

X.1580

(2012/09)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة X: شبكات البيانات والاتصالات
بين الأنظمة المفتوحة ومسائل الأمن
تبادل معلومات الأمن السيبراني - التبادل المضمون

الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي

التوصية ITU-T X.1580

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 البيئي للأنظمة المفتوحة
X.399-X.300	التشغيل البيئي للشبكات
X.499-X.400	أنظمة معالجة الرسائل
X.599-X.500	الدليل
X.699-X.600	التشغيل البيئي لأنظمة التوصيل OSI ومظاهر النظام
X.799-X.700	إدارة التوصيل البيئي للأنظمة المفتوحة (OSI)
X.849-X.800	الأمن
X.899-X.850	تطبيقات التوصيل البيئي للأنظمة المفتوحة (OSI)
X.999-X.900	المعالجة الموزعة المفتوحة
	أمن المعلومات والشبكات
X.1029-X.1000	الجوانب العامة للأمن
X.1049-X.1030	أمن الشبكة
X.1069-X.1050	إدارة الأمن
X.1099-X.1080	الخصائص البيومترية
	تطبيقات وخدمات آمنة
X.1109-X.1100	أمن البث المتعدد
X.1119-X.1110	أمن الشبكة المحلية
X.1139-X.1120	أمن الخدمات المتنقلة
X.1149-X.1140	أمن الويب
X.1159-X.1150	بروتوكولات الأمن
X.1169-X.1160	الأمن بين جهتين نظيرتين
X.1179-X.1170	أمن معرفات الهوية عبر الشبكات
X.1199-X.1180	أمن التلفزيون القائم على بروتوكول الإنترنت
	أمن الفضاء السيرياني
X.1229-X.1200	الأمن السيرياني
X.1249-X.1230	مكافحة الرسائل الاحتمالية
X.1279-X.1250	إدارة الهوية
	تطبيقات وخدمات آمنة
X.1309-X.1300	اتصالات الطوارئ
X.1339-X.1310	أمن شبكات المحاسيس واسعة الانتشار
	تبادل معلومات الأمن السيرياني
X.1519-X.1500	نظرة عامة عن الأمن السيرياني
X.1539-X.1520	تبادل مواطن الضعف/الحالة
X.1549-X.1540	تبادل الأحداث/الأحداث العارضة/المعلومات الحدية
X.1559-X.1550	تبادل السياسات
X.1569-X.1560	طلب المعلومات الحدية والمعلومات الأخرى
X.1579-X.1570	تعرف الهوية والاكتشاف
X.1589-X.1580	التبادل المضمون

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

الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي

ملخص

تحدّد هذه التوصية، بشأن الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي (RID)، طريقة استباقية للتواصل بين الشبكات من أجل تيسير أتمتة تبادل معلومات التعاطي مع الحادث. ويمكن دمج عمليات التنفيذ مع أنظمة إدارة الحوادث القائمة والكشف عن المصدر وتحديد آليات التخفيف للحصول على حل أشمل للتعاطي مع الحوادث. ويجدد الدفاع RID طريقة لنقل معلومات الحادث بصورة مؤمنة، مما يمكن من تبادل وثائق لغة الوسم القابلة للتوسيع (XML) لنسق تبادل وصف الشيء المتعلق بالحادث (IODEF). ويقدم الدفاع RID وسيلة تقنية لنقل الضوابط المتعلقة بالأمن والسياسات، وعناصر التحكم في الخصوصية لتمكين تبادل المعلومات التي قد تكون حساسة. ويمكن تحقيق تقابل بين القدرات التقنية والسياسات الملائمة لتمكين موردي الخدمات أو المنظمات من اتخاذ قرارات مناسبة وفقاً للسياسات الخاصة بها.

وتحدد هذه التوصية الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي من خلال سرد البنود ذات الصلة في المعيار IETF RFC 6545 وتبيان ما إذا كانت معيارية أم إعلامية.

التسلسل التاريخي

الصيغة	التوصية	تاريخ الموافقة	لجنة الدراسات
1.0	ITU-T X.1580	2012.09.07	17

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 رقم 1 الصادر عن الجمعية العالمية لتقييس الاتصالات.

وفي بعض مجالات تكنولوجيا المعلومات التي تقع ضمن اختصاص قطاع تقييس الاتصالات، تعد 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 "يجب" وصيغ ملزمة أخرى مثل فعل "ينبغي" وصيغها النافية للتعبير عن متطلبات معينة، ولا يعني استعمال هذه الصيغ أن التقييد بهذه التوصية إلزامي.

حقوق الملكية الفكرية

يسترعي 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 المعطيات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع

<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>.

© ITU 2012

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
1	.....	2
1	.....	3
1	.....	1.3
1	.....	2.3
1	.....	4
2	.....	5
2	.....	6
2	.....	1.6
2	.....	2.6
2	.....	3.6
3	.....	4.6
3	.....	5.6
4	.....	6.6
4	.....	7.6
5	.....	8.6
5	.....	9.6
6	.....	10.6
6	.....	11.6
6	.....	12.6
6	.....	13.6
6	.....	14.6
7	.....	بيبلوغرافيا

تقدم التوصية ITU-T X.1500، نظرة عامة على تبادل معلومات الأمن السيبراني، توجيهات بشأن تبادل معلومات الأمن السيبراني، بما في ذلك معلومات بشأن الحوادث والمؤشرات على النحو الذي تقدمه هذه التوصية. وبمقدور المنظمات، من خلال تبادل المعلومات عن الحوادث، أن تحسن من وعيها بالأوضاع وتستفيد من المساعدة المقدمة من منظمات أخرى، إذ يمكنها تبادل المعلومات هذا من تقاسم الموارد في مجال تشخيص الحوادث وتخفيف وطأة الأنشطة الكيدية التي تستهدف مواردها الحاسوبية واكتساب نظرة ثاقبة إزاء الأخطار المحتملة.

وقد ينطوي التعاطي مع الحادث على اكتشاف الحادث، والإبلاغ عنه، والتخفيف من وطأته، سواء أكان مشكلة حميدة تتعلق بالتشكيلات، أم حادثاً من حوادث تكنولوجيا المعلومات، أم خرقاً لاتفاق بشأن مستوى الخدمة (SLA)، أم تسوية لنظام منسّق على المستوى الاجتماعي، أم هجمة لرفض الخدمة (DoS)، وما إلى ذلك. وقد يتخذ التصدي للحادث بعد اكتشافه شكل وضع تقرير عن الحادث، أو إرسال ذلك التقرير إلى مصدر الحادث، أو تقديم طلب إلى مورّد الخدمة للمساعدة في التوصل إلى تسوية محتملة للحادث/تخفيف وطأته إن أمكن، أو تقديم طلب بشأن تتبع مصدر الحادث.

ويحدّد الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي (RID) طريقة استباقية للتواصل بين الشبكات من أجل تيسير تبادل معلومات التعاطي مع الحوادث. ويمكن دمج الدفاع RID في الآليات القائمة لإدارة الحوادث واكتشافها وتشخيص مصدرها من أجل الحصول على حل شامل للتعاطي معها. ويوفر الدفاع RID وسيلة تقنية لنقل الضوابط المتعلقة بالأمن والسياسات، والخصوصية للتمكين من تبادل المعلومات التي قد تكون حساسة. ويمكن الدفاع RID من التبادل الآمن والمؤتمت لوثائق لغة الوسم القابلة للتوسيع (XML) بنسق تبادل وصف الشيء المتعلق بالحادث (IODEF)، مما يتيح الخيار أمام الجهات المورّدة للخدمات أو المنظمات لاتخاذ قرارات سليمة وفقاً للسياسات الخاصة بها من خلال إجراء تقابل للسياسات والاتفاقات مع الضوابط التقنية المقدمة. ويتضمن الدفاع RID أحكاماً بشأن الكتمان والحفاظ على السرية والسلامة والاستيقان بشأن تبادل المعلومات عن الحوادث.

وتمثّل البيانات الواردة في رسائل الدفاع RID في شكل وثيقة باللغة XML باستخدام النسق IODEF وغلّاف الدفاع RID. وبتابع هذا النموذج، يشكّل النسق IODEF والدفاع RID سطحاً بينياً لبرمجة التطبيقات لأغراض الدمج مع سائر أدوات التعاطي مع الحوادث. وتقدّم واسمات البيانات وقيم تعداد اللغة XML لبيان ماهية الإجراءات التي يوصى باتخاذها كبحاً لجماع التبعات المترتبة على الحادث أو الهجمة، أو تخفيفاً لوطأتها. والغرض من الدفاع RID هو توفير وسيلة لتبادل المعلومات ذات الصلة. ونظراً لأن الدفاع RID وبروتوكول النقل المرتبط به هما مجرد وسيلة لتوفير سطح بيني لأتمتة التواصل بين الأدوات، إلا أن هذا السطح البيئي يوفر إمكانية التشغيل البيئي مع طائفة واسعة من النهج القائمة وتلك التي يُحتمل التوصل إليها مستقبلاً بشأن اكتشاف الحوادث والتصدي لها، وهي الحوادث التي قد تشمل حوادث تمس أمن الحاسوب أو غيرها من أنواع الحوادث.

وتكتسي الاعتبارات المتعلقة بالأمن والخصوصية أهمية كبيرة، لأن رسائل الدفاع RID قد تنطوي على تبادل معلومات يُحتمل أن تكون حساسة، وهي رسائل تستفيد من التقنيات القائمة، ومنها الوظائف الأمنية للغة XML، فضلاً عن واسمات بيانات اللغة XML التي تبيّن متطلبات الخصوصية والسياسة العامة من خلال مخطط الدفاع RID. وهذا المخطط هو عبارة عن غلّاف للغة XML يُستعمل لتبادل وثائق النسق IODEF. ويُعرّف المعيار IETF RFC 6545 الدفاع RID الذي قد تُغلّف رسائله لتأمين عملية النقل، أما نقل الدفاع RID فهو معرّف في التوصية المستقلة ITU-T X.1581. وقد يُستعان بالاسمات المشتركة للاستيقان والسلامة والتحويل التي تميّز الدفاع RID والنقل RID لغرض تحقيق المستوى اللازم من الأمن.

وهناك العديد من الاعتبارات الإجرائية، وتلك المتعلقة بالثقة، والسياسة العامة، والاعتبارات القانونية التي قد تقيّد تبادل المعلومات، أو تشكل حائلاً أمام هذا التبادل.

الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي

1 مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي (RID) وتؤمن طريقة لتبادل معلومات الحوادث بشكل آمن، وتوفر مجموعة من رسائل تنسيق الحوادث اللازمة لكي تتبادل الكيانات بأمان وثائق نسق تبادل وصف الشيء المتعلق بالحدث (IODEF). والدفاع RID هو في الأساس غلاف لوثائق لغة الوسم القابلة للتوسيع (XML) بنسق IODEF، ويشمل جميع تمديدات هذا النسق. وتشتمل الرسائل القياسية وأنساق التبادل على ما يلزم لوضع مخطط عالمي لتنسيق الأحداث من خيارات/اعتبارات تتعلق بالأمن والخصوصية والسياسة العامة. ويمثل الدفاع RID طبقة الأمن بين وثائق النسق IODEF وبروتوكول النقل، التي توفرها كل من خيارات مخطط اللغة XML للدفاع RID بالنسق IODEF والمتطلبات الأمنية لتبادل تدفقات الدفاع RID.

ويجب أن تؤمن حالات التنفيذ التي تمكن من تبادل المعلومات عن الحوادث القدرات اللازمة للاشتغال لجميع القوانين واللوائح والسياسات الوطنية والإقليمية المعمول بها.

ويتعين أن يمثل لها أيضاً منفذو ومستعملو جميع التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد، بما فيها التوصية ITU-T X.1580 والتقنيات الأساسية.

2 المراجع

تحتوي التوصيات التالية الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات وغيرها من المراجع بعض الأحكام التي تشكل أحكاماً في هذه التوصية، بموجب الإحالة إليها في النص. ففي تاريخ نشر هذه التوصية كانت الطبقات المذكورة لا تزال صالحة. وبما أن جميع التوصيات والمراجع الأخرى تخضع للمراجعة، لذا يتعين على مستعملي هذه التوصية السعي إلى تطبيق أحدث صيغ التوصيات والمراجع الأخرى الواردة أدناه. ويجري بانتظام نشر قائمة بالتوصيات السارية التي تصدر عن القطاع. والإحالة داخل هذه التوصية إلى وثيقة ما لا يضمن على هذه الوثيقة صفة توصية.

[IETF RFC 6545] المعيار IETF RFC 6545 (2012)، الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي (RID)،
<https://datatracker.ietf.org/doc/rfc6545/>

3 التعاريف

1.3 مصطلحات معرفة في وثائق أخرى

لا توجد.

2.3 مصطلحات معرفة في هذه التوصية

لا توجد.

4 المختصرات والأسماء المختصرة

تستعمل هذه التوصية المختصرات والأسماء المختصرة التالية:

CSIRT فريق الاستجابة لحوادث الأمن الحاسوبية (Computer security incident response team)

DoS رفض الخدمة (Denial of Service)

IODEF نسق تبادل وصف الشيء المتعلق بالحدث (Incident Object Description Exchange Format)

IT	تكنولوجيا المعلومات (Information Technology)
RID	الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي (Real-time Inter-network Defense)
SLA	اتفاق مستوى الخدمة (Service Level Agreement)

5 الاصطلاحات

تُعتبر المصطلحات التالية متكافئة:

- في استخدام الاتحاد الدولي للاتصالات، يتساوى فعل "يتعين" مع الصيغ الملزمة الأخرى مثل "يجب" وكذلك الأمر بالنسبة إلى الصيغ النافية لهذه الأفعال.
 - في استخدام الاتحاد الدولي للاتصالات، يتساوى فعل "يتعين" وتصريفاته مع استخدام فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) لفعل "يجب" وتصريفاته.
 - في استخدام الاتحاد الدولي للاتصالات، تتساوى عبارة "يتعين ألا" وتصريفاتها مع استخدام فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) لعبارة "يجب ألا" وتصريفاتها.
- ملاحظة - لدى فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF)، يُستخدم الفعلان "يتعين" و"يجب" (بأحرفهما الصغيرة) بالإنكليزية في سياق النصوص الإعلامية.

6 الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي

تحدد الفقرة 6 عملية تبادل رسائل الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي (RID) على النحو المبين في المعيار [IETF RFC 6545]، وتُورد إحالات مباشرة إلى هذا المعيار من خلال موازاة الفقرات مع ما يقابلها من أرقام أقسام كأن تقابل الفقرة x.6 القسم x في المعيار [IETF RFC 6545] مع عناوين مرادفة.

1.6 المقدمة

القسم 1 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

1.1.6 التغييرات عن المعيار RFC6045

القسم 1.1 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

2.1.6 الطابعان المعياري والإعلامي للأقسام

القسم 2.1 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

3.1.6 المصطلحات

القسم 3.1 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

2.6 خصائص الحوادث

القسم 2 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

3.6 عمليات تبادل المعلومات بين أفرقة الاستجابة لحوادث الأمن الحاسوبية وموردي الخدمة

القسم 3 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

1.3.6 تبادل رسائل الدفاع RID بين موردي الشبكات

القسم 1.3 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

2.3.6 طبولوجيا تبادل رسائل الدفاع RID

القسم 2.3 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

4.6 أنساق الرسائل

القسم 4 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.4.6 أنواع بيانات الدفاع RID

القسم 1.4 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.1.4.6 النوع البولاني

القسم 1.1.4 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

2.4.6 أنواع رسائل الدفاع RID

القسم 2.4 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

5.6 مخطط الدفاع RID بنسق IODEF

القسم 5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.5.6 صنف سياسة الدفاع RID

القسم 1.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.1.5.6 مخطط الإبلاغ

القسم 1.1.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

2.5.6 حالة الطلب

القسم 2.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

3.5.6 مصدر الحادث

القسم 3.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

4.5.6 الفراغات الخاصة باسم الدفاع RID

القسم 4.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

5.5.6 التشفير

القسم 5.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

6.5.6 إدراج وثائق نسق IODEF أو غيرها من وثائق اللغة XML

القسم 6.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

- 1.6.5.6 إدراج وثائق لغة XML في الدفاع RID**
القسم 1.6.5 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري
- 6.6 رسائل الدفاع RID**
القسم 6 من المعيار [b-IETF RFC 6545] معياري.
- 1.6.6 الطلب**
القسم 1.6 من المعيار [b-IETF RFC 6545] معياري.
- 2.6.6 شكر وتقدير**
القسم 2.6 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 3.6.6 النتائج**
القسم 3.6 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 4.6.6 التقرير**
القسم 4.6 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 5.6.6 الاستفسار**
القسم 5.6 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 7.6 عمليات تبادل رسائل الدفاع RID**
القسم 7 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 1.7.6 تدفق رسائل التتبع في اتجاه المصدر**
القسم 1.7 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 1.1.7.6 مثال لطلب تتبع الدفاع RID**
القسم 1.1.7 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 2.1.7.6 مثال لرسالة إخطار**
القسم 2.1.7 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.
- 3.1.7.6 مثال لرسالة النتائج**
القسم 3.1.7 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.
- 2.7.6 تدفق رسالة طلب التحري**
القسم 2.7 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.
- 1.2.7.6 مثال لطلب التحري**
القسم 1.2.7 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

2.2.7.6 نموذج رسالة الإخطار

القسم 2.2.7 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

3.7.6 تدفق رسالة التقرير

القسم 3.7 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.3.7.6 مثال للتقرير

القسم 1.3.7 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

4.7.6 تدفق رسالة الاستفسار

القسم 4.7 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.4.7.6 مثال على الاستفسار

القسم 1.4.7 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

8.6 تعريف مخطط الدفاع RID

القسم 8 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

9.6 متطلبات الأمن

القسم 9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.9.6 التوقيعات الرقمية والتجفير باللغة XML

القسم 1.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

2.9.6 نقل الرسائل

القسم 2.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

3.9.6 البنية التحتية للمفاتيح العمومية

القسم 3.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

1.3.9.6 الاستيقان

القسم 1.3.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

2.3.9.6 استيقان بطلب بقفزات متعددة

القسم 2.3.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

4.9.6 الاتحادات والبنية التحتية للمفاتيح العمومية

القسم 4.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

5.9.6 الشواغل المتعلقة بالخصوصية والمبادئ التوجيهية لاستعمال النظام

القسم 5.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

6.9.6 تبادل المظاهر الجانبية والسياسات

القسم 6.9 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

10.6 اعتبارات الأمان

القسم 10 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

11.6 التدويل

القسم 11 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

12.6 اعتبارات هيئة تخصيص أرقام الإنترنت

القسم 12 من المعيار [IETF RFC 6545] معياري.

13.6 ملخص

القسم 13 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

14.6 المراجع

1.14.6 المراجع المعيارية

القسم 1.14 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

حدّدت هذه التوصية الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد القسم 1.14 من المعيار [IETF RFC 6545] على أنه إعلامي، لأن قطاع تقييس الاتصالات لم يتخذ موقفاً إزاء أي واحد من هذه المراجع فيما يتعلق بهذه التوصية. على أن من المسلّم به أن فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) حدّد مجموعة من المراجع بشأن المعيار [IETF RFC 6545].

2.14.6 المراجع الإعلامية

القسم 2.14 من المعيار [IETF RFC 6545] إعلامي.

ببليوغرافيا

- التوصية ITU-T X.1500 (2011)، نظرة عامة على تبادل معلومات الأمن السيبراني. [b-ITU-T X.1500]
- التوصية ITU-T X.1541 (2012)، نسق تبادل وصف الشيء المتعلق بالحدث. [b-ITU-T X.1541]
- التوصية ITU-T X.1581 (2012)، نقل رسائل الدفاع بين الشبكات في الوقت الفعلي. [b-ITU-T X.1581]

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريف
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	إنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات (TMN) 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
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات المطرفية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريق الخاصة بالخدمات التلمائية
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 وملاحم بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	اللغات والجوانب العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات