الاتحـــــاد الدولـــــي للاتصـــــالات

ITU-T H.239

(2005/09)

قطـــاع تقييس الاتصـــالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة H: الأنظمة السمعية المرئية وتعدد الوسائط

البنية التحتية للخدمات السمعية المرئية – جوانب الأنظمة

إدارة الأدوار وقنوات الوسائط الإضافية لمطاريف السلسلة H.300

التوصيـــة ITU-T H.239

الاتحاد الدولي للاتصالات

توصيات السلسلة H الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

الأنظمة السمعية المرئية وتعدد الوسائط

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

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

التوصيـــة ITU-T H.239

إدارة الأدوار وقنوات الوسائط الإضافية
لمطاريف السلسلة H.300

ملخص

تحدد هذه التوصية الإجراءات التي تسمح باستعمال أكثر من قناة مرئية واحدة في الأنظمة التي تتناولها التوصية H.320، وبتوسيم أحاد القنوات "بأدوار" معينة، تبين متطلبات معالجة القناة ودور محتوى القناة في النداء. وتنطبق وسوم الدور على الأنظمة القائمة على التشوير التي تتناولها التوصيتان H.320 وH.245 على حد سواء. وتشتمل الإجراءات المحددة على آليات تحكم، ودلالة، وآليات لتبادل القدرات.

وصُححت هذه المراجعة لعام 2005، بما في ذلك التصحيحات الواردة سابقاً في دليل المنفِّذ للتوصية H.239 (2003).

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 13 سبتمبر 2005 على التوصية ITU-T H.239 بموجب الإجراء المحدد في التوصية A.8 لقطاع تقييس الاتصالات.

عبارات أساسية

قناة AMC، تبادل القدرات، تحكمات، قطارات مزدوجة، H.310، H.320، H.321، H.322، H.323، H.324، قطارات متعددة، أدوار، وسوم أدوار، تشوير، قنوات مرئية، مؤتمر مرئي، مهاتفة مرئية.

تمهيـــد

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 والتعريفة، 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 الكهرتقنية الدولية (IEC).

ملاحظـــة

تستخدم كلمة "الإدارة" في هذه التوصية لتدل بصورة موجزة سواء على إدارة اتصالات أو على وكالة تشغيل معترف بها.

والتقيد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيني والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقيّد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقيّد 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 التقيّد 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، كان 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).

© ITU 2006

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 مجال التطبيق 1
2 المراجع 1
3 التعاريف 1
4 المختصرات 2
5 الاصطلاحات 3
1.5 مصطلحات النظام 3
2.5 المصطلحات المتعلقة بقنوات النقل 3
3.5 أسماء الرسائل 3
4.5 المصطلحات المتعلقة بالمتطلبات 4
6 نظرة عامة 4
1.6 الأدوار ووسوم الدور 4
2.6 قنوات الوسائط الإضافية 5
7 تبادل قدرات H.239 5
1.7 إشارات مقدرات H.239 5
8 رسائل C&I 8
1.8 تشوير الرسائل في H.239 8
2.8 رسائل H.239 9
3.8 المعلمات GenericParameters المستعملة في رسائل H.239 9
4.8 طلب تحرير التحكم في التدفق ورسائل الاستجابة 11
5.8 رسائل إذنة دور التقديم 11
9 الإجراء H.245 OpenLogicalChannel 13
10 السياسات والإجراءات المصاحبة للدور 13
1.10 الإجراءات المصاحبة للدور "Live" 13
2.10 الإجراءات المصاحبة للدور "Presentation" 14
3.10 اعتبارات تتعلق بالأسلوب المتعدد النقاط 14
11 إدارة الإذنات 14
1.11 قاعدة تركيب الإجراء 15
2.11 الإجراءات على مستوى أنظمة المستعمل النهائي 15
3.11 الإجراءات المطبقة على وحدات MCU الرئيسية 16
4.11 الإجراءات المطبقة على الوحدة MCU المنقادة 16
الملحـــق A – إجراءات ترجمة التشوير بين أنظمة H.320 وأنظمة H.245 17
1.A مقدمة 17
2.A نقل الأعداد الصحيحة المتباينة الطول في تمديدات MBE 17
3.A أصناف المعلمة GenericParameter وإجراءات الترجمة المصاحبة 18
الملحـــق B – القناة الإضافية للوسائط H.320 20
1.B القناة الإضافية للوسائط H.320 20
2.B المثال 1 على تعدد إرسال القناة AMC 20

الصفحة

3.B المثال 2 على تعدد إرسال القناة AMC 20
4.B مقدرات AMC 21
5.B تحكمات القناة AMC ودلالاتها 22
6.B اعتبارات تتعلق بتعدد النقاط 24
التذييل I – معرف الهوية (OID) للترميز ASN.1 المحدد في هذه التوصية 24

إدارة الأدوار وقنوات الوسائط الإضافية لمطاريف السلسلة H.300

1 مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية الإجراءات التي تسمح باستعمال أكثر من قناة مرئية واحدة في الأنظمة التي تتناولها التوصية H.320، وبتوسيم أحاد القنوات "بأدوار" معينة، تبين متطلبات معالجة القناة ودور محتوى القناة في النداء. وتنطبق وسوم الدور على الأنظمة القائمة على التشوير التي تتناولها التوصيتان H.320 وH.245 على حد سواء.

وتشتمل الإجراءات المحددة على آليات تحكم، ودلالة، وآليات لتبادل القدرات.

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 الطبعات المذكورة سارية الصلاحية في وقت النشر. ولما كانت جميع التوصيات والمراجع الأخرى تخضع إلى المراجعة، نحث جميع المستعملين لهذه التوصية على السعي إلى تطبيق أحدث طبعة للتوصيات والمراجع الواردة أدناه. وتُنشر بانتظام قائمة توصيات قطاع تقييس الاتصالات السارية الصلاحية. والإشارة إلى وثيقة في هذه التوصية لا يضفي على الوثيقة في حد ذاتها صفة التوصية.

- التوصية ITU-T H.221 (2004)، *بنية الرتل لقناة بمعدل متغير من 64 إلى 1920 kbit/s في الخدمات السمعية المرئية عن بعد.*
- التوصية ITU-T H.230 (2004)، *إشارات الدلالة والتحكم بتزامن الرتل في الأنظمة السمعية المرئية.*
- التوصية ITU-T H.242 (2004)، *نظام إنشاء اتصالات بين مطاريف بصرية سمعية تستخدم قنوات رقمية ذات معدل يصل إلى 2 Mbit/s.*
- التوصية ITU-T H.245 (2005)، *بروتوكول التحكم لأغراض الاتصالات متعددة الوسائط.*
- التوصية ITU-T H.320 (2004)، *أنظمة المهاتفة المرئية والتجهيزات المطرافية ضيقة النطاق.*
- التوصية ITU-T H.323 (2003)، *أنظمة الاتصالات متعددة الوسائط بأسلوب الرزم.*
- التوصية ITU-T H.324 (2005)، *مطراف الاتصالات متعددة الوسائط بمعدل بتات منخفض.*
- الوثيقة 13871:1995 الصادرة عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)، *تكنولوجيا المعلومات – تبادل الاتصالات والمعلومات بين الأنظمة – شبكات الاتصالات الخاصة – تجمع القنوات الرقمية.*

3 التعاريف

تعرف هذه التوصية المصطلحات التالية:

1.3 التأريض بالهيكل: الوثيقة 13871 الصادرة عن المنظمة ISO/اللجنة IEC.

2.3 cap: رسالة المقدرة.

3.3 القناة: هي آلية لنقل قطار معطيات معين، من قبيل القطار المرئي. ومثال ذلك، القناة المنطقية H.245، أو القناتين BAS وH.320 HSD.

4.3 التحكم والدلالة: عبارة عن رسائل تشمل رسائل طلبات، واستجابات، وتحكمات، ورسائل دلالة، ولكنها لا تضم رسائل المقدرة.

5.3 جهاز: نظام مستعمل نهائي، أو بوابة، أو وحدة تحكّم متعددة النقاط (MCU).

6.3 نظام المستعمل النهائي: عبارة عن مطراف يمثل مصدر أو بئر نهائي لقطارات متعددة الوسائط، مثل أي جهاز مصمم لغرض استخدامه من جانب مستعمل نهائي من البشر. والأجهزة الوسيطة من قبيل الوحدات MCU أو البوابات ليست أنظمة مستعمل نهائي.

7.3 الجهاز الوسيط: عبارة عن وحدة مؤتمر متعدد النقاط (MCU) أو بوابة.

8.3 kbits: وحدات مكونة من 1000 بتة.

9.3 القناة المرئية الرئيسية: فيما يتعلق بالتوصية H.320، هي باقي القناة المرئية التقليدية بعد طرح قناة الوسائط الإضافية (AMC). وفي حال عدم وجود القناة AMC، تكون هذه القناة مطابقة للقناة المرئية التقليدية. أما في أنظمة H.245، فإن القناة المرئية الرئيسية هي أي قناة منطقية ليس لها وسم دور.

10.3 الدور: هو وسم يمكن تطبيقه على قناة ما، بحيث يعرف هوية طابع محتوى المعطيات المنقولة في القناة. وينبغي أن تُقرأ العبارة "قناة *<وسم الدور>*" على أنها تعني "القناة التي يشير إليها *<وسم الدور>*".

11.3 القناة المرئية الثانية: فيما يتعلق بالتوصية H.320 هي قناة الوسائط الإضافية الجديدة (AMC) المقترحة. أما في أنظمة H.245، فهي أي قناة منطقية بوسم دور واضح.

12.3 القطار: هو محتوى المعطيات المنقولة في أي قناة.

13.3 الفجوة الزمنية: هي إحدى قنوات ISDN B الوحيدة بمعدل 64 kbit/s (أو بمعدل 56 kbit/s في حالة النداءات المقيدة)، أو هي في حالة القناة H_0، أو القناة H_{11}، أو القناة H_{12}، فجوة زمنية وحيدة بمعدل 64 kbit/s (أو بمعدل 56 kbit/s في حالة النداءات المقيدة)، مثلما يصف ذلك البند 1 ويوضحه الشكل 2 من التوصية H.221. وتُرقم الفجوات الزمنية من 1 إلى N (حيث N مجموع عدد الفجوات) على غرار ما تبينه التوصية ITU-T H.221. ويستعمل هذا المصطلح في هذه التوصية بدلاً من المصطلح "قناة" لتلافي الخلط مع القنوات المنطقية H.245 أو القنوات BAS أو FAS أو LSD أو HSD أو MLP أو ECS، H.320 أو القنوات AMC.

14.3 القناة المرئية التقليدية: فيما يتعلق بالتوصية H.320 تكون القناة المرئية تقليدية حسب ما تحددها التوصية ITU-T H.320، حينما لا تستعمل قناة الوسائط الإضافية (AMC). وبالنسبة للأنظمة المعالجة في التوصية H.245 تكون هذه القناة مطابقة للقناة المرئية الرئيسية.

15.3 الفجوة الزمنية الفرعية: هي القناة الفرعية المشمولة في التوصية H.221 بمعدل 8 kbit/s. وتتكون من موقع بتة وحيد للفجوة الزمنية، بالتلازم مع اعتبار الفجوات الزمنية أثمونات (أو سباعي في حالة النداءات المقيدة) تُرسل بتردد قدره 8 kHz. وتُرقم الفجوات الزمنية الفرعية من 1 إلى 8 داخل كل فجوة زمنية، تماثل أرقام البتات المبينة في التوصية ITU-T H.221. وتعتبر الفجوة الفرعية 8 في النداءات المقيدة فجوة موجودة، ولكنها غير متيسرة للاستعمال. ويستعمل هذا التعبير في هذه التوصية بدلاً من المصطلح "قناة فرعية" لتلافي الخلط مع القنوات المنطقية الواردة في التوصية H.245 أو القنوات BAS أو FAS أو LSD أو HSD أو MLP أو ECS، H.320 أو القنوات AMC.

4 المختصرات

تستعمل هذه التوصية المختصرات التالية:

ASN.1 الترميز واحد لقواعد التركيب المجردة (انظر التوصية ITU-T H.245) *(Abstract Syntax Notation One)*

AMC قناة الوسائط الإضافية *(Additional Media Channel)*

BAS إشارة توزيع معدل البتات (انظر التوصية ITU-T H.221) *(Bit-rate Allocation Signal)*

C&I التحكم والدلالة *(Control & Indication)*

HSD معطيات عالية السرعة (انظر التوصية ITU-T H.221) *(High Speed Data)*

MBE تمديد بايتات متعدد (انظر التوصية ITU-T H.230) *(Multiple Byte Extension)*

OID معرف هوية الموضوع (انظر التوصية ITU-T H.245) *(Object Identifier)*

SBE تمديد بايتات وحيد (انظر التوصية ITU-T H.230) *(Single Byte Extension)*

5 الاصطلاحات

1.5 مصطلحات النظام

من أجل تبسيط المراجع، تشير هذه التوصية إلى صنفين من أنظمة التشوير لأجهزة السلسلة H.300.

ويشير مصطلح "H.320" إلى الأنظمة المعنية في التوصية ITU-T H.320.

ويشير التعبير "H.245" إلى الأنظمة التي تستعمل تشويراً وفقاً لمضمون التوصية ITU-T H.245؛ ويشمل هذا التعبير الأنظمة المعنية في التوصيات H.310 وH.323 وH.324.

2.5 المصطلحات المتعلقة بقنوات النقل

يشير تعبير قناة مرئية "رئيسية" في هذه التوصية إلى القناة المرئية H.320 التقليدية، بينما يشير في حالة أنظمة H.245 إلى القناة المرئية 2 **sessionID**. وترد في الجدول 1 المصطلحات المستعملة لوصف هذه القنوات.

الجدول H.239/1– المصطلحات المتعلقة بقنوات النقل

تعبير H.239	قنوات H.320	قنوات H.245
"قناة تحكم"	BAS	LC 0
"قناة مرئية رئيسية"	قناة مرئية H.320 تقليدية	LC بدون وسم دور
"قناة مرئية ثانية"	قناة الوسائط الإضافية (AMC)	LC بوسم دور واضح
"قناة مرئية ثالثة"	قناة الوسائط الإضافية 2 (AMC2) (للبحث مستقبلاً)	LC nn
وما إلى ذلك	قناة الوسائط الإضافية 3 (AMC3)، وإلى آخره (للبحث مستقبلاً)	LC nn

3.5 أسماء الرسائل

رسائل التشوير الواردة في هذه التوصية والتي هي رسائل عادية في أنظمة التشوير H.245 وH.320 على حد سواء هي رسائل تُسمى باسمها مثلما يبين ذلك الملحق H.245/A، فيما عدا الحالات التي يُوصف فيها استعمال هذه الرسائل على أنه مقصور على بيئة التشوير H.320. وترد الأسماء في هذه التوصية **بالنمط العريض** لتمييزها عن باقي نص التوصية.

والجدول 2 هو جدول مرجعي لتقابل لرسائل H.245 وH.320/H.242 المذكورة في هذه التوصية.

الجدول H.239/2– تقابل الإشارات المرئية H.245 وH.320

اسم H.245	الموجز التذكيري H.230/H.320
cancelMultipointConference	cancel-MCC
cancelMultipointModeCommand	cancel-MMS
logicalChannelActive	VIA, VIA2, VIA3
logicalChannelInactive	VIS
multipointConference	MCC
multipointModeCommand	MMS
terminalYouAreSeeing	VIN
videoFastUpdatePicture	VCU
videoFreezePicture	VCF
ملاحظة – يشير الرمزان VIA2 وVIA3 للتوصية H.320 إلى نشاط مصادر مرئية أخرى (مثل آلة تصوير لإرسال الوثائق، أو جهاز تسجيل الأشرطة المرئية (VCR)، أو جهاز تشغيل الأقراص المرئية الرقمية (DVD)) عبر قناة مرئية وحيدة، بحسب الوصف الوارد في البند H.320/4.4. ولا يشير هذان الرمزان إلى نشاط عبر قنوات مرئية أخرى. وينبغي أن يُشور نشاط المصدر المرئي الرئيسي عبر أي قناة مرئية بالرمز VIA.	

4.5 المصطلحات المتعلقة بالمتطلبات

تُستعمل في هذه التوصية الاصطلاحات التالية:

- يشير الفعل المساعد "shall" "ينبغي" إلى متطلب إلزامي.
- يشير الفعل المساعد "should" إلى نهج عمل مقترح لكن اختياري.
- يشير الفعل المساعد "may" "يمكن" إلى نهج عمل اختياري أكثر منه توصية تتعلق بحدوث شيء ما.

6 نظرة عامة

توفر أنظمة H.245 عدة قنوات مرئية، بينما لا توفر أنظمة H.320 إلا قناة مرئية وحيدة. ومع ذلك، لا تحدد أي من هذه الأنظمة طريقة إرسال أحادية الاتجاه، أو طرائق لتوسيم محتوى قناة مرئية معينة كتدفق التمثيل المرئي، أو طرائق للتحكم في التقديم المرئي في مؤتمر متعدد النقاط. وتوفر هذه التوصية هذه التمديدات، فضلاً عن توفيرها وسيلة لإضافة قنوات مرئية إضافية إلى أنظمة وتجهيزات H.320.

والغرض من الآليات المعدة هو الإرسال باتجاه واحد وباتجاهين على حد سواء. والإرسال الأحادي الاتجاه مفيد خصوصاً في التقديم المرئي؛ فهو يقلل التعقيدات الحسابية في الأجهزة، ويبسط توزيع قطار التقديم في الوحدات MCU.

1.6 الأدوار ووسوم الدور

تفصل معمارية هذه التوصية فكرة قنوات النقل (القنوات المنطقية في H.245، إشارة BAS، القناة المرئية الرئيسية، القناة السمعية الرئيسية، LSD، HSD، MLP، وما إل ذلك في H.320) عن "الأدوار".

والأدوار المُبينة "بوسوم دور" عبر إحدى القنوات، هي أدوار تشير إلى الغرض من القطار المنقول عبر القناة، وإلى الكيفية التي ينبغي بموجبها تقديم القطار في نظام المستعمل النهائي ومعالجته بوحدة المؤتمر متعدد النقاط MCU على حد سواء.

وتتمثل المعمارية العامة في أنه يمكن تخصيص وسم دور لأي قناة (سواء كانت سمعية، أم مرئية، أم قناة معطيات) حيث يكون من المفيد وضع سياسات بشأن تقديم المعلومات، أو إدارتها، أو توزيعها على تلك القناة.

2.6 قنوات الوسائط الإضافية

مع أن H.320 لا يوفر العديد من القنوات المرئية، فإنه يوفر بالفعل طائفة من قنوات المعطيات (H-MLP, MLP, HSD, LSD)، التي يمكن استعمالها لنقل قناة مرئية ثانية. ومع ذلك، تُستعمل هذه القنوات عموماً في خدمات H.224 وT.120 على حد سواء. وإفساح المجال أمام وجود تدفق مرئي ثان عبر هذه القنوات هو أمر من شأنه أن يتدخل في هذه الخدمات، ويعقد تخصيص هذه القنوات في أحد المؤتمرات المتعددة النقاط. وإضافة إلى ذلك، فإن استعمال قنوات المعطيات القائمة غير قابل للتمديد.

ولذلك، يرد وصف لتسمية القناة المرئية الثانية باسم قناة الوسائط الإضافية (AMC) في H.320. ومبدئياً، يمكن تمديد هذا الإطار ليشمل أكثر من قناة واحدة من قنوات AMC (AMC2، AMC3، وما إلى ذلك)، ولكن هذه الوظيفة لا تزال تحتاج إلى المزيد من البحث نظراً لعدم تحديد التطبيقات الخاصة بأكثر من قناة (AMC) واحدة، على نحو جيد.

ويرد في الملحق "باء" وصف للقناة H.320 AMC.

7 تبادل قدرات H.239

القدرات الواردة في هذه الفقرة مميزة عن تلك الواردة في الملحق "باء" للقناة AMC.

وتستعمل قدرات H.239 بنى متماثلة للغاية في أنظمة التشوير التي تتناولها التوصيتان H.320 وH.245 على حد سواء، وذلك لتسهيل تنفيذ البوابات والوحدات MCU.

وتدل الرسالة **h239ControlCapability** على أن تلك الوسيلة تدعم التوصية ITU-T H.239، وترد في الجدول 7 الرسالتان flowControlReleaseRequest وlowControlReleaseRespons.

وتعبر الرسالة المستقلة **h239ExtendedVideoCapability** عن قدرات مرئية تستعمل مع الأدوار.

وتتيح إشارات القدرة H.239 وسيلة لإرسال مقدرات تناسب بنية القدرة H.245 التالية:

{مقدرة واحدة أو أكثر لقناة مرئية تقليدية}،

{{مقدرة واحدة أو أكثر لقناة مرئية ثانية}، {مقدرة واحدة أو أكثر لقناة مرئية رئيسية عندما تكون القناة المرئية الثانية مفتوحة}}

ويتعين إرسال العنصر {مقدرة واحدة أو أكثر لقناة مرئية تقليدية} بواسطة الآلية العادية لتبادل القدرات.

ويتعين إرسال العنصر {مقدرة واحدة أو أكثر لقناة مرئية ثانية} بواسطة الرسالة **h239ExtendedVideoCapability** على غرار الوصف الوارد أدناه.

ويمكن إرسال العنصر {مقدرة واحدة أو أكثر لقناة مرئية رئيسية عندما تكون القناة المرئية الثانية مفتوحة} بواسطة الرسالة **h239ExtendedVideoCapability** بحسب الوصف الوارد أدناه، إذا كانت هذه المقدرة مختلفة عن مقدرة القناة المرئية التقليدية.

ملاحظة – مقدرة القناة المرئية الرئيسية عندما تكون القناة المرئية الثانية مفتوحة، هي مقدرة يمكن مثلاً أن تكون أقل من قدرة القناة المرئية التقليدية بسبب المتطلبات الحسابية لتشغيل قطارين مرئيين في آن معاً.

وتربط الرسالة h239ExtendedVideoCapability معاً مجموعة مقدرات قناة مرئية بديلة لقناة وحيدة مع مقدرة القناة على العمل في دور واحد أو أكثر.

1.7 إشارات المقدرات H.239

يتعين نقل مقدرات H.239 بواسطة إشارتين مستقلتين، مثلما هو مبين في الجدول 3.

الجدول H.239/3 – إشارات المقدرات H.239

الأنظمة القائمة على التشوير التي تتناولها التوصية H.245		الأنظمة التي تتناولها التوصية H.320	
معرف هوية موضوع المقدرة التنوعية GenericCapability (OID)	يظهر في بنية H.245	اسم إشارة BAS	نمط إشارة BAS
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ControlCapability(1) }	Capability.genericControlCapability	h239ControlCapability	SBE
{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ExtendedVideoCapability(2) }	VideoCapability.extendedVideoCapability.videoCapabilityExtension	h239ExtendedVideoCapability (ملاحظة: هذه *دلالة* MBE، على الرغم من اسمها)	دلالة MBE

ويتعين ألا تُشور القناتان المرئيتان التقليدية والرئيسية مقدرة دور.

ويتعين أن تشور القناة المرئية الثانية مقدرة دور.

وينبغي أن تشور الأنظمة التي تدعم H.239 المقدرات التالية مثلما يرد أدناه:

أ) تُشور عادة القناة المرئية التقليدية بحسب ما تقتضيه مواصفات النظام.

ب) القناة المرئية الثانية – يتعين تشوير هذه القناة في الأنظمة القائمة على التشوير التي تتناولها التوصية H.245 بواسطة الرسالة **ExtendedVideoCapability** التي تضم العنصر، **videoCapability** والعنصر **videoCapabilityExtension** الذي يتضمن العنصر h239ExtendedVideoCapability مثلما هو مبين في الجدول 5 والمعلمة roleLabel على غرار ما يبينه الجدول 6. ويتعين تشوير هذه القناة في الأنظمة H.320 في الدلالة MBE **h239ExtendedVideoCapability**. وتعني هذه الإشارات أن الجهاز يدعم أي دور من الأدوار المبينة في المعلمة roleLabel، وذلك عبر قناة مرئية مطابقة لأي من المقدرات الفيديوية المبينة.

ج) فيما يتعلق بالأنظمة القائمة على التشوير التي تتناولها التوصية H.245، ينبغي أن تُدرج القناة المرئية الرئيسية في مجموعة مقدرات **simultaneousCapabilities** مع مقدرة **ExtendedVideoCapability** للقناة المرئية الثانية. ويدل ذلك على إمكانية استعمال القناتين المذكورتين في آن معاً. وفيما يخص أنظمة H.320، فإن المقدرات المطبقة على القناة المرئية الرئيسية عندما تعمل متزامنة مع القناة المرئية الثانية، فإنه يمكن تشويرها اختيارياً باستعمال الرسالة **h239ExtendedVideoCapability**.

د) يدل العنصر **h239ControlCapability** الوارد في الجدول 4 على أن الجهاز يدعم التوصية H.239 الصادرة عن القطاع ITU-T والرسالتين flowControlReleaseRequest وflowControlReleaseResponse المحددتين في الجدول 7.

ويتعين أن تهمل المستقبلات بنى **GenericParameter** التي لا تتعرف عليها، باستثناء بوابات H.245-H.320.

1.1.7 مقدرات H.245

الجدول H.239/4 – معرف هوية مقدرة h239ControlCapability

اسم المقدرة	مقدرة التحكم h239
نمط معرف هوية القدرة	معيارية
قيمة معرف هوية القدرة	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ControlCapability(1) }
maxBitRate	لا تستعمل هذه المعلمة.
Collapsing	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.
nonCollapsing	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.
nonCollapsingRaw	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.
Transport	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.

الجدول H.239/5 – معرف هوية مقدرة h239ExtendedVideoCapability

اسم المقدرة	h239ExtendedVideoCapability
نمط معرف هوية المقدرة	معيارية
قيمة معرف هوية القدرة	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ExtendedVideoCapability(2) }
maxBitRate	لا تستعمل هذه المعلمة.
Collapsing	يضم هذا المجال معلمة roleLabel.
nonCollapsing	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.
nonCollapsingRaw	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.
Transport	يتعين ألا يُستعمل هذا المجال وأن تهمله المستقبلات.

الجدول H.239/6 – المعلمة البولانية roleLabel

اسم المعلمة	roleLabel
وصف المعلمة	هذه المعلمة هي صفيف بولاني. إذا كانت البتة 7 (القيمة 2) هي 1، فإن هذا يدل على دعم الدور "Live". إذا كانت البتة 8 (القيمة 1) هي 1، فإن ذلك يدل على دعم الدور "Presentation". جميع البتات الأخرى محجوزة ويتعين ضبطها على قيمة 0. ضبط كل بتة في مقدرة مفكك التشفير على قيمة 1 يعني أن الجهاز يدعم الدور (الأدوار) المبينة. يتعين ألا يُحدد في رسالة OpenLogicalChannel سوى موقع بتة واحدة مقابلة لدور القناة.
نمط معرف هوية المعلمة	معيارية
قيمة معرف هوية المعلمة	1
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	صفيف بولاني
الاستبدال	لا يُستعمل هذا المجال.

ملاحظة – إذا حُددت في المستقبل أدوار أكثر من العدد الذي يمكن للبتات المحجوزة تغطيته، يمكن تشوير أدوار إضافية بتخصيص معلمة أخرى للأدوار الإضافية. وفي هذه الحالة، ومن أجل أن تتفادى مستقبلات H.320 التي تستعمل H.239 تفسير المعلمة roleLabel تفسيراً خاطئاً على أنها تشير إلى القناة المرئية الرئيسية، ينبغي ضبط موقع بتة واحدة على الأقل في الصفيف البولاني roleLabel حتى إذا استُعملت معلمة أخرى لبيان الدور. وتتمثل إحدى طرائق تنفيذ ذلك في إعطاء قيمة 1 لبتة محجوزة في roleLabel إذا كانت هناك معلمة أخرى تبين الدور.

2.1.7 المقدرات الخاصة للأنظمة التي تتناولها التوصية H.320

يتعين تشوير المقدرات H.239 في أنظمة H.320 برسالتين مختلفتين من رسائل الإشارة BAS، وهما <h239ControlCapability> (انظر البند 10.3/التوصية H.230) و<h239ExtendedVideoCapability> (انظر الجدول 2/ التوصية H.230).

والرسالة <h239ExtendedVideoCapability> هي دلالة التمديد H.320 MBE (انظر البند 3.2.2/التوصية H.230). وعلى الرغم من اسمها، فإنها ليست مقدرة رسمية من مقدرات H.320، ويتعين ألا تُدرج في مجموعة مقدرات H.320 الرسمية.

الملاحظة 1 – فصل القدرة BAS <h239ControlCapability> عن الدلالة الأطول MBE <h239ExtendedVideoCapability> يفيد في تقصير طول مجموعة مقدرات النظام H.320 الطويلة جداً بالفعل.

وللتمديد MBE النسق التالي:

{ Start-MBE / N / <h239ExtendedVideoCapability> / B_1 / . . . / B_{N-1} }

والبايتات من B_1 إلى B_{N-1} الموجودة داخل التمديد MBE هي بايتات يتعين أن تبدأ بمعلمة roleLabel، مثلما يحدد ذلك الجدول 6، وأن تُشفر بوصفها معلمة **GenericParameter** حسب الوصف الوارد في الملحق A، وتكون متبوعة ببايتة وحيدة بقيمة 0، تبين نهاية تتابع معلمة واحدة أو أكثر من معلمات **GenericParameter**. (استعمال أكثر من معلمة واحدة من معلمات **GenericParameter** في هذه البنية هو موضوع قيد المزيد من البحث.)

وإذا ضُبطت جميع البتات الموجودة في معلمة roleLabel على قيمة 0، فإن ذلك يدل على أن المقدرة تنطبق على القناة المرئية الرئيسية.

ويتعين أن تحلل المستقبلات التمديد MBE على أنه تتابع معلمة واحدة أو أكثر من معلمات **GenericParameter** وفقاً لما يرد في الملحق A، بحيث يكون متبوعاً ببايتة وحيدة بقيمة 0 تبين نهاية التتابع **GenericParameter**.

وعقب هذه البايتة مباشرة، يتعين أن تشتمل البايتات المتبقية من التمديد MBE على قائمة متسلسلة تضم مقدرة واحدة أو أكثر من القدرات المرئية الواردة في قواعد التركيب المبينة في الجدول H.221/1.A، وذلك على غرار ما هو محدد في جميع شفرات الانفلات، أو تمديداتها، أو تتابعات التمديد MBE. ويتعين ألا تتضمن قائمة المقدرات الدلالة H.221 Cap-mark.

الملاحظة 2 – يمكن أن تحوي دلالة MBE <h239ExtendedVideoCapability> هذه رسائل MBE متداخلة.

ويتعين ألا ترسل أجهزة H.320 إرسالاً مرئياً عبر قناة مرئية ثانية ما لم يبين جهاز الطرف البعيد أنه يدعم دوراً واحداً على الأقل بالتصاحب مع إحدى القنوات المرئية.

8 رسائل C&I

تستعمل رسائل C&I في هذه التوصية لإدارة إذنات دور "Presentation"، ولإفساح المجال أمام الأجهزة لتطلب تحرير التحكم في التدفق المرئي لإتاحة الفرصة أمام تشغيل قنوات وسائط إضافية.

ويتعين نقل جميع رسائل C&I المحددة في هذا البند مثلما يرد أدناه.

1.8 تشوير الرسائل في H.239

يتعين أن تتألف كل رسالة من رسائل H.239 في H.245، من الطلب **GenericRequest** أو الاستجابة **GenericResponse** أو التحكم **GenericCommand** أو الدلالة **GenericIndication** وفقاً لما يرد في الجدول 7 الذي يضم معرف الهوية **GenericMessage.messageIdentifier** بالتلازم مع معرف هوية الموضوع (OID) { itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-message(2) }، ومعرف الهوية **subMessageIdentifier**. ولكل معرف هوية محدد من المعرفات **subMessageIdentifier** المدرجة في الجدول 7، قاعدة تركيب مصاحبة هي **messageContent** ترد في الفقرات التالية.

ويتعين أن تُنقل كل رسالة من رسائل H.239 في H.320 بواسطة إحدى رسائل MBE المستقلة (أنظر البند 3.2.2/التوصية H.230) والتي يتعين أن تحوي نفس قيمة وتتابع المعلمة **subMessageIdentifier** المكافئتين لقيمة وتتابع H.245، وأن تُشفر طبقاً للإجراءات الواردة في الملحق A. وتستعمل رسالة MBE هذه شفرة BAS <H.239-message> (انظر الجدول 2/ التوصية H.230). ومحتويات MBE هي بالنسق التالي:

/ **subMessageIdentifier** / <H.239-message> / N / Start-MBE/ صفر بايتة أو أكثر من بايتات محتوى الرسالة}

ويتعين أن تترجم بوابات H.320-H.245 رسائل H.239 هذه بين أنظمة التشوير H.320 وأنظمة H.245 على غرار ما هو محدد في الملحق A.

وباستثناء بوابات H.320-H.245، يتعين على الأجهزة التي تستقبل العنصر **messageContent** الذي يتضمن معرف هوية **parameterIdentifier** لا يتم التعرف إليه، أن تهمل معرفات الهوية **parameterIdentifiers** هذه وما يصاحبها من قيم **parameterValues**.

وتعامل رسائل C&I للقناة AMC معاملة مختلفة، ويرد وصف مستقل لها في الملحق B.

2.8 رسائل H.239

ترد في الجدول 7 قائمة بالرسائل المحددة في هذه التوصية، باستثناء تلك المحددة في الملحق B.

الجدول H.239/7 – قيم معرف هوية الرسالة الفرعية subMessageIdentifier

معرف هوية الرسالة الفرعية (subMessageIdentifier)	اسم الرسالة	نمط الرسالة (في H.245)
1	flowControlReleaseRequest	GenericRequest
2	flowControlReleaseResponse	GenericResponse
3	presentationTokenRequest	GenericRequest
4	presentationTokenResponse	GenericResponse
5	presentationTokenRelease	GenericCommand
6	presentationTokenIndicateOwner	GenericIndication

وفيما يخص كل رسالة، يرد في البنود أدناه جدول يبين محتوى الرسائل وقواعد تركيبها. ويتعين أن يُرسل تتابع المعلمات **GenericParameters** في المحتوى **messageContent** بالترتيب المبين في كل جدول. وتقابل أسماء المعلمات الواردة في كل جدول تلك الواردة في الجدول 7 أعلاه. ويتعين إرسال المعلمات على غرار ما هو مبين في العمود "Required Presence" من كل جدول.

3.8 المعلمات GenericParameters المستعملة في رسائل H.239

ترد في الجدول 8 قائمة بمعلمات GenericParameters المستعملة في جميع تتابعات المحتوى **messageContent** في هذه التوصية.

الجدول H.239/8 – معلمات GenericParameters المستعملة في تتابعات H.239 messageContent

معرف هوية المعلمة	اسم المعلمة	قيمة المعلمة	نمط قيمة المعلمة
0	محجوز	0	unsignedMin
41	bitRate	صحيحة (1 .. 19200)	unsignedMin
42	channelId	صحيحة (0 .. 65535)	unsignedMin
43	symmetryBreaking	صحيحة (0 .. 127)	unsignedMin
44	terminalLabel	صحيحة (0 .. 65535)	unsignedMin
126	acknowledge	لا يوجد	منطقي
127	reject	لا يوجد	منطقي
ملاحظة – معرف هوية المعلمة 0 محجوز، وينبغي ألا يُحدد مستقبلاً، لأن قيمة 0 تُستعمل لتعيين نهاية تتابع المعلمة GenericParameter في الدلالة MBE <h239ExtendedVideoCapability>.			

1.3.8 المعلمة bitRate

ينبغي أن تكون معلمة bitRate معدل بتات قناة محسوباً بالوحدات 100 bit/s.

2.3.8 المعلمة channelID

معلمة channelID هي معرف هوية (ID) القناة AMC في أنظمة H.320. وفي أنظمة H.245 يتعين أن تكون العنصر **logicalChannelNumber**. والأجهزة الوسيطة من قبيل البوابات ووحدات المؤتمر متعددة النقاط (MCU) التي ترسل هذه المعلمة هي أجهزة يتعين أن تحول قيمة المعلمة إلى معرف هوية (ID) القناة AMC أو العنصر **logicalChannelNumber** الملائم للجهاز الذي تُرسل إليه الرسالة مجدداً.

ويبين الجدول 9 قيم معرف هوية (ID) القناة AMC في H.320.

الجدول H.239/9– قيم معرفات هوية القناة AMC channelID

معرف هوية القناة	الوصف
1	قناة مرئية رئيسية
2	قناة مرئية ثانية (AMC)
جميع القيم الأخرى	محجوزة

3.3.8 المعلمة symmetryBreaking

يتعين أن تكون معلمة **symmetryBreaking** رقماً عشوائياً مع احتمال توزيع منتظم لقيمته التي تتراوح بين الأعداد 1 و127 كاملة. ويتعين أن ترسل الوحدة MCU قيمة 0 في الحالات المحددة أدناه.

4.3.8 معلمة terminalLabel

يتعين أن تتضمن قيمة معلمة **terminalLabel** رقم المطراف ورقم الوحدة MCU على حد سواء، حسب ما هو محدد في الفقرة 7/التوصية H.243. ويتعين الجمع بين رقم الوحدة MCU ورقم المطراف T في عدد صحيح وحيد كما يلي:
terminalLabel = (M * 256) + T.

ملاحظة – يتعين ضبط قيمة المعلمة terminalLabel على 0 في حالة النداء من طرف إلى طرف (بدون الوحدة MCU).

5.3.8 معلمتا acknowledge وreject

تُستعمل المعلمتان **acknowledge** (رمز إشعار الاستلام) و**reject** (رفض) في رسائل الاستجابة.

4.8 طلب تحرير التحكم في التدفق ورسائل الاستجابة

يمكن استعمال الرسالتين flowControlReleaseRequest وflowControlReleaseResponse لتوجيه طلب إلى الطرف البعيد بشأن إلغاء القيود المفروضة على التحكم في التدفق أو على الرسالة **multipointConference** بغية إفساح المجال أمام أحد الأجهزة لإرسال القناة المعنية بمعدل البتات المبين.

ويتعين ألا تُرسل الأجهزة هذه الرسائل ما لم يُعرب الطرف البعيد عن وجود المقدرة H.239 في مجموعة قدراته.

1.4.8 الرسالة flowControlReleaseRequest

يمكن استعمال هذه الرسالة عندما تكون هناك رغبة لدى أحد الأجهزة في إضافة قناة في اتجاه وحدة MCU معينة تبعث برسالة **multipointConference**، أو إذا رغب الجهاز في زيادة معدل بتات القناة عند تطبيق التحكم في التدفق على القناة.

الجدول H.239/10– قواعد تركيب الرسالة flowControlReleaseRequest

ترتيب المعلمة التنوعية	اسم المعلمة	الحضور المطلوب
1	channelID	إلزامي
2	bitRate	إلزامي

ويتعين أن تكون قيمة معرف هوية قناة المصدر هي قيمة الجهاز المقدم للطلب.

2.4.8 الرسالة flowControlReleaseResponse

يتعين أن ترسل الأجهزة هذه الرسالة رداً على الرسالة **flowControlReleaseRequest**.

الجدول H.239/11– قواعد تركيب الرسالة flowControlReleaseResponse

ترتيب معلمة الأداء التنوعي	اسم المعلمة	الحضور المطلوب
1	acknowledge	يتعين بالضبط أن تكون إحدى هاتين المعلمتين موجودة
	reject	
2	channelID	إلزامي

وتدل استجابة "acknowledge" على أن جهاز الطرف البعيد يعتزم السعي جاهداً لتلبية الطلب. وقد لا يُخصص معدل البتات المطلوب بالضبط. ويتعين على الأجهزة التي تستقبل استجابة "acknowledge" أن تواصل تلبيتها طلب التحكم في التدفق المشور أو غيره من القيود لحين قيام الطرف البعيد بتعديل هذه القيود في شكل إشارات منفصلة.

أما استجابة "reject" فتدل على أن جهاز الطرف البعيد لا ينوي تلبية الطلب.

ويتعين أن تكون قيمة معرف هوية قناة المصدر قيمة الجهاز المقدم للطلب.

5.8 رسائل إذنة دور التقديم

يتعين استعمال رسائل presentationTokenRequest، presentationTokenResponse، وpresentationTokenRelease، وpresentationTokenIndicateOwner لإدارة الإذنة المصاحبة للدور "Presentation" وفقاً لإجراءات إدارة الإذنات الواردة في البند 11.

ويتعين ألا تُرسل الأجهزة هذه الرسائل ما لم يُعرب الطرف البعيد عن وجود القدرة H.239 في مجموعة قدراته.

1.5.8 الرسالة presentationTokenRequest

هذه الرسالة عبارة عن طلب مقدم من المرسل بشأن الحصول على الإذنة المبينة. ويتعين أن يجيب المستقبل بالرسالة presentationTokenRequest.

الجدول H.239/12 – قواعد تركيب الرسالة presentationTokenRequest

ترتيب معلمة الأداء التنوعي	اسم المعلمة	الحضور المطلوب
1	terminalLabel	إلزامي
2	channelID	إلزامي
3	symmetryBreaking	إلزامي

ويتعين أن تكون قيمتا المعلمتين channelID وterminalLabel للمصدر هما قيمتي الجهاز المقدِّم للطلب.

2.5.8 الرسالة presentationTokenResponse

يتعين أن ترسل الأجهزة هذه الرسالة رداً على الرسالة presentationTokenRequest.

ويتعين أن تؤكد هذه الاستجابة أو ترفض تخصيص الإذنة المبينة لمرسل الرسالة presentationTokenRequest. ويتعين أن تتضمن قيم المعلمة المستمدة من الطلب الأصلي.

الجدول H.239/13 – قواعد تركيب الرسالة presentationTokenResponse

ترتيب معلمة الأداء التنوعي	اسم المعلمة	الحضور المطلوب
1	acknowledge	يتعين بالضبط أن تكون إحدى هاتين المعلمتين موجودة
	reject	
2	terminalLabel	إلزامي
3	channelID	إلزامي

ويتعين أن تكون قيمتا المعلمتين channelID وterminalLabel للمصدر هما قيمتي الجهاز المقدِّم للطلب.

3.5.8 الرسالة presentationTokenRelease

يتعين أن تُرسل الرسالة presentationTokenRelease من جانب جهاز يحتفظ بالإذنة من أجل التخلي عنها.

الجدول H.239/14– قواعد تركيب الرسالة presentationTokenRelease

ترتيب معلمة الأداء التنوعي	اسم المعلمة	الحضور المطلوب
1	terminalLabel	إلزامي
2	channelID	إلزامي

ويتعين أن تكون قيمتا المعلمتين channelID وterminalLabel للمصدر هما قيمتي الجهاز المحرر للإذنة.

4.5.8 الرسالة presentationTokenIndicateOwner

تبين هذه الرسالة ماهية الجهاز الحائز على الإذنة. وينبغي أن تُرسل دورياً من جانب الجهاز المحتفظ بالإذنة، وأن تُرسل مجدداً من جانب وحدات MCU والبوابات.

ملاحظة – تتيح هذه الرسالة المجال أمام إعادة التزامن في حالة حصول أخطاء في الإرسال.

الجدول H.239/15– قواعد تركيب الرسالة presentationTokenIndicateOwner

ترتيب معلمة الأداء التنوعي	اسم المعلمة	الحضور المطلوب
1	terminalLabel	إلزامي
2	channelID	إلزامي

ويتعين أن تكون قيمتا المعلمتين channelID وterminalLabel للمصدر هما قيمتي الجهاز الذي يبين حيازته للإذنة.

9 الإجراء H.245 OpenLogicalChannel

عندما تفتح قناة مرئية ثانية في H.245 (بروتوكول التحكم لأغراض الاتصالات متعددة الوسائط)، يتعين أن تشتمل الرسالة **OpenLogicalChannel** على العنصر **extendedVideoCapability** مع التمديد المرئي **videoCapabilityExtension** الذي يضم المعلمتين h239ExtendedVideoCapability وroleLabel . ويمكن تغيير الدور بفتح القناة المنطقية مجدداً.

وينبغي ألا تستعمل أجهزة H.245 المعرفات الثلاث الأولية القائمة (ID) لهوية دورة القناة المرئية الثانية sessionID.

10 السياسات والإجراءات المصاحبة للدور

يتعين تخصيص وسوم الدور من جانب نظام المستعمل النهائي الذي يشكل مصدر القناة. ويتعين أن تشور الأجهزة في مجموعة مقدراتها الدعم المقدم لوسوم الدور المستقبلة.

ووسوم الدور المحددة هي كالآتي:

- Live (مباشر)– يعالج الإرسال المرئي معالجة عادية؛ وهو مناسب للإرسال المرئي المباشر الخاص بالأشخاص.
- Presentation (تقديم) – يُوزع تقديم مدار بالإذنة على جميع الأجهزة.

ولتبسيط الأمر، يتعين ألا تُطبق وسوم الدور إلا على القناة المرئية الثانية في H.320.

الملاحظة 1 – تطبيق وسوم الدور على قنوات أخرى هو موضوع قيد المزيد من البحث.

ويتعين ألا يُستعمل أي وسم دور واضح على قناة ما لم يشور جهاز الاستقبال بوضوح الدعم المقدم لهذا الدور.

وبصرف النظر عن الأدوار، يتعين استعمال جميع رسائل C&I حسب ما هو محدد في موضع آخر، فيما عدا الحالات التي تشير فيها هذه التوصية إلى خلاف ذلك تحديداً.

الملاحظة 2 – لا تؤثر مثلاً هذه التوصية على استعمال الرسالة **videoIndicateReadyToActivate** والإشارة BAS **VIR** المناظرة لها.

وفيما يتعلق بأي دور، إذا لم يتمكن جهاز معين من فتح إحدى القنوات بسبب القيود المفروضة على التحكم في التدفق أو على العنصر **multipointConference**، فبإمكان هذا الجهاز أن يستعمل الرسالة flowControlReleaseRequest لتوجيه طلب إلى الطرف البعيد بشأن تغيير هذه القيود.

1.10 الإجراءات المصاحبة للدور "Live"

يدل الدور "Live" على أنه يتعين توزيع القناة المرئية، وإدارتها، وتقديمها باستعمال الوسائل التقليدية. ويناسب هذا الدور الإرسال المرئي المباشر للمشاركين في الاجتماعات. وتكمل القناة المرئية "Live" القناة المرئية الأخرى: ينبغي أن تنقل القناة قطاراً لعرض أنظمة المستعمل النهائي تقل أهميته عن قناة أو قنوات التقديم التي بدون وسوم دور.

والإرسال المرئي "Live" هو إرسال ثنائي الاتجاه؛ وبإمكان العديد من الأجهزة أن ترسل إرسالاً مرئياً "Live" في آن معاً.

1.1.10 الإجراءات المصاحبة للوحدة MCU

تقوم وحدات المؤتمر متعدد النقاط (MCU) التي تدعم الأدوار وتعالج القطارات المرئية "Live" بتوزيع الإرسال المرئي المباشر وفقاً للسياسات التي تحددها الجهة المصنعة والمتعلقة بالمؤتمرات، ويتعين أن تعرف هوية مصدر القناة (القنوات) المرئية المستعملة عن طريق إرسال الرسالة **terminalYouAreSeeing** إلى القناة المرئية المعنية.

وينبغي أن توزع الوحدات MCU أحد القطارات المرئية "Live" للجهاز على جميع المشاركين الذين يستقبلون أيضاً القطار المرئي الآخر من الجهاز.

2.1.10 الإجراءات المطبقة على أنظمة المستعمل النهائي

من أجل إرسال أحد القطارات المرئية "Live"، يتعين أن تقوم أنظمة المستعمل النهائي التي تدعم الأدوار بفتح القناة (إذا كانت مغلقة)، وأن تبين العنصر **logicalChannelActive**، وأن تبدأ إرسال القطار.

ولإيقاف إرسال أحد القطارات المرئية "Live"، يتعين أن تقوم أنظمة المستعمل النهائي التي تدعم الأدوار ببيان العنصر **logicalChannelActive**، وأن توقف إرسال القطار، وتغلق القناة اختيارياً.

2.10 الإجراءات المصاحبة للدور "Presentation"

يُستعمل الدور "Presentation" للدلالة على أن القناة المرئية تتضمن تقديماً يُقصد به أن يُشاهد من جانب المشاركين في المؤتمر كافة. ويتعين إدارة الإرسال على قناة التقديم (Presentation) بواسطة آلية الإذنة الواردة في الفقرة 11 من أجل توفير الإرسال الأحادي الاتجاه المذكور أعلاه. وعموماً، ينبغي أن تقوم قناة التقديم عند استعمالها، بنقل القطار البالغ الأهمية بالنسبة للعرض على مستوى أنظمة المستعمل النهائي.

ويرد في الفقرة 11 وصف لإجراءات إدارة إذنات التقديم (Presentation).

1.2.10 الإجراءات المصاحبة للوحدات MCU

فيما يتعلق بالدور "Presentation"، يتعين أن تقوم وحدات المؤتمر المتعدد النقاط (MCU) بتوزيع العنصر المرئي للتقديم على جميع الأجهزة في المؤتمر التي تدعم الدور "Presentation" والنمط المرئي المصاحب له، فيما عدا الحالات التي يكون فيها إرسال العنصر المرئي للتقديم إلى المرسل اختيارياً.

ويتعين أيضاً أن تقوم الوحدات MCU بإدارة إذنة التقديم في نداء متعدد النقاط (تمنح الإذنة، وقد تسحبها أيضاً)، ويتعين أن تعرف هوية المقدم عن طريق إرسال الرسالة **terminalYouAreSeeing** إلى القناة المستعملة.

2.2.10 الإجراءات المصاحبة لأنظمة المستعمل النهائي

من أجل إرسال أحد التدفقات المرئية للتقديم، يتعين على الأجهزة التي تدعم الأدوار أن تطلب الإذنة. وعند حصولها عليها، يتعين أن تفتح القناة (إذا كانت مغلقة)؛ وتبين ماهية العنصر المرئي الناشط، وتبدأ إرسال التدفق.

ولإيقاف التدفق المرئي للتقديم، يتعين أن تبين الأجهزة العنصر **logicalChannelActive**، وأن توقف إرسال التدفق، وتغلق القناة اختيارياً. ومن ثم يتعين أن يحرر جهاز المستعمل النهائي الإذنة.

3.10 اعتبارات تتعلق بالأسلوب المتعدد النقاط

تقتضي الإشارة **multipointModeCommand** وجود تناظر بين الخوارزمية ونسق الصورة للدور Live. ومع ذلك، ونظراً لأن الدور "Presentation" هو دور أحادي الاتجاه، يتعين أن تهمل الأجهزة الإشارة **multipointModeCommand** فيما يخص القناة Presentation.

11 إدارة الإذنات

تتحكم الإذنة في دور الـــ "Presentation". ويرد في هذه الفقرة وصف لإجراءات إدارة الإذنات. وتوجد إذنة واحدة في المؤتمر.

ملاحظة – يمكن في المستقبل أن تبين إشارة معينة عدداً أكبر من إذنات Presentation الموجودة في مؤتمر ما؛ ويتعين إجراء المزيد من البحث لهذا الموضوع.

وينبغي ألا تؤدي حالات نقل الإذنات إلى إعادة العرض المرئي؛ بل ينبغي عوضاً عن ذلك استعمال ما هو قائم من رسائل C&I الواضحة لهذا الغرض.

وتحدد الفقرة 5.8 الرسائل المصاحبة للإذنات.

وتنطبق المتطلبات الواردة في هذه الفقرة على أنظمة المستعمل النهائي فقط. وإجراءات الوحدات MCU المتعلقة بإدارة الإذنات هي إجراءات يمكن أن تتبع سياسات معينة بشأن المؤتمر تحددها الجهة المصنعة. ويتعين أن تراعي هذه السياسات سلوك الأجهزة طبقاً لما يرد في هذه الفقرة.

1.11 قاعدة تركيب الإجراء

يرد في هذه التوصية وصف للإجراءات المطبقة على إذنات الدور باستعمال قاعدة التركيب التالية:

subMessageIdentifier name (**GenericParameter** name)

وللإشارة مثلاً إلى إرسال معرف هوية H.239 **subMessageIdentifier** presentationTokenResponse مع المجال **messageContent** الذي يتضمن إشعار الاستلام **GenericParameter**، تُستعمل قاعدة التركيب الآتية:

presentationTokenResponse(acknowledge)

وينبغي أن تُهمل الرسائل المتعلقة بالإذنات غير الموصوفة في كل حالة، ما لم يُذكر خلاف ذلك في الفقرات الواردة أدناه.

2.11 الإجراءات على مستوى أنظمة المستعمل النهائي

1.2.11 نظام المستعمل النهائي غير حائز على الإذنة ولا يريدها

يتعين أن يجيب نظام المستعمل النهائي على الطلب presentationTokenRequest بإرسال رسالة presentationTokenResponse(acknowledge).

ويتعين أن يجيب على الرسالة presentationTokenResponse(acknowledge) بإرسال العنصر presentationTokenRelease.

2.2.11 نظام المستعمل النهائي حائز على الإذنة ويريد الاحتفاظ بها

يتعين أن يجيب نظام المستعمل النهائي الطلب presentationTokenRequest بإرسال رسالة presentationTokenResponse(acknowledge) للتخلي عن الإذنة.

وينبغي أن يقوم نظام المستعمل النهائي لدى احتفاظه بالإذنة، بإرسال الرسالة presentationTokenIndicateOwner دورياً.

3.2.11 نظام المستعمل النهائي حائز على الإذنة ويريد تحريرها

يتعين أن يرسل نظام المستعمل النهائي الرسالة presentationTokenRelease.

4.2.11 نظام المستعمل النهائي غير حائز على الإذنة ولكنه يريدها

يتعين أن يرسل نظام المستعمل النهائي الرسالة presentationTokenRequest.

وإذا استقبل النظام الرسالة presentationTokenRequest من جهاز آخر قبل استقباله الإجابة، يتعين عليه عندئذ أن يواصل كما يلي:

إذا أرسل (transmitted symmetryBreaking < received symmetryBreaking)، الرسالة presentationTokenResponse(acknowledge) – فيتعين التخلي عن الطلب.

إذا كان (transmitted symmetryBreaking = received symmetryBreaking)، يتعين أن يرسل النظام رسالة جديدة presentationTokenRequest مع معلمة جديدة symmetryBreaking.

إذا أرسل (transmitted symmetryBreaking > received symmetryBreaking)، الرسالة presentationTokenResponse(reject) – فيتعين رفض طلب الطرف البعيد.

وفي جميع الحالات، يكون نظام المستعمل النهائي حائزاً على الإذنة لدى تلقيه الرسالة presentationTokenResponse(acknowledge).

3.11 الإجراءات المطبقة على وحدات MCU الرئيسية

في بداية المؤتمر، ينبغي أن تعتبر وحدة المؤتمر المتعدد النقاط (MCU) الإذنة غير مملوكة.

وعندما تستقبل الوحدة MCU الرسالة presentationTokenIndicateOwner من جهاز غير حائز للإذنة، ينبغي أن ترسل إليه الرسالة presentationTokenRequest مع قيمة symmetryBreaking تساوي 0، ومن ثم ينبغي أن تعتبر الإذنة غير مملوكة.

1.3.11 الإذنة غير مملوكة

عندما تستقبل الوحدة MCU الرسالة presentationTokenRequest، ينبغي أن تخصص الإذنة للمرسل وترسل إليه رسالة presentationTokenResponse(acknowledge).

2.3.11 الإذنة مملوكة

عندما تستقبل الوحدة MCU الرسالة presentationTokenRequest من جهاز غير حائز للإذنة، ينبغي أن تحيل الرسالة إلى الجهة الحائزة للإذنة حالياً مع قيمة معلمة symmetryBreaking تساوي 0.

وعندما تستقبل الوحدة MCU الرسالة presentationTokenResponse(acknowledge)، ينبغي أن تخصص الإذنة من خلال إحالة هذه الرسالة إلى الجهة الجديدة الحائزة للإذنة. ومن ثم ينبغي أن ترسل الوحدة MCU الدلالة presentationTokenIndicateOwner إلى جميع الأجهزة الموصولة، للدلالة على الجهة الحائزة للإذنة.

وعندما تستقبل الوحدة MCU الرسالة presentationTokenRelease من الجهة الحائزة للإذنة، ينبغي أن تعتبر الإذنة غير مملوكة.

وينبغي أن تحيل الوحدة MCU الرسائل presentationTokenIndicateOwner الواردة من الجهة الحائزة للإذنة إلى جميع الأجهزة الموصولة في المؤتمر.

وعندما يكون نظام المستعمل النهائي حائزاً على الإذنة أو تقوم الوحدة MCU المنقادة التي يكون جهازها حائزاً على الإذنة بفك التوصيل، فينبغي أن تعتبر الوحدة MCU الإذنة غير مملوكة.

4.11 الإجراءات المطبقة على الوحدة MCU المنقادة

يتعين أن تحيل الوحدات MCU المنقادة إلى الوحدة MCU الرئيسية جميع رسائل الإذنات كافة الواردة من أنظمة المستعمل النهائي التابعة لها أو وحدات MCU المنقادة.

والرسائل presentationTokenRequest وpresentationTokenResponse وpresentationTokenRelease الواردة من وحدة MCU الرئيسية هي رسائل يتعين تسييرها إلى نظام المستعمل النهائي المستند إلى قيمة المعلمة terminalLabel.

ويتعين إحالة الرسائل presentationTokenIndicateOwner الواردة من وحدة MCU الرئيسية إلى جميع الأجهزة الموصولة الأخرى.

الملحق A

إجراءات ترجمة التشوير بين أنظمة H.320 وأنظمة H.245

1.A مقدمة

يحدد هذا الملحق إجراءً لنقل الرسائل التنوعية H.245 في تمديدات H.320 MBE التي تمكن البوابات H.320-H.245 من ترجمة التشوير بين النظامين أوتوماتياً. وتكفل هذه الطريقة أيضاً تطابق قواعد تركيب المعلمات والجوانب المتعلقة بمعانيها بين الأنظمة القائمة على H.320 والقائمة على H.245.

2.A نقل الأعداد الصحيحة المتباينة الطول في تمديدات MBE

تحدد هذه الفقرة إجراءً لنقل الأعداد الصحيحة مهما كان طولها في تمديدات MBE.

ويتجنب هذا الإجراء محاكاة الشفرة MBE BAS.

1.2.A الأعداد الصحيحة غير السالبة

يتعين نقل الأعداد الصحيحة غير السالبة في تمديدات MBE بالطريقة التالية:

1) إذا كان العدد الصحيح ≥ 127، تُنشأ إحدى بايتات التمديد MBE بقيمة مساوية لقيمة العدد الصحيح. ويكون الإجراء كاملاً. وإلا تستمر العملية.

2) تُنشأ إحدى بايتات التمديد MBE بالبتتين الأكثر دلالة (البتتان 1 و2) المساويتين للقيمة الاثنينية "10"، وتوضع بتات العدد الصحيح الست الأقل دلالة في البتات الست الأقل دلالة من بايتة MBE.

3) تُنبَذ بتات العدد الصحيح الست الأقل دلالة (تُزاح بتاته الست إلى اليمين). وتستمر العملية اعتباراً من الخطوة 1.

وتتمثل نتيجة هذا الإجراء في أن تكون لكل بايتة من بايتات MBE بتة من الرتبة العالية مساوية لقيمة 1، بايتة تضم 6 بتات من العدد الصحيح، بحيث تبدأ بالبتات الست الأقل دلالة وتواصل مع كل تمديد من تمديدات MBE إلى البتات الأكثر دلالة. وللبايتة الأخيرة من بايتات MBE البتة العالية الرتبة المضبوطة على قيمة 0، كما تحوي بتات العدد الصحيح السبع الأكثر دلالة.

وثمة نتيجة أخرى تتمثل في أنه إذا كانت قيمة العدد الصحيح ≥ 127، فإنها تُمثَّل ببايتة وحيدة للتمديد MBE.

2.2.A الأعداد الصحيحة السالبة

يتعين نقل الأعداد الصحيحة السالبة في تمديدات MBE بالطريقة التالية:

1) يُضبط عدد صحيح غير سالب I على القيمة المطلقة للعدد الصحيح السالب.

2) تُنشأ إحدى بايتات MBE بالبتات الثلاث الأكثر دلالة (البتات 1 و2 و3) المكافئة للقيمة الاثنينية "110"، وتوضع بتات العدد I الخمس الأقل دلالة في البتات الخمس الأقل دلالة من بايتة التمديد MBE.

3) تُنبذ بتات العدد الصحيح I الخمس الأقل دلالة (تُزاح بتاته إلى اليمين).

4) إذا كان العدد الصحيح ≥ 127، تُنشأ بايتة MBE بقيمة مساوية لـــ I. ويكون الإجراء كاملاً. وإلا تستمر العملية اعتباراً من الخطوة 2.

وتتمثل نتيجة هذا الإجراء في أن تتضمن بايتة أو أكثر من بايتات MBE ذات البتات الثلاث الأكثر دلالة المكافئة للقيمة الاثنينية "110"، 5 بتات من القيمة المطلقة لكل عدد صحيح سالب، بادئة بالبتات الخمس الأقل دلالة ومواصلة بشكل مطرد

مع كل تمديد من تمديدات MBE إلى البتات الأكثر دلالة. وللبايتة الأخيرة من بايتات MBE، البتة العالية الرتبة المضبوطة على قيمة 0، وهي تحوي البتات السبع الأكثر دلالة للقيمة المطلقة للعدد الصحيح السالب.

وثمة نتيجة أخرى تتمثل في أنه إذا كانت قيمة العدد الصحيح السالب ≤ –4095، فإنها تُمثل ببايتتين من بايتات MBE.

ويتعين ألا يُستعمل هذا الإجراء لتشفير القيمة السالبة صفراً. واستعمال هذه القيمة محجوز لتشوير يحتمل إجراؤه مستقبلاً.

3.2.A تفكيك شفرة الأعداد الصحيحة المتباينة الطول

في الموقع الموجود داخل تمديد MBE حيث يبدأ أحد الأعداد الصحيحة المتباينة الطول، تكون البتات الأكثر دلالة مساوية لما يلي:

تدل القيمة الاثنينية 0 على البايتة الأخيرة (والوحيدة) لعدد صحيح غير سالب؛

وتدل القيمة الاثنينية 10 على أول بايتة من عدد صحيح غير سالب؛

وتدل القيمة الاثنينية 11 على أول بايتة من عدد صحيح سالب.

3.A أصناف المعلمة GenericParameter وإجراءات الترجمة المصاحبة

من أجل تسهيل تحقيق الكفاءة في الترجمة الموجهة إلى أنظمة H.320، تُحدد هنا ثلاثة أصناف من معلمات GenericParameter داخل التتابع **messageContent**.

وتُعرف هوية كل صنف من أصناف المعلمة GenericParameter بموجب الطائفة الخاصة به من **standard ParameterIdentifier**. ويبين الجدول 1.A هذه الأصناف، المسماة PID/VALUE (التي تمثل زوجاً من **parameterIdentifier/parameterValue**)، وصنف X/VALUE (يمثل معرف الهوية **parameterIdentifier** المحذوف والقيمة **parameterValue** الموجودة)، وصنف PID/X (الذي يمثل معرف الهوية **parameterIdentifier** الموجود والقيمة **parameterValue** المحذوفة).

ويتعين أن تترجم أنظمة H.320-H.245 جميع محتوى الرسالة **messageContent** بغض النظر عما إذا كانت البوابة قد فهمته أم لا. ويتيح هذا الإجراء للبوابات إمكانية تحليل الرسائل وترجمتها كما ينبغي، حتى إذا أضيفت المعلمات الجديدة **GenericParameters** إلى محتوى الرسالة **messageContent** في المستقبل.

الجدول H.239/1.A– أصناف معرف الهوية ParameterIdentifier القياسية H.239

صنف GenericParameter	مدى ParameterIdentifier القياسي
PID/VALUE	39-1
X/VALUE	79-40
PID/X	127-80

وقيمة 0 للمعلمة **ParameterIdentifier** القياسية هي قيمة محجوزة.

ملاحظة – تُستعمل في بعض الظروف قيمة 0 الموضوعة في محل معرف الهوية **ParameterIdentifier**، مثلاً في تشفير التتابع <h239ExtendedVideoCapability> MBE BAS، كإشارة خاصة لتحديد نهاية قائمة بنود **GenericParameter**. ولتلافي الغموض في المستقبل، ينبغي ألا تُحدد قيمة المعرف **standard ParameterIdentifier** بالقيمة 0.

1.3.A ترجمة المعلمة PID/VALUE

من أجل ترجمة معلمة PID/VALUE من نظام H.245 إلى نظام H.320، يتعين إدراج المعرف **ParameterIdentifier** في سلسلة التمديد MBE بوصفه بايتة وحيدة، وتليه القيمة **ParameterValue** مشفرة على أنها عدد صحيح متباين الطول.

وبغية ترجمة معلمة PID/VALUE من نظام H.320 إلى نظام H.245، يتعين أن يُنسخ المعرف **ParameterIdentifier** من بايتة وحيدة في التمديد MBE، وأن تُفكك شفرة القيمة **ParameterValue** من العدد الصحيح المتباين الطول.

2.3.A ترجمة المعلمة X/VALUE

من أجل ترجمة معلمة X/VALUE من نظام H.245 إلى نظام H.320، يتعين نبذ المعرف **ParameterIdentifier**، وأن تُشفر القيمة **ParameterValue** في التمديد MBE بوصفها عدد صحيح متباين الطول.

وبغية ترجمة معلمة X/VALUE من نظام H.320 إلى نظام H.245، ينبغي أن يكون المعرف **ParameterIdentifier** هو المحدَّد بالنسبة للمعلمة **GenericParameter** المناظرة للمعلمة X/VALUE في قواعد التركيب H.320، وينبغي أن تُفكك شفرة القيمة **ParameterValue** من العدد الصحيح المتباين الطول للتمديد MBE.

ملاحظة – نظراً لأن المعلمات GenericParameters في الصنف X/VALUE مشفرة في تمديدات MBE بدون معرف الهوية ParameterIdentifier، فإن هذه المعلمات غير قابلة للتمديد بنفس الطريقة المتبعة في تمديد أصناف أخرى. وينبغي ألا تُحدد هذه المعلمات في المستقبل إلا عندما تكون قابلية التمديد غير ضرورية. وعندما يستعمل هذا الصنف، يجب أن تحدد قواعد تركيب التمديد MBE موقع قيم ParameterValues هذه.

3.3.A ترجمة المعلمة PID/X

من أجل ترجمة معلمة PID/X من نظام H.245 إلى نظام H.320، يتعين إدراج المعرف **ParameterIdentifier** في سلسلة التمديد MBE بوصفه بايتة وحيدة، وينبغي نبذ القيمة **ParameterValue**.

وبغية ترجمة معلمة PID/X من نظام H.320 إلى نظام H.245، ينبغي أن يُنسخ المعرف **ParameterIdentifier** من بايتة وحيدة في التمديد MBE، وأن تُضبط القيمة **ParameterValue** على "logical".

الملحق B

القناة الإضافية للوسائط H.320

1.B القناة الإضافية للوسائط H.320

تحدد هذه الفقرة القناة الإضافية للوسائط H.320 (AMC). وهي لا تنطبق على الأنظمة القائمة على التشوير H.245 التي تدعم بالفعل عدة قنوات منطقية.

وتجزئ القناة H.320 AMC القناة المرئية H.320 التقليدية. وعند استعمال القناة AMC، ينقسم مجموع معدل البتات المرئي إلى قناتين فرعيتين منفصلتين، هما: القناة المرئية الرئيسية وقناة الوسائط الإضافية (AMC).

ويتعين أن تستعمل كل قناة فرعية مرئية الشفرة BCH (511,493) الخاصة بها للتصحيح الأمامي للأخطاء.

ويتعين تحديد التجزئة من قيمة subTimeslotCount المشورة في التحكم AMC-open، وذلك بموجب الإجراء الذي يرد وصفه أدناه.

بدءاً من الفجوة الزمنية الفرعية 8 الموجودة في الفجوة الزمنية التي تحمل أعلى رقم ولا تشغلها قناة المعطيات عالية السرعة (HSD)، وانتقالاً إلى الفجوات الزمنية الفرعية التي تحمل أرقاماً أدنى في كل فجوة زمنية برقم أدنى، فإن قناة الوسائط الإضافية يتعين أن تشغل جميع مواقع البتات الموجودة في الفجوات الزمنية الفرعية subTimeslotCount التي كان لا بد أن تُخصص لولا ذلك للقناة المرئية التقليدية H.320. أما مواقع البتات المشغولة بقنوات أخرى غير القناة المرئية التقليدية H.320 (audio، FAS، BAS، LSD، ECS، وما إلى ذلك) فلن تُدرج في القناة AMC. وفيما يتعلق بالنداءات المقيدة التي تكون

فيها الفجوة الزمنية الفرعية 8 غير متيسرة للاستعمال، تعتبر هذه الفجوة موجودة، لكن باعتبارها مشغولة بقناة أخرى غير القناة المرئية التقليدية H.320.

ويتعين أن تشغل القناة المرئية الرئيسية مواقع بتات القناة المرئية غير المدرجة في القناة AMC.

ولتبسيط إدارة القناة AMC، يُسمح بتشوير مجموعة محددة من أرقام الفجوات الزمنية الفرعية التابعة لهذه القناة في المقدرة **AMC-cap** والتحكم **AMC-open**.

ويمثل تواجد القناتين HSD وAMC في آن معاً قدرة اختيارية يتعين تشويرها كجزء من القدرة AMC-cap (انظر البند 4.B).

2.B المثال 1 على تعدد إرسال القناة AMC

فلنفرض على سبيل المثال أن القناة AMC مشورة باستعمال الدور "Presentation" وتشغل 5 مواقع للفجوات الزمنية الفرعية في نداء بمعدل 2×64 kbit/s على غرار ما يبينه الشكل 1.B، فإن هذه القناة AMC سوف تُفتح باستعمال التحكم <AMC-open><0x22><0x05> (انظر الفقرة 5.B).

وتُستعمل في القناة AMC، جميع البتات المرئية من الفجوة الزمنية 2، إلى الفجوة الزمنية الفرعية 4 إلى الفجوة الزمنية الفرعية 2، والفجوة الزمنية الفرعية 8 مجتمعة. وتمثل هذه الفجوات الزمنية الخمس ما مقداره 40 kbit/s (8000 * 5)، ولكن نظراً لأن بعض البتات الموجودة في الفجوة الزمنية الفرعية 8 هي بتات تُستعمل في إشارتي FAS وBAS، فإن معدل البتات الفعلي للقناة AMC هو بمقدار 38,4 kbit/s.

وتُشغل بقية البتات المرئية بالقناة المرئية الرئيسية (المعلمة بالحرف "V" في الشكل 1.B)، والتي تقدم أيضاً معدلاً قدره 38,4 kbit/s في هذا المثال.

الفجوة الزمنية الإضافية (القناة 2-B)								**الفجوة الزمنية الأولية (القناة 1-B)**							
8	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**8**	**7**	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**الفجوة الزمنية الفرعية 1**
	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V		V	a	a	a	a	a	A
FAS	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	FAS	V	a	a	a	a	a	A
	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V		V	a	a	a	a	a	A
	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V		V	..	..	..	..	..	..
BAS	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	BAS	V						
	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V		V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
AMC	AMC	AMC	AMC	AMC	V	V	V	V	V						
..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

الشكل H.239/1.B (معدل عن التوصية ITU-T H.221) – مثال على مواقع البتات المرئية في قناتين B

3.B المثال 2 على تعدد إرسال القناة AMC

يرد في الشكل 2.B أدناه مثال على نداء يستعمل ست فجوات زمنية بمعدل 56 kbit/s طبقاً للأسلوب 1 (Mode 1) (التأريض) الصادر عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)، بالتلازم مع استعمال قناة معطيات

عالية السرعة (HSD) تعمل بمعدل 64 kbit/s و12 فجوة زمنية فرعية للقناة AMC في الدور "Live". وستفتح القناة AMC هذه باستعمال التحكم <AMC-open><0x22><0x05> (انظر الفقرة 5.B).

وبتطبيق القواعد المعطاة، يظهر توزيع البتات المتيسرة.

ويوضح هذا الشكل أن H.239 تعامل الفجوات الزمنية وكأن كل واحدة منها تضم جميع الفجوات الزمنية الثماني الفرعية والمحتملة، حتى في حالة النداءات المقيدة التي لا تتيسر فيها سوى الفجوات الزمنية الفرعية من 1 إلى 7.

ويمثل كل حرف يرد في الشكل موقعاً وحيداً للفجوة الزمنية الفرعية كالتالي:

- الحرف "a" يمثل البتات السمعية؛
- والحرف "x" يمثل الفجوة الزمنية الفرعية 8 غير المتيسرة في هذا المثال؛
- والحرف "V" يمثل القناة المرئية الرئيسية؛
- والحرف "A" يمثل القناة AMC؛
- والحرف "H" يمثل القناة HSD.

الفجوة الزمنية الأولية								الفجوة الزمنية الثانية		الفجوة الزمنية الثالثة		الفجوة الزمنية الرابعة								الفجوة الزمنية الخامسة		الفجوة الزمنية السادسة	
x	F	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	A	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	S	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	B	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	A	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	S	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	V	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	V	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	V	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	V	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	V	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
x	V	a	a	a	a	a	a	x	VVVVVVV	x	VVVVVVV	x	A	A	A	V	V	V	V	x	AAAAAAA	x	HHHHHHH
..	..	..	..	..	..	..	..	..	.....	..	.....	..	..	..	..	..	..	..	..	..	.....	..	.....

الشكل H.239/2.B – مثال لمواقع البتات في نداء مقيد

4.B مقدرات AMC

تعالج رسالة التمديد MBE تبادل مقدرات القناة AMC H.320 (انظر الفقرة 3.2.2/التوصية H.230). وتستعمل رسالة MBE هذه بايتة تعرف هوية النمط <AMC-cap> (انظر الجدول H.230/2). ويتعين أن يقوم جهاز بتشوير مقدرة AMC عن طريق إدراج الرسالة في مجموعة مقدراته، وذلك كما يلي:

{ Start-MBE / 3 / <AMC-cap> / optionByte1 / optionByte2 }

ويتعين أن تبين بايتات MBE مقدرة القناة AMC، المقدرة على استقبال قناة AMC بالعدد المحدد من الفجوات الزمنية الفرعية. ويتعين أن تبين أيضاً ما إذا كان الجهاز قادراً على استقبال قناتي HSD وAMC في آن معاً.

ويوضح الجدولان 1.B و2.B التعبيرين optionByte1 وoptionByte2 على التوالي. وتبين كل بتة موجودة في المجالين subTimeslotCapability1 وsubTimeslotCapability2 القدرة على دعم القناة AMC باستعمال العدد المبين للفجوات الزمنية الفرعية. ويتعين أن تقدم جميع الأجهزة التي تدعم القناة AMC الدعم لمقدرة التشغيل بثماني فجوات زمنية فرعية وبـــ 0 فجوة زمنية فرعية. والتشغيل بالمقدرة الأخيرة غير مشور بوضوح.

ملاحظة – يتيح التشغيل بقدرة 0 فجوة زمنية فرعية للمرسلات تقليل معدل البتات إلى 0 في أثناء تقديم معين في حال عدم تغيُّر المحتوى، بدون غلق القناة AMC. وقد يسبب غلق هذه القناة توقف بعض حالات تنفيذ نظام المستعمل النهائي عن عرض آخر رتل مرئي مُرسل.

ويبين المجال AMC+HSDCap القدرة على دعم القناتين AMC وHSD في آن معاً.

ويتعين ضبط المجالات المحجوزة على قيمة 0 وإهمالها من جانب المستقبلات.

الجدول H.239/1.B – optionByte1

(LSB) 8	7	6	5	4	3	2	(MSB) 1
subTimeslotCapability1							محجوزة
48	32	24	16	12	8	5	(مضبوطة على 0)

الجدول H.239/2.B – optionByte2

(LSB) 8	7	6	5	4	3	2	(MSB) 1
AMC+HSDCap					subTimeslotCapability2		
1 = قادر على دعم القناتين AMC وHSD في آن معاً		محجوزة (مضبوطة على 0)			96	64	محجوزة (مضبوطة على 0)

5.B تحكمات القناة AMC ودلالاتها

لا ينطبق التشوير AMC إلا على أجهزة H.320 التي أعربت عن مقدرتها على دعم القناة AMC من خلال التشوير **AMC-cap**.

وتغييرات الأسلوب المشوّرة بالرسالتين AMC-open وAMC-close، وتغييرات الأسلوب التي تؤثر على محتوى القناة AMC، هي تغييرات يتعين أن تكون مطابقة لإجراءات تبديل الأسلوب المحددة في الفقرة 2.8/التوصية H.242. ورسائل C&I المتعلقة بتغييرات الأسلوب التي تؤثر على محتوى القناة AMC، هي رسائل يتعين إرسالها باستعمال التسهيل AMC-C&I المحدد في الفقرة 3.5.B.

1.5.B التحكم AMC-open

يتعين إرسال هذا التحكم لفتح قناة AMC في تعدد الإرسال H.221. ويتعين أن يكون التحكم متبوعاً مباشرة برقمين من أرقام SBE والتعبيرين AMCOpenByte1 وAMCOpenByte2، وذلك كالآتي:

AMC-open<AMCOpenByte1><AMCOpenByte2>

ويبين الجدولان 3.B و4.B قواعد تركيب التعبيرين AMCOpenByte1 وAMCOpenByte2 .

الجدول H.239/3.B – AMCOpenByte1

(LSB) 8	7	6	5	4	3	2	(MSB) 1
channelID				RoleLabel			

يتعين تشفير المجال roleLabel على غرار ما يرد في الجدول 5.B.

ويتعين تشفير المجال channelID على غرار ما يرد في الجدول 9.

الجدول H.239/4.B – AMCOpenByte2

(LSB) 8	7	6	5	4	3	2	(MSB) 1
SubTimeslotCount							محجوز

يتعين ضبط المجال المحجوز على قيمة 0 وإهماله من جانب المستقبلات.

ويتعين أن يتضمن المجال subTimeslotCount عدد الفجوات الزمنية الفرعية التي تشغلها القناة AMC، وذلك حسب الوصف الوارد في البند 1.B. ويتعين أن تكون هذه القيمة هي إحدى القيم المبينة في مقدرة AMC للطرف البعيد، أو تكون مساوية للصفر.

الجدول H.239/5.B – قيم المجال roleLabel

قيمة roleLabel	الدور
1	"Live"
2	"Presentation"

جميع القيم الأخرى محجوزة.

2.5.B التحكم AMC-close

يتعين إرسال هذا التحكم لغلق قناة AMC في تعدد الإرسال H.221. ويتعين أن يكون التحكم متبوعاً مباشرة برقم إضافي وحيد من أرقام SBE وبالتعبير AMCCloseByte1، وذلك كالآتي:

AMC-close<AMCCloseByte1>

ويوضح الجدول 6.B قواعد تركيب التعبير AMCCloseByte1.

الجدول H.239/6.B – AMCCloseByte1

(LSB) 8	7	6	5	4	3	2	(MSB) 1
channelID				محجوز (مضبوط على قيمة 0)			

يتعين ضبط المجال المحجوز على قيمة 0 وإهماله من جانب المستقبلات.

ويتعين تشفير المجال channelID على غرار ما يرد في الجدول 9.

3.5.B التحكم ودلالة AMC (AMC-C&I)

تُستعمل الرسالة AMC-C&I MBE H.320 لتشوير عنصر التحكم والدلالة C&I الوارد في الجدول H.221/1.A والذي ينطبق على القناة AMC المعنية.

ويتعين أن تحول البوابات H.245-H.320 هذه الإشارات بين النظامين بنفس الطريقة المتبعة في الإشارات المكافئة للقناة المرئية H.320 التقليدية، وذلك وفقاً للإجراءات المحددة في الملحق A.

وتستعمل رسالة MBE هذه بايتة تعرف هوية النمط <AMC-C&I> (انظر الجدول H.230/2). وبنية هذه الرسالة هي كالآتي:

{ Start-MBE / N / <AMC-C&I> / AMC-C&IByte1 / B_2 . . . B_{N-1} }

وبنية البايتة AMC-C&IByte1 منسقة على غرار ما هو موضح في الجدول 7.B.

الجدول H.239/7.B – AMC-C&IByte1

(LSB) 8	7	6	5	4	3	2	(MSB) 1
channelID				محجوز (مضبوط على القيمة 0)			

يتعين ضبط المجال المحجوز على القيمة 0 وإهماله من جانب المستقبلات.

ويتعين أن يُشفر المجال channelID على غرار ما يرد في الجدول 9 وأن يمثل القناة التي تنطبق عليها الرسالة C&I.

ويتعين أن تشتمل البايتات من B_2 إلى B_{N-1} على رسالة C&I BAS وحيدة تُستمد من الجدول H.221/1.A. ولأغراض هذه الفقرة، لا تُعتبر رسائل AMC-C&I ورسائل المقدرة من رسائل C&I.

وقد يكون طول هذه الرسالة بايتة واحد أو أكثر، بحسب ما تحدده شفرات الانفلات، أو تمديداتها أو تتابعات MBE الواردة في الجدول H.221/1.A.

وجميع رسائل C&I المتعلقة بالقناة المرئية الرئيسية والمستقبلة ضمن الرسالة AMC-C&I، هي رسائل يتعين معاملتها وكأنها قد استقبلت عبر القناة BAS.

6.B اعتبارات تتعلق بتعدد النقاط

عندما يستقبل التحكم BAS **MCS** (انظر البند 5.3/التوصية H.230) ضمن الرسالة **AMC-C&I**، يتعين أن يكفل نظام المستعمل النهائي، عن طريق تغيير الأسلوب إذا اقتضى الأمر ذلك، أن تشغل قناة AMC المغادرة له نفس مواقع بتات تعدد الإرسال H.221 التي تشغلها قناة AMC الوافدة إليه.

وإذا لم تكن القناة AMC ناقلة لأحد التدفقات المرئية، يتعين أن يرسل نظام المستعمل النهائي عنصر ملء للشفرة BCH في القناة AMC كيما يطابق العنصر **MCS**.

وعندما يُستقبل التحكم BAS **MCS** (انظر الفقرة 5.3/التوصية H.230) ضمن الرسالة **AMC-C&I**، يتعين أن يزيل نظام المستعمل النهائي أثر العنصر **MCS**.

التذييل I

معرف الهوية (OID) للترميز ASN.1 المحدد في هذه التوصية

الفقرة المرجعية	OID
1.7	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ControlCapability(1) }
1.7	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-capabilities(1) h239ExtendedVideoCapability(2) }
1.8	{ itu-t(0) recommendation(0) h(8) 239 generic-message(2) }

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة D	المبادئ العامة للتعريفة
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 وتعدد الوسائط**
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية 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 المطرافية للخدمات البرقية
السلسلة T	المطاريف الخاصة بالخدمات التلماتية
السلسلة U	التبديل البرقي
السلسلة V	اتصالات المعطيات على الشبكة الهاتفية
السلسلة X	شبكات المعطيات والاتصالات بين الأنظمة المفتوحة والأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	لغات البرمجة والخصائص العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات

طبعت في سويسرا
جنيف، 2006