

SC37/WG5

Biometric Testing and Reporting

性能評価と報告の方法 の最新動向

国際コンビーナ: Nigel Gordon (英)
国内: 主査 溝口正典 (NEC)
幹事 山田茂史 (富士通研)

1

SC37国際標準化セミナー 2014/10/07

19795シリーズ

- 19795-1:2006 基本的考え方(フレームワーク)
- 19795-2:2007 テスト方法論(技術試験、シナリオ試験)
- 19795-2 AMD1 マルチモーダル性能評価
日本から提案、DAM投票結果はApproved
- 19795-3:2007 モード固有のテスト考慮事項
- 19795-4:2008 互換性試験法
- 19795-5:2011 入退管理システムの試験法
- 19795-6:2012 運用試験方法論
- 19795-7:2011 IC-カード内に搭載された認証装置の試験法

2

29120 機械可読データ

- 29120-1 機械可読テストデータ、報告
 - エディタ Patric Grother(NIST)
 - DIS投票のやり直し後成立
 - IS発行待ち
- 29120-2 機械可読テストデータ、入力データ
 - エディタ Patric Grother(NIST)
 - エディタの意欲低下
 - 4thCDから進展なし

キャンセル！

3

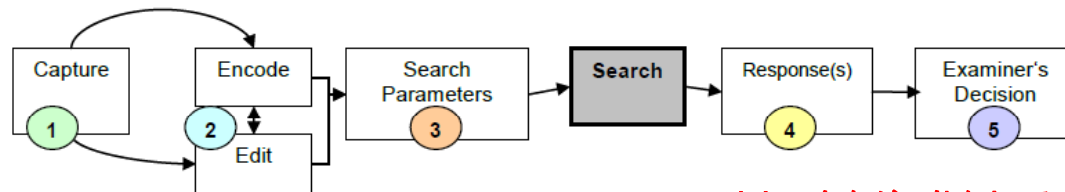
TR29156 セキュリティとユーザビリティ

- セキュリティとユーザビリティのトレードオフ関係を考慮し、アプリケーションに対して、バイオメトリックシステムの仕様をどの様に決めるか、どの様な項目を考慮する必要があるかをまとめる。
- 多要素認証、認証精度比較、セキュリティ要求事項、ユーザビリティ要求事項、登録プロセス、アクセシビリティ、例外処理、ユースケース、・・・
付録A リスク評価(ここは日本から寄書)
- エントロピーについての記述は削除
- PDTR投票へ(3rdPDTR)

4

TR29189 鑑定家による補助がある バイOMETリック応用の評価方法

- 全自動ではなくデータ処理や最終的な判定に人間が介入するシステムの性能評価に関する事項とその影響についてまとめる。



1～5は人の介入が可能なところ

Figure 1a — Basic stages of a biometric search process

人の介入の影響:

「疑わしい」、トレーニング効果、個人差、バイアス、処理速度、パラメータ変更

- TR発行待ち

5

29197 環境影響の評価

- 環境条件が異なる場合に性能がどのように変動するかを比較評価する。シナリオテストと運用テスト。
- 細かい修正があったが、FDIS投票へ

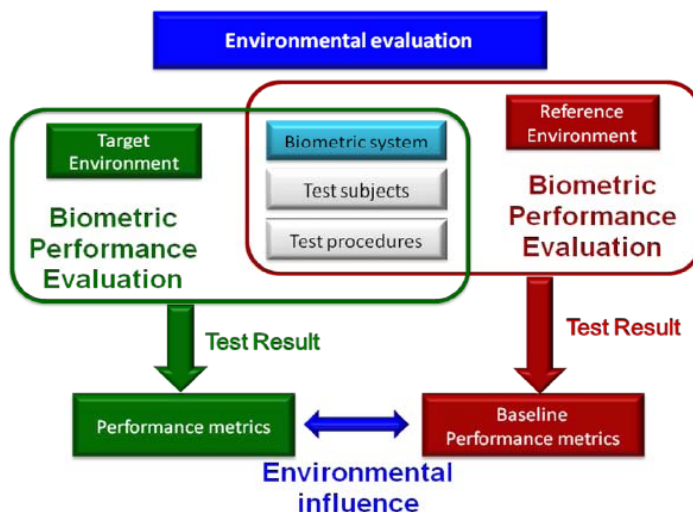


Table A.1 — Standard conditions

Temperature	23 °C ± 3 °C
Relative Humidity	40% to 60%
Illuminance	Visible: 300 lx to 1500 lx
Noise	< 60 dBA
Atmospheric pressure	86 kPa to 103 kPa

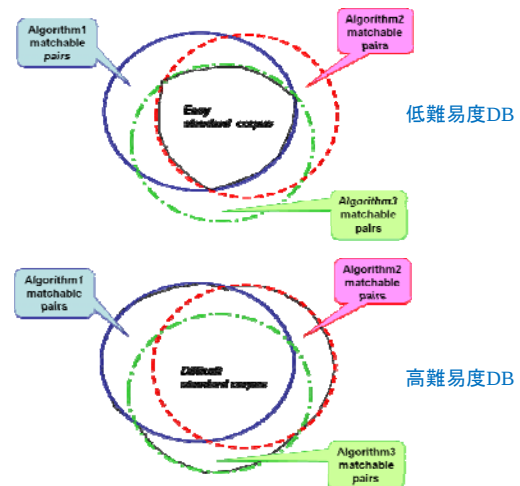
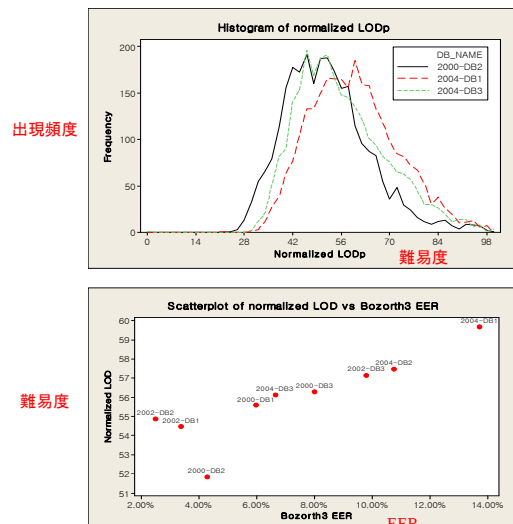
- 温度
- 湿度
- 照度
- 雑音
- 大気圧

Baseline環境条件との違いで性能変化を調べる

6

TR29198 指紋データベースの難易度

- 難易度を定義。統計的に難易度と照合精度の関係を表現
- 難易度のことなるDBの構成方法(日本から寄書)
- TR発行(2013-12-15)



7

30107-3 バイオメトリックPAD 試験と報告

- WG3でSplitしたものの1つ。ISで進めることになった。
- PADの性能評価の原理や方法を確認する
- 付属書に既知の攻撃を分類して記載
- 特定のPAD方法を標準化するものではない。
- Part1のAttack Potential定義とは異なるCCの定義を用いることを議論。今後への影響が大きそう。
- Artefact series(同一作成方法による集合)、Artefact species(複数人物)、Presentation attack resistanceの扱い、CCのアプローチ追加、EUのBEATの成果による各種評価式など、多くの用語や概念を整理。
- 2ndWDへ

(参考) Attack Potentialのいろいろな定義

CC v3.1R4

measure of the effort to be expended in attacking a TOE, expressed in terms of an attacker's expertise, resources and motivation

CD30107-1 4.3.1

attribute of a biometric presentation attack expressing the effort expended in the preparation and execution of the attack in terms of elapsed time, expertise, knowledge about the capture device being attacked, window of opportunity and equipment, graded as “no rating“, “minimal”, “basic”, “enhanced-basic,” “moderate” or “high.

Biometrics Institute 2008

Attack Potential: The likelihood that an attacker is able to discover the vulnerability and has the capability to exploit it.

Exploitation Potential: The likelihood that, for a given type of attack, a vulnerability exists, and can be exploited to breach the system.

9

30136 テンプレート保護の性能評価

- テンプレートを暗号化し、複号することなく照合・認証を行う。
- データに加えてkeyデータを用いる。テンプレートをキャンセルできる。
- 新たな性能評価尺度を定義する。
- エディタはWang氏に交代。
- 2ndWDへのコメントは計92件
- Scopeを含め審議中
- Privacy, Multi-systemsの扱いなどで意見を出し合う状況。
- 尺度が増えて複雑化するのは避けたい
- 3rdWDへ

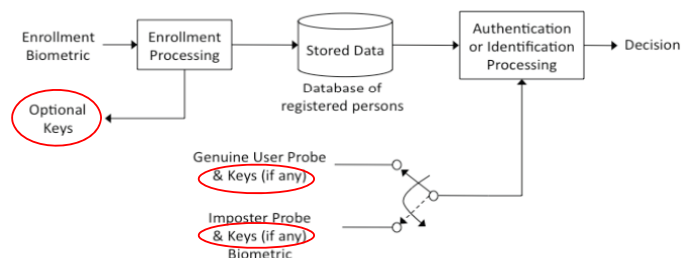


Figure 2 - Generalized biometric template protection system

3rdWD 30136 の新しいFigure2

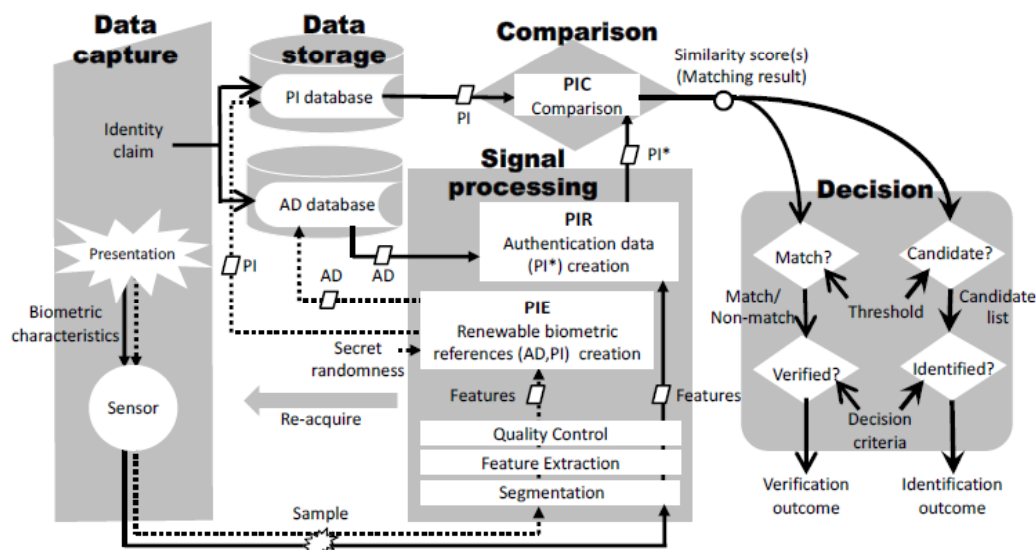


Figure 2 — Components of general template protection system

ISO/IEC 24745:2011に合わせた用語と構成図になっている
 Pseudonymous identifier encoder (PIE) , Pseudonymous identifier recorder (PIR),
 Auxiliary data (AD), Pseudonymous identifier (PI),
 Pseudonymous identifier comparator (PIC)

11

30137-2 ビデオ監視システムでのバイOMET リクス利用 part2 性能試験と報告

- CCTVからVideo Surveillanceに変更
- Primaryは顔で合意。他のモダリティは保留。
- 環境条件については、日本から寄書すると表明。
- IEC/TC79、ISO/TC223の既存規格との関連がまだ不明確。
- マルチカメラをサポートするが、Off-line/On-line、PTZ、マニュアル介入は保留とする。
- 検知精度尺度の記述はあるが、顔照合精度尺度に関する精度が書かれていない。
- Frame-based/Object-based/Area-basedの尺度、トラッキングの評価も出ているが、スコープとして妥当か要件等。
- 1stWDへ

12

SC37 WG5 PJ 一覧(1/3)

Project	Title	Editor	Status	Date
19795-1:2006	Biometric Performance Testing and Reporting – Part1 : Principles and Framework	Tony Mansfield (UK)	IS	–
19795-2:2007	Part2:Testing Methodologies for Technology and Scenario evaluation	Michael Thieme (US)	IS	-
19795-2:2007 AMD1	Testing of multimodal biometric implementation	Michael Thieme (US), Co:Osamu Takata(JP)	DAM 37N5882 Approved	—
TR19795-3:2007	Part3: Modality-Specific	TBD	TR	-
19795-4:2008	Part4: Interoperability Performance Testing	Patrick Grother (US)	IS	–
19795-5:2011	Part5: Grading Scheme for Access Control Scenario Evaluation	Rick Lazarick (US)	IS	–
19795-6:2012	Part6: Testing Methodologies for Operational Evaluation	Tony Mansfield (UK)	IS	–
19795-7:2011	Part7: Testing of on-card biometric comparison algorithms	Patrick Grother (US)	IS	–

Revisionは必要性が認識されているがエディタのアクションがなく始まっていない

13

SC37 WG5 PJ 一覧(2/3)

Project	Title	Editor	Status	Date
29120-1	Machine Readable Test Data for biometric testing and reporting – Part 1: Test reports	Patrick Grother (US) Co:Asahiko Yamada (JP)	IS発行待ち	—
29120-2	Part 2:Test input data	Patrick Grother (US)	キャンセル	—
TR29156	Guidance for specifying performance requirements to meet security and usability needs in applications using biometrics	Nigel Gordon (UK)	PDTR 37N6034	11/20
TR29189	Evaluation of examiner assisted biometric systems	Ambika Suman (UK)	TR発行待ち	—
29197	Evaluation Methodology for Environmental Influence in Biometric Systems	Belen Fernandez-Saavedra (ES)	FDIS投票	11/9
TR29198	Characterization and measurement of difficulty for fingerprint databases for technology evaluation	Hakil Kim (KR) Co:Masanori Mizoguchi (JP)	TR発行	2013/ 12/15
30136	Performance Testing of Template Protection Schemes	Ye Wang(US) Co: Manabu Inuma(JP)	3rdWD WG5N26	11/21

14

SC37 WG5 PJ 一覧(3/3)

Project	Title	Editor	Status	Date
30107-3 (WG3 Joint)	Biometric presentation attack detection – Part 3: Testing and reporting	Michael Thieme (US)	2ndWD WG3N75	11/21
30137-2	Use of biometrics in video surveillance systems – Part 2: Performance testing and reporting	Hakil Kim(KR) Co: Tony Mansfield, Marek Rejman-Greene(UK)	1stWD WG5N27	11/21
SD14-5.8	WG 5 Roadmap	Nigel Gordon (UK)	Ver.9 (未配布) Ver.8 37N5442	11/21

まとめ

- 今後の審議の中心は
 - 30136 テンプレート保護
 - 30107-3 PAD
 - 30137-2 Video Surveillance
- 他SCとの境界領域になるため、従来のSC37メンバーだけでは難しくなる
- 新テーマはいまのところ見えていない。