

H.248.47

(2007/01)

ITU-T

قطاع تقييس الاتصالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة H: الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة
متعددة الوسائط

البنية التحتية للخدمات السمعية المرئية - إجراءات الاتصالات

بروتوكول التحكم في البوابة: مجموعة خاصة
بالإبلاغ المشروط عن الإحصاءات

التوصية ITU-T H.248.47

توصيات السلسلة H الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات
الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة الوسائط

H.199-H.100	خصائص أنظمة الهاتف المرئي
	البنية التحتية للخدمات السمعية المرئية
H.219-H.200	اعتبارات عامة
H.229-H.220	تعدد الإرسال والتزامن في الإرسال
H.239-H.230	جوانب الأنظمة
H.259-H.240	إجراءات الاتصالات
H.279-H.260	تشفير الصور المتحركة الفيديوية
H.299-H.280	جوانب تتعلق بالأنظمة
H.349-H.300	الأنظمة والتجهيزات المطرافة للخدمات السمعية المرئية
H.359-H.350	معمارية خدمات الأدلة للخدمات السمعية المرئية والخدمات متعددة الوسائط
H.369-H.360	معمارية جودة الخدمات السمعية المرئية والخدمات متعددة الوسائط
H.499-H.450	خدمات إضافية في تعدد الوسائط
	إجراءات التنقلية والتعاون
H.509-H.500	لمحة عامة عن التنقلية والتعاون، تعاريف وبروتوكولات وإجراءات
H.519-H.510	التنقلية لأغراض الأنظمة والخدمات متعددة الوسائط في السلسلة H
H.529-H.520	تطبيقات وخدمات التعاون للوسائط المتعددة المتنقلة
H.539-H.530	الأمن في الأنظمة والخدمات المتنقلة متعددة الوسائط
H.549-H.540	الأمن في تطبيقات وخدمات التعاون للوسائط المتعددة المتنقلة
H.559-H.550	إجراءات التشغيل البيئي في التنقلية
H.569-H.560	إجراءات التشغيل البيئي للتعاون في الوسائط المتعددة المتنقلة
	خدمات النطاق العريض وتعدد الوسائط ثلاثي الخدمات
H.619-H.610	خدمات متعددة الوسائط بالنطاق العريض على خط المشترك الرقمي فائق السرعة (VDSL)

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

بروتوكول التحكم في البوابة: مجموعة خاصة بالإبلاغ المشروط عن الإحصاءات

ملخص

تحدد هذه التوصية مجموعة H.248 بطريقة عامة للإبلاغ عندما تستوفي الإحصاءات شرطاً سبق تحديده. ويتيح تمكين الإبلاغ عن الإحصاءات لمراقب البوابة المتعددة الوسائط (MGC) إدارة الموارد بصورة أفضل ولا سيما في مجالات الفوترة ونوعية الخدمة

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 13 يناير 2007 على التوصية ITU-T H.248.47 بموجب الإجراء المحدد في التوصية ITU T A.8.

تمهيد

الاتحاد الدولي للاتصالات وكالة متخصصة للأمم المتحدة في ميدان الاتصالات. 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 2009

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

المحتويات

الصفحة

1	 مجال التطبيق	1
1	 المراجع	2
1	 التعاريف	3
1	 1.3 مصطلحات معرفة في مراجع أخرى	
1	 المختصرات	4
1	 الاصطلاحات	5
2	 مجموعة خاصة بالإبلاغ المشروط عن الإحصاءات	6
2	 1.6 الخواص	
2	 2.6 الأحداث	
4	 3.6 الإشارات	
4	 4.6 الإحصاءات	
5	 5.6 شفرات الأخطاء	
5	 6.6 الإجراءات	

بروتوكول التحكم في البوابة: مجموعة خاصة بالإبلاغ المشروط عن الإحصاءات

1 مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية طريقة عامة للإبلاغ في حالة استيفاء الإحصاءات لشرط محدد مسبقاً. ويتيح تمكين الإبلاغ عن الإحصاءات لمراقب البوابة المتعددة الوسائط (MGC) إدارة الموارد بصورة أفضل ولا سيما في مجالات الفوترة ونوعية الخدمة.

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.

[ITU-T H.248.1] التوصية ITU-T H.248.1 (2005)، بوابة التحكم في البوابة: الصيغة 3.

[ITU-T H.248.30] التوصية ITU-T H.248.30 (2007)، بوابة التحكم في البوابة: مجموعات خاصة بقياس الأداء الموسع لبروتوكول التحكم بالنقل في الوقت الفعلي (RTCP).

3 التعاريف

1.3 مصطلحات معرفة في مراجع أخرى

تستعمل هذه التوصية المصطلحات التالية المعرفة في مراجع أخرى:

1.1.3 ADD.req : H.248.1 طلب أمر إضافة.

2.1.3 MOD.req : H.248.1 طلب أمر تعديل.

3.1.3 MOV.req : H.248.1 طلب أمر نقل.

4.1.3 NOTIFY.req : H.248.1 طلب أمر إبلاغ.

4 المختصرات

في هذه التوصية تُستعمل المختصرات التالية:

MG بوابة متعددة الوسائط (media gateway)

MGC مراقب بوابة متعددة الوسائط (media gateway controller)

5 الاصطلاحات

لا توجد.

6 مجموعة خاصة بالإبلاغ المشروط عن الإحصاءات

اسم المجموعة: مجموعة خاصة بالإبلاغ المشروط عن الإحصاءات

معرف هوية المجموعة: 0x00ae، scr

الوصف: تحدد هذه المجموعة آلية لدعم الإبلاغ في الوقت الفعلي عن إحصاءات محددة استناداً إلى حالة معينة. ويعني المصطلح "وقت فعلي" بأنه ينبغي للبوابة متعددة الوسائط (MG) إبلاغ مراقب البوابة متعددة الوسائط (MGC) على الفور عند استيفاء الشروط (انظر الفقرة 2.6.6).

الصيغة: 1

التمديد: لا يوجد

1.6 الخواص

لا توجد.

2.6 الأحداث

1.2.6 الإبلاغ المشروط

اسم الحدث: الإبلاغ المشروط

معرف الحدث: 0x0001، cr

الوصف: يشير هذا الحدث إلى معرف هوية الإحصاء المقرر إبلاغه عندما يتطابق مع إطلاق حالة محددة.

1.1.2.6 معلومات واصف الأحداث

1.1.1.2.6 معرف هوية الإحصاء

اسم المعلمة: معرف هوية الإحصاء

معرف هوية المعلمة: 0x0001، si

الوصف: تشير هذه المعلمة إلى الإحصاء المقرر إبلاغه.

النمط: إثني: أثنون (سلسلة)، نص: سلسلة

اختيارية: لا

قيم محتملة: أي زوج صالح لمعرف هوية الإحصاء/معرف هوية مجموعة H.248.

منسقة وفقاً لترتيب اسم المجموعة.

بالتغيب: لا يوجد

2.1.1.2.6 المدة

اسم المعلمة: المدة

معرف هوية المعلمة: 0x0002، dur

الوصف: تشير هذه المعلمة إلى المدة الزمنية التي ينبغي مراقبة الإحصاء خلالها، والتي يمكن خلالها لحالات أخرى إطلاق تقرير خاص بالإحصاء. وفي حالة عدم وجود حالات أخرى، تُبلغ قيمة الإحصاء عند انتهاء المدة.

النمط: مزدوج

اختيارية: نعم

قيم محتملة: ثنائية واحدة أو أكثر

بالتغيب: لا يوجد

3.1.1.2.6 الفترة

اسم المعلمة: الفترة

معرف هوية المعلمة: 0x0003، per

الوصف: تدل هذه المعلمة على الفاصل الزمني بين إطلاق تبليغ عن إحصاء والذي يليه.

النمط: مزدوج

اختيارية: نعم

قيم محتملة: ثنائية واحدة أو أكثر

بالتغيب: لا يوجد

4.1.1.2.6 الحد الأقصى

اسم المعلمة: الحد الأقصى

معرف هوية المعلمة: 0x0004، max

الوصف: تدل هذه المعلمة على العتبة العليا لإطلاق عملية الإبلاغ عن الإحصاء. وعند اجتياز هذه المعلمة في الاتجاه لأعلى، تنطلق عملية الإبلاغ عن الإحصاء.

النمط: مزدوج

اختيارية: نعم

قيم محتملة: قيم وفقاً للإحصاء المقرر إبلاغه.

بالتغيب: لا يوجد

5.1.1.2.6 الحد الأدنى

اسم المعلمة: الحد الأدنى

معرف هوية المعلمة: 0x0005، min

الوصف: تدل هذه المعلمة على العتبة الدنيا لإطلاق عملية الإبلاغ عن الإحصاء. وعند اجتياز هذه المعلمة في الاتجاه لأسفل، تنطلق عملية الإبلاغ عن الإحصاء.

النمط: مزدوج

اختيارية: نعم

قيم محتملة: قيم وفقاً للإحصاء المقرر إبلاغه.

بالتغيب: لا يوجد

6.1.1.2.6 اعتيادي

اسم المعلمة:	اعتيادي
معرف هوية المعلمة:	nor، 0x0006
الوصف:	تدل هذه المعلمة على حالة مرور الإحصاء عبر العتبة القصوى أو الأدنى إلى المدى الاعتيادي.
النمط:	بولاني "Boolean"
اختيارية:	نعم
قيم محتملة:	تشغيل/إيقاف
بالغياب:	لا يوجد

2.1.2.6 معلومات واصف الأحداث المرصودة

1.2.1.2.6 معرف هوية الإحصاء

اسم المعلمة:	معرف هوية الإحصاء
معرف هوية المعلمة:	si، 0x0001
الوصف:	تشير هذه المعلمة إلى الإحصاء المقرر إبلاغه.
النمط:	إثنيني: أثمون (سلسلة)، نص: سلسلة
اختيارية:	لا
قيم محتملة:	أي زوج صالح لمعرف هوية الإحصاء/معرف هوية المجموعة H.248.
قيمة بالغياب:	لا يوجد

2.2.1.2.6 القيمة

اسم المعلمة:	القيمة
معرف هوية المعلمة:	val، 0x0002
الوصف:	تشير هذه المعلمة إلى القيمة الحالية للإحصاء.
النمط:	مزدوج
اختيارية:	لا
قيم محتملة:	قيم وفقاً للإحصاء المقرر إبلاغه.
قيمة بالغياب:	لا يوجد

3.6 الإشارات

لا توجد.

4.6 الإحصاءات

لا توجد.

5.6 شفرات الأخطاء

لا يوجد.

6.6 الإجراءات

1.6.6 عام

لكي يطلب من بوابة MG القيام بإبلاغ إحصاء معين خلال الوقت الفعلي، يقوم مراقب بوابة MGC بوضع حدث الإبلاغ المشروط (cr) على بوابة MG من خلال طلب أمر إضافة ADD.req أو تعديل MOD.req أو نقل MOV.req مع ضبط معرف هوية الإحصاء (si) على الإحصاء المطلوب. ويحدد لكل إحصاء مطلوب إبلاغه حدث وحيد.

وبالإضافة إلى معلمة معرف هوية الإحصاء، يحدد مراقب بوابة MGC معلمة واحدة على الأقل من معلومات حالة التقرير، بما في ذلك المدة (dur) والفترة (per) والحد الأقصى (max) والحد الأدنى (min) والاعتبائي (nor).

وقد يكون استعمال معلومات حالة التقرير مثل dur و per و nor و max و min كل منها على حدة أو معاً وفقاً للقواعد التالية:

- في حالة وجود معلمة المدة بشكل مستقل، يبلغ الإحصاء عند انتهاء معلمة المدة.
- في حالة وجود معلمة الفترة بشكل مستقل من دون معلمة المدة، يبلغ الإحصاء في كل الأوقات عند انتهاء معلمة الفترة.
- في حالة تواجد معلمتي الحد الأقصى والحد الأدنى بشكل مستقل دون معلمة المدة، يُبلغ الإحصاء في كل مرة تتجاوز فيها القيمة العتبة العليا للحد الأقصى، وكذلك العتبة الدنيا للحد الأدنى، وتحتاز عائدة عبر العتبة القصوى أو الدنيا إلى المدى الاعتيادي في حالة وضع معلمة اعتيادي على حالة "تشغيل". ولا تضبط معلمة اعتيادي إلاّ مع معلمتي الحد الأقصى و/أو الحد الأدنى.
- إذا تواجدت معلمة الفترة مع معلمة المدة، يبلغ الإحصاء في كل مرة تنتهي فيها معلمة الفترة خلال وقت معلمة المدة.
- إذا تواجدت معلومات الحد الأقصى أو الحد الأدنى أو الاعتيادي مع معلمة المدة، يبلغ الإحصاء في كل مرة تتجاوز فيها القيمة العتبة العليا لمعلمة الحد الأقصى، وكذلك العتبة الدنيا لمعلمة الحد الأدنى، وتمر عائدة من خلال العتبة الدنيا أو القصوى إلى المدى الاعتيادي إذا ما وضعت معلمة اعتيادي على حالة "تشغيل" خلال زمن معلمة المدة.
- في حالة وجود معلمتي الفترة والحد الأقصى معاً، تكون معلمتا الحد الأدنى والاعتيادي عادة مستقلتين ولا ينظر فيهما معاً.

وعندما تكتشف بوابة MG أن شروط التقرير أعلاه قد استوفيت، ترسل طلب إبلاغ NOTIFY.req إلى مراقب بوابة MGC تدرج فيه هوية الإحصاء (si) وقيمته (val). ولا يعاد تحديد قيمة الإحصاء عند الإبلاغ عن قيمته.

فعلى سبيل المثال:

- إذا ما أراد مراقب بوابة MGC تحديد متى تتجاوز مدة الفجوة (انظر الفقرة 4.4.6 من التوصية [ITU-T H.248.30]) مدى 1500-200 ms، يصدر مراقب بوابة MGC طلب تعديل MOD.req بحدث الإبلاغ المشروط (cr) مع معلمة هوية الإحصاء (si) تساوي xrbm/gd ومعلمة الحد الأدنى (min) تساوي 200 ومعلمة الحد الأقصى (max) تساوي 1500.
- عندما تكتشف بوابة MG أن إحصاء xrbm/gd تجاوز أي من معلمتي الحد الأقصى أو الحد الأدنى، تصدر حينها أمر إبلاغ "NOTIFY.req" يتضمن حدثاً مرصوداً لإبلاغ مشروط بمعلمة هوية للإحصاء تساوي xrbm/gd ومعلمة قيمة (Val) تشير إلى قيمة الإحصاء.

2.6.6 مبادئ توجيهية بشأن الإبلاغ في الوقت الفعلي

تكمن الحكمة من "الإبلاغ في الوقت الفعلي" في حقيقة إمكانية وجود أنماط متعددة لحالات مستعملين مشمولين بخدمة معالجة التقارير الإحصائية، موجودين مادياً إما مع مراقب MGC أو مع كيانات بعيدة، مما قد يفضي إلى اختلافات طفيفة بشأن الجدول الزمني للوقت الفعلي. وترد توصيات في هذا الشأن في الفقرات أدناه. وبالإمكان تحديد التصرف المطلوب في بيئة محددة، مثل مواصفات المظهر الجانبي لمجموعة H.248.

1.2.6.6 الإبلاغ من دون خاتم التوقيت

يتعين على بوابة MG إبلاغ مراقب MGC على الفور عند استيفاء الشروط. ولا يخضع النقل الفوري للتقارير الإحصائية من بوابة MG إلى مراقب MGC سوى إلى تأخيرات الإرسال الاعتيادية وإلى تلك التأخيرات التي تفرضها عمليات تشفير/فك تشفير رسائل المجموعة H.248.

2.2.6.6 الإبلاغ مع خاتم التوقيت

يتعين على بوابة MG إبلاغ مراقب MGC على الفور عند استيفاء الشروط. ويتعين على بوابة MG إدخال معلمة "وقت الكشف" (خاتم التوقيت) في واصل الأحداث المرصودة (انظر الفقرة 17.1.7 من التوصية [ITU-T H.248.1]؛ "تُبلغ عن وقت الكشف بدقة جزء من مائة من الثانية"). وقد يكون خاتم التوقيت هو نفسه المستخدم في الارتباط الزمني "الدقيق" فيما يتعلق بتقسيم معلمة الفترة (per).

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 المطرافة 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 وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	اللغات والجوانب العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات