

Informační technologie - Formáty výměny biometrických dat - Část 1: Struktura

ČSN
ISO/IEC 19794-1
36 9860

Information technology - Biometric data interchange formats -
Part 1: Framework

Technologies de l'information - Formats d'échange de données biométriques -
Partie 1: Cadre

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 19794-1:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 19794-1:2011. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO/IEC 19794-1 (36 9860) z března 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ČSN ISO/IEC 19794-1:2006), jehož je technickou revizí.

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 19785-2 zavedena v ČSN ISO/IEC 19785-2 (36 9864) Informační technologie - Společný rámec formátů biometrické výměny - Část 2: Postupy pro činnost Biometrické registrační autority

ISO/IEC 29794-1:2009 dosud nezavedena

Související ČSN

ČSN ISO/IEC 2382-29 Informační technologie - Slovník - Část 29: Umělá inteligence - Rozpoznávání a syntéza řeči:

ČSN ISO/IEC 7816-11:2005 Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody Část 11: Ověřování

osob biometrickými metodami

ČSN ISO/IEC 19785-1:2009 Informační technologie – Společný rámec formátů biometrické výměny –
Část 1: Specifikace datového prvku

ČSN ISO/IEC 19785-3:2010 Informační technologie – Společný rámec formátů biometrické výměny –
Část 3: Specifikace formátu patrona

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Vladimír Pračke, IČ 40654419

Technická normalizační komise: TNK 42 Výměna dat

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Wallenfels

MEZINÁRODNÍ NORMA

Informační technologie – Formáty výměny biometrických dat – ISO/IEC 19794-1
Část 1: Struktura Druhé vydání 2011-07

ICS 35.040

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 9

4 Zkrácené termíny 15

5 Obecný biometrický systém 15

5.1 Pojmový diagram obecného biometrického systému 15

5.2 Pojmové komponenty obecného biometrického systému 16

5.3 Funkce obecného biometrického systému 18

6 Kontext použití formátů výměny biometrických dat 19

7 Obecné aspekty použití biometrických dat pro výměnu 19

7.1 Úvod 19

7.2	Přirozená proměnlivost	19
7.3	Stárnutí a trvání použití	19
7.4	Podmínky registrace	19
7.5	Algoritmy extrakce rysů	19
7.6	Algoritmy porovnání rysů	20
8	Úroveň zpracování formátů dat pro výměnu	20
8.1	Úrovně zpracování podle ISO/IEC 19785-1	20
8.2	Zachycený biometrický vzorek	20
8.3	Data obrazu	20
8.4	Behaviorální data	21
8.5	Data rysů	21
8.6	Jmenné konvence formátů biometrických dat	21
8.7	Doporučení pro normalizaci formátů biometrických dat	21
9	Multibiometrika	21
10	Požadavky na zařízení pro zachycení obrazu	22
11	Vlastník formátu a typy formátu	22
11.1	Vztah k CBEFF	22
11.2	Vlastník BDB formátu	23
11.3	Typy BDB formátu	23
12	Schéma kódování pro typy formátu	23
12.1	Struktura datových záznamů	23
12.2	Obvyklé prvky obecného záhlaví	24
12.3	Obvyklé prvky záhlaví reprezentace	25
Příloha A	(informativní) Příklady scénářů porovnání	29
	Bibliografie	31



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO/IEC 2011

Veškerá práva vyhrazena. Pokud není specifikováno jinak, nesmí být žádná část této publikace reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým nebo mechanickým, včetně fotokopíí a mikrofilmů, bez písemného svolení buď od organizace ISO na níže uvedené adrese, nebo od členské organizace ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

Case postale 56 · CH-1211 Geneva 20

Tel. + 41 22 749 01 11

Fax + 41 22 749 09 47

E-mail copyright@iso.org

Web www.iso.org

Published in Switzerland

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém světové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO nebo IEC, se podílejí na vypracování mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí, ustavených příslušnými organizacemi pro jednotlivé obory technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oborech společného zájmu. Práce se zúčastňují také další vládní a nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO a IEC navázaly pracovní styk. V oblasti informační technologie zřídily ISO a IEC společnou technickou komisi ISO/IEC JTC 1.

Návrhy mezinárodních norem jsou vypracovávány v souladu s pravidly danými směrnici ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem společné technické komise je vypracování mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté společnou technickou komisí jsou rozesílány národním členům k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % hlasujících národních orgánů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nelze činit odpovědnými za identifikování jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

ISO/IEC 19794-1 vypracovala společná technická komise ISO/IEC JTC 1, *Informační technologie*, subkomise SC 37, *Biometrika*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO/IEC 19794-1:2006), jehož kapitola 11 prošla technickou revizí. Navíc kapitola 3 nyní zahrnuje definice používané v dalších částech ISO/IEC 19794 a byla přidána kapitola 12 popisující obecná záhlaví a záhlaví reprezentace, která jsou harmonizována ve všech částech ISO/IEC 19794.

ISO/IEC 19794 se skládá z následujících částí se společným názvem *Informační technologie – Formáty výměny biometrických dat*:

- Část 1: *Struktura*
- Část 2: *Data markantů prstu*
- Část 3: *Spektrální data vzoru prstu*
- Část 4: *Data obrazu prstu*

- Část 5: Data obrazu tváře
- Část 6: Data obrazu duhovky
- Část 7: Data časových řad podpisu/značky
- Část 8: Kosterní data vzoru prstu
- Část 9: Data vaskulárního obrazu
- Část 10: Data geometrického obrysu ruky
- Část 11: Zpracovaná dynamická data podpisu/značky
- Část 12: Hlasová data
- Část 13: Data DNA

Úvod

Tato část ISO/IEC 19794 formuluje to, co je obvykle používáno pro formáty biometrických dat, tj. standardizuje obvyklý obsah, význam a reprezentaci formátů biometrických dat biometrických modalit zvažovaných v jednotlivých částech ISO/IEC 19794.

Každá část ISO/IEC 19794 může odkazovat na texty a pojetí z dokumentů publikovaných národními, mezinárodními nebo průmyslovými organizacemi. Na dokumenty vydané organizacemi, schválenými dle definice JTC 1 jako tvůrci referenčních specifikací (ARO), budou prováděny odkazy formou citací. Dokumenty vydané neschválenými organizacemi mohou být vloženy do přílohy.

Norma ISO/IEC 19794 je jednou z rodiny mezinárodních norem vyvíjených ISO/IEC JTC 1/SC37, která podporuje interoperabilitu a výměnu dat mezi biometrickými aplikacemi a systémy. Tato rodina norem specifikuje požadavky, které řeší složitosti aplikování biometrie v široké škále aplikací pro rozpoznávání osob, ať už je taková aplikace provozována v prostředí otevřených systémů nebo sestává z jediného uzavřeného systému. Otevřené systémy jsou postaveny na veřejně definovaných standardech, rozhraních a protokolech usnadňujících výměnu dat a interoperabilitu s dalšími systémy, které mohou obsahovat komponenty s odlišným designem nebo zhotovením. Uzavřené systémy mohou být rovněž vystavěny na veřejně definovaných standardech a mohou obsahovat komponenty s odlišným designem nebo zhotovením, ale ze své podstaty nemají žádné požadavky na výměnu dat a interoperabilitu s jakýmkoliv dalšími systémy.

Standardy formátů výměny biometrických dat a standardy biometrických rozhraní jsou nezbytné pro dosažení plné výměny dat a interoperability pro biometrické rozpoznávání v prostředí otevřených systémů. Rodina biometrických norem ISO/IEC JTC 1/SC37 zahrnuje vrstvenou sadu norem sestávající z formátů výměny biometrických dat a biometrických rozhraní jakož i biometrických profilů popisujících použití těchto norem v oblastech specifických aplikací.

Obrázek 1 ukazuje vzájemný vztah biometrie se týkajících oblastí normalizace. Biometrická data, která vyhovují formátu výměny biometrických dat normy ISO/IEC 19794, představují hlavní prvek biometrické interoperability. Struktury biometrických formátů, například ISO/IEC 19785 (CBEFF), mohou být použity a slouží jako obálka vlastních biometrických dat. Protože biometrická data představují citlivá data, která mohou být předmětem útoku, je v prostředích výměny požadována kryptografická ochrana. Důležitou roli rovněž hrají biometrické vlastnosti, s ohledem na profily, hodnocení bezpečnosti a hodnocení výkonnosti. Biometrická rozhraní jsou podstatná pro usnadnění integrace a použití biometrických komponent. Pro popis biometrických technologií je doporučen vznikající harmonizovaný slovník. Nasazení aplikací využívajících biometrickou verifikaci nebo identifikaci probíhá v kontextu společenských požadavků a požadavků jurisdikce.

Standardy formátů výměny biometrických dat specifikují formáty výměny biometrických dat pro různé biometrické modality. Strany, které se dohodnou na formátu výměny biometrických dat specifikovaném v ISO/IEC 19794 by měly být schopny navzájem dekódovat biometrická data druhé strany.

Standardy biometrických rozhraní zahrnují ISO/IEC 19785, *Informační technologie – Struktura obvyklých formátů biometrické výměny* a ISO/IEC 19784, *Informační technologie – Biometrické aplikační programové rozhraní* (BioAPI). Tyto normy podporují výměnu biometrických dat v rámci systému nebo mezi systémy. ISO/IEC 19785 specifikuje základní strukturu standardizovaného Záznamu biometrické informace (BIR), která zahrnuje záznam výměny biometrických dat s dodatečnými metadaty, například kdy byla zachycena, datum jejich expirace, zda jsou šifrována atd. ISO/IEC 19784 specifikuje API otevřených systémů, které podporuje komunikaci mezi softwarovými aplikacemi a základními službami biometrických technologií.

Standardy biometrických profilů usnadňují implementace základních norem (například ISO/IEC JTC 1/SC37 formát výměny biometrických dat a standardy biometrických rozhraní, a eventuálně jiných, ne-biometrických norem) pro definované aplikace. Tyto standardy profilů definují funkce aplikace (například fyzická kontrola přístupu zaměstnanců na letištích) a dále specifikují použití voleb v základních standardech pro zajištění biometrické interoperability.



Obrázek 1 - Obecný model vzájemných vztahů v oblasti biometriky

1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 19794 specifikuje

- obecné aspekty použití záznamů biometrických dat,
- úroveň zpracování a typy struktur biometrických dat,
- jmennou konvenci pro struktury biometrických dat, a
- schéma kódování typů formátů.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.