

Informační technologie - Formáty výměny biometrických dat - Část 4: Data obrazu prstu	ČSN ISO/IEC 19794-4  36 9860
---	---------------------------------------

Information technology - Biometric data interchange formats - Part 4: Finger image data

Technologies de l'information - Formats d'échange de données biométriques - Partie 4: Données d'image du doigt

Informationstechnik - Biometrische Datenaustauschformate - Teil 4: Austauschformat basierend auf Fingerabdrucksbilder

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO/IEC 19794-4:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO/IEC 19794-4:2005. 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.

77862

ISO/IEC 19785-1 dosud nezavedena

ISO/IEC 15444 (všechny části) dosud nezavedena

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Pro účely této normy byl anglický termín *minutia* přeložen jako markant, termín *ridge* jako papilární linie, termín *valley* jako brázda, *live-capture* jako živé (bezprostřední) zachycení, *core* jako vrchol. Anglické termíny *print* a *inpression* jsou 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 4: Data obrazu prstu

ISO/IEC 19794-4  
První vydání  
2005-06-01

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.

© ISO 1999

Všechna práva vyhrazena. ©ádná část této normy nesmí být reprodukována nebo zpracována jakoukoliv jinou formou, jako například elektronickou, mechanickou, včetně fotokopíí 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

Úvod

.....	6
<b>1</b> Předmět normy	.....
.....	7
<b>2</b>	Shoda
.....	.....
.....	7
<b>3</b> Citované normativní dokumenty	.....
.....	7
<b>4</b>	Definice
.....	.....
.....	7
<b>5</b> Zkrácené termíny	.....
.....	9
<b>6</b> Datové konvence	.....
.....	9
<b>6.1</b> Uspořádání bytů a bitů	.....
.....	9

<b>6.2</b>	Posloupnost skenování	..... 9
<b>7</b>	Požadavky na získání obrazu	..... 9
<b>7.1</b>	Všeobecně	..... 9
<b>7.2</b>	Poměr stran pixelu	..... 10
<b>7.3</b>	Hloubka pixelu	..... 10
<b>7.4</b>	Data stupnice šedi	..... 10
<b>7.5</b>	Dynamické rozpětí	..... 11
<b>7.6</b>	Skenovací rozlišení	..... 11
<b>7.7</b>	Rozlišení obrazu	..... 11
<b>7.8</b>	Umístění obrazu otisku prstu	..... 11
<b>8</b>	Formát záznamu obrazu prstu	..... 11
<b>8.1</b>	Struktura záznamu	..... 11
<b>8.2</b>	Záhlaví všeobecného	

záznamu	12
<b>8.2.1</b> Požadovaná pole	12
<b>8.2.2</b> Identifikátor formátu	12
<b>8.2.3</b> Číslo verze	12
<b>8.2.4</b> Délka záznamu	12
<b>8.2.5</b> ID zařízení na zachycení obrazu	12
<b>8.2.6</b> Úroveň získání obrazu	12
<b>8.2.7</b> Počet obrazů prstu/dlaně	13
<b>8.2.8</b> Jednotky stupnice	13
<b>8.2.9</b> Skenovací rozlišení (horizontální)	13
<b>8.2.10</b> Skenovací rozlišení (vertikální)	13
<b>8.2.11</b> Rozlišení obrazu (horizontální)	13
<b>8.2.12</b> Rozlišení obrazu (vertikální)	13
<b>8.2.13</b> Hloubka pixelu	

.....	13
<b>8.2.14</b> Algoritmus komprese obrazu	.....
	13
<b>8.2.15</b> Rezervováno	.....
	..... 14
<b>8.3</b> Záhloví záznamu prstu	.....
	..... 14
<b>8.3.1</b> Požadovaná pole	.....
	..... 14
<b>8.3.2</b> Délka bloku dat prstu/dlaně	.....
	14
<b>8.3.3</b> Poloha prstu/dlaně	.....
	..... 14
<b>8.3.4</b> Počet záběrů	.....
	..... 16
<b>8.3.5</b> Číslo záběru	.....
	..... 16
<b>8.3.6</b> Kvalita obrazu prstu/dlaně	.....
	. 16
<b>8.3.7</b> Typ otisku	.....
	..... 16
<b>8.3.8</b> Délka horizontální linie	.....
	..... 16
<b>8.3.9</b> Délka vertikální linie	

..... 16	
<b>8.3.10</b> Data obrazu prstu/dlaně	
..... 16	

<b>Příloha A</b> (normativní) Specifikace kvality obrazu.....	17
--	----

<b>Příloha B</b> (informativní) Příklad záznamu dat obrazu prstu.....	22
--	----

Bibliografie .....	23
-----------------------	----

Strana 5

---

## 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 19794-4 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 vzorku 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: Kosterní data vzorku prstu*

Strana 6

---

## Úvod

V soudním prostředí byl společně pro zachycení a přenos obrazu prstu a výměnu informací o otisku prstu k identifikaci jednotlivých osob vybrán systém AFIS (Automatic Fingerprint Identification System). V dalších oblastech však nejsou mezi zařízeními různých subjektů, při biometrickém ověřování uživatelů a přístupu různých skupin veřejnosti, vyměňovány v podstatě žádné informace o otisku prstu. Je to částečně důsledkem toho, že v těchto oblastech nejsou uzavřeny dohody o objemu a typu informací určených k zachycení, o metodě zachycení a informacích, které mají být vyměněny.

Tato část ISO/IEC 19794 je určena pro ty aplikace, které vyžadují výměnu nezpracovaných nebo zpracovaných obrazů otisku prstů, které nemusí být nutně omezeny množstvím zdrojů požadovaných pro dobu uchování nebo přenosu dat. Může být použita pro výměnu naskenovaných otisků prstů obsahujících podrobné informace o pixelech obrazu. Tato část ISO/IEC 19794 může být také použita k výměně zpracovaných dat obrazu otisku prstů obsahujících významně menší počet pixelů na jeden centimetr (palec) a/nebo menší počet úrovní stupnice šedi. To je protiklad oproti dalším částem ISO/IEC 19794, které se používají pro výměnu seznamů charakteristik otisků prstu, např. markantů, vzorů nebo dalších alternativ. Tyto formáty vyžadují významně méně paměti než obraz otisků prstu. Avšak použitím jakýchkoliv dalších částí ISO/IEC 19794 informace zaznamenané v jednom standardním formátu nemohou být použity algoritmy navrženými pro práci s jinými typy informací. Jinými slovy, data markantů nemohou být použita algoritmy pro srovnávání vzorků a data vzorků nemohou být použita algoritmy pro srovnávání markantů.

Ačkoliv markanty, vzor nebo další přístupy vytvářejí různé mezilehlé výstupy, všechny musí nejprve zachytit rozumně vysokou kvalitu obrazu otisku prstu předtím, než sníží velikost obrazu (v bytech) nebo vyvinou seznam charakteristických dat z obrazu. Použití zachyceného nebo zpracovaného obrazu může zajistit interoperabilitu mezi prodejci, kteří se spoléhají na algoritmy založené na markantech, vzorcích obrazu nebo na další algoritmy. Výsledkem je, že data ze zachycených obrazů prstu nabízejí vývojáři větší svobodu ve volbě nebo kombinaci technologie algoritmů pro srovnávání. Například obraz registrace může být uložen na bezkontaktní čip umístěný na identifikačním dokumentu. To umožní budoucí ověření držitele dokumentu systémy, které se spoléhají na algoritmy založené buďto na markantech nebo na vzorcích. Ustavení reprezentace informace otisku prstu založené na obrazu se nebude spoléhat na předem stanovenou definici markantů, vzorů nebo jiných typů. Poskytne implementátorům pružnost při uvádění do souladu obrazů zachycených odlišnými zařízeními, různých velikostí obrazu, rozlišení a různých hloubek stupnice šedi. Použití obrazu otisku prstu umožní každému prodejci implementovat jejich vlastní algoritmy k určení toho, zda jsou dva záznamy otisku prstu pořízeny ze stejného prstu.



## 1 Předmět normy

Tato část ISO/IEC 19794 specifikuje formát pro výměnu datových záznamů pro uchování, zaznamenávání a přenášení informací z jedné nebo více oblastí obrazu prstu nebo dlaně v datové struktuře CBEFF podle ISO/IEC 19785-1. Může být použita pro výměnu a srovnání dat obrazu prstu. Uvádí obsah, formát a jednotky měření pro výměnu dat obrazu prstu, které mohou být použity v procesu ověření nebo identifikace subjektu. Informace sestává z celé škály povinných a volitelných položek, včetně skenovacích parametrů, komprimovaných nebo nekomprimovaných obrazů a informací specifických pro prodejce. Tyto informace jsou určeny pro výměnu mezi organizacemi, které se opírají o automatická zařízení a systémy pro účely identifikace nebo ověření založené na informacích z oblastí obrazů prstů. Informace kompilované a formátované v souladu s touto částí normy ISO/IEC 19794 mohou být zaznamenávány na strojově čitelná média nebo mohou být přenášeny zařízeními datové komunikace.

---

**-- Vynechaný text --**