

الاتحاد الدولي للاتصالات

H.248.42

(2006/05)

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 بالبوابة: رزمة التشغيل البيني
مع تجهيزات تعدد الدارات الرقمية

التوصية ITU-T H.248.42

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 المطراية 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 بالبوابة: رزمة التشغيل البيني مع تجهيزات تعدد الدارات الرقمية

ملخص

تُستخدم رزمة تجهيز تعدد الدارات الرقمية (DCME) لإعداد السطح البيني لهذا النوع من التجهيزات. ويتم تحديد أنواع التجهيزات DCME مثلاً في التوصيات ITU-T G.763 و ITU-T G.767 و ITU-T G.768. هناك سطح بيبي للتشوير محدد بين التجهيزات DCME وما يطلق عليه اسم "مركز التبديل الدولي" (ISC). وتحدد التوصية ITU-T Q.50 هذا السطح البيبي. وتطبق رزمة التجهيز DCME على التجهيزات DCME مع السطوح البينية الواردة في التوصية Q.50.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 29 مايو 2006 على التوصية ITU-T H.248.42، بموجب الإجراء المحدد في التوصية 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. والتقيد بهذه التوصية اختياري. غير أنها قد تضم بعض الأحكام الإلزامية (بهدف تأمين قابلية التشغيل البيئي والتطبيق مثلاً). ويعتبر التقيد بهذه التوصية حاصلاً عندما يتم التقيد 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 التقيد 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).

© 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	2
2	 2.1 المراجع المعيارية	
2	 2.2 المراجع الإعلامية	
2	 المصطلحات والتعاريف	3
3	 المختصرات	4
4	 رزمة التشغيل البيئي للتجهيز DCME	5
4	 1.5 الخواص	
4	 2.5 الأحداث	
10	 3.5 الإشارات	
13	 4.5 إحصاءات	
14	 5.5 شفرات الخطأ	
14	 6.5 الإجراءات	

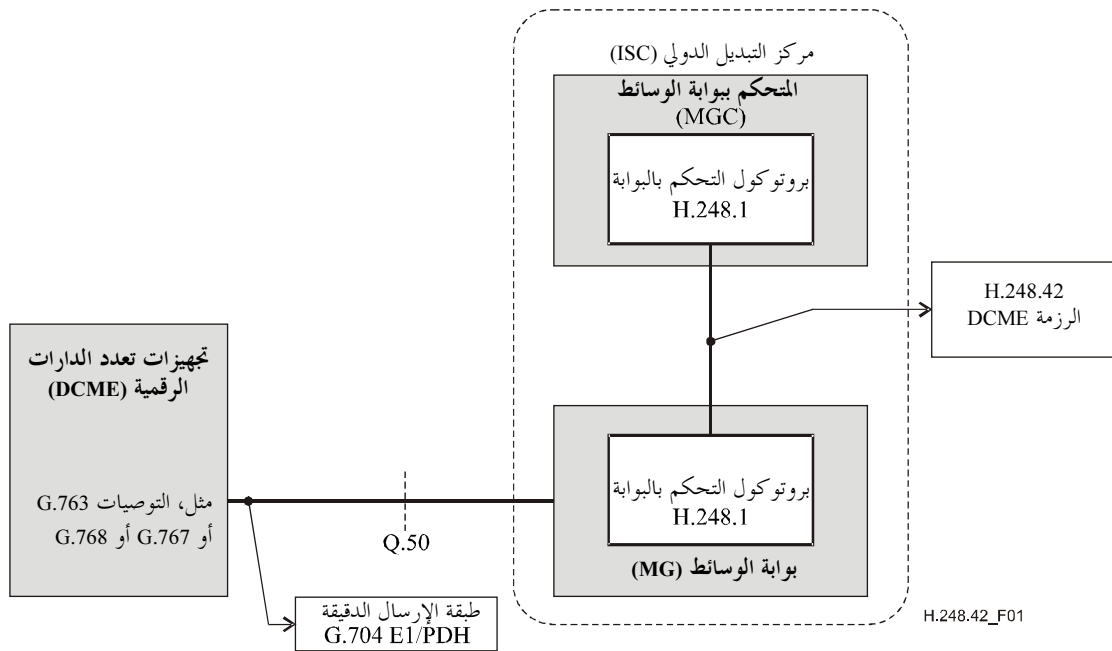
بروتوكول التحكم بالبوابة: رزمة التشغيل البيني مع تجهيزات تعدد الدارات الرقمية

1 مجال التطبيق

تُستخدم الرزمة DCME لإعداد السطح البيني لهذا النوع من التجهيز. ويتم تحديد أنواع التجهيزات DCME مثلاً في التوصيات ITU-T G.763 [7] و ITU-T G.767 [9] و ITU-T G.768 [10]. هناك سطح بييني للتشوير محدد بين التجهيزات DCME وما يطلق عليه اسم "مركز التبديل الدولي" (ISC). وتحدد التوصية ITU-T Q.50 [3] هذا السطح البييني. وتطبق رزمة التجهيزات DCME على التجهيزات DCME مع السطوح البينية الواردة في التوصية Q.50 (انظر الشكل 1).

الملاحظة 1 - علاقة الترابط بتجهيزات تعدد الدارات (PCME) [8]: يمكن من حيث المبدأ، تطبيق الرزمة DCME وكذلك بالنسبة لأنواع PCME مع تشوير تجهيز تعدد الدارات (CME) القائم على التوصية Q.50 وعلى أنواع السطح البييني للدارات E1/PDH. ولا يزال القرار النهائي يحتاج لمزيد من الدراسة، وذلك مثلاً، بسبب أوجه الترابط مع المسألة القائمة الواردة في البند 19 من التوصية G.765 [8] بشأن التحكم الدينامي بالحمولة.

الملاحظة 2 - علاقة الترابط بتجهيزات تعدد الدارات للشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت [11]: يمكن تطبيق الرزمة DCME على أنواع التجهيزات IP-CME مع التشوير CME القائم على التوصية Q.50 وعلى أنواع السطح البييني للدارات E1/PDH. وتحتاج المرافق المتفرعة الأخرى إلى مزيد من الدراسة.



الشكل H.248.42/1 - نطاق تطبيق رزمة التجهيز DCME

ينبغي للرزمة DCME أن تدعم وظائف السطح البييني للتشوير DCME-ISC. ويمكن تلخيص قدرات الرزمة المطلوبة من خلال اتباع النظرة العامة الواردة في التوصيتين ITU-T G.763 و ITU-T Q.50. وهناك ثلاث مجموعات أساسية من الوظائف:

• إدارة موارد الإرسال

تيسر عملية التحكم الدينامي بالحمولة في مركز التبديل الدولي، والتجهيز DCME بشكل متزامن، استناداً إلى حالة الحركة المحملة على النظام DCME.

تُستخدم في التجهيز DCME لتوليد الرسائل الداخلية للتخصيص وفصل التوصيل وفي مراكز التبدل الدولية لتثبيت اختيار التقاط/إطلاق الدارة، استناداً إلى إشعار التسلم الصادر عن التجهيز DCME.

• معلومات عن الصيانة

تيسر تبادل المعلومات بين التجهيز DCME ومركز التبدل الدولي بشأن حالة الصيانة. ويمكن تبادل هذه المعلومات بين التجهيز DCME ومركز التبدل الدولي.

2 المراجع

1.2 المراجع المعيارية

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 الطبقات 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 يضيفي على الوثيقة في حد ذاتها صفة التوصية.

- [1] التوصية ITU-T H.248.1 (2005)، بروتوكول التحكم بالبوابة: النسخة 3.
- [2] التوصية ITU-T H.248.8 (2005)، بروتوكول التحكم بالبوابة: وصف تشفير الخطأ وأسباب تغيير الخدمة.
- [3] التوصية ITU-T Q.50 (2001)، التشوير بين تجهيز تعدد الدارات (CME) ومراكز التبدل الدولية (ISC).
- [4] التوصية ITU-T G.704 (1998)، بني الرتل المتزامن المستعملة عند سويات التراتب بمعدل 1544 و 6312 و 2048 و 8448 و 44 736 kbit/s.

2.2 المراجع الإعلامية

- [5] التوصية ITU-T Q.50.1 (2001)، التشوير بين مراكز التبدل الدولية (ISC) والتجهيزات DCME بما في ذلك التحكم بالانضغاط/إزالة الانضغاط.
- [6] التوصية ITU-T G.726 (1990)، التشكيل التكميضي للتشفير النبضي التفاضلي بمعدل 16 و 24 و 32 و 40 kbit/s.
- [7] التوصية ITU-T G.763 (1998)، التجهيز DCME باستخدام التشكيل ADPCM G.726 والاستقطاب الرقمي للكلام.
- [8] التوصية ITU-T G.765 (1992)، تجهيز الحزم لتعدد الدارات.
- [9] التوصية ITU-T G.767 (1998)، التجهيز DCME باستخدام التشكيل LD-CELP بمعدل 16 kbit/s والاستقطاب الرقمي للكلام وفك تشكيل/إعادة تشكيل الطبصلة.
- [10] التوصية ITU-T G.768 (2001)، التجهيز DCME باستخدام التشكيل CS-ACELP بمعدل 8 kbit/s.
- [11] التوصية ITU-T G.769/Y.1242 (2004)، التجهيز CME المستعمل للشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت.

3 المصطلحات والتعاريف

لا يوجد

تستخدم هذه التوصية المختصرات التالية:

2PTY	طرفان (Two-Party)
3PTY	ثلاثة أطراف (Three-Party)
C2C	من دائرة لدائرة (Circuit-to-Circuit)
C2P	من دائرة لرزمة (Circuit-to-Packet)
CAS	تشوير مرتبط بالقناة (Channel Associated Signalling)
CME	تجهيز تعدد الدارات (Circuit Multiplication Equipment)
CSN	شبكة تبديل الدارات (Circuit-Switched Network)
DCME	تجهيز لتعدد الدارات الرقمية (Digital Circuit Multiplication Equipment)
DS	التقاط ثنائي (Dual Seizure)
IP-CME	تجهيز تعدد الدارات مستمثل للشبكات القائمة على بروتوكول الإنترنت (CME optimized for IP-based networks)
ISC	مركز تبديل دولي (International Switching Centre)
MG	بوابة الوسائط (Media Gateway)
MGC	المتحكم ببوابة الوسائط (Media Gateway Controller)
MPTY	متعدد الأطراف (Multiparty)
NGN	شبكة الجيل التالي (Next-Generation Network)
NROR	لا رد عند الإطلاق (No Response On Release)
P2P	من رزمة لرزمة (Packet-to-Packet)
PCM	تشكيل بالشفرة النبضية (Pulse Code Modulation)
PCME	تجهيز تعدد دارات الرزم (Packet Circuit Multiplication Equipment)
PSN	شبكة بتبديل الرزم (Packet-Switched Network)
RDSD	تعطيل التشوير DCME عن بعد (Remote DCME Signalling Disabled)
SNOT	قابلية التقاط غير نافذة بعد (Seizability NOT yet enabled)
TDM	تعدد الإرسال بتقسيم الوقت (Time Division Multiplexing)
TRM	إدارة موارد الإرسال (Transmission Resource Management)
TS	فجوة زمنية (Time-slot)
UKLS	حالة خطية غير معروفة (UnKnown Line State)

5 رزمة التشغيل البيئي للتجهيز DCME

اسم الرزمة: رزمة تشغيل بيئي للتجهيز DCME

معرف الرزمة: dcme (0x0x009e)

الوصف: تحدد هذه الرزمة الإشارات والأحداث H.248 لمركز تبديل دولي مفكك، استناداً إلى التوصية Q.50 [3]. والهدف من هذه الرزمة هو المحافظة على استقلاليتهما إزاء تطبيق الملحقين A و B بالتوصية ITU-T Q.50. تقوم بوابة الوسائط (MG) في التوصية H.248 بتوفير السطح البيئي (السطوح البينية). بمعدل 2 Mbit/s المتوافقة مع النظام PCM30 في التوصية ITU-T G.704 [4]، في حين تُستخدم الفجوة الزمنية 16 لنقل بروتوكول التشوير ISC-DCME. ويحدد المصطلح "PCM30" في البند 1.3 من التوصية H.248.33.

النسخة: 1

تمديد: لا يوجد

1.5 الخواص

1.1.5 بروتوكول DCME

اسم الخاصية: بروتوكول DCME

معرف الخاصية: cmeprotocol (0x0001)

الوصف: البروتوكول المحدد (ISC↔DCME) المدعوم لسطح بيئي بمعدل 2 Mbit/s. تجدر الملاحظة بأنه ينبغي لبوابة الوسائط أن توفر هذه الخاصية للانتهاية المادية التي تمثل الفجوة الزمنية 16. أما بالنسبة للانتهايات المادية الأخرى الخاصة بالسطح البيئي بمعدل 2 Mbit/s، فالأمر اختياري.

النمط: ترقيم

القيم المحتملة: 'None' (0x0001)

'Q50AnnexA' (0x0002)

'Q50AnnexB' (0x0003)

التغيب: متوافر

معرف في: حالة الانتهاية

الخصائص: قراءة

2.5 الأحداث

1.2.5 عدم توفر دارات للصوت أو الكلام بمعدل 3,1 kHz

اسم الحدث: دائرة غير متوافرة

معرف الحدث: tunav (0x0001)

الوصف: يتم توليده في حال عدم توافر قدرة للموجة الحاملة لدائرة (دارات) صوت أو كلام إضافي. بمعدل 3,1 kHz. ويُستخدم هذا الحدث لإدارة موارد الإرسال.

1.1.2.5 المعلامات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.1.2.5 معلامات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

2.2.5 عدم توفر قناة (قنوات) للمعدل 3,1 kHz

اسم الحدث: قناة غير متوافرة

معرف الحدث: cunav (0x0002)

الوصف: يتم توليده في حال عدم توفر قدرة للموجة الحاملة لقناة (قنوات) بمعدل 3,1 kHz إضافية. يستخدم هذا الحدث لإدارة موارد الإرسال للتعويض DCME، للإبقاء على المواءمة الخلفية فقط ولا ينبغي استخدامها في عمليات التنفيذ القائمة على نسخة التوصية ITU-T Q.50 الصادرة عام 1993 أو بعد ذلك.

1.2.2.5 المعلامات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.2.2.5 معلامات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

3.2.5 توفر دارات للصوت أو الكلام بمعدل 3,1 kHz

اسم الحدث: دارة متوافرة

معرف الحدث: tav (0x0003)

الوصف: يتم توليده للإبلاغ عن انتهاء حالة "عدم توفر دارات للصوت أو الكلام بمعدل 3,1 kHz". يستخدم هذا الحدث في إدارة موارد الإرسال للتعويض DCME.

1.3.2.5 معلامات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.3.2.5 معلامات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

4.2.5 عدم توفر قدرة بسعة 64 kbit/s

اسم الحدث: قدرة بسعة 64 kbit/s غير متوافرة

معرف الحدث: kb64Unav (0x0004)

الوصف: يتم توليده في حال عدم توفر قدرة بسعة 64 kbit/s، أي عندما لا تتوافر قدرات الموجة الحاملة للصوت أو الكلام إلا بمعدل 3,1 kHz فقط. يستخدم هذا الحدث من جانب إدارة موارد الإرسال للتعويض DCME.

1.4.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.4.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

5.2.5 توفر دارة (دارات) بمعدل 64 kbit/s

اسم الحدث: قدرة بسعة 64 kbit/s متوافرة

معرف الحدث: kb64Av (0x0005)

الوصف: يتم توليده للإبلاغ عن انتهاء حالة "عدم توفر قدرة بسعة 64 kbit/s"، أي أن كافة قدرات الموجة الحاملة متاحة، وهي بالتالي تقابل التشغيل العادي للتجهيز DCME. ويستخدم هذا الحدث لإدارة موارد الإرسال للتجهيز DCME.

1.5.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.5.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

6.2.5 إشعار تسلم إيجابي بالقدرة 64 kbit/s

اسم الحدث: إشعار تسلم إيجابي بالقدرة 64 kbit/s

معرف الحدث: kb64PosAck (0x0006)

الوصف: يتم توليده عند استلام إشعار إيجابي من التجهيز DCME بسبب طلب بمعدل 64 kbit/s تم إرساله مسبقاً. ويستخدم هذا الحدث لانتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

1.6.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.6.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

7.2.5 إشعار تسلم سالب بالقدرة 64 kbit/s

اسم الحدث: إشعار تسلم سالب بالقدرة 64 kbit/s

معرف الحدث: kb64NegAck (0x0007)

الوصف: يتم توليده عند تسلم إشعارات سالبة من التجهيز DCME بسبب طلب بمعدل 64 kbit/s تم إرساله مسبقاً. ويستخدم هذا الحدث لانتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

1.7.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.7.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

8.2.5 إشعار تسلم إيجابي بإطلاق القدرة 64 kbit/s

اسم الحدث: إشعار تسلم إيجابي بإطلاق القدرة 64 kbit/s

معرف الحدث: kb64RelPosAck (0x0008)

الوصف: يتم توليده عند تسلم إشعار إيجابي من التجهيز DCME بسبب طلب إطلاق بمعدل 64 kbit/s يشير بالتالي إلى تيسرية الخدمة العادية. ويستخدم هذا الحدث من جانب انتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

1.8.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.8.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

9.2.5 إشعار تسلم إيجابي

اسم الحدث: إشعار تسلم إيجابي

معرف الحدث: PosAck (0x0009)

الوصف: يتم توليده عند تسلم إشعار إيجابي من التجهيز DCME بسبب طلب إرسال مسبق للخدمة أو الكلام بمعدل 3,1 kHz. ويستخدم هذا الحدث لانتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

1.9.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.9.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

10.2.5 إشعار استلام سلبي

اسم الحدث: إشعار تسلم سلبي

معرف الحدث: NegAck (0x000A)

الوصف: يتم توليده عند تسلم إشعار سلبي من التجهيز DCME بسبب طلب إرسال مسبق للخدمة أو الكلام بمعدل 3,1 kHz. ويستخدم هذا الحدث لانتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

1.10.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.10.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

11.2.5 إطلاق الصيانة

اسم الحدث: إطلاق الصيانة

معرف الحدث: MaintRel (0x000B)

الوصف: يتم توليده عند استلام طلب من التجهيز DCME للحيلولة دون إعادة تحديد الالتقاط. ويستخدم هذا الحدث لتشوير صيانة التجهيز DCME.

1.11.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.11.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

1.2.11.2.5 إشارة التقاط العنصر السابق

اسم المعلمة: إشارة التقاط العنصر السابق

معرف المعلمة: preseiz (0x0001)

الوصف: يمكن استخدام هذه الإشارة للتبليغ عما إذا تم التقاط دارة ما للكلام أو معدل 64 kbit/s (الملحق B بالتوصية Q.50).

النمط: ترقيم

اختياري: نعم

القيم الممكنة: 'PRESPEECH' (0X0001) '3,1 kHz, speech seizure'

'PRE64' (0x0002)'64 kbit/s seizure'

التغيب: غير متوافر

12.2.5 خارج الخدمة

اسم الحدث: خارج الصيانة

معرف الحدث: OoS (0x000C)

الوصف: يتم توليده عند استلام طلب من التجهيز DCME للدفع على إطلاق انتهائية مشغولة والحيلولة دون إعادة تحديد الالتقاط. ولأي سبب من الأسباب، لا يكون باستطاعة التجهيز DCME قبول الحركة. ويستخدم هذا الحدث من جانب تشوير صيانة التجهيز DCME.

1.12.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.12.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

1.2.12.2.5 النمط OoS

اسم المعلمة:	النمط OoS
معرف المعلمة:	OoSType (0x0001)
الوصف:	يمكن استخدامه للتبليغ عن نمط خارج الخدمة (a,b,c,d) (الملحق B بالتوصية Q.50).
النمط:	ترقيم
اختياري:	نعم
قيم ممكنة:	"A" (0x0001) "B" (0x0002) "C" (0x0003) "D" (0x0004)
التغيب:	غير متوافر.

13.2.5 معاودة الخدمة

اسم الحدث:	معاودة الخدمة
معرف الحدث:	BiS (0x000D)
الوصف:	يتم توليده عند استلام إشارة من التجهيز DCME للتشغيل العادي. ويستخدم هذا الحدث من جانب تشوير صيانة التجهيز DCME هذا الحدث.

1.13.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.13.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

غير متوافرة.

14.2.5 فشل التجهيز DCME

اسم الحدث:	فشل التجهيز DCME
معرف الحدث:	dcmeF (0x000E)
الوصف:	يبلغ عن حالات فشل التجهيز DCME المصاحبة لهذه الرزمة

1.14.2.5 معلومات واصف الحدث

غير متوافرة.

2.14.2.5 معلومات واصف الأحداث الملاحظة

1.2.14.2.5 شفرة الخطأ

اسم المعلمة:	شفرة الخطأ
معرف المعلمة:	ec (0x0001)
الوصف:	انظر الفقرة 5.5.
النمط:	ترقيم
اختياري:	لا
قيم ممكنة:	"NROR" (0x0001) "غياب الرد عند الإطلاق"
	"SNOT" (0x0002) "قابلية التقاط غير نافذة بعد"
	"DS" (0x0003) "التقاط ثنائي"
	"UKLS" (0x0004) "حالة خطية غير معروفة"
	"RDSD" (0x0005) "تعطيل التشوير DCME عن بعد"
التغيب:	غير متوافر.

2.2.14.2.5 معلومات إضافية عن الأخطاء

اسم المعلمة:	معلومات إضافية عن الأخطاء
معرف المعلمة:	eai (0x0002)
الوصف:	ينبغي استخدام هذه المعلمة للحصول على أي معلومات إضافية مثل، الحالات الخطية الدقيقة في حال شفرة الخطأ UKLS.
النمط:	سلسلة
اختياري:	نعم
قيم ممكنة:	أي تسلسل نص
التغيب:	غير متوافر.

3.5 الإشارات

1.3.5 إشعار بتيسر معدل 64 kbit/s

اسم الإشارة:	إشعار بتيسر معدل 64 kbit/s
معرف الإشارة:	kb64AvAck (0x0001)
الوصف:	يتم إرسالها بظروف التشغيل العادية. وتستخدم هذه الإشارة لإدارة موارد الإرسال للتجهيز DCME.
نمط الإشارة:	قصير
المدة:	لا تنطبق.

1.1.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

2.3.5 إشعار بعدم تيسر معدل 64 kbit/s

اسم الإشارة: إشعار بعدم تيسر معدل 64 kbit/s

معرف الإشارة: kb64UnavAck (0x0002)

الوصف: وتستخدم هذه الإشارة لإدارة موارد الإرسال للتجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.2.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

3.3.5 اختيار معدل 64 kbit/s

اسم الإشارة: اختيار معدل 64 kbit/s

معرف الإشارة: kb64Select (0x0003)

الوصف: يتم إرسالها عندما تُطلب الدارة بمعدل 64 kbit/s من خلال التجهيز DCME. وتستخدم هذه الإشارة لانتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.3.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

4.3.5 إطلاق معدل 64 kbit/s

اسم الإشارة: إطلاق معدل 64 kbit/s

معرف الإشارة: kb64Release (0x0004)

الوصف: يرسلها مركز التبديل الدولي المصدر للإشارة إلى عدم ضرورة وجود دارة بمعدل 64 kbit/s، وبالتالي يشير إلى طلبات الخدمة العادية لأنماط التوصيلة المتعلقة بالكلام والصوت بمعدل 3,1 kHz. وتستخدم هذه الإشارة لانتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.4.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

5.3.5 اختيار نمط التوصيلة للخدمة أو الكلام بمعدل 3,1 kHz

اسم الإشارة: اختيار نمط التوصيلة للخدمة أو الكلام بمعدل 3,1 kHz

معرف الإشارة: select (0x0005)

الوصف: طلب لتخصيص البيانات أو المعدل 3,1 kHz أو المرافق المستمثلة للكلام. وتستخدم هذه الإشارة من جانب انتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.5.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

6.3.5 خدمة نمط التوصيلة للكلام أو الإطلاق بمعدل 3,1 kHz

اسم الإشارة: خدمة نمط التوصيلة للكلام أو الإطلاق بمعدل 3,1 kHz

معرف الإشارة: release (0x0006)

الوصف: تُرسل للدلالة على انتهاء النداء. وتستخدم هذه الإشارة من جانب انتقاء خدمة الموجة الحاملة للتجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.6.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

7.3.5 إشعار بإطلاق الصيانة

اسم الإشارة: إشعار بإطلاق الصيانة

معرف الإشارة: maintRelAck (0x0007)

الوصف: تُرسل للدلالة على تسلم إطلاق الصيانة، وينتظر المركز ISC لإطلاق الدارة. ويستخدم هذه الإشارة لتشوير صيانة التجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.7.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

8.3.5 تجهيز تعدد الدارات (CME) الخالي من إشارة الحركة

اسم الإشارة: تجهيز تعدد الدارات (CME) الخالي من إشارة الحركة

معرف الإشارة: cots (0x0008)

الوصف: تُرسل الإشارة عندما يكون جميع هذه الدارة (الدارات) خامدة ويمنع المركز ISC حصول عمليات التقاط جديدة على هذه الدارة (هذه الدارات). وتستخدم هذه الإشارة بواسطة تشوير صيانة التجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.8.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

9.3.5 إشعار بحالة "خارج الخدمة"

اسم الإشارة: إشعار بحالة "خارج الخدمة"

معرف الإشارة: OoSack (0x0009)

الوصف: تُرسل الإشارة للدلالة على حالة "إشارة خارج الخدمة" المستخدمة على أساس كل دارة. وتستخدم هذه الإشارة من جانب تشوير صيانة التجهيز DCME.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.9.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

10.3.5 إشعار بحالة "معاودة الخدمة"

اسم الإشارة: إشعار بحالة "معاودة الخدمة"

معرف الإشارة: BiSack (0x000A)

الوصف: بالنسبة إلى إعلان الصيانة للتجهيز DCME، تُستخدم هذه الإشارة على أساس كل دارة. أما بالنسبة إلى إدارة موارد الإرسال القائمة على التجهيز DCME TS16، فإن تشوير هذه الإشارة يُستخدم للإشارة إلى التشغيل العادي للمركز ISC.

نمط الإشارة: قصير

المدة: لا تنطبق.

1.10.3.5 معلومات إضافية

غير متوافرة.

4.5 إحصاءات

غير متوافرة.

5.5 شفرات الخطأ

لا تتوفر شفرات خطأ إضافية.

6.5 الإجراءات

1.6.5 نظرة عامة وتشكيلة السطح البيني للتشكيل PCM30

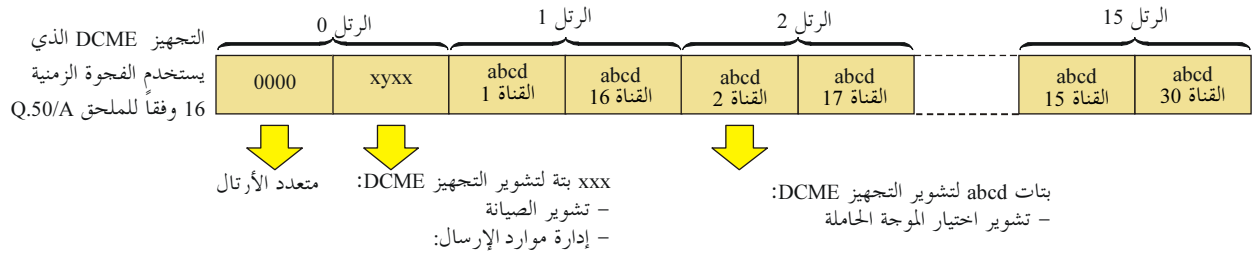
تطبق الرزمة DCME في بيئة حسبما هو مبين في الشكل 1.

يجب النص في بوابة الوسائط الإعلام على أن الوصلة G.704 2048 kbit/s تستخدم الفجوة الزمنية 16 لحمل التشوير المصاحب للقناة (CAS)؛ وفقاً للفقرة 2.3.1.5 من التوصية G.704 [4]. وفي هذه الحالة، ينبغي أن توجد انتهائية تعدد الإرسال بتقسيم زمني (TS16) دائماً في السياق NULL. وترفض أضف الأمر (Add Command) في التوصية H.248 المتعلقة بانتهائية التعدد TDM مع شفرة الخطأ # 542 "الأمر غير مقبول على هذه الانتهائية" [2].

وتكمن إحدى الاختلافات بين الملحقين A و B بالتوصية Q.50 في أن الفجوة الزمنية 16 (TS16) تُستخدم بشكل مختلف لحمل التشوير DCME من أجل:

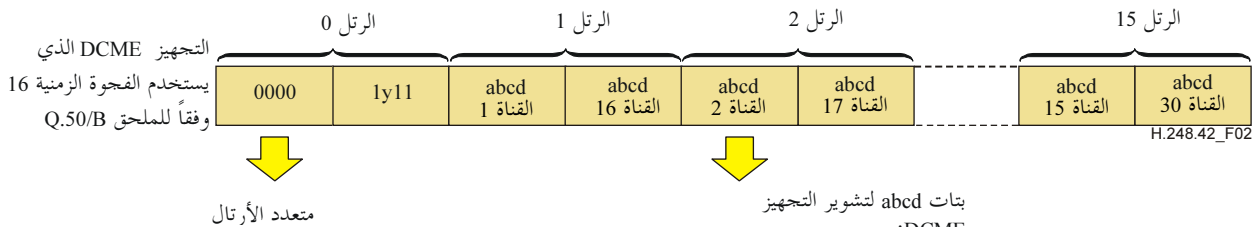
- إدارة موارد الإرسال؛
- تشوير الصيانة؛
- تشوير اختيار خدمة الموجة الحاملة.

يرد المزيد من التفاصيل بشأن الفجوة الزمنية 16 في الشكل 2.



الملاحظة 1 - تشير أرقام القنوات إلى أرقام القنوات الهاتفية. يتم تخصيص الفجوات الزمنية من 1 إلى 15 ومن 17 إلى 31 بمعدل 64 kbit/s على قنوات الهاتفية المرقمة من 1 إلى 30.

الملاحظة 2 - تستخدم y بنة للإشارة إلى الإنذار عن بعد، انظر الجدول 14 في التوصية ITU-T G.704.



الملاحظة 3 - توضع x بنة على "1" إذا لم يتم استخدامها.

الشكل H.248.42/2 - استخدام الفجوة الزمنية 16 في النظام PCM30

عند استقبال حالة خطية لتشوير مصاحب للقناة (CAS)، غير المحددة وفقاً للتوصية ITU-T Q.50، تولّد بوابة الوسائط الحدث dcme/dcmeef مع شفرة الخطأ (حالة خط غير معروفة) "Unknown Line State" واختيارياً الحالة الخطية التي

تستخدم المعلمة: "معلومات إضافية من الخطأ" error additional information. وتجدر الإشارة بأن المعايير في البوابة MG، تختلف فيما يتعلق بالكشف عن الحالات الخطية غير المعروفة، وفقاً للملحق بالتوصية ITU-T Q.50 (A أو B) داخل البوابة MG.

وفي حال الملحق Q.50/A، تولّد البوابة MG حدثاً **dcme/dcmef** مع شفرة خطأ "تعطيل تشوير DCME عن بعد" Remote DCME Signalling Disabled في حال وضع بتات التشوير المصاحب للقناة "xxx" للرتل 0 عند القيمة "111". ووفقاً للملاحظة 4 الواردة في الجدول 14 من التوصية ITU-T G.704 [4]، تُستخدم القيمة "111" للدلالة على المعلمة "غير مستخدمة" "not used".

2.6.5 إجراءات الصيانة وإدارة موارد الإرسال

يستخدم الملحق Q.50/A بعض البتات الاحتياطية (الرتل 0) ضمن الفجوة الزمنية 16 المتعددة الأرتال للتبليغ عن معلومات عن إدارة الموارد والصيانة بين المركز ISC والتجهيز DCME. أما في الملحق Q.50/B فيتم تشوير الصيانة وإدارة الموارد بوسائل تتعلق بالدارات (الأرتال من 1 إلى 15). ويعني هذا ضرورة أن تتنبه (MGC) إلى الملحق الذي تستخدمه البوابة MG، إذ إن تطبيق الإشارات والاشتراك في الأحداث يجب أن يكونا مختلفين:

- الملحق Q.50/A: ينبغي للمتحكم MGC أن يطبق الإشارات/يشارك في الأحداث للصيانة وإدارة الموارد على الانتهاية TDM التي تمثل الفجوة الزمنية 16 للسطح البيني بمعدل 2 Mbit/s.
- الملحق Q.50/B: ينبغي للمتحكم MGC أن يطبق الإشارات/يشارك في الأحداث للصيانة وإدارة الموارد على الانتهاية TDM المحددة.

3.6.5 إجراءات اختيار خدمة الموجة الحاملة

الملحق Q.50/A: يتم مقابلة انتقال الحالة الخطية المكشوف عنها مع الدارة المتعلقة بحالة الخروج عن الخدمة/عدم التيسر في الحدث **dcme/kb64NegAck**، شرط تطبيق الإشارة **dcme/kb64Select** على الانتهاية. ويتم مقابلة انتقال الحالة الخطية المكشوف عنها إلى الدارة المتعلقة بحالة الخروج عن الخدمة/عدم التيسر في الحدث **dcme/OoS**، شرط تطبيق الإشارة **dcme/kb64Release** على الانتهاية.

الملحق Q.50/A: يتم مقابلة انتقال الحالة الخطية المكشوف عنها على الخدمة العادية في الحدث **dcme/BiS**، شرط أن تبليغ الانتهاية دارة DCME تكون خارج الخدمة. ويتم مقابلة انتقال الحالة الخطية المكشوف عنها على الخدمة العادية في الحدث **dcme/kb64RelPosAck**، شرط أن يُطلب من الانتهاية إطلاق دارة بمعدل 64 kbit/s.

لا يحدد الملحق Q.50/B حالات الإشارة الخطية الواضحة للإشعارات السلبية. وبالتالي، ينبغي للبوابة MG أن ترصد الإشعار الإيجابي المفقود وبعد أن تولد فترة الإمهال (التوصية ITU-T Q.50: 150 ms) حدث إشعار سلبى (بمعدل 64 kbit/s) **(dcme/NegAck ؛ dcme/kb64NegAck)**.

الملحق Q.50/B: في حال أن يحدد المتحكم MGC التقاط دارة مطلقة، ينبغي للبوابة MG أن ترصد وجود الوقت الذي يبلغ 150 ms بين الإشارات المطبقة. وفي حال عدم مراعاة هذا الخط الزمني، تولّد البوابة MG حدثاً **dcme/dcmef** مع شفرة خطأ "Seizability NOT yet enabled".

الملحق Q.50/B: في حال أن يطلق المتحكم MGC دارة ما من خلال تطبيق إشارة إطلاق تقابل الانتهاية المادية، ترصد البوابة MG المؤقت القائم على الحالة الخطية لإشارة التيسر المتوقعة التي يرسلها التجهيز DCME. ويتم توفير قيمة المؤقت داخل البوابة MG. وفي حال انتهاء الوقت، تولّد البوابة MG حدثاً **dcme/dcmef** مع شفرة خطأ "لا رد على الرسائل المطلقة" "No Response On Release".

وإذا ما تلقت البوابة MG إشارة للالتقاط بالدارة، عليها أن تتحقق من الحالة الخطية الحالية. أما إذا كانت الدارة ملتقطة، فإن البوابة MG تولّد حدثاً **dcme/dcmeif** مع شفرة خطأ "التقاط مزدوج" *"Dual Seizure"*.

4.6.5 إجراءات الإشارة

ينبغي أن توجد إشارة التشوير المصاحب للقناة بشكل دائم على السطح البيني للتشوير CAS. وتنطبق هذه القاعدة على كافة مجالات التشوير CAS التي يتم إرسالها على الفجوة الزمنية 16 بغض النظر عن رقم الرتل (تعدد الأرتال مع 16 رتلاً بمعدل 2048 kbit/s في التوصية G.704). وبالتالي، يمكن اعتبار إشارات DCME بأنها تغيرات في الحالة فيما يتعلق بتشوير CAS، أكثر منها إشارات دائمة بحد ذاتها. ويتم اعتبار أن البوابة MG قد استكملت التغيير آنياً. وبالتالي، لا توجد أي إشارة نشطة للإلغاء بعملية الكشف عن حدث لاحق (انظر الفقرة 9.1.7 من التوصية H.248.1 [1]). وتحافظ البوابة MG على حالة إشارة التجهيز DCME على السطح البيني CAS حتى يرسل المتحكم MGC إشارة DCME جديدة إلى البوابة MG لتغيير الحالة.

5.6.5 إجراء الحدث

ينبغي للبوابة MG أن توفر القدرة على تقديم اشتراك في الحدث **dcme/dcmeif**، كما يجب تقديم المعلمة "طلب معرفة" RequestIdentifier المعادة ضمن التبليغ عن الحدث في البوابة MG. وينبغي للمتحكم MGC أن يرسل حدثاً **dcme/dcmeif** في كل واصف من الأحداث المتتالية للتأكد من بقاء الحدث نشطاً.

6.6.5 تقابل الإشارة/الحدث للملحق A بالتوصية Q.50

ترد في الجدول 1 إدارة موارد الإرسال الواردة في الملحق A بالتوصية Q.50.

الجدول H.248.42/1 - إدارة موارد الإرسال (الملحق A بالتوصية Q.50)

الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الإشارة: dcme/AvAck	مركز تبديل عادي
الرمز H.248.42 DCME	← مركز التبديل DCME
الحدث: dcme/tunav	دارة (دارات) غير متوافرة للصوت أو الكلام بمعدل 3,1 kHz
الحدث: dcme/cunav	قنوات غير متوافرة بمعدل 3,1 kHz
الحدث: dcme/kb64Unav	قدرة غير متوافرة بمعدل 64 kbit/s
الحدث: dcme/kb64Av	DCME عادي

يرد في الجدول 2 تشوير الصيانة في الملحق A بالتوصية Q.50.

الجدول H.248.42/2 - تشوير الصيانة (الملحق A بالتوصية Q.50)

الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الإشارة: dcme/maintRelAck	إشعار طلب بشأن إطلاق الصيانة
الإشارة: dcme/cots	التجهيز DCME خال من الحركة
الرمز H.248.42 DCME	← مركز التبديل DCME
الحدث: dcme/MaintRel	طلب بشأن إطلاق الصيانة

يرد في الجدول 3 تشوير اختيار خدمة الموجة الحاملة في الملحق A بالتوصية Q.50.

الجدول H.248.42/3 - تشوير اختيار خدمة الموجة الحاملة (الملحق A بالتوصية Q.50)

الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الإشارة: dcme/kb64Select	طلب بمعدل 64 kbit/s
الإشارة: dcme/select	طلب بمعدل 3,1 kHz
الإشارة: dcme/kb64Release	الخدمة العادية متوافرة
الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الحدث: dcme/kb64NegAck (غير متوافر) الحدث: dcme/OoS (خارج الخدمة)	قناة خارج الخدمة/غير متوافرة
الحدث: dcme/kb64PosAck	إشعار بالخدمة الخاصة
الحدث: dcme/kb64RelPosAck (متوافر) الحدث: dcme/BiS (معاودة الخدمة)	خدمة عادية متوافرة

7.6.5 تقابل الإشارة/الحدث للملحق B بالتوصية Q.50

ترد في الجدول 4 إدارة موارد الإرسال الواردة في الملحق B بالتوصية Q.50.

الجدول H.248.42/4 - إدارة موارد الإرسال (الملحق B بالتوصية Q.50)

الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الحدث: dcme/kb64Av	دائرة متوافرة بمعدل 64 kbit/s
الحدث: dcme/tav	دائرة متوافرة للصوت أو الكلام بمعدل 3,1 kHz
الحدث: dcme/tunav	دائرة غير متوافرة

يرد في الجدول 5 تشوير الصيانة في الملحق B بالتوصية Q.50.

الجدول H.248.42/5 - تشوير الصيانة (الملحق B بالتوصية Q.50)

الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الإشارة: dcme/maintRelAck	إشعار بشأن إطلاق الصيانة
الإشارة: dcme/cots	التجهيز CME خالٍ من الحركة
الإشارة: dcme/OoSAck	إشعار بحالة خارج الخدمة
الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الحدث: dcme/MaintRel	إشارة إطلاق الصيانة (بعد التقاط الكلام بمعدل 3,1 kHz)
الحدث: dcme/MaintRel	إشارة إطلاق الصيانة (بعد التقاط بمعدل 64 kbit/s)
الحدث: dcme/OoS	خارج الخدمة
الحدث: dcme/BiS	معاودة الخدمة

يرد في الجدول 6 تشوير اختيار خدمة الموجة الحاملة في الملحق B بالتوصية Q.50.

الجدول 6/H.248.42- تشوير اختيار خدمة الموجة الحاملة (الملحق B بالتوصية Q.50)

الرمز H.248.42 DCME	مركز التبديل ← DCME
الإشارة: dcme/kb64Select	التقاط بمعدل 64 kbit/s
الإشارة: dcme/select	التقاط الكلام بمعدل 3,1 kHz
الإشارة: dcme/kb64Release	إطلاق بمعدل 64 kbit/s
الإشارة: dcme/release	إطلاق الكلام بمعدل 3,1 kHz
الرمز H.248.42 DCME	DCME ← مركز التبديل
الحدث: dcme/kb64PosAck	إشعار إيجابي بمعدل 64 kbit/s
الحدث: dcme/PosAck	إشعار إيجابي للكلام بمعدل 3,1 kHz

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 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	المطاريق الخاصة بالخدمات التلمائية
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