

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.040 **Únor 2014**

Informační technologie - Formáty výměny biometrických dat - Část 8: Kosterní data vzoru prstu

ČSN
ISO/IEC 19794-8
36 9860

Information technology - Biometric data interchange formats -
Part 8: Finger pattern skeletal data

Technologies de l'information - Formats d'échange de données biométriques -
Partie 8: Données de structures du squelette de l'empreinte

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 19794-8:2011 včetně opravy ISO/IEC 19794-8:2011/Cor.1:2012-04. 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 19794-8:2011, including its Corrigendum ISO/IEC 19794-8:2011/Cor.1:2012-04. 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 19794-8 (36 9860) z března 2008.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Byly revidovány kapitoly 6, 7 a 8 a Příloha B z prvního vydání (ISO/IEC 19794-8:2006). Byla začleněna také technická oprava ISO/IEC 19794-8:2011/Cor.1:2012-04.

Informace o citovaných dokumentech

ISO/IEC 19794-1:2011 zavedena v ČSN ISO/IEC 19794-1:2013 (36 9860) Informační technologie - Formáty výměny biometrických dat - Část 1: Struktura

ISO/IEC 7816-6:2004 zavedena v ČSN ISO/IEC 7816-6:2005 (36 9734) Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody - Část 6: Mezioborové datové prvky pro výměnu

ISO/IEC 7816-11:2004 zavedena v ČSN ISO/IEC 7816-11:2005 (36 9205) Identifikační karty - Karty s integro-

vanými obvody – Část 11: Ověření osob biometrickými metodami

Souvisící ČSN

ČSN ISO/IEC 7816-4:2006 (36 9205) Identifikační karty – Karty s integrovanými obvody – Část 4: Organizace, bezpečnost a příkazy pro výměnu

ČSN ISO/IEC 8825-1:2012 (36 9635) Informační technologie – Pravidla kódování pro ASN.1: Specifikace základních pravidel kódování (BER), kanonických pravidel kódování (CER) a rozlišujících pravidel kódování (DER)

ČSN ISO/IEC 19785-1 (36 9864) Informační technologie – Společný rámec formátů biometrické výměny –
Část 1: Specifikace datového prvku

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

ČSN ISO/IEC 19795 (všechny části) (36 9861) Informační technologie – Testování a hodnocení výkonnosti biometrik

ČSN ISO/IEC 15408 (všechny části) (36 9789) Informační technologie – Bezpečnostní techniky – Kritéria pro hodnocení bezpečnosti IT

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Alena Hönigová, IČ 61470716

Technická normalizační komise: TNK 20, Informační technologie

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Miroslav Škop



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO/IEC 2011

Všecká 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

MEZINÁRODNÍ NORMA

Informační technologie – Formáty výměny biometrických dat – ISO/IEC 19794-8

Část 8: Kosterní data vzoru prstu Druhé vydání

2011-12-15

Obsah

Strana

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Shoda 9

3 Citované dokumenty 9

4 Termíny a definice 10

5 Zkrácené termíny 10

6 Určení kosterních dat vzoru prstu 10

6.1 Markant 10

6.1.1 Typ markantu 10

6.1.2 Umístění markantu a systém souřadnic 11

6.1.3 Úhlové konvence 11

6.1.4 Odlišnosti od dat markantu popsaných v ISO/IEC 19794-2 – Data markantu prstu 12

6.2 Zakódování čáry papilární linie kostry kódem směru 12

6.2.1 Kód směru 12

6.2.2 Obecná pravidla pro zakódování čáry kostry 13

6.2.3 Konstruování směrových prvků 14

6.2.4 Délka směrových prvků 15

6.3 Index sousedství čáry kostry 16

6.3.1 Přilehlé čáry 16

6.3.2 Zaznamenání sousedních indexů 17

7 Formát záznamu kosterních dat vzoru prstu 17

7.1 Úvod 17

- 7.1.1** Přehled formátů záznamu vzoru 17
- 7.2** Uspořádání záznamu 19
- 7.3** Obecné záhlaví 20
 - 7.3.1** Identifikátor formátu 20
 - 7.3.2** Číslo verze 20
 - 7.3.3** Délka celkového záznamu 20
 - 7.3.4** Počet reprezentací prstu 20
 - 7.3.5** Vyznačení certifikace 20
- 7.4** Formát záznamu jednotlivého prstu 20
 - 7.4.1** Záhlaví reprezentace kosterního vzoru prstu 20
 - 7.4.2** Blok kosterních dat vzoru prstu 24
- 7.5** Rozšířená data 25
 - 7.5.1** Společná pole rozšířených dat 25
 - 7.5.2** Formát dat počtu papilárních linií 26
 - 7.5.3** Formát dat vrcholu a delty 27
 - 7.5.4** Data zonální kvality 29
 - 7.5.5** Data polohy potních pórů 30
 - 7.5.6** Strukturální data kostry vzoru prstu 31
- 8** Kartový formát kosterních dat vzoru prstu 32
 - 8.1** Formát kosterního vzoru prstu normální velikosti 32
 - 8.2** Formát kosterního vzoru prstu zhuštěné velikosti 33
 - 8.3** Blok kosterních dat vzoru prstu 33
 - 8.3.1** Velikost obrazu kostry v x a y 33
 - 8.3.2** Délka kosterních dat vzoru prstu 33
 - 8.3.3** Kosterní data vzoru prstu 33
 - 8.3.4** Délka dat indexu sousedství čáry kostry 33
 - 8.3.5** Data indexu sousedství čáry kostry 33

8.4 Rozšíření souřadnic x nebo y pro zhuštěný kartový formát 33

8.5 Použití dalších charakteristik pro kartový formát 34

8.6 Parametry porovnání a schopnosti karet 34

8.6.1 Maximální velikost dat 35

8.6.2 Indikace schopností karet 35

8.7 Přehled kartového formátu vzoru 35

9 Vlastník formátu CBEFF a typy formátu 36

Příloha A (normativní) Metodologie testování konformity 37

Příloha B (normativní) Certifikace zařízení pro zachycení obrazu 38

Příloha C (informativní) Příklady kosterních dat vzoru prstu 59

Příloha D (informativní) Příklad datového záznamu 66

Bibliografie 69

Předmluva

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 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 směrnicemi ISO/IEC, část 2.

Hlavním úkolem společné technické komise je příprava mezinárodních norem. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají národním orgánům 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 19794-8 vypracovala společná technická komise ISO/IEC JTC1 *Informační technologie*, subkomise SC 37 *Biometrika*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO/IEC 19794-8:2006), jehož kapitoly 6,7 a 8 a Příloha B byly revidovány. Začleňuje také technickou opravu ISO/IEC 19794-8:2011/Cor.1:2012.

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: *Dynamická data zpracování značky/podpisu*
- Část 13: *Hlasová data*
- Část 14: *Data DNA*

Úvod

V zájmu implementace interoperabilních systémů biometrického rozpoznávání osob ustavuje tato část ISO/IEC 19794 formát datové výměny pro algoritmy rozpoznávání kosterního otisku prstu založené na vzoru. Algoritmy založené na vzoru zpracovávají části biometrických obrazů. Ukázalo se, že algoritmy založené na vzoru pracují dobře s požadovanými, zejména na komerčním základě zajímavými, formáty senzorů otisků prstů, např. senzory malého záběru a senzory pro pořízení otisku projetím.

Formát výměny definovaný v této části ISO/IEC 19794 popisuje všechny charakteristiky otisku prstu v malém datovém záznamu. To umožňuje extrakci jak spektrálních informací (orientace, frekvence, fáze, atd.) tak charakteristik (markanty, vrchol, počet papilárních linií, atd.). Transformace jako je translace a otočení (rotace) mohou také odpovídat formátu definovanému v této části ISO/IEC 19794.

Tato část ISO/IEC 19794 pro kosterní reprezentaci otisku prstů založenou na vzorech:

- umožňuje interoperabilitu mezi dodavateli rozpoznávání otisku prstů založeného na malých datových záznamech;
- podporuje rozšiřování levných komerčních senzorů otisku prstů s omezeným pokrytím, dynamickým rozsahem nebo rozlišením;
- definuje datový záznam, který může být použit k uložení biometrických informací na rozmanitá paměťová média (včetně, ale ne jen, přenosných zařízení a čipových karet);
- podporuje zavedení biometricky do aplikací, vyžadujících interoperabilitu.

Doporučuje se, aby byly k zajištění důvěrnosti, integrity a dostupnosti biometrických dat definovaných v této části ISO/IEC 19794 použity techniky na ochranu biometrických dat uvedené v ANSI X9.84 nebo ISO/IEC 15408.

1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 19794 specifikuje formát pro výměnu dat rozpoznávání kosterních otisků prstů založených na vzoru. Datový formát je generický v tom, že může být aplikován a použit v širokém rozsahu aplikačních oblastí, kde je zahrnuto automatické rozpoznávání otisků prstů.

Tato část ISO/IEC 19794 také specifikuje prvky metodologie testování shody, tvrzení testů a testovací postupy aplikovatelné na formát vzájemné výměny pro výměnu dat pro rozpoznávání kosterních otisků prstů založených na vzoru.

Tato část ISO/IEC 19794 stanovuje

- tvrzení testů o struktuře formátu kosterních dat vzoru prstu podle specifikace v této části ISO/IEC 19794 (Typ A úroveň 1, definice uvedena v ISO/IEC 19794-1:2011/Amd.2.),
- tvrzení testů o interní konzistenci kontrolou typů hodnot, které mohou být obsaženy v rámci každého pole (Typ A úroveň 2, definice uvedena v ISO/IEC 19794-1:2011/Amd.2.).

Tato část ISO/IEC 19794 nestanovuje

- test shody struktur CBEFF požadovaných touto částí ISO/IEC 19794,
- test konzistence se záznamem vstupních biometrických dat (úroveň 3),
- test dalších charakteristik biometrických produktů nebo dalších typů testování biometrických produktů (například akceptace, výkon, robustnost, bezpečnost),
- test shody systémů, které nevytvářejí záznamy podle ISO/IEC 19794-8.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.