

Informační technologie - Formáty výměny biometrických dat - Část 2: Data markantů prstu	ČSN ISO/IEC 19794-2 36 9860
---	---------------------------------------

Information technology - Biometric data interchange formats - Part 2: Finger minutiae data

Technologies de l'information - Formats d'échange de données biométriques - Partie 2: Données du point caractéristique du doigt

Informationstechnik - Biometrische Datenaustauschformate - Teil 2: Austauschformat basierend auf Fingerminutien

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 19794-2:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 19794-2:2005. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2007

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

77863

Informace o citovaných normativních dokumentech

ISO/IEC 7816-11:2004 zavedena v ČSN ISO/IEC 7816-11:2005 (36 9205) Identifikační karty - Karty s integrovanými obvody - Část 11: Osobní ověření pomocí biometrických metod

ISO/IEC 19784-1 dosud nezavedena

ISO/IEC 19785-1 dosud nezavedena

ISO/IEC 19785-2 dosud nezavedena

Národní poznámka

Pro účely této normy byl anglický termín *minutiae* přeložen jako markant, *ridge* jako papilární linie, *valley* jako brázda, *live-scanning* jako bezprostřední skenování, *core* jako vrchol. Anglické termíny *print* a *impression* byly oba přeloženy jako otisk.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Alena Hönigová, IČ 61470716

Technická normalizační komise: TNK 20, Informační technologie

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Petr Wallenfels

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Informační technologie -

Formáty výměny biometrických dat -

Část 2: Data markantů prstu

ISO/IEC 19794-2

První vydání

2005-09-15

ICS 35.040

Odmítnutí odpovědnosti za manipulaci s PDF souborem

Tento soubor PDF může obsahovat vložené typy písma. V souladu s licenční politikou Adobe lze tento soubor tisknout nebo prohlížet, ale nesmí být editován, ledaže by typy písma, které jsou vloženy, byly používány na základě licence a instalovány v počítači, na němž se editace provádí. Při stažení tohoto souboru přejímají jeho uživatelé odpovědnost za to, že nebude porušena licenční politika Adobe. Ústřední sekretariát ISO nepřejímá za její porušení žádnou odpovědnost.

Adobe je obchodní značka „Adobe Systems Incorporated“.

Podrobnosti o softwarových produktech použitých k vytváření tohoto souboru PDF, lze najít ve Všeobecných informacích, které jsou k souboru připojeny; parametry, pomocí kterých byl PDF soubor vytvořen, byly optimalizovány pro tisk. Soubor byl zpracován s maximální péčí tak, aby ho členské organizace ISO mohly používat. V málo pravděpodobném případě, tj. když vznikne problém, který se týká souboru, informujte o tom na níže uvedené adrese Ústřední sekretariát ISO.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této normy nesmí být reprodukována nebo zpracována jakoukoliv jinou formou, jako například 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 22 749 10 79

e-mail copyright@iso.ch

Web www.iso.ch

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

.....	7
1 Předmět normy	 8
2 Shoda	 8
3 Citované normativní dokumenty	 8
4 Termíny a definice	 8
5 Symboly a zkrácené termíny	 11
6 Extrakce markantů	

.....	12
6.1	
Podstata	 12
6.2	
Typ markantu	 12
6.3	
Umístění markantů	 12
6.3.1	
Systém souřadnic	 12
6.3.2	
Umístění markantu na ukončení papilární linie (zakódované jako bod rozdvojení kostry brázdy).....	13
6.3.3	
Umístění markantu na rozdvojení papilární linie (zakódované jako bod rozdvojení kostry papilární linie)...	14
6.3.4	
Umístění markantu na koncovém bodu kostry papilární linie.....	14
6.3.5	
Umístění markantu na typech markantu „ostatní“	14
6.3.6	
Použití umístění markantu formáty záznamů a formáty karet.....	15
6.4	
Směr markantu	 15
6.4.1	
Konvence úhlu	 15
6.4.2	
Směr markantu při ukončení papilární linie (zakódováno jako bod rozdvojení kostry brázdy).....	15
6.4.3	
Směr markantu rozdvojení papilární linie (zakódováno jako bod rozdvojení kostry papilární linie).....	15
6.4.4	
Směr markantu koncového bodu kostry papilární linie.....	15
6.5	
Umístění a směr bodů vrcholu a delty.....	15
6.6	
Srovnání typu markantů	

.....	16
6.7 Zakódování vícebytových veličin	16
7 Formát záznamu markantů prstu	17
7.1 Úvod	17
7.2 Organizace záznamu	17
7.3 Záhloví záznamu	17
7.3.1 Identifikátor formátu	17
7.3.2 Číslo verze	17
7.3.3 Délka záznamu	17
7.3.4 Certifikace zařízení pro zachycení obrazu	17
7.3.5 ID typu zařízení pro zachycení obrazu	17
7.3.6 Velikost skenovaného obrazu ve směru souřadnice X	18
7.3.7 Velikost skenovaného obrazu ve směru souřadnice Y	18
7.3.8 X (horizontální) rozlišení	18
7.3.9 Y (vertikální) rozlišení	

.....	18
7.3.10 Počet záběrů prstu	
.....	18
7.3.11 Rezervní byte	
.....	18
7.4 Formát záznamu jednotlivého prstu.....	18
7.4.1 Záhloví prstu	
.....	18
7.4.2 Data markantů prstu	
.....	19
7.5 Rozšířená data	
.....	20
7.5.1 Obecná pole rozšířených dat	
20	
7.5.2 Formát dat počtu papilárních linií.....	21
7.5.3 Formát dat bodů vrcholu a delty.....	22

7.5.4 Data zonální kvality	
.....	24
7.6 Obsah formátu záznamu markantů.....	25
8 Formát markantů prstu pro karty.....	26

8.1	Formát normální velikosti markantů prstu.....	27
8.2	Formát zhuštěné velikosti markantů prstu.....	27
8.3	Počet markantů, uspořádání posloupnosti markantů a zkrácení.....	27
8.3.1	Všeobecné aspekty	27
8.3.2	Parametry algoritmu biometrického srovnávání.....	28
8.3.3	Počet markantů	28
8.3.4	Uspořádání markantů	28
8.4	Používání dalších prvků u formátu pro karty.....	30
8.4.1	Datové objekty pro další charakteristiky	30
8.4.2	Indikace potenciálu karet	30
9	CBEFF vlastník formátu a typy formátu.....	31
Příloha A	(normativní) Schémata formátu záznamu.....	32
A.1	Formát celkového záznamu 32	
A.2	Záhlaví záznamu	32
A.3	Záznam markantů záběrů jednotlivého prstu.....	32
A.4	Data markantů prstu	

.....	32
A.5	Rozšířená data
.....	33
Příloha B (normativní)	Specifikace kvality zobrazení otisku prstu.....
	34
B.1	Předmět a účel
.....	34
B.2	Skenery otisků prstu
.....	34
B.2.1	Přesnost geometrického obrazu
.....	34
B.2.2	Modulační přenosová funkce
.....	35
B.2.3	Poměr signál-šum
.....	35
B.2.4	Rozsah stupnice šedi dat obrazu.....
	35
B.2.5	Linearita stupnice šedi
.....	36
B.2.6	Uniformita výstupní úrovně šedi.....
	36
B.3	Skenery latentního tisku
.....	37
B.3.1	Přesnost geometrického zobrazení.....
	37
B.3.2	Modulační přenosová funkce
.....	37

Příloha C (informativní) Příklad datového záznamu.....	38
C.1	
Data	
.....	38
C.2	
Schéma příkladu datového formátu.....	39
C.3	
Nezpracovaná data pro výsledný záznam markantů.....	39
Příloha D (informativní) Ošetření formátů markantů prstu pro karty.....	41
D.1	
Registrace	
.....	41
D.1.1	
Počet markantů	
.....	41
D.1.2	
Počet požadovaných prezentací prstu.....	41
D.2	
Srovnávání	
.....	41
D.2.1	
Podmínky srovnávání	
.....	41
D.2.2	
Prahová hodnota	
.....	41
D.2.3	
Čítač opakovaných pokusů	
.....	43
D.3	
Bezpečnostní aspekty prezentace markantů prstu na kartě.....	43

Bibliografie

.....	
.....	44

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) a IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) tvoří specializovaný systém světové normalizace. Národní orgány, které jsou členy ISO a IEC, se podílejí na vývoji mezinárodních norem prostřednictvím technických komisí, zřízených příslušnou organizací a zabývajících se určitou oblastí technické činnosti. Technické komise ISO a IEC spolupracují v oblastech společných zájmů. Práce se zúčastňují i další mezinárodní organizace, vládní i nevládní, s nimiž ISO a IEC navázalo pracovní styk. ISO a IEC ustavily v oblasti informační technologie společnou technickou komisi, ISO/IEC JTC1.

Mezinárodní normy jsou navrhovány v souladu s pravidly obsaženými v části 2 Směrnic ISO/IEC.

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 % z hlasujících členů.

Pozornost je nutno věnovat možnosti, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO a IEC nelze považovat za odpovědné za identifikování jakýchkoliv nebo všech takových práv.

Mezinárodní norma ISO/IEC 19794-2 byla připravena společnou technickou komisí ISO/IEC JTC1, *Informační technologie*, subkomise SC 37, *Biometrika*.

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

- Část 1: *Rámec*
- 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*

Následující části jsou ve fázi přípravy:

- Část 7: *Behaviorální data podpisu/značky*
- Část 8: *Data kosterního vzoru prstu*

Data vaskulárního obrazu, data siluety geometrie ruky a data dynamiky zpracovávaného podpisu/značky budou předmětem dalších částí 9, 10 a 11.

Úvod

Tato část ISO/IEC 19794 ustavuje formát výměny dat pro zařízení na zachycení otisku prstu založeného na markantech, aby mohly být implementovány systémy biometrického rozpoznávání, které jsou schopné spolupráce. Zobrazení dat týkajících se otisku prstů s použitím markantů je široce používanou technikou v mnoha aplikačních oblastech.

Tato část ISO/IEC 19794 definuje specifika extrakce nejdůležitějších charakteristik (nazývaných markanty (*minutiae*)) ze vzorů papilárních linií otisku prstu. Jsou definovány dva druhy datových formátů: jeden formát pro běžnou úschovu a transport, druhý pro použití v systémech založených na kartách; formát pro karty má standardní a zhuštěné vyjádření.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 19794 specifikuje pojetí a datové formáty pro zobrazení otisků prstů pomocí elementárního pojmu markantů. Tento pojem je generický, může být proto aplikován a použit v širokém rozsahu aplikačních oblastí, kde je vyžadováno automatické rozpoznávání otisku prstů. Tato část ISO/IEC 19794 obsahuje definice příslušných termínů, popis toho, jak musí být markanty stanoveny, datové formáty pro běžně používaná data i pro data používaná u karet a informace o shodě. Informativní příloha obsahuje návody a hodnoty pro srovnávací a rozhodovací parametry.

-- Vynechaný text --