

D.1140/X.1261

(2020/08)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة D: مبادئ التعريف والمحاسبة والقضايا الاقتصادية والسياساتية المتصلة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الدولي

توصيات بشأن القضايا الاقتصادية والسياساتية المتصلة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الدولي - الجوانب الاقتصادية والسياساتية ذات الصلة بالبيانات الضخمة والهوية الرقمية في خدمات الاتصالات الدولية وشبكاتهما

السلسلة X: شبكات البيانات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة ومسائل الأمن

أمن الفضاء السيبراني - إدارة الهوية

الإطار السياسي، بما فيه مبادئ، من أجل
البنية التحتية للهوية الرقمية

التوصية ITU-T D.1140/X.1261

توصيات السلسلة D الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

مبادئ التعريف والمحاسبة والقضايا الاقتصادية والسياساتية المتصلة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
على الصعيد الدولي

D.0	المصطلحات والتعاريف المبادئ العامة للتعريف
D.1–D.9	إيجار وسائل اتصالات للاستعمال الخاص
D.10–D.39	مبادئ التسعير العامة المنطبقة على خدمات الاتصالات للبيانات على الشبكات العمومية المكرسة للبيانات
D.40–D.44	الترسيم والمحاسبة في الخدمة البرقية العمومية الدولية
D.45–D.49	الترسيم والمحاسبة في الخدمة الدولية للرسائل البعدية
D.50–D.59	المبادئ المنطبقة على البنية التحتية العالمية للمعلومات - الإنترنت
D.60–D.69	الترسيم والمحاسبة في خدمة التلكس الدولية
D.70–D.75	الترسيم والمحاسبة في خدمة الفاكس الدولية
D.76–D.79	الترسيم والمحاسبة في خدمة الفيديو توكس الدولية
D.80–D.89	الترسيم والمحاسبة في الخدمة الدولية لإبراق الصور
D.90–D.99	الترسيم والمحاسبة في الخدمات المتنقلة
D.100–D.159	الترسيم والمحاسبة في الخدمة الهاتفية الدولية
D.160–D.179	وضع الحسابات الهاتفية والتلكسية الدولية وتبادلها
D.180–D.184	إرسالات البرامج الإذاعية والتلفزيونية الدولية
D.185–D.189	الترسيم والمحاسبة في الخدمات الساتلية الدولية
D.190–D.191	إرسال المعلومات المتعلقة بالمحاسبة الشهرية الدولية للاتصالات
D.192–D.195	اتصالات الخدمة والاتصالات ذات الامتيازات
D.196–D.209	تصفية أرصدة الحسابات الدولية للاتصالات
D.210–D.260	مبادئ الترسيم والمحاسبة لخدمات الاتصالات الدولية المؤمنة على الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN)
D.261–D.269	العوامل الاقتصادية والسياساتية المتعلقة بكفاءة توفير خدمات الاتصالات الدولية
D.270–D.279	مبادئ الترسيم والمحاسبة لشبكات الجيل التالي (NGN)
D.280–D.284	مبادئ الترسيم والمحاسبة للاتصالات الشخصية العالمية
D.285–D.299	مبادئ الترسيم والمحاسبة للخدمات التي تدعمها الشبكة الذكية
D.300–D.399	توصيات تطبق على الصعيد الإقليمي
D.400–D.499	توصيات تنطبق في أوروبا وفي حوض البحر الأبيض المتوسط
D.500–D.599	توصيات تنطبق في أمريكا اللاتينية
D.600–D.699	توصيات تنطبق في آسيا وأوقيانوسيا
D.700–D.799	توصيات تنطبق في المنطقة الإفريقية
D.800–D.899	توصيات تنطبق في المنطقة العربية
D.1000–D.1019	توصيات تنطبق في أوروبا الشرقية وآسيا الوسطى وما وراء القوقاز
D.1020–D.1039	توصيات بشأن القضايا الاقتصادية والسياساتية المتصلة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الدولي
D.1040–D.1059	آليات الترسيم والمحاسبة/تسوية الحسابات فيما يخص خدمات الاتصالات الدولية
D.1060–D.1079	العوامل الاقتصادية والسياساتية ذات الصلة بكفاءة توفير خدمات الاتصالات الدولية
D.1080–D.1099	التوصيلية الدولية للإنترنت؛ وقضايا التعريف والترسيم في اتفاق تسويات كبلات الاتصالات الأرضية العابرة لبلدان متعددة
D.1100–D.1119	قضايا التجوال الدولي للاتصالات المتنقلة
D.1120–D.1139	إجراءات النداء البديلة وسوء استغلال وسوء استعمال المرافق والخدمات
D.1140–D.1159	الأثر الاقتصادي والتنظيمي للإنترنت والتقارب (الخدمات أو البنية التحتية) والخدمات الجديدة
D.1160–D.1179	تعريف الأسواق ذات الصلة وسياسة المنافسة وتحديد المشغلين الذين يتمتعون بقوة كبيرة في السوق (SMP)
	الجوانب الاقتصادية والسياساتية ذات الصلة بالبيانات الضخمة والهوية الرقمية في خدمات الاتصالات الدولية وشبكاتهما
	القضايا الاقتصادية والسياساتية المتعلقة بالخدمات المالية المتنقلة (MFS)

لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات.

الإطار السياساتي، بما فيه مبادئ، من أجل البنية التحتية للهوية الرقمية

ملخص

تحدد التوصية ITU-T D.1140/X.1261 الإطار السياساتي، بما فيه مبادئ، من أجل البنية التحتية للهوية الرقمية مع الاعتراف بالحق السيادي لكل دولة من الدول الأعضاء في تنظيم اتصالاتها.

التسلسل التاريخي

الطبعة	التوصية	تاريخ الموافقة	لجنة الدراسات	معرف الهوية الفريد*
1.0	ITU-T D.1140/X.1261	2020-08-28	3	11.1002/1000/14270

مصطلحات أساسية

الهوية الرقمية

* للنفاذ إلى توصية، يرجى كتابة العنوان <http://handle.itu.int/> في حقل العنوان في متصفح الويب لديكم، متبوعاً بمعرف التوصية الفريد. ومثال ذلك، <http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>.

تمهيد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات وتكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT). وقطاع تقييس الاتصالات (ITU-T) هو هيئة دائمة في الاتحاد الدولي للاتصالات. وهو مسؤول عن دراسة المسائل التقنية والمسائل المتعلقة بالتشغيل والتعريف، وإصدار التوصيات بشأنها بغرض تقييس الاتصالات على الصعيد العالمي. وتحدد الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات (WTSA) التي تجتمع مرة كل أربع سنوات المواضيع التي يجب أن تدرسها لجان الدراسات التابعة لقطاع تقييس الاتصالات وأن تُصدر توصيات بشأنها. وتتم الموافقة على هذه التوصيات وفقاً للإجراء الموضح في القرار 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات. وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تُعد المعايير اللازمة على أساس التعاون مع المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO) واللجنة الكهروتقنية الدولية (IEC).

ملاحظة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها. والتقييد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيئي والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقييد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقييد بجميع هذه الأحكام الإلزامية. ويستخدم فعل "يلزم" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "يجب" وصيغها النافية للتعبير عن متطلبات معينة، ولا يعني استعمال هذه الصيغ أن التقييد بهذه التوصية إلزامي.

حقوق الملكية الفكرية

يستعري الاتحاد الانتباه إلى أن تطبيق هذه التوصية أو تنفيذها قد يستلزم استعمال حق من حقوق الملكية الفكرية. ولا يتخذ الاتحاد أي موقف من القرائن المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية أو صلاحيتها أو نطاق تطبيقها سواء طالب بها عضو من أعضاء الاتحاد أو طرف آخر لا تشمله عملية إعداد التوصيات. وعند الموافقة على هذه التوصية، لم يكن الاتحاد قد تلقى إخطاراً بملكية فكرية تحميها براءات الاختراع يمكن المطالبة بها لتنفيذ هذه التوصية. ومع ذلك، ونظراً إلى أن هذه المعلومات قد لا تكون هي الأحدث، يوصى المسؤولون عن تنفيذ هذه التوصية بالاطلاع على قاعدة البيانات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع <http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2020

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي وسيلة كانت إلا بإذن خطي مسبق من الاتحاد الدولي للاتصالات.

جدول المحتويات

الصفحة		
1	.....	1 مجال التطبيق 1
1	.....	2 المراجع 2
1	.....	3 التعاريف 3
1	.....	1.3 مصطلحات معرفّة في أماكن أخرى 1.3
2	.....	2.3 مصطلحات معرفّة في هذه التوصية 2.3
2	.....	4 الاختصارات والأسماء المختصرة 4
2	.....	5 اصطلاحات 5
2	.....	6 الإطار السياسي والمبادئ للبنية التحتية للهوية الرقمية 6
2	.....	1.6 الإطار السياسي 1.6
3	.....	2.6 المبادئ التوجيهية للبنية التحتية للهوية الرقمية (DII) 2.6
4	.....	بييلوغرافيا 4

بما أن العالم يزداد توصيلاً فإن الحكومات ومقدمي الخدمات أصبحوا يوفرون المزيد من الخدمات على الخط. وعلى الرغم من التشجيع على أن تكون الهوية جزءاً من هذه الثورة الرقمية، فإن المعضلة الكامنة فيها تظل حاجزاً. ومن الممكن أن يطرح تمكين جميع شرائح المجتمع من النفاذ - إلى الاقتصاد وبنية التحتية ومؤسساته - تحدياً بسبب عدم وجود آلية لتحديد الهوية تكون مقبولة في جميع المجالات. فالأفراد يحتاجون إلى تحديد هوية بعضهم البعض وإلى التعريف بأنفسهم من أجل النفاذ إلى مجموعة من الخدمات الحكومية وغير الحكومية. وغياب آلية لتحديد الهوية يمكن التحقق منها بسهولة يمكن أن يساهم في الاستبعاد، حيث قد يعجز الفرد عن إثبات هويته، وهو ما يمكن أن يكون حاجزاً قد يحول دون نفاذ الفرد إلى خدمات الاتصالات/خدمات أخرى (الخدمات المصرفية، الحصول على الائتمان)/مزاياء وإعانات تقدمها الحكومات. وعليه، يصبح إثبات الهوية شرطاً أساسياً لتحقيق التنمية الاجتماعية والاقتصادية.

وهناك العديد من المزايا التي يمكن استخلاصها من آلية تحدد على نحو فريد شكلاً قانونياً للبيانات يشمل، من بين جملة أمور، أفراداً أو كيانات وتضمن التحقق والاستيقان من الهوية واستبقائها آتياً. ويمكن أن تؤدي القدرة على إثبات هوية الشخص بسهولة وعلى الفور إلى خفض تكاليف المعاملات وتحسين رضا المستخدمين. ويمكن تحقيق هذا الهدف بطرق منها برامج الهوية الرقمية (digital ID) وسجلات مركزية تخزن البيانات الشخصية في شكل رقمي وبيانات اعتماد تعتمد على آليات رقمية، بدلاً من الآليات الجسدية، للاستيقان من هوية حاملها.

بيد أن وجهات النظر بشأن حماية الهوية الرقمية تميل إلى الأخذ بأحد النقيضين: '1' وضع ضمانات قوية كي تبقى المعلومات الخاصة خاصة أو '2' السماح للشركات بأن تفعل ما يتعين عليها القيام به من أجل تحقيق الإمكانيات الاقتصادية للبيانات الضخمة الناشئة عن تنفيذ الهوية الرقمية. ويساور القلق الدول الأعضاء والهيئات التنظيمية والجماعات المؤيدة بشأن إساءة استخدام المعلومات الخاصة. ومن الواضح أن الحاجة تدعو إلى خلق توازن يحقق المخرجات الاقتصادية القصوى ويحمي في الوقت نفسه خصوصية الأفراد. وفي الوضع الحالي، أصبح وجود إطار سياسي لبرامج الهوية الرقمية يشمل مبادئها من المجالات الرئيسية ذات الأولوية بالنسبة إلى الدول الأعضاء في الاتحاد.

الإطار السياساتي، بما فيه مبادئ، من أجل البنية التحتية للهوية الرقمية

1 مجال التطبيق

تقترح هذه التوصية إطاراً سياساتياً للهوية الرقمية، يشمل مبادئ لتصميم البنية التحتية للهوية الرقمية.

2 المراجع

تتضمن التوصيات التالية لقطاع تقييس الاتصالات وغيرها من المراجع أحكاماً تشكل من خلال الإشارة إليها في هذا النص جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية. وقد كانت جميع الطباعات المذكورة سارية الصلاحية في وقت النشر. ولما كانت جميع التوصيات والمراجع الأخرى تخضع إلى المراجعة، يرجى من جميع المستعملين لهذه التوصية السعي إلى تطبيق أحدث طبعة للتوصيات والمراجع الأخرى الواردة أدناه. وتُنشر بانتظام قائمة توصيات قطاع تقييس الاتصالات السارية الصلاحية. والإشارة إلى وثيقة ما في هذه التوصية لا يضيفي على الوثيقة في حد ذاتها صفة التوصية. لا توجد.

3 التعاريف

1.3 مصطلحات معرّفة في أماكن أخرى

تستخدم هذه التوصية المصطلحات التالية المعرّفة في أماكن أخرى:

1.1.3 نعت (Attribute) [b-ITU-T X.1252]: معلومات مرتبطة بكيان تحدد خاصيته.

2.1.3 استيقان (Authentication) [b-ITU-T X.1252]: عملية تستعمل لتحقيق قدر كافٍ من الثقة في الربط بين الكيان والهوية المقدمة.

3.1.3 تخويل (Authorization) [b-ITU-T Y.2720] و [b-ITU-T X.800]: منح الحقوق، وعلى أساس هذه الحقوق، السماح بالنفاد.

4.1.3 هوية رقمية (Digital Identity) [b-ITU-T X.1252]: تمثيل رقمي لمعلومات معروفة عن فرد أو مجموعة أو منظمة على وجه التحديد.

5.1.3 كيان (Entity) [b-ITU-T X.1252]: شيء له وجود قائم بذاته ومميز ويمكن تعريفه في سياق.

ملاحظة - يمكن أن يكون الكيان شخصاً طبيعياً أو حيواناً أو شخصاً اعتبارياً أو منظمة، أو شيئاً فاعلاً أو منفعلاً، أو جهازاً، أو تطبيقاً برمجياً، أو خدمة وما إلى ذلك، أو مجموعة مما تقدم. وفي سياق الاتصالات، تشمل أمثلة الكيانات نقاط نفاذ ومشاركين ومستعملين وعناصر شبكة وشبكات وتطبيقات برمجيات وخدمات وأجهزة وسطوح بينية، وما إلى ذلك.

6.1.3 تحديد الهوية (Identification) [b-ITU-T X.1252]: عملية تبيّن كيان بخصائص سياقية.

7.1.3 معرف الهوية (Identifier) [b-ITU-T X.1252]: نعت واحد أو أكثر يُستعمل لتحديد هوية كيان ضمن سياق.

8.1.3 المعلومات المحددة للهوية الأشخاص (PII) [b-ITU-T X.1252] (Personally identifiable information): أي معلومات (أ) تعرف أو يمكن استعمالها في التعرف على الشخص الذي تخصه هذه المعلومات أو الاتصال به أو تحديد موقعه؛ (ب) أو يمكن من خلالها الحصول على معلومات التعرف على شخص أو بيانات اتصاله؛ أو (ج) تكون مرتبطة أو يمكن ربطها بشخص طبيعي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

2.3 مصطلحات معرّفة في هذه التوصية

تعرف هذه التوصية المصطلحات التالية:

1.2.3 البنية التحتية للهوية الرقمية (Digital identity infrastructure): نظام يتضمن مجموعة من الوظائف (مثل عمليات الإصدار والتنظيم والإدارة والصيانة والكشف وتبادل الاتصالات وإنفاذ السياسة والاستيقان والتأكيد والأمن) من أجل تحديد واستيقان وتخويل الهوية الرقمية لكيان ما (مثل المعرّفات والنوعت وما إلى ذلك).

4 الاختصارات والأسماء المختصرة

تستخدم هذه التوصية الاختصارات والأسماء المختصرة التالية:

API	السطح البيئي لبرمجة التطبيقات (Application Programme Interface)
DII	البنية التحتية للهوية الرقمية (Digital Identity Infrastructure)
PII	المعلومات المحددة لهوية الأشخاص (Personally Identifiable Information)
PKI	البنية التحتية للمفاتيح العمومية (Public Key Infrastructure)

5 اصطلاحات

لا توجد.

6 الإطار السياساتي والمبادئ للبنية التحتية للهوية الرقمية

1.6 الإطار السياساتي

1.1.6 تشجّع الدول الأعضاء على إنشاء بنية تحتية للهوية الرقمية (DII) من أجل إصدار هويات رقمية يمكن استخدامها لتقديم خدمات عامة على نحو مستهدف، وقد يشمل ذلك الإعانات والمزايا والخدمات، ويمكن لمختلف برامج الرعاية الاجتماعية استخدام هذه البنية. وبإمكان المؤسسات التجارية ومقدمي الخدمات وجهات أخرى كذلك استخدام البنية التحتية للهوية الرقمية لتقديم خدماتهم على نحو هادف. وينبغي للدول الأعضاء أن تعمل على ضمان التنسيق بين الوكالات الحكومية والجهات صاحبة المصلحة ذات الصلة التي تشارك في تنفيذ البنية التحتية للهوية الرقمية وإدارتها.

2.1.6 وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع على إصدار هويات رقمية تكون آمنة وحصينة بما يكفي لقطع دابر الهويات المزيفة والمستنسخة، هويات ويمكن التحقق والاستيقان منها بطريقة فعّالة من حيث التكلفة.

3.1.6 وينبغي للدول الأعضاء أن تشجع تيسر الهويات الرقمية لمجموعة واسعة من الخدمات من خلال سطوح بينية مفتوحة وآمنة.

4.1.6 وينبغي أن تضمن الدول الأعضاء أن تؤدي البنية التحتية للهوية الرقمية ثلاث وظائف رئيسية:

- تحديد الهوية (من أجل التثبيت من هوية)؛
- الاستيقان (من أجل تأكيد الهوية)؛
- التخويل (من أجل أن تأذن باستخدام الهوية الرقمية).

5.1.6 وينبغي أن تضمن برامج الهوية الرقمية التي تضعها الدول الأعضاء أن يحصل كل شخص مقيم/مستخدم، يحق له ذلك، على الهوية الرقمية بعد تقديم المعلومات اللازمة.

6.1.6 وينبغي للدول الأعضاء أيضاً أن تنظر في تعزيز تدابير خاصة بشأن الهويات الرقمية وتيسير إصدارها للشرائح الضعيفة في المجتمع، ولا سيما كبار السن والأشخاص ذوي الإعاقة، وكذلك للمقيمين في المناطق المحرومة من الخدمات الذين قد لا يملكون عنواناً دائماً.

7.1.6 وينبغي أن تتخذ الدول الأعضاء تدابير مناسبة لحماية الهويات الرقمية من التهديدات السيبرانية.

8.1.6 ويتمتع كل بلد بحقه السيادي في تنظيم قطاع الاتصالات به، وبالتالي، في تنظيم توفير البنية التحتية للهوية الرقمية (DII) في سياق القوانين الوطنية، فيما يتعلق بحماية البيانات.

2.6 المبادئ التوجيهية للبنية التحتية للهوية الرقمية (DII)

1.2.6 عند إنشاء البنية التحتية للهوية الرقمية، ينبغي للدول الأعضاء أن تطبق المبادئ والاعتبارات السياساتية المتعلقة بالشمول وإمكانية النفاذ وقابلية المراجعة وحماية المعلومات المحددة لهوية الشخص (PII) في كل مراحل تصميم التكنولوجيا وتطويرها.

2.2.6 وينبغي أن يأخذ تصميم البنية التحتية للهوية الرقمية المبادئ التالية في الاعتبار:

- البساطة
 - سهولة التنفيذ والاستخدام.
- التفكيك
 - تفكيك النعوت عن الكيان.
- التقليل إلى أدنى حد
 - ينبغي أن تكون النعوت المستخدمة لإنشاء الهوية الرقمية ضرورية ومتناسبة.
- التفرد
 - ينبغي أن تصدر الدولة العضو هوية رقمية واحدة فقط لكل مستخدم/مقيم من أجل النفاذ إلى الخدمات الحكومية.
- الانفتاح
 - استناداً إلى سطوح بينية مفتوحة لبرنامج التطبيق (API).
- الأمن
 - ينبغي أن تكون البنية التحتية في مأمن من النفاذ غير المخوّل والتسريبات والانتهاكات والسرقة وما إلى ذلك، من خلال استخدام البنية التحتية للمفاتيح العمومية (PKI) وغيرها.
- 3.2.6 يجب أن يكون تصميم البنية التحتية للهوية الرقمية مرناً وقابلاً للتطوير لكي يفي بالمتطلبات المستقبلية في ظل التطور المستمر للتكنولوجيا الرقمية.

بييلوغرافيا

- [ITU-T X.800] التوصية ITU-T X.800 (1991)، معمارية الأمن في التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة من أجل تطبيقات اللجنة الاستشارية الدولية للبرق والهاتف.
- [ITU-T X.1250] التوصية ITU-T X.1250 (2009)، مقدرات أساسية للإدارة العالمية المعززة للهوية وإمكانية التشغيل البيني.
- [ITU-T X.1251] التوصية ITU-T X.1251 (2009)، إطار عام لتحكم المستعمل في الهوية الرقمية.
- [ITU-T X.1252] التوصية ITU-T X.1252 (2010)، مصطلحات وتعريف أساسية تتعلق بإدارة الهوية.
- [ITU-T X.1255] التوصية ITU-T X.1255 (2010)، إطار لاكتشاف معلومات إدارة الهوية.
- [ITU-T X.1258] التوصية ITU-T X.1258 (2016)، تعزيز الاستيفان من الكيانات على أساس تجميع النعوت.
- [ITU-T Y.2720] التوصية ITU-T Y.2720 (2009)، إطار إدارة الهوية في شبكات الجيل التالي.
- [ITU-T Y.3600] التوصية ITU-T Y.3600 (2015)، البيانات الضخمة - متطلبات وإمكانات قائمة على الحوسبة السحابية.

توصيات السلسلة X الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات
شبكات البيانات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة ومسائل الأمن

X.199–X.1	الشبكات العمومية للبيانات
X.299–X.200	التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة
X.399–X.300	التشغيل البيني للشبكات
X.499–X.400	أنظمة معالجة الرسائل
X.599–X.500	الدليل
X.699–X.600	التشغيل البيني لأنظمة التوصيل OSI ومظاهر النظام
X.799–X.700	إدارة التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI)
X.849–X.800	الأمن
X.899–X.850	تطبيقات التوصيل البيني للأنظمة المفتوحة (OSI)
X.999–X.900	المعالجة الموزعة المفتوحة
X.1029–X.1000	أمن المعلومات والشبكات
X.1049–X.1030	الجوانب العامة للأمن
X.1069–X.1050	أمن الشبكة
X.1099–X.1080	إدارة الأمن
X.1109–X.1100	الخصائص البيومترية
X.1119–X.1110	تطبيقات وخدمات أمانة (1)
X.1139–X.1120	أمن البث المتعدد
X.1149–X.1140	أمن الشبكة المحلية
X.1159–X.1150	أمن الخدمات المتنقلة
X.1169–X.1160	أمن الويب
X.1179–X.1170	بروتوكولات الأمن (1)
X.1199–X.1180	الأمن بين جهتين نظيرتين
X.1229–X.1200	أمن معرفات الهوية عبر الشبكات
X.1249–X.1230	أمن التلفزيون القائم على بروتوكول الإنترنت
X.1279–X.1250	أمن الفضاء السبراني
	الأمن السبراني
	مكافحة الرسائل الاحتمالية
	إدارة الهوية
	تطبيقات وخدمات أمانة (2)
X.1309–X.1300	اتصالات الطوارئ
X.1319–X.1310	أمن شبكات الحساسيس واسعة الانتشار
X.1339–X.1330	أمن شبكة الكهرباء الذكية
X.1349–X.1340	البريد المعتمد
X.1369–X.1360	أمن إنترنت الأشياء (IoT)
X.1389–X.1370	أمن أنظمة النقل الذكية (ITS)
X.1429–X.1400	أمن سجل الحسابات الموزع
X.1449–X.1430	أمن سجل الحسابات الموزع
X.1459–X.1450	البروتوكول الأمني (2)
X.1519–X.1500	تبادل معلومات الأمن السبراني
X.1539–X.1520	نظرة عامة على الأمن السبراني
X.1549–X.1540	تبادل مواطن الضعف/الحالة
X.1559–X.1550	تبادل الأحداث/الأحداث العارضة/المعلومات الحديثة
X.1569–X.1560	تبادل السياسات
X.1579–X.1570	طلب المعلومات الحديثة والمعلومات الأخرى
X.1589–X.1580	تعرف الهوية والاكتشاف
X.1601–X.1600	التبادل المضمون
X.1639–X.1602	أمن الحوسبة السحابية
X.1659–X.1640	نظرة عامة على أمن الحوسبة السحابية
X.1679–X.1660	تصميم أمن الحوسبة السحابية
X.1699–X.1680	أفضل الممارسات ومبادئ توجيهية بشأن أمن الحوسبة السحابية
X.1701–X.1700	تنفيذ أمن الحوسبة السحابية
X.1709–X.1702	أمن أشكال أخرى للحوسبة السحابية
X.1711–X.1710	الاتصالات الكمومية
X.1719–X.1712	المصطلحات
X.1729–X.1720	المولد الكمومي للأعداد العشوائية
X.1759–X.1750	إطار أمن شبكات توزيع المفاتيح الكمومية (QKDN)
X.1819–X.1800	التصميم الأمني للشبكات QKDN
	التقنيات الأمنية للشبكات QKDN
	أمن البيانات
	أمن البيانات الضخمة
	أمن الجيل الخامس

لمزيد من التفاصيل يرجى الرجوع إلى قائمة التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات.

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	مبادئ التعريف والمحاسبة والقضايا الاقتصادية والسياساتية المتصلة بالاتصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيد الدولي
السلسلة E	التشغيل العام للشبكة والخدمة الهاتفية وتشغيل الخدمات والعوامل البشرية
السلسلة F	خدمات الاتصالات غير الهاتفية
السلسلة G	أنظمة الإرسال ووسائطه والأنظمة والشبكات الرقمية
السلسلة H	الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة الوسائط
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات تلفزيونية وبرامج صوتية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	البيئة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتغير المناخ، والمخلفات الإلكترونية، وكفاءة استخدام الطاقة، وإنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات وصيانة الشبكات
السلسلة N	الصيانة: الدارات الدولية لإرسال البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية
السلسلة O	مواصفات تجهيزات القياس
السلسلة P	نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية
السلسلة Q	التبديل والتشوير، والقياسات والاختبارات المرتبطة بهما
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطرفية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريق الخاصة بالخدمات التليماتية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات البيانات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات البيانات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة ومسائل الأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات، والجوانب الخاصة بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي وإنترنت الأشياء والمدن الذكية
السلسلة Z	اللغات والجوانب العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات