardní jádro, které musí být poskytováno ve všech terminálech OTA.

Předmět

V architektuře OTA je stanoveno standardní softwarové jádro, jehož funkce a programové rozhraní jsou společné pro všechny typy terminálů. Toto jádro je založeno na standardním „Virtuálním stroji“, který je implementován na každém typu CPU a který poskytuje budiče pro I/O terminálu a všechny nízkoúrovňové logické a aritmetické funkce specifické pro tuto jednotku CPU. S použitím těchto standardních funkcí jádra mohou být vyvinuty vysokoúrovňové knihovny, terminálové programy a platební aplikace.

V dalších dílech tohoto souboru jsou popsány požadavky na jazykové vazby a na kompilátory jazyků Forth a C.

Uživatelé normy

Tento dokument je určen pro každého, kdo si přeje hodnotit technologii OTA, vyvíjet jádra OTA nebo vyvíjet platební programy nebo knihovny navržené k běhu na jádrech OTA. Předpokládají se všeobecné znalosti počítačů a programování.

Jak je tato norma organizována

Tento dokument je rozdělen do následujících kapitol:

- Kapitola 1 Souhrn managementu.* V této kapitole se poskytuje souhrn klíčových bodů, které byly v této publikaci vypracovány.
- Kapitola 2 Konvence.* V této kapitole jsou popsány konvence pro notaci a syntaxi používané v této specifikaci, jakož i podporované datové typy OTA a jiné obecné technické otázky týkající se následujících kapitol.
- Kapitola 3 Virtuální stroj OTA.* V této kapitole je popsána architektura „virtuálního stroje“, na které je architektura OTA založena.
- Kapitola 4 Systémové služby.* V této kapitole jsou popsány různé služby poskytované jádrem OTA pro programy klienta.
- Kapitola 5 Definice množiny lexikálních jednotek.* V této kapitole je poskytována podrobná specifikace množiny lexikálních jednotek OTA (strojový jazyk „virtuálního stroje“).
- Kapitola 6 Formát modulu dodávky.* V této kapitole je popsán dodávaný balík pro externí moduly s lexikálními jednotkami poskytované pro jádra OTA.

Pomůcky pro používání této normy

Tento dokument obsahuje následující pomůcky pro používání informací uvedených v této normě:

- Seznam všech tabulek uvedených v této normě se nachází na straně vi.
- Seznam zkratk používaných v této normě se nachází na straně 2-3.
- Výkladový slovník termínů používaných v této normě se nachází na straně 2-4.
- Číslovaný a abecední seznam lexikálních jednotek OTA s čísly stránek je uveden v příloze A.
- Souhrnný přehled kódů výjimek a kódů výsledku I/O je uveden v příloze B.
- Souhrnný přehled aktuálně podporovaných zařízení s čísly zařízení a řídicími kódy je uveden v příloze C.

- Seznam funkcí operačního systému je uveden v příloze D.
- Pravidla pro zacházení se ‚Seznamem datových objektů‘ TLV je uveden v příloze E.
- Přehled systému architektury otevřeného terminálu je uveden v příloze F.
- Rejstřík témat pokrytých touto normou se nachází na konci tohoto dokumentu.

1 Předmět normy

Tento dokument je jedním z několika dokumentů obsahujících implementační specifikace architektury otevřeného terminálu Europay. V jiných dílech tohoto souboru jsou specifikována programová rozhraní jazyků Forth a C, jakož i aplikační knihovna EMV a testovací program jádra terminálu (viz příslušné publikace).

Celková architektura otevřeného terminálu je popsána v příloze F „Architektura systému“ a je založena na virtuálním stroji (VM), který může být programován pomocí vyšších programovacích jazyků, jako je Forth nebo C. Pro zajištění kompaktnosti a efektivity byla vypracována forma s lexikálními jednotkami pro dodávání zkompileovaných programů pro terminály všech typů CPU. Tento technický problém a všechny příslušné problémy virtuálního stroje jsou vysvětleny v oddíle 3.

V této mezinárodní normě je popsána množina funkcí, které je nutné v terminálech implementovat, v podobě instrukcí pro virtuální stroj. S těmito funkcemi je programátor aplikace schopen vytvořit aplikační software, který je kompaktní, přenositelný a certifikovatelný na všech terminálech OTA.

Začlenění nějaké funkce se určuje na základě tří hlavních kritérií:

- kompaktnost jádra;
- rychlost provedení;
- požadavky na zabezpečení.

V této mezinárodní normě se poskytují specifikace standardního jádra OTA v několika vrstvách:

- definice virtuálního stroje (VM) (oddíl 3);
- popis služeb poskytovaných virtuálním strojem pro programátory terminálu (oddíl 4);
- specifikace množiny lexikálních jednotek reprezentujících nativní (implicitní) strojový jazyk virtuálního stroje (oddíl 5);
- specifikace formátu, v němž jsou moduly lexikálních jednotek dodávány jádru OTA pro zpracování (oddíl 6).

-- Vynechaný text --