إرشادات بشأن إحالة بصمات الأصابع

2024

إرشادات بشأن إحالة بصمات الأصابع

الغرض من هذه الإرشادات

وُضعت هذه الوثيقة لمساعدة البلدان الأعضاء على تحسين نوعية وكمية سجلات بصمات الأصابع التي تدرَج في منظومة الإنتربول للتبيّن الآلي لبصمات الأصابع (AFIS) لأغراض التقصي والتخزين.

- تضطلع بصمات الأصابع بدور مهم في تحديد هوية المجرمين والفارّين من وجه العدالة والإرهابيين وضحايا الكوارث كالأعاصير والزلازل والهجمات بالقنابل وغيرها من الاعتداءات.
- آثار الأصابع يمكن أن تُجمَع من مسرح جريمة وأن تتيح الربط بين سلسلة من الجرائم أو إثبات حضور مشتبه فيه في مكان معيّن. وستُبحَث إحالة آثار الأصابع إلى الإنتربول في وثيقة منفصلة.
- تتوقف على البلدان الأعضاء كمية ونوعية المعلومات المخزّنة في منظومة الإنتربول AFIS (وهي جزء من منظومة التبين البيومتري المتعددة الجوانب (MBIS) في المنظمة).
- من بالغ الأهمية أن تغذي البلدان الأعضاء قاعدة بيانات بصمات الأصابع في المنظمة لتعزيز فرص الحصول على مطابقات، لما فيه مصلحة الجميع. والنوعية هي عامل مهم أيضا، سواء عند رفع البصمات أو عند تحويلها إلى شكل إلكتروني. فإذا أحالت البلدان الأعضاء بيانات بصمات أصابع متدنية النوعية، فقد يتعذر إجراء التقصيات.

باختصار، تحسين بيانات البصمات كمّا ونوعا سيؤدي إلى عدد أكبر من المطابقات.

مارك برانشفلاور

رئيس وحدة بصمات الأصابع وتحديد سمات الوجه
الإدارة التنفيذية للخدمات الشرطية
الإنتربول

1. تاريخ إحالة بصمات الأصابع بنسق NIST إلى الإنتربول

1997

في عام 1997، أعدّ الإنتربول وثيقة عن تطبيق معيار NIST حددت شكل الملفات المستخدم لتبادل صور بصمات الأصابع إلكترونيا بالنسبة لمنظومة التبين الآلي لبصمات الأصابع (AFIS). ووافقت جميع البلدان الأعضاء على هذا المعيار الذي بات اليوم مقبولا من الأوساط المعنية باعتباره معيار تبادل بصمات الأصابع.

2005

في مطلع عام 2005، قرّر الإنتربول إتاحة بصمات الأصابع بنسق NIST في جميع النشرات. وبات منذئذ في وسع جميع البلدان الأعضاء الموصولة بمنظومة I-24/7 تنزيل ملفات بصمات الأصابع بنسق NIST عبر وسيلة التقصي الآلي الإلكترونية eASF. ويجب استخدام مستعرض NIST لفتح هذه الملفات.

2022-2013

أتاح مشروع بوابة AFIS للبلدان الأعضاء الوصول عن بُعد إلى منظومة الإنتربول المركزية لتبيّن بصمات الأصابع وإجراء تقصيات فيها عن بصمات وآثار خفية ومقارنتها بجميع تلك المسجلة في قاعدة البيانات في الأمانة العامة للإنتربول في ليون.

ولم يكن متوفرا في حينه عملية مؤتمتة بالكامل؛ وعندما كانت تحصل مطابقة كان اثنان من تقنيي بصمات الأصابع في الأمانة العامة يصادقان عليها دوما.

2023

في عام 2023، أُدرج في منظومة التبين البيومتري المتعددة الجوانب **MBIS** كل من منظومة AFIS ومنظومة IFRS (منظومة الإنتربول لتحديد سمات الوجه). وتستخدم MBIS أحدث خوارزميات المقارنة التي توفرها IDEMIA، وهي شريك الإنتربول في المجال البيومتري وإحدى الشركات الرائدة في السوق.

وعند بدء العمل بمنظومة MBIS، أُطلقت المنصة البيومترية **Biometric Hub** (التي حلت محل بوابة AFIS) لتمكين المستخدمين المخوَّلين من تقديم طلبات تقصّ بسيطة في قاعدة بيانات الإنتربول لبصمات الأصابع. وهذه المنصة ترسل إجابات مؤتمتة بشكل آني تقريبا، ولكنها تشتمل أيضا على تدخّل بشري يصادق في سياقه اثنان من تقنيي بصمات الأصابع على صحة البصمات المحتملة.

ويمكن أيضا استخدام المنصة البيومترية لعرض ملفات NIST وتعديلها.

2. تطبيق الإنتربول لمعيار NIST

1.2 يمكن رفع بصمات الأصابع باستخدام ماسح ضوئي إلكتروني أو يدويا عن طريق الحبر والورق. وفي هذه الحالة الثانية تُسجَّل البيانات إلكترونيا بالصيغة المناسبة باستخدام ماسح ضوئي. وتُحفَظ السجلات ويتم تبادلها بالنسق الذي وضعه المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا (NIST).

2.2 ويُصدر الإنتربول وثيقة تقنية تتضمن إرشادات لتبادل البيانات البيومترية وفقا لهذا النسق[1].

3.2 والصيغة الأخيرة (6.0) التي صدرت منها في عام 2020 تناولت للمرة الأولى استخدام النسق XML. ولا يزال النسق الثنائي (الصيغة 5.3) ونسق XML (الصيغة 6.0) مقبولين في الوقت الحاضر.

4.2 تنطوي إحالة بصمات الأصابع بنسق NIST على العديد من المزايا. فبالإمكان تسجيل البصمات مباشرة في منظومة AFIS، والملفات هي أصغر حجما وتحتوي على قدر أكبر من المعلومات، وهذه المعلومات أفضل نوعية، الأمر الذي يبسِّط تبادل البيانات البيومترية بين الأطراف.

5.2 يمكن الاطلاع على المعايير اللازمة لإنشاء ملف NIST في الصفحة المخصصة لبصمات الأصابع على الموقع الإلكتروني للإنتربول[2]. وإذا كانت بعض البلدان غير متأكدة من توافق ملفات NIST الخاصة بها، يمكن للمستخدمين المخوَّلين لديها إرسال هذه الملفات (بدون بيانات عملياتية) إلى مركز التعلم في المنصة البيومترية. وإذا لم يكن لديكم حق الوصول إلى المنصة المذكورة، فيمكن إرسال ملف NIST على العنوان biometrichub@interpol.int لإجراء اختبارات بشأنه.

6.2 لتيسير إحالة بيانات البصمات، وضع الإنتربول في متناول بلدانه الأعضاء الأداة Image2NIST التي تتيح تحويل ملفات JPEG إلى ملفات NIST.

3. إحالة صور البصمات بنسق JPEG (إذا تعذرت إحالتها بنسق NIST)

* *توقف الإنتربول منذ تشرين الأول/أكتوبر 2023 عن معاملة بصمات الأصابع المرسلة بأنساق غير نسق NIST. وفي حالات استثنائية جدا، عندما لا يكون لدى أحد البلدان صور بصمات بنسق NIST ولا يستطيع استخدام إحدى الأدوات المتوفرة لتحويلها بنفسه إلى هذا النسق، يمكننا مساعدته في إجراء عملية التحويل هذه.*

1.3 حُدِّدت معايير جودة عامة لبصمات الأصابع التي تُمسَح ضوئيا انطلاقا من بطاقة بصمة ورقية.

---

[1] تطبيق الإنتربول لمعيار NIST، الصيغة 5.3.
تطبيق الإنتربول لمعيار NIST، الصيغة 6.

[2] https://www.interpol.int/ar/2/5/1

2.3 ويجب أن تستوفي بصمات الأصابع بنسق JPEG المعيارين التاليين:

- مقياس 1:1 (بدون تكبير أو تصغير قبل المسح الضوئي أو أثناءه).
- دقة لا تقل عن 500 نقطة في البوصة (dpi) باستخدام ضغط بنسق JPEG بنسبة 8 بت لكل بكسل (تدرّج رمادي).

3.3 ورغم أن ذلك ليس إلزاميا، يوصى بتضمين نموذج البصمة مقياسا مرئيا.

4.3 وينطوي إرسال البصمات بنسق JPEG على مساوئ بالمقارنة مع إرسالها بنسق NIST:

- تحويل ملف JPEG إلى نسق NIST يستلزم معاملة يدوية، الأمر الذي يؤخر إرسال نتيجة التقصي إلى البلد العضو.
- ملفات الصور العالية الجودة بنسق JPEG (من حيث الحجم والدقة) غالبا ما تكون أكبر حجما من ملفات NIST، الأمر الذي يُحتمَل أن يقيّد إحالة البيانات ومشاطرتها.

4. ما الذي تجب إحالته؟

1.4 لدى الإنتربول قاعدة بيانات لملفات بصمات الأصابع مرتبطة بالنشرات والتعاميم ورسائل I-link التي ترد من البلدان الأعضاء.

2.4 توصى البلدان الأعضاء بتضمين نشراتها وتعاميمها ورسائل I-link الخاصة بها بيانات بيومترية (بصمات أصابع وصور وجه وبصمة وراثية) للأشخاص المعنيين، سواء أكانوا مجرمين مطلوبين أم أشخاصا موضع اهتمام أم مشتبها فيهم أم مفقودين أو متوفين، عندما يكون للحالة المعنية طابع عابر للحدود. والبيانات البيومترية لبصمات الأصابع المرتبطة بالنشرات أو التعاميم أو رسائل I-link تقارَن تلقائيا وتُخزّن في قواعد بيانات الإنتربول.

3.4 ويمكن للبلدان الأعضاء تقديم طلبات تقصّ بسيطة عبر المنصة البيومترية. وتُشجَّع المكاتب المركزية الوطنية على توسيع نطاق الوصول إلى هذه المنصة ليشمل أجهزة إنفاذ القانون المعنية (معاهد الأدلة الجنائية مثلا أو أجهزة مراقبة الحدود والهجرة). ويمكن لهذه الوكالات بشكل مباشر بعدئذ تقديم طلبات تقصّ بسيطة في قاعدة بيانات الإنتربول لبصمات الأصابع. وإقامة وصلة من منظومة إلى أخرى بالمنصة البيومترية تتيح تقصّي بصمات الأصابع بشكل منهجي.

4.4 وتُستخدم الوصلات من منظومة إلى أخرى بالنسبة للمنظومات الوطنية التي تحيل تلقائيا إلى الإنتربول التقصيات التي تجرى فيها، وبالنسبة لمراقبة الحدود من أجل التدقيق في بصمات أصابع المسافرين.

5.4 وعند الاقتضاء، ووفقا لنظام الإنتربول لمعاملة البيانات، يمكن للمكاتب المركزية الوطنية أيضا تنزيل بصمات الأصابع بنسق INST من نشرات أو تعاميم الإنتربول أو رسائل I-link الخاصة به وإحالتها إلى أجهزتها الوطنية المعنية بمنظومة AFIS لإجراء تقصيات في الملفات الوطنية.

5. خاتمة

نأمل أن تساعدكم هذه الوثيقة الموجزة في أداء مهامكم اليومية وأن نتمكن من مساعدتكم لتحسين إحالة ملفات بصمات الأصابع. وإذا احتاجت الأجهزة المعنية ببصمات الأصابع في بلدانكم إلى أيّ معلومات بشأن تبادل ملفات NIST، فيرجى أن تطلبوا منها الكتابة إلينا على العنوان fingerprints@interpol.int.

ونتطلع إلى استلام المزيد من استمارات بصمات الأصابع الجيدة النوعية منكم لتزويدكم في المقابل بمزيد من المطابقات الناجمة عن البصمات التي تحيلونها.

6. تفاصيل الاتصال

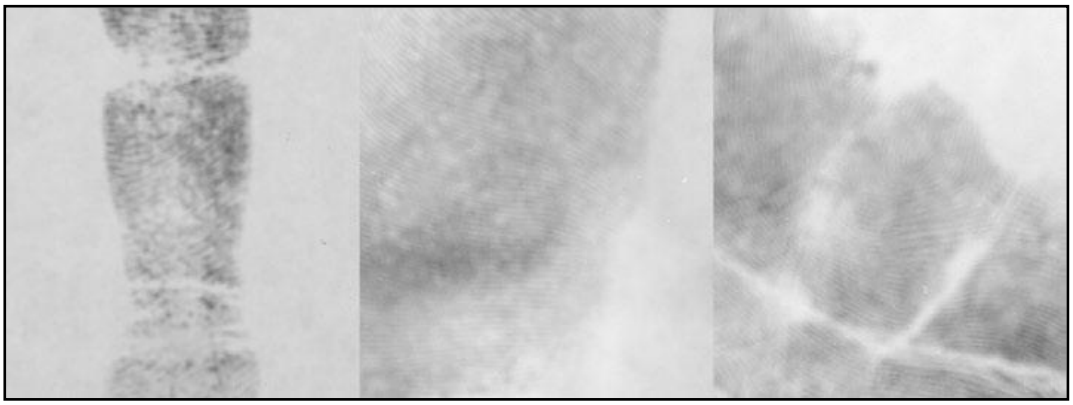
Fingerprint Unit
INTERPOL
200 Quai Charles de Gaulle
69006 Lyon France

Tel: (33) 4 72 44 71 94
Fax: (33) 4 72 44 76 45
E-mail: fingerprints@interpol.int

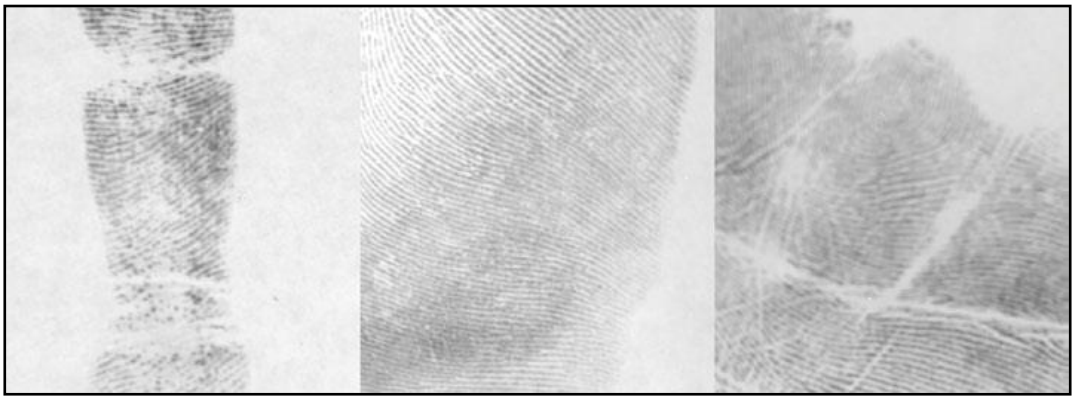
المرفقات: التذييل 1. نوعية صور بصمات الأصابع – الوضوح
التذييل 2. نوعية صور بصمات الأصابع – الدقة
التذييل 3. صورة بصمات أصابع جيدة النوعية

نوعية صور بصمات الأصابع

الوضوح



ألف. لا يظهر سوى الدفق العام لنتوءات البصمة: نوعية الصورة سيئة



باء. لا يظهر سوى تفاصيل المستويين الأول والثاني: نوعية الصورة سيئة

جيم. لا يظهر سوى تفاصيل المستويين الأول والثاني: نوعية الصورة جيدة*

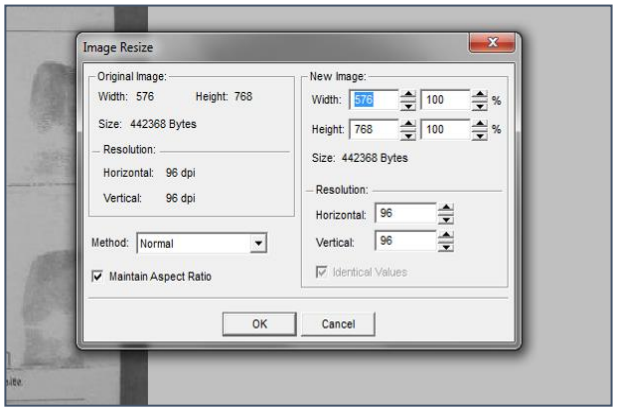
* أُخذت الصور من The Fingerprint Sourcebook, by Scientific Working Group on Friction Ridge Analysis, Study and Technology (SWGFAST), et al., August 2011, Chapter 9 : Examination methodology, by John V. Vanderkolk

---

نوعية صور بصمات الأصابع

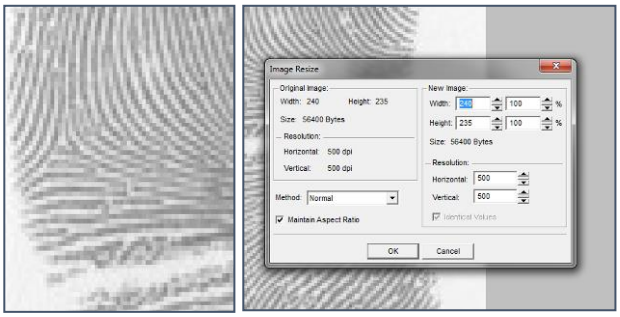
دقة صور بصمات الأصابع وحجمها

ألف. الدقة غير كافية – 96 dpi، وقد صُغِّرت الصورة. انظر عرض الصورة وطولها في Image ← Resize، في القائمة الرئيسية لمستعرض الصور Image Viewer

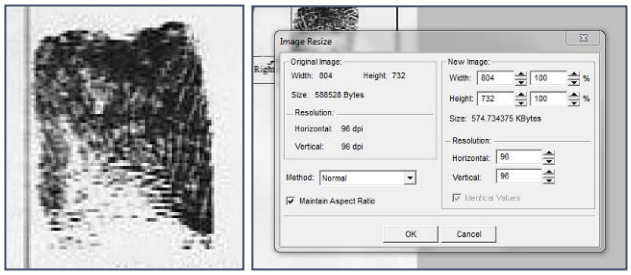


باء. إحالة الصورة سيئة – صورة استمارة بصمة مأخوذة بواسطة كاميرا

جيم. الدقة جيدة (500 dpi) لكن الصورة صُغِّرت – 240 x 235 (العرض x الارتفاع). ويظهر التنقيط في الصورة



دال. الدقة غير كافية (96 dpi) وقد صُغِّرت الصورة – 804 x 732 (العرض x الارتفاع)

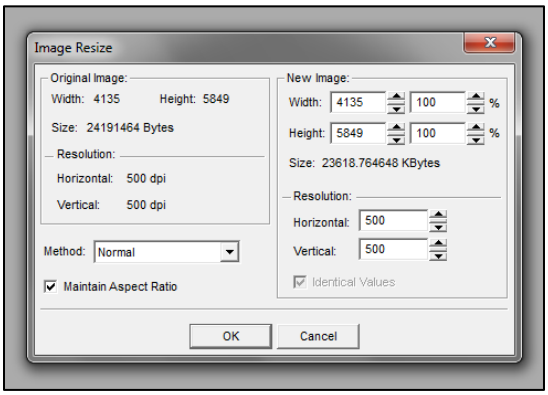


- - - - - -

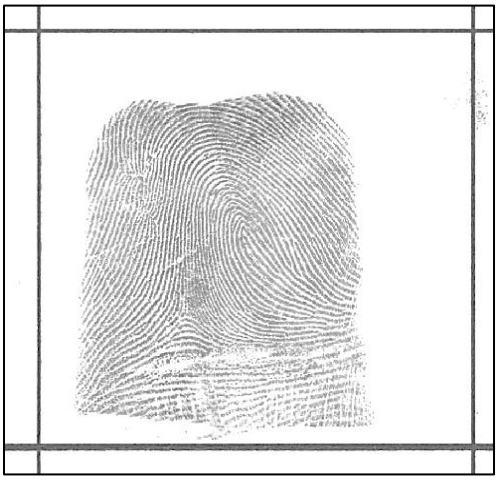
صورة بصمات أصابع جيدة النوعية

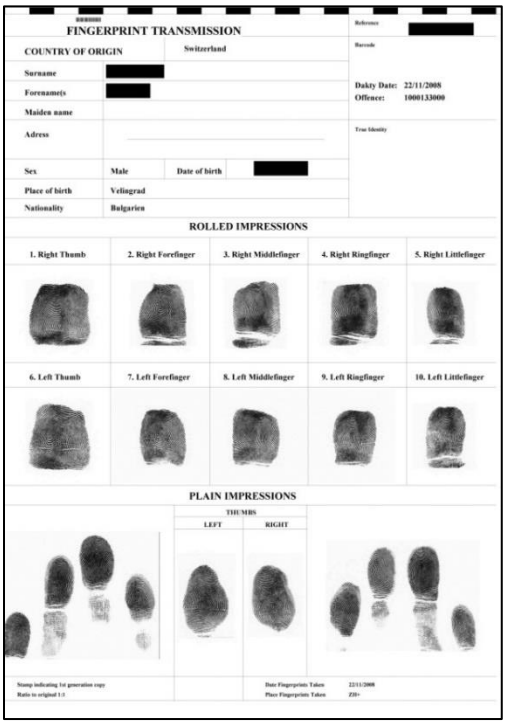
ألف. الدقة : 500 dpi

باء. الحجم: 135 4 x 849 5 (العرض x الارتفاع)



جيم. جميع التفاصيل اللازمة لفحص البصمة ظاهرة بوضوح



دال. استمارة بصمات جيدة النوعية

- المقياس ظاهر
- جميع المعلومات موجودة
- الأصابع في المواقع الصحيحة