الاتحـــــاد الدولـــــي للاتصـــــالات

ITU-T H.460.4

(2007/01)

قطـــاع تقييس الاتصـــالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة H: الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة المتعددة الوسائط

البنية التحتية للخدمات السمعية المرئية – خدمات إضافية في تعدد الوسائط

تعيين أولوية النداءات والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء بالنسبة إلى النداءات ذات الأولوية H.323

التوصيـــة ITU-T H.460.4

الاتحاد الدولي للاتصالات

توصيات السلسلة H الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

الأنظمة السمعية المرئية والأنظمة متعددة 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.

تعيين أولوية النداءات والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء بالنسبة إلى النداءات ذات الأولوية H.323

ملخص

هناك رغبة في توفير خدمات نداء تتمتع بمستوى أولوية يفوق المستوى العادي من أجل دعم العديد من التطبيقات المختلفة. وتشمل هذه التطبيقات النداءات التي يجريها العاملون المخولون في حالات الطوارئ أثناء الجهود المبذولة للإغاثة من الكارثة أو النداءات التي يقوم بها عامة الناس طلباً للنجدة أو النداءات التي تنظمها اتفاقات مستوى الخدمة والتي تحدد احتمالية أعلى من العادي فيما يتعلق باستكمال النداء. ولتوفير خدمات النداء ذي الأولوية هذه، من الضروري تنبيه عناصر الشبكة مثل حارسات البوابات والعناصر الحدية والبوابات إلى أن أي نداء يحتاج إلى معالجة على سبيل الأولوية. وتحدد هذه التوصية الرسائل والإجراءات الضرورية للإشارة إلى الأولوية المطلوبة والشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء بالنسبة إلى النداء ذي الأولوية H.323.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 13 يناير 2007 على التوصية ITU-T H.460.4، بموجب الإجراء المحدد في التوصية A.8.

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).

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 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، لم يكن الاتحاد قد تلقى إخطاراً بملكية فكرية تحميها براءات الاختراع يمكن المطالبة بها لتنفيذ هذه التوصية. ومع ذلك، ونظراً إلى أن هذه المعلومات قد لا تكون هي الأحدث، يوصى المسؤولون عن تنفيذ هذه التوصية بالاطلاع على قاعدة المعطيات الخاصة ببراءات الاختراع في مكتب تقييس الاتصالات (TSB) في الموقع http://www.itu.int/ITU-T/ipr/.

© ITU 2007

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 المصطلحات والتعاريف 2

4 المختصرات والصيغ المقتضبة 2

5 تعاريف المعلمات المتعلقة بأولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء..... 3

6 الرسائل والتشوير 5

7 إجراءات أولوية النداء 6

1.7 طلب أولوية النداء وطلب الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال التسجيل..... 6

2.7 طلب أولوية النداء وطلب الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال طلب القبول 7

3.7 طلب أولوية للنداء وتعيين الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال إجراء الاتصال 8

4.7 طلب أولوية النداء وطلب الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال اكتشاف الموقع..... 9

5.7 بيان أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال طلب النفاذ 11

8 استعمال البيانات التنوعية H.225.0 12

1.8 جداول عناصر تعيين أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء..... 12

2.8 جداول معلمات تعيين أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء 12

الملحق A – تعاريف بالترميز ASN.1 لأولوية النداء وتحديد الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء لاستخدامها في البيانات التنوعية..... 14

1.A تعاريف بالترميز ASN.1 لأولوية النداء وتحديد الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء 14

2.A وصف الأنماط والميادين الجديدة للترميز ASN.1 15

تعيين أولوية النداءات والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء بالنسبة إلى النداءات ذات الأولوية H.323

1 مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية تعيين أولوية النداءات والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء بالنسبة إلى النداءات ذات الأولوية H.323. ويوفر استخدام تعيين أولوية النداء آلية للإشارة إلى الأولوية المطلوبة أو الموافق عليها لإجراء النداء بالنسبة إلى نداءات H.323. ومن الضروري الإشارة إلى أولوية النداء خلال تسجيل النداء أو قبوله أو تحديد موقعه أو تشوير إنشاء النداء، وذلك لجعل حارسات البوابات والبوابات والعناصر الأخرى للشبكة تتخذ الإجراء اللازم في محاولة لضمان الإنشاء الناجح للنداءات ذات الأولوية على الحركة العادية خلال أوقات التشغيل المنحط بسبب الموارد المتضررة أو الحمولات الثقيلة. ويحدد استخدام الشبكة القطرية/الدولية للتعرف على أصل النداء، الشبكة القطرية أو الدولية لأصل النداء ذي الأولوية. ومن الضروري الإشارة إلى الشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء خلال تسجيل النداء أو قبوله أو تحديد موقعه أو تشوير إنشاء النداء، وذلك لجعل حارسات البوابات والبوابات والعناصر الأخرى للشبكة تتخذ الإجراء اللازم المصاحب للشبكة القطرية أو الدولية لأصل النداء ذي الأولوية.

وليس مطلوباً من الأنظمة H.323 التي تمتثل للنسخة 2002 من هذه التوصية أن تولِّد أو تعالج الشبكة القطرية/الدولية للمعلومات المتعلقة بمصدر النداء.

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 للمراجعة، 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.

[ITU-T E.106] التوصية ITU-T E.106 (2003)، *الخطة الدولية للأولويات في حالات الطوارئ (IEPS) من أجل عمليات الإغاثة في حالات الكوارث.*

[ITU-T E.164] التوصية ITU-T E.164 (2005)، *خطة ترقيم الاتصالات العمومية الدولية.*

[ITU-T H.225.0] التوصية ITU-T H.225.0 النسخة 4 (2000)، *بروتوكولات تشوير النداء ووضع قطار متعدد الوسائط في الرزم لأغراض أنظمة الوسائط المتعددة العاملة بأسلوب الرزم.*

[ITU-T H.246] التوصية ITU-T H.246 (2006)، *التشغيل البيني للمطاريف متعددة الوسائط من السلسلة H مع مطاريف أخرى متعددة الوسائط من نفس السلسلة H والمطاريف الصوتية أو العاملة بالنطاق الصوتي في الشبكة الهاتفية العامة المبدلة (GSTN) والشبكة الرقمية متكاملة الخدمات (ISDN) والشبكة المتنقلة البرية العمومية (PLMN).*

[ITU-T H.323] التوصية ITU-T H.323 النسخة 4 (2000)، *أنظمة الاتصالات متعددة الوسائط بأسلوب الرزم.*

[ITU-T H.460.1] التوصية ITU-T H.460.1 (2002)، *مبادئ توجيهية لاستخدام إطار التوسع التنوعي*.

[ITU-T H.501] التوصية ITU-T H.501 (2002)، *بروتوكول إدارة التنقلية والاتصال داخل الميادين وفيما بينها في الأنظمة متعددة الوسائط*.

[ITU-T Q.931] التوصية ITU-T Q.931 (1998)، *مواصفات الطبقة 3 من السطح البيني بين المستعمل وشبكة ISDN للتحكم بالنداء الأساسي*.

[ITU-T X.121] التوصية ITU-T X.121 (2000)، *خطة الترقيم الدولية للشبكات العمومية للمعطيات*.

3 المصطلحات والتعاريف

تعرِّف هذه التوصية المصطلحات التالية:

1.3 أولوية النداء: إشارة إلى أهمية النداء، إذ إنها تتصل باحتمالية استكمال النداء وصيانة توصيلة النداء.

2.3 استكمال النداء: القدرة على إجراء وصلة نداء بشكل ناجح بين نقطتين طرفيتين إحداهما طالبة والثانية مطلوبة، بافتراض تيسر المستعمل المطلوب لقبول النداء.

3.3 الإذنة: عنصر معلومات، سواء واضحة أو مجفَّرة، من الممكن استخدامها لإقرار صلاحية طلب ما لأولوية نداء محدد.

4.3 الميدان: شبكة أو مجموعة من الشبكات خاضعة لسلطة إدارية واحدة توفر خدمات إنشاء نداء ذي أولوية.

5.3 الشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء: معلومات مرسلة لتحديد الشبكة القطرية أو الدولية لتحديد مصدر النداء.

4 المختصرات والصيغ المقتضبة

تستخدم هذه التوصية المختصرات والصيغ المقتضبة التالية:

ACF تأكيد القبول (*Admission Confirmation*)

ARQ طلب القبول (*Admission Request*)

ASN.1 ترميز علم النحو المجرد رقم 1 (*Abstract Syntax Notation One*)

LCF تأكيد الموقع (*Location Confirmation*)

LRQ طلب تحديد الموقع (*Location Request*)

PDU وحدة معطيات الحمولة النافعة (*Payload Data Unit*)

PIN رقم التعرف الشخصي (*Personal Identification Number*)

QoS نوعية الخدمة (*Quality of Service*)

RAS التسجيل والقبول والوضع (*Registration, Admission and Status*)

RCF تأكيد التسجيل (*Registration Confirmation*)

RRQ طلب التسجيل (*Registration Request*)

5 تعاريف المعلمات المتعلقة بأولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء

هناك حالات، من المهم فيها الإشارة إلى الأهمية المرغوبة أو المطلوبة لنداء ما. وقد يكون مرد ذلك إلى اتفاقات مستوى الخدمة أو اتصالات الطوارئ أو غير ذلك من متطلبات الأنظمة. وتمثَل هذه الأهمية، أو أولوية النداء، بمعلمة خاصية Call Priority Designation التي يمكن أن تُستخدم للتحكم في عناصر الشبكة التي تؤثر على احتمالية استكمال النداء وتحد من خسارته إلى أدنى حد. ولا تستخدم هذه المعلمة لتحديد نوعية تدفقات وسائل الإعلام، ولكنها تتعلق فقط باستكمال إجراء الاتصال. وفي ظل الظروف العادية، قد لا يكون لهذه المعلمة أي أثر ظاهر على شبكة جيدة التصميم وخفيفة الحمل. ولكن، في حالات التشغيل المنحط، وبسبب الموارد المتضررة أو الحمولات الثقيلة، قد تسمح المعلمة بمعاملة تفاضلية لبعض فئات النداء.

وتبيَّن أولوية النداء بالمعلمة priorityValue والمعلمة الاختيارية priorityExtension اللتين يرد وصفهما فيما يلي. وتحيل المراجع بشأن الأولوية التي ترد في الفقرات التالية إلى الجمع بين هاتين المعلمتين priorityValue وpriorityExtension.

ويمكن للشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء أن تساعد البلدان على إقامة اتفاقات ثنائية الأطراف فيما يتعلق بتبادل النداءات ذات الأولوية ومعاملة مثل هذه النداءات. على سبيل المثال، قد يكون للشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء خطة تفاضلية متعددة المستويات وقد تبرم اتفاقاً مع البلد مقصد النداء على أن يتم إجراء تقابل هذه الخطة التفاضلية متعددة المستويات، مع خطة بلد المقصد. ويمكن أن تمد الشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء يد المساعدة من خلال السماح للإدارات باتخاذ القرارات للموافقة على النداء ذي الأولوية أو السماح بتقابل مستوى الأولوية بين البلدان. وتمثَل الشبكة القطرية/الدولية بمعلمة تحديد مصدر نداء الشبكة القطرية/الدولية ويمكن أن تُستخدم هذه المعلمة لتحديد البلد أو الشبكة الدولية لأصل نداء الأولوية.

ويستدل على الشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء بواسطة مبيَّن لخطة الترقيم والرقم الدليلي للبلد وشفرة تعرف الهوية (عند الحاجة)، وهي عناصر يرد وصفها أدناه.

ويشير العنصر priorityValue إلى فئة خدمة تتمتع باحتمالية نسبية محددة لاستكمال النداء. وتتمتع نداءات الأولوية العليا باحتمالية أكبر لاستكمال النداء. ويشير الجدول التالي إلى الأولوية النسبية لمختلف القيم.

القيمة	الأولوية
مخولة في حالة الطوارئ	صفر – عليا
حالة طوارئ عامة	1
عالية	2
عادية	3 – دنيا

يشير مبين خطة الترقيم إلى خطة الترقيم المستخدمة للرقم ويكون ذلك إما وفقاً للتوصية [ITU-T X.121] أو للتوصية [ITU-T E.164]. ويحدد رمز البلد X.121 (ثلاثة أرقام) مصدر بلد النداء المحدد. أما مصدر شبكة النداء الدولي فيحدده كل من رمز البلد E.164 للشبكات الدولية (ثلاثة أرقام) وشفرة تعرف الهوية (من رقم إلى أربعة أرقام).

وفي حال أضيفت قيم جديدة، يشار إلى أولويتها النسبية في هذه الفقرة. وتتاح لأي ميدان حرية دعم مجموعة فرعية من قيم أولوية النداء والعمل عليها أو تناول قيم متعددة ومتجاورة بالطريقة نفسها. قد يستجيب جهاز يتلقى معلمة priorityValue وغير مدعم ضمن ميدانه عن طريق تخصيص مستوى أولوية عادي للنداء. وأي إجراء يتخذه أي جهاز استجابة لأولوية نداء محددة يقع خارج نطاق هذه التوصية ويخضع للسياسة المحلية للميدان المعني.

يُفترض أن يكون لأي نداء لا يتضمن معلمة خاصية Call Priority Designation أولوية عادية.

ويمكن استخدام العنصر priorityExtension للإشارة إلى أولويات فرعية ضمن فئة أولويات معينة أو يمكن استخدامه للإشارة إلى أصناف فرعية للخدمات ضمن صنف أولوية معين. في الحالة الأولى، يوصى بأن تقابل قيم التمديد العليا سويات أولوية عليا. أما في

الحالة الثانية فلا تتمتع القيم بأي أولوية نسبية، ولكنها تُستخدم للإشارة إلى أصناف فرعية مختلفة قد يتم معالجتها بشكل مختلف. وأي ميدان حر في دعم مجموعة فرعية واحدة فقط من قيم priorityExtension والعمل عليها أو تناول قيم متعددة بالطريقة نفسها. ويمكن لجهاز يستقبل قيمة priorityExtention value ليست مدعمة في ميدانها أن يجيب من خلال تجاهل هذه القيمة أو معاملتها بنفس الطريقة التي تعامل بها أي قيمة أخرى. وأي إجراء يتخذه جهاز ما استجابةً لقيمة priorityExtension محددة يقع خارج نطاق هذه التوصية ويخضع للسياسة المحلية للميدان المعني.

إن السياسة المتبعة في أولوية النداء وتخصيص القيمة والإجراء الواجب اتخاذه هي مسائل ينبغي معالجتها محلياً وتقتصر على نطاق الميدان المعني. وإن تقابل قيم الأولويات وتمديداتها وتنسيق الإجراءات بين الميادين هي موضوع اتفاقات بين الميادين وهي خارجة عن نطاق هذه التوصية. ويوصى بأن تتم مقابلة المعلمات priorityValues واحدة أمام الأخرى وأن يتم الحفاظ عليها عندما تمر بشبكات العبور. ولكن، قد تكون هناك اتفاقات تحدد تقابلات بديلة. وعلى سبيل المثال، قد تحدث ظروف يتم فيها تقابل نداءات ذات أولوية عالية (HighPriority) آتية من ميدان آخر مع نداءات عادية في ميدان المقصد. ويجب تحديد تقابلات معلمات priorityExtension بشكل واضح لأن معنى priorityExtension هو مسألة محلية. وقد يتضمن هذا التقابل حذف المعلمة priorityExtension.

يرد في التوصية [ITU-T H.246] وصف تقابل تصميم أولوية النداء والبلد/الشبكة الدولية للتعرف على مصدر النداء بين شبكة بتبديل الرزم وشبكة بتبديل الدارات بواسطة بوابة.

قد تحتاج بعض السويات إلى الاستيقان. ويتم توفير آلية للسماح بنقل الإذنات الواضحة منها والمشفرة. ويمكن استخدام هذه الإذنات للتصديق على طلب أولوية النداء.

يمكن أن تتزامن أولوية النداء مع النقطة الطرفية عند وقت التسجيل. وقد يشكل ذلك أولوية نداء محددة لكافة النداءات التي تجريها أو تتلقاها هذه النقطة الطرفية. ويمكن أن تصاحب أولوية النداء نداء ما عند القبول وعند إجراء النداء. وقد يشكل ذلك أولوية نداء محددة على أساس كل نداء على حدة. كما يمكن مصاحبة بيان الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء بالطريقة نفسها.

يمكن أن تطلق النقطة الطرفية الطالبة طلب أولوية النداء لكل من آحاد النداءات، شأنها شأن حارس البوابة المحلي أو البعيد. ويمكن لحارس البوابة أن يستهل طلب أولوية نداء بعد كشف أن النقطة الطرفية المطلوبة تتطلب أولوية نداء محددة. وفي حال إطلاق نداء أولوية، يجب إدراج البلد/الشبكة الدولية لمصدر النداء.

وتُرسل المعلومات المتعلقة بأولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء للسماح لحارسات البوابات والبوابات وعناصر الشبكة الأخرى باتخاذ إجراء محدد. ويقع هذا الإجراء خارج نطاق هذه التوصية ويعتمد على الاتفاقات على مستوى الخدمة بين المستعمل ومورد الخدمة لكن يمكن أن يشمل ما يلي:

- تأكيد قبول الأولوية؛
- أولوية النفاذ إلى البوابات؛
- الموافقة على طلبات عرض النطاق؛
- طلب نوعية خدمة لطبقة النقل من عناصر الشبكة؛
- استيقان طلب مستوى الخدمة؛
- إجراءات أخرى لضمان احتمالية محددة لاستكمال النداء.

ويجب ألا تؤدي عدم قدرة شبكة ما أو عنصر شبكة ما على توفير أولوية النداء المطلوبة في خاصية تعيين أولوية النداء إلى الفشل في إجراء النداء. وإذا لم يكن بمقدور جهاز ما أن يدعم أو يخول أو يدرك أولوية نداء مطلوبة، فيجب أن يحاول الإجراء استكمال النداء باعتباره نداءً عادياً أو على مستوى أولوية آخر يدعمه الميدان المعني.

ومن المهم الإشارة إلى أنه في حالات عديدة، يتم إجراء نداء ذي أولوية انطلاقاً من نقطة طرفية لا تدعم خاصية Call Priority Designation. وفي هذه الحالة، ينبغي لحارس البوابة أو عنصر آخر من الشبكة أن يكشف أن النداء يستلزم أولوية محددة وأن يشير بعد ذلك إلى هذه الأولوية بالنيابة عن النقطة الطرفية. وفي حالة الطوارئ، على سبيل المثال، قد يحتاج موظفو الطوارئ إلى إجراء نداء من أي نقطة طرفية ولا يمكن أن تقيّد مقدرة هذه النقطة الطرفية أولوية النداء. ويمكن لمستعمل خدمات الطوارئ أن يطلب رقم نفاذ ويقدم استيقاناً بواسطة رقم التعرف الشخصي (PIN) وعندئذٍ، تعيد النقطة الطرفية معلومات الترقيم. وينبغي لحارس البوابة أو عنصر آخر للشبكة أن يكشف عن رقم النفاذ هذا لتبيان تتابع النداء مع الأولوية emergencyAuthorized. إن آلية استيقان أرقام PIN وقبول معلومات تتابع الترقيم تقع خارج نطاق هذه التوصية ولكن من المتوقع أن يتم توفير ذلك بواسطة نظام للإجابة الصوتية التفاعلية مع حارس البوابة أو مخدم مناسب يمكن أن يكون مطلوباً بواسطة رقم نفاذ. إذا أطلق حارس البوابة نداء له أولوية وأدرج فيه قيمة الأولوية، فإنه ينبغي له أن يدرج أيضاً الرقم الدليلي للبلد/الشبكة الدولية لمصدر النداء.

وفي جميع الأحوال، عند إنشاء نداء له أولوية، ينبغي إدراج الرقم الدليلي للشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء.

6 الرسائل والتشوير

تحدد هذه التوصية معلمتين لأولوية النداء هما:

- CallPriorityRequest؛
- CallPriorityConfirm.

كما تحدد هذه التوصية معلمتين تتعلقان بالشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء هما:

- Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest؛
- Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm.

تنقل إرسال معلمة أولوية النداء ومعلمة الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء إلى الرسائل H.225.0 RAS ولتشوير النداء H.225.0 (Q.931) والملحق H.225.0/G وH.501 باستخدام إطار التوسع التنوعي، كما هو محدد في التوصية [ITU-T H.460.1] على الشكل التالي:

- يمكن إرسال المعلمة CallPriorityRequest في الرسالة SETUP لتشوير النداء ويمكن إرسال المعلمة CallPriorityConfirm في الرسالة CONNECT لتشوير النداء. وفي هاتين الحالتين، تشفر المعلمة CallPriorityRequest أو CallPriorityConfirm ضمن خاصية تعيين أولوية النداء الموضوعة في المعلمة genericData في المجال H323-UU-PDU لعنصر المعلومات مستعمل–مستعمل H.225.0؛
- ويمكن إرسال المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة SETUP لتشوير النداء. وفي هذه الحالة، تشفر المعلمة CallPriorityRequest في تعيين البلد/الشبكة الدولية لمصدر النداء الموضوعة في المعلمة genericData للمجال H323-UU-PDU لعنصر المعلومات مستعمل–مستعمل H.225.0؛
- يمكن إرسال المعلمة CallPriorityRequest في الرسالة RRQ أو ARQ أو LRQ في القناة RAS ويمكن إرسال المعلمة CallPriorityConfirm في الرسالة RCF أو ACF أو LCF في القناة RAS. وفي هاتين الحالتين، تشفر المعلمة CallPriorityRequest أو CallPriorityConfirm عن طريق خاصية تعيين أولوية النداء الموضوعة في المعلمة genericData لمعلمة الطلب أو التأكيد (على سبيل المثال RegistrationRequest) لعنصر RasMessage H.225.0؛
- يمكن إرسال المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة RRQ أوARQ أو LRQ في القناة RAS ويمكن إرسال المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm في الرسالة RCF أو ACF أو LCF في القناة RAS. وفي هاتين الحالتين،

تشفر المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest أو المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm بواسطة تعيين البلد/الشبكة الدولية لمصدر النداء الموضوعة في المعلمة genericData لمعلمة طلب أو تأكيد (على سبيل المثال RegistrationRequest) عنصر H.225.0 RasMessage؛

- يمكن إرسال المعلمة CallPriorityRequest في رسالة طلب النفاذ الواردة في الملحق H.225.0/G أو H.501 ويمكن إرسال المعلمة CallPriorityConfirm في رسالة تأكيد النفاذ الواردة في الملحق H.225.0/G أو H.501. وفي هاتين الحالتين، تشفر المعلمة CallPriorityRequest أو CallPriorityConfirm في تعيين أولوية النداء الموضوعة في المعلمة genericData في الملحق H.225.0/G AnnexGCommonInfo أو في العنصر MessageGCommonInfo لرسالة H.501؛
- يمكن إرسال المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في رسالة طلب النفاذ، H.225.0/G أو H.501 ويمكن إرسال المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm إلى في رسالة تأكيد النفاذ في الملحق H.225.0/G أو H.501. وفي هاتين الحالتين، تشفر المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest أو المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm ضمن سمة الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء الموضوعة في المعلمة genericData للعنصر AnnexGCommonInfo الواردة في الملحق H.225.0/G أو في العنصر MessageGCommonInfo الوارد في الرسالة H.501.

وتتضمن المعلمة CallPriorityRequest أو CallPriorityConfirm هيكل CallPriorityInfo في ASN.1 التي تشتمل هي ذاتها على مجالات أولوية النداء المناسبة. وبشكل مماثل، تشفر المعلمتان Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest وCountry/InternationalNetworkCallOriginationConfirm باستخدام هيكل ترميز علم التركيب المجرد رقم ASN.1 وCountry/InternationaNetworkCallOriginationInfo وتتضمن مجالات الشبكة القطرية/الدولية الملائمة لمجالات مصدر النداء.

7 إجراءات أولوية النداء

1.7 طلب أولوية النداء وطلب الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال التسجيل

قد ترغب نقطة طرفية في إجراء أولوية نداء محددة لجميع النداءات الصادرة عن هذه النقطة الطرفية و/أو المنتهية عندها، مما يسمح بإقامة خدمة أولوية لرنين النداء أو الإشارة إلى أن النقطة الطرفية هي مقصد ذي أولوية. وللقيام بذلك، يجب أن تدرج النقطة الطرفية طلب CallPriorityRequest في الرسالة RRQ. ويحدد هذا العنصر الأولوية المطلوبة لكافة النداءات الصادرة عن هذه النقطة الطرفية والمنتهية عندها.

إذا كان حارس البوابة يدعم خاصية تعيين أولوية النداء، فيجب عليه أن يرد بواسطة العنصر CallPriorityConfirm في الرسالة RCF. وإذا استطاع حارس البوابة أن يمنح الأولوية المطلوبة، ينبغي للطلب CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية نفسها شأنها شأن الطلب. أما إذا لم يستطع حارس البوابة منح الطلب، فيجب أن يتضمن التأكيد CallPriorityConfirm الأولوية الممكن منحها وينبغي ضبط القيمة rejectReason على priorityUnavailable.

وفي حال عدم إرسال التأكيد CallPriorityConfirm، ينبغي اعتبار أن حارس البوابة لا يستطيع توفير تعيين أولوية النداء.

وقد تدرج النقطة الطرفية إذنة في الطلب CallPriorityRequest الوارد في الرسالة RRQ. ومن الممكن أن يستخدم حارس البوابة هذه الإذنة لاستيقان طلب أولوية النداء. وإن آلية إرسال هذه الإذنة إلى النقطة الطرفية تقع خارج نطاق هذه التوصية. إذا طلب حارس البوابة إذنة وكانت غير موجودة أو غير صالحة، فمن الممكن له أن يعود لحارس البوابة أولوية النداء العادية Normal وعليه أن يرد بتأكيد CallPriorityConfirm الذي يتضمن الأولوية الجديدة وتوضع القيمة rejectReason عند priorityUnauthorized.

ويمكن لحارس البوابة أن يعيد إذنة في التأكيد CallPriorityConfirm الوارد في الرسالة RCF. ويمكن للنقطة الطرفية أن تستعمل هذه الإذنة للإشارة، في رسائل لاحقة، إلى أن حارس البوابة قد صرَّح بالطلب. وإذا كانت الإذنة موجودة، يجب على النقطة الطرفية إدراجها في كافة الرسائل اللاحقة ARQ وSETUP وCONNECT الصادرة عن النقطة الطرفية.

ما إن يعيد حارس البوابة التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة RCF، يقوم حارس البوابة بمعالجة كافة النداءات الصادرة عن النقطة الطرفية المسجلة أو المتجهة نحوها، باعتبارها تتمتع بأولوية مؤكدة عليها، بغض النظر عن الأولوية المشار إليها في الرسالة ARQ (بما في ذلك غياب طلب الأولوية)، ما لم تشر النقطة الطرفية إلى أولوية أعلى لنداء محدد. وينبغي لحارس البوابة أن يتبع الإجراء الوارد في الفقرة 2.7. ومع ذلك إذا لم يتمكن من توفير طلب أولوية أعلى، فإنه ينبغي له ألا يؤكد أولوية أدنى من تلك الواردة في الرسالة RCF.

عند إنشاء نداء أولوية، يجب أن تدرج النقطة الطرفية العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة RRQ. ويحدد هذا العنصر الشبكة القطرية أو الدولية لمصدر نداء الأولوية ويتضمن هوية الكيان (الشبكة القطرية أو الدولية) التي يصدر عنها نداء الأولوية.

إذا كان حارس البوابة يدعم نداء الأولوية، فإنه ينبغي له أن يجيب بالعنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة RCF.

2.7 طلب أولوية النداء وطلب الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال طلب القبول

1.2.7 الطلب من جانب النقطة الطرفية

قد ترغب نقطة طرفية أن تحقق أولوية نداء محدد بالنسبة لنداء يصدر من هذه النقطة الطرفية أو ينتهي عندها. ولأداء ذلك، ينبغي للنقطة الطرفية أن تدرج الطلب CallPriorityRequest في الرسالة ARQ. ويحدد هذا الطلب مستوى الأولوية المطلوب لهذا النداء.

إذا وفّر حارس البوابة تعيين أولوية النداء، فيجب عليه أن يرد بواسطة العنصر CallPriorityConfirm في الرسالة ACF. وإذا كان في استطاعة حارس البوابة منح الأولوية المطلوبة، فيجب أن يتضمن التأكيد CallPriorityConfirm الأولوية نفسها شأنه في ذلك شأن الطلب. وإذا لم تتوافر لحارس البوابة هذه القدرة على منح الطلب، عندئذٍ يجب أن يتضمن التأكيد CallPriorityConfirm الأولوية التي يمكن منحها وتوضع القيمة rejectReason عند priorityUnavailable.

إذا لم يُرسل أي تأكيد CallPriorityConfirm، ينبغي افتراض أن حارس البوابة لا يوفر خاصية تعيين أولوية النداء.

ويمكن أن تدرج النقطة الطرفية إذنة في الطلب CallPriorityRequest الوارد في الرسالة ARQ. ويمكن لحارس البوابة أن يستخدم هذه الإذنة لاستيقان طلب أولوية النداء. قد تكون هذه الإذنة قد استُلمت من النقطة الطرفية في رسالة RCF سابقة أو من جانب أي آلية أخرى تقع خارج نطاق التوصية. وإذا طلب حارس البوابة إذنة، وكانت هذه الأخيرة غير موجودة أو غير صالحة، يمكن لحارس البوابة أن يعيد أولوية النداء إلى الحالة Normal ويرد بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm الذي يتضمن الأولوية الجديدة وتضبط القيمة rejectReason على priorityUnauthorized.

يمكن لحارس البوابة أن يعيد الإذنة إلى التأكيد CallPriorityConfirm الوارد في الرسالة ACF. ويمكن أن تستخدم النقطة الطرفية هذه الإذنة للإشارة، في رسائل لاحقة، إلى أن حارس البوابة قد صرّح بالطلب. وإذا كانت الإذنة موجودة، يجب أن تدرجها النقطة الطرفية في الرسالتين SETUP وCONNECT اللاحقتين اللتين ترسلهما النقطة الطرفية لهذا النداء.

عند إنشاء نداء ذي أولوية، يجب أن تدرج النقطة الطرفية العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة ARQ. ويحدد هذا العنصر الشبكة القطرية أو الدولية لمصدر النداء ذي الأولوية ويتضمن هوية الكيان (الشبكة القطرية أو الدولية) التي يصدر عنها النداء ذي الأولوية.

إذا كان حارس البوابة يوفر النداء ذي الأولوية، فينبغي له أن يجيب بإدراج المعلمة Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة ACF.

2.2.7 الطلب من جانب حارس البوابة

وإذا لم تدرج النقطة الطرفية عنصر CallPriorityRequest في الرسالة ARQ، قد يرغب حارس البوابة في إنشاء أولوية نداء محدد بالنسبة لنداء صادر من النقطة الطرفية أو منتهٍ عندها. وقد يكون ذلك مفيداً لتوسيم الأولوية بالنسبة لحالات الطوارئ العامة emergencyPublic لنداءات بأرقام الطوارئ مثل 911 و119 و999. ولأداء ذلك، ينبغي لحارس البوابة أن يدرج التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة ACF. ويجب أن يحدد هذا العنصر الأولوية التي يرغب حارس البوابة أن يعطيها للنداء.

إذا وفرت النقطة الطرفية خاصية تعيين أولوية النداء، يجب عليها أن تدرج الطلب CallPriorityRequest الذي يتضمن الأولوية في الرسالتين اللاحقتين SETUP وCONNECT لهذا النداء.

وإذا لم توفر النقطة الطرفية خاصية تعيين أولوية النداء، يجب غض النظر عن الطلب CallPriorityConfirm. وفي هذه الحالة، لا توجد آلية للإشارة إلى رسائل تشوير النداء إلا إذا استعمل حارس البوابة نموذج تشوير النداء الذي قام بتسييره والذي يمكن له فيه أن يغيّر الرسالة اللاحقة SETUP أو CONNECT، بغية إدراج الطلب CallPriorityRequest.

وإذا أنشأ حارس البوابة نداءً خاصاً له الأولوية وأدرج قيمة الأولوية فينبغي له إدراج Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm في رسالة التأكيد ACF. ويعين هذا العنصر الشبكة القطرية أو الدولية لمصدر النداء ذي الأولوية، وينبغي له أن يتضمن هوية الكيان (الشبكة القطرية أو الدولية) لمصدر النداء ذي الأولوية.

إذا أنشأت النقطة الطرفية نداء له الأولوية، وأدرجت قيمة الأولوية، فيجب عليها أن تدرج العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest الذي يتضمن هوية الكيان (الشبكة القطرية أو الدولية) التي يصدر عنها النداء ذو الأولوية في الرسالة اللاحقة SETUP لهذا النداء.

3.7 طلب أولوية للنداء وتعيين الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال إجراء الاتصال

1.3.7 طلب من جانب النقطة الطرفية الطالبة

قد ترغب نقطة طرفية طالبة أن تجري نداءً ذا أولوية محدداً بالنسبة لنداء يصدر من هذه النقطة الطرفية. ولذلك، ينبغي للنقطة الطرفية الطالبة أن تدرج الطلب CallPriorityRequest في الرسالة SETUP. ويجب على هذا العنصر أن يحدد مستوى الأولوية المطلوب لهذا النداء. ويعود هذا بالنفع بصورة خاصة إذا كانت النقطة الطرفية المطلوبة تمتلك موارد من الممكن تخصيصها استناداً إلى طلبات الأولوية مثل البوابة أو وحدة التحكم متعددة النقاط.

إذا كانت النقطة الطرفية المطلوبة توفر خاصية تعيين أولوية النداء، فيجب عليها أولاً أن ترسل هذا الطلب إلى حارس البوابة الخاص بها في الرسالة ARQ. وفي هذه الحالة، يجب تطبيق الإجراءات الواردة في الفقرة 1.2.7.

بعد استلام الرسالة ACF من حارس البوابة، يجب أن ترد النقطة الطرفية المطلوبة بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة CONNECT. وإذا استطاعت النقطة الطرفية المطلوبة أن تمنح الأولوية المرسلة من جانب حارس البوابة، فإن التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة CONNECT يجب أن يتضمن الأولوية نفسها التي يتم تسلمها من حارس البوابة. وإذا لم تستطع النقطة الطرفية أن تمنح الأولوية المطلوبة، فيجب التأكيد على CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية التي يمكن منحها وأن تضبط القيمة rejectReason عند priorityUnavailable.

وإذا لم يُرسل أي تأكيد CallPriorityConfirm، يتعين افتراض أن النقطة الطرفية المطلوبة أو حارسها البوابي لا يوفران خاصية تعيين أولوية النداء.

ويمكن للنقطة الطرفية أن تدرج إذنة في الطلب CallPriorityRequest المتضمن في الرسالة SETUP. ويمكن للنقطة الطرفية المطلوبة أن تستخدم هذه الإذنة لاستيقان طلب أولوية النداء. وقد تكون هذه الإذنة قد استُلمت في رسالة RCF، ACF أو من خلال آلية أخرى تقع خارج نطاق هذه التوصية. وإذا طلبت النقطة الطرفية المطلوبة إذنة ما وكانت هذه الأخيرة غير موجودة أو غير صالحة، قد تعيد النقطة الطرفية المطلوبة أولوية النداء إلى الوضع العادي Normal وعليها أن تجيب بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm الذي يتضمن الأولوية الجديدة وأن تضبط القيمة rejectReason على priorityUnauthorized.

ويمكن للنقطة الطرفية المطلوبة أن تعيد الإذنة إلى التأكيد CallPriorityConfirm المتضمن في الرسالة CONNECT. ويمكن أن تستخدم النقطة الطرفية الطالبة هذه الإذنة في رسائل لاحقة إلى النقطة الطرفية المطلوبة.

عند إنشاء نداء له الأولوية، يجب أن تدرج النقطة الطرفية العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الرسالة SETUP. ويحدد هذا العنصر الشبكة القطرية أو الدولية لمصدر النداء ذي الأولوية ويتضمن هوية الكيان (الشبكة القطرية أو الدولية) التي يصدر عنها النداء ذو الأولوية.

وفي حالة النقاط الطرفية الموصولة بشبكة منـــزلية من خلال شبكة تقديرية خاصة (VPN)، ينبغي أن تدرج الشبكة المنـــزلية المعلومات المتعلقة بأولوية النداء وبالشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء.

2.3.7 طلب من جانب النقطة الطرفية المطلوبة

إذا لم تدرج النقطة الطرفية الطالبة طلباً CallPriorityRequest في الرسالة SETUP، قد ترغب النقطة الطرفية المطلوبة في إنشاء أولوية نداء محدد لهذا النداء.

إذا وفرت النقطة الطرفية المطلوبة خاصية تعيين أولوية النداء، فيجب عليها أولاً إرسال الطلب CallPriorityRequest إلى حارس البوابة الخاص بها في الرسالة ARQ. وفي هذه الحالة، يتم تطبيق الإجراءات الواردة في الفقرة 1.2.7.

وبعد استلام الرسالة ACF من حارس البوابة، تعيد النقطة الطرفية المطلوبة إرسال التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة CONNECT.

في حال عدم إرسال أي تأكيد CallPriorityConfirm، يتعين افتراض أن حارس البوابة لا يوفر خاصية تعيين أولوية النداء. وفي هذه الحالة، يمكن للنقطة الطرفية المطلوبة أن تعيد إرسال التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة CONNECT.

وقد تعيد النقطة الطرفية المطلوبة إذنة في التأكيد CallPriorityConfirm المتضمن في الرسالة CONNECT. ويمكن استخدام النقطة الطرفية الطالبة لهذه الإذنة في رسائل لاحقة موجهة إلى النقطة الطرفية المطلوبة.

4.7 طلب أولوية النداء وطلب الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال اكتشاف الموقع

1.4.7 طلب معاد إرساله من جانب حارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة

ويمكن أي حارس بوابة يوفر خاصية تعيين أولوية النداء، لدى استقبال رسالة ARQ تتضمن الطلب CallPriorityRequest في إحدى النقاط الطرفية المطلوبة التي لا تتواجد في منطقته، أن يحيل الطلب إلى حارسات البوابة الأخرى التي تستعمل الرسالة LRQ. وعلى العكس، إذا كانت الرسالة ARQ لا تتضمن الطلب CallPriorityRequest، ورغب حارس البوابة في إنشاء نداء بأولوية محددة، فيمكن لحارس البوابة أن يحيل الطلب CallPriorityRequest إلى حارسات بوابة أخرى في الرسالة LRQ.

وإذا لاحظ حارس البوابة الذي يستقبل الرسالة LRQ التي تتضمن الطلب CallPriorityRequest أن النقطة الطرفية المطلوبة توجد في منطقته، وإذا وفر حارس البوابة خاصية تعيين أولوية النداء، فيجب أن يرد بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة LCF. وإذا كان باستطاعة حارس البوابة منح الأولوية المطلوبة، فيجب أن يتضمن التأكيد CallPriorityConfirm

الأولوية نفسها شأنه في ذلك شأن الطلب. وإذا لم يستطع حارس البوابة منح الأولوية المطلوبة، عندئذٍ يجب أن يتضمن التأكيد CallPriorityConfirm الأولوية التي يمكن منحها وينبغي ضبط القيمة rejectReason على priorityUnavailable.

وإذا لم يُرسل التأكيد CallPriorityConfirm، ينبغي اعتبار أن حارس البوابة لا يوفر خاصية تعيين أولوية النداء.

وإذا طلب حارس بوابة النقطة الطرفية المطلوبة إذنة ما، وكانت هذه الإذنة غير موجودة أو غير صالحة، فينبغي لحارس البوابة أن يعيد أولوية النداء إلى الحالة Normal وينبغي له أن يرد بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm الذي يتضمن الأولوية الجديدة وتضبط القيمة rejectReason على priorityUnauthorized.

يمكن أن يعيد حارس بوابة النقطة الطرفية المطلوبة إذنة في التأكيد CallPriorityConfirm الوارد في الرسالة LCF. ويمكن استخدام هذه الإذنة للإشارة، في رسائل لاحقة، إلى أن حارس البوابة قد صرح بالطلب. وإذا كانت الإذنة موجودة، ينبغي للنقطة الطرفية الطالبة إدراجها في الرسالة اللاحقة SETUP التي ترسلها لهذا النداء.

بعد استقبال حارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة للرسالة LCF، ينبغي له أن يحيل، بدوره، التأكيد CallPriorityConfirm إلى النقطة الطرفية الطالبة في الرسالة ACF. ويمكن لحارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة أن يعدل الرسالة CallPriorityConfirm أو يستبدلها إذا لم يكن باستطاعته توفير أولوية النداء المشار إليه.

إذا أحال حارس البوابة طلب نداء محدد له الأولوية أو رغب في إنشاء نداء محدد ذي أولوية، فيمكنه أن يحيل طلب Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest إلى حارسات بوابات أخرى في الرسالة LRQ.

إذا كان حارس البوابة المستقبل يوفر نداء له الأولوية، فيجب عليه أن يرد بواسطة العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm في الرسالة LCF.

2.4.7 طلب مقدّم من حارس بوابة النقطة الطرفية المطلوبة

قد يرغب حارس بوابة عندما يستقبل رسالة LRQ لا تتضمن طلباً CallPriorityRequest، في إنشاء أولوية لنداء خاص من أجل نداء ينتهي عند نقطة طرفية تتواجد في منطقته. ولأداء ذلك، ينبغي له أن يدخل التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة LCF. ويحدد هذا العنصر الأولوية المطلوبة التي يرغب حارس البوابة في أن يشورها للنداء.

ينبغي لحارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة بعد استقباله الرسالة LCF، أن يعيد إرسال التأكيد CallPriorityConfirm إلى النقطة الطرفية الطالبة في الرسالة ACF. إذا كان حارس البوابة قادراً على منح الأولوية المطلوبة، فإن التأكيد CallPriorityConfirm عليه أن يتضمن الأولوية نفسها شأنها في ذلك شأن الطلب. أما إذا لم يكن حارس البوابة قادراً على منح الطلب، فيجب على التأكيد CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية التي من الممكن منحها وينبغي ضبط القيمة rejectReason على priorityUnavailable.

وإذا لم يوفر حارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة خاصية تعيين أولوية النداء، ينبغي تجاهل التأكيد CallPriorityConfirm.

وينبغي للنقطة الطرفية التي تستقبل رسالة ACF تتضمن العنصر CallPriorityConfirm أن تتبع الإجراء الوارد في الفقرة 2.2.7.

وإذا أنشأ حارس البوابة نداءً محدداً له الأولوية وأدرج قيمة الأولوية، فينبغي له أن يدرج العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm في الرسالة LCF. ويحدد هذا العنصر الشبكة القطرية أو الدولية لأولوية مصدر النداء.

وبعد أن يستقبل حارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة الرسالة LCF، عليه أن يحيل العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm إلى النقطة الطرفية الطالبة في الرسالة ACF.

5.7 بيان أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء خلال طلب النفاذ

1.5.7 طلب معاد إرساله من حارس البوابة أو العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة

عندما يستقبل حارس بوابة عنصر حدي، يوفر خاصية تعيين أولوية النداء، رسالة ARQ تتضمن الطلب CallPriorityRequest لنقطة طرفية مطلوبة ولا تتواجد في منطقة، ينبغي له أن يحيل الطلب إلى عناصر حدية أخرى في أي رسالة AccessRequest في أي ملحق H.225.0/G أو رسالة AccessRequest H.501 يرسلها. وعلى العكس، إذا لم تتضمن الرسالة ARQ الطلب CallPriorityRequest ولكن حارس البوابة/العنصر الحدي يرغب في إنشاء نداء ذي أولوية محددة، فيمكن للحارس البوابي أو العنصر الحدي إحالة الطلب CallPriorityRequest إلى حارسات بوابات أخرى في الرسالة AccessRequest.

إذا لاحظ العنصر الحدي الذي يستقبل الطلب AccessRequest المتضمن للطلب CallPriorityRequest أن النقطة الطرفية المطلوبة كائنة في منطقة، وإذا وفر خاصية تعيين أولوية النداء، فينبغي له أن يرد بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة AccessConfirmation. وإذا كان باستطاعة العنصر الحدي أن يمنح الأولوية المطلوبة، ينبغي للتأكيد CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية نفسها شأنه في ذلك شأن الطلب. أما إذا لم يكن باستطاعة العنصر الحدي أن يمنح الأولوية المطلوبة، فينبغي للتأكيد CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية التي يمكن منحها وتضبط القيمة rejectReason على priorityUnavailable.

وإذا لم يُرسل التأكيد CallPriorityConfirm، يتعين اعتبار أن العنصر الحدي لا يوفر خاصية تعيين أولوية النداء.

إذا طلب العنصر الحدي إذنة ما، تكون غير موجودة أو غير صالحة، ينبغي للعنصر الحدي أن يعيد أولوية النداء إلى الحالة Normal وأن يرد بواسطة التأكيد CallPriorityConfirm الذي يتضمن الأولوية الجديدة وأن يضبط القيمة rejectReason على priorityUnauthorized.

يمكن للعنصر الحدي أن يعيد الإذنة إلى التأكيد CallPriorityConfirm المتضمن في تأكيد النفاذ AccessConfirmation. ويمكن استعمال هذه الإذنة للإشارة، في رسائل لاحقة، إلى أن العنصر الحدي قد صرّح بالطلب. وإذا كانت الإذنة موجودة، ينبغي للنقطة الطرفية الطالبة أن تدرجها في الرسالة اللاحقة SETUP التي ترسلها النقطة الطرفية لإجراء هذا النداء.

بعد أن يستلم حارس البوابة/العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة التأكيد AccessConfirmation، ينبغي له أن يحيل بدوره التأكيد CallPriorityConfirm إلى النقطة الطرفية الطالبة في الرسالة ACF. ويمكن لحارس البوابة/العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة أن يغيّر التأكيد CallPriorityConfirm أو يستبدله إذا لم يكن باستطاعته توفير أولوية النداء المشار إليها.

في جميع الحالات، عندما ينشأ نداء له الأولوية، يجب إدراج العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest في الملحق H.225.0/G أو في رسالة AccessRequest H.501 أو العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm في الملحق H.225.0/G أو رسالة AccessConfirmation H.501.

2.5.7 طلب مقدم من العنصر الحدي الذي يردّ

قد يرغب العنصر الحدي عند تسلمه الطلب AccessRequest الذي لا يتضمن الطلب CallPriorityRequest، في إنشاء أولوية نداء محدد بالنسبة لنداء ينتهي عند نقطة طرفية كائنة في منطقته. ولذلك، ينبغي للعنصر الحدي أن يدرج التأكيد CallPriorityConfirm في الرسالة AccessConfirmation. ويحدد هذا العنصر الأولوية المطلوبة التي يرغب العنصر الحدي في تشويرها للنداء.

وينبغي لحارس البوابة/العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة بعد تلقيه التأكيد AccessConfirmation، أن يحيل التأكيد CallPriorityConfirm إلى النقطة الطرفية الطالبة في الرسالة ACF. وإذا كان باستطاعة حارس البوابة/العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة أن يمنح الأولوية المطلوبة، ينبغي للتأكيد CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية نفسها شأنه في

ذلك شأن الطلب. أما إذا لم يكن باستطاعة حارس البوابة/العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة أن يستجيب للطلب، ينبغي للتأكيد CallPriorityConfirm أن يتضمن الأولوية التي يمكن منحها وينبغي ضبط القيمة rejectReason على priorityUnavailable.

وإذا لم يوفر حارس بوابة النقطة الطرفية الطالبة خاصية تعيين أولوية النداء، ينبغي له أن يتجاهل الطلب CallPriorityConfirm.

وينبغي للنقطة الطرفية التي تستقبل رسالة ACF تتضمن العنصر CallPriorityConfirm أن تتبع الإجراء الوارد في الفقرة 2.2.7.

وإذا أنشأ العنصر الحدي نداءً محدداً له الأولوية وأدرج قيمة الأولوية، فينبغي له أن يدرج العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm في الرسالة AccessConfirmation.

وبعد أن يستقبل حارس البوابة/العنصر الحدي للنقطة الطرفية الطالبة التأكيد AccessConfirmation، عليه أن يحيل العنصر Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm إلى النقطة الطرفية الطالبة في الرسالة ACF.

8 استعمال البيانات التنوعية H.225.0

ينبغي استعمال إطار التوسع التنوعي لتحديد معلمة أولوية النداء ومعلمة الشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء لاستعمالها في الرسائل RAS H.225.0 ورسائل تشوير النداء كما يرد فيما يلي.

1.8 جداول عناصر تعيين أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء

يحدد الجدول التالي عناصر تعيين أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء.

اسم العنصر:	CallPriorityDesignation and Country/InternationalNetworkCallOriginationIdentification
وصف العنصر:	ترسل هذه البيانات في الرسائل RAS H.225.0 ورسائل تشوير النداء H.225.0، الملحق H.225.0/G والرسائل H.501 للإشارة إلى الأولوية المطلوبة أو الموافق عليها للنداء، أو الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء بالنسبة للنداء ذي الأولوية.
نمط معرف هوية العنصر:	عادي
قيمة معرف هوية العنصر:	4

2.8 جداول معلمات تعيين أولوية النداء والشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء

يحدد الجدولان التاليان مختلف المعلمات المستعملة في الإشارة إلى طلبات وتأكيدات أولوية النداء. يجب أن تتضمن رسالة Call Priority Designation GenericData معلمة واحدة فقط من هاتين المعلمتين المعرفتّين.

اسم المعلمة:	CallPriorityRequest
وصف المعلمة:	مرسلة للإشارة إلى الأولوية المطلوبة للنداء. المضمون عبارة عن مجال خام يتكون من المعلومات CallPriorityInfo المشفرة PER ASN.1 على النحو المحدد في الترميز ASN.1 الوارد في الملحق A.
نمط معرف هوية المعلمة:	عادي
قيمة معرف هوية المعلمة:	1
نمط المعلمة:	خام
أساسية المعلمة:	مرة واحدة فقط

اسم المعلمة:	CallPriorityConfirm
وصف المعلمة:	مرسلة للإشارة إلى الأولوية الموافق عليها أو المسموح بها للنداء. المضمون عبارة عن مجال خام يتكون من المعلومات CallPriorityInfo المشفرة PER ASN.1 على النحو المحدد في الترميز ASN.1 الوارد في الملحق A.
نمط معرف هوية المعلمة:	عادي
قيمة معرف هوية المعلمة:	2
نمط المعلمة:	خام
أساسية المعلمة:	مرة واحدة فقط

يحدد الجدولان التاليان مختلف المعلمات المستعملة في الإشارة إلى طلبات وتأكيدات الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء. ويجب أن تتضمن رسالة GenericData للشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء معلمة واحدة فقط من هاتين المعلمتين المعرفتين.

اسم المعلمة:	Country/InternationalNetworkCallOriginationRequest
وصف المعلمة:	مرسلة للإشارة إلى الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء بالنسبة إلى النداء ذي الأولوية. والمضمون عبارة عن مجال خام يتكون من المعلومات Country/InternationalNetworkCallOriginationInfo المشفرة PER ASN.1 على النحو المحدد في الترميز ASN.1 الوارد في الملحق A.
نمط معرف هوية المعلمة:	عادي
قيمة معرف هوية المعلمة:	3
نمط المعلمة:	خام
أساسية المعلمة:	مرة واحدة فقط

اسم المعلمة:	Country/InternationalNetworkCallOriginationConfirm
وصف المعلمة:	مرسلة للإشارة إلى الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء من أجل النداء ذي الأولوية. والمضمون عبارة عن مجال خام يتكون من المعلومات Country/InternationalNetworkCallOriginationInfo المشفرة PER ASN.1 على النحو المحدد في الترميز ASN.1 الوارد في الملحق A.
نمط معرف هوية المعلمة:	عادي
قيمة معرف هوية المعلمة:	4
نمط المعلمة:	خام
أساسية المعلمة:	مرة واحدة فقط

ملاحظة – قد لا توجد المعلمتان 3 و4 إذا تم إرسال الرسالة بواسطة أنظمة H.323 التي تمتثل للتوصية H.460.4 (11/02) التي لا تستخدم إلا المعلمتين 1 و2.

الملحق A

تعاريف بالترميز ASN.1 لأولوية النداء وتحديد الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء لاستخدامها في البيانات التنوعية

(يشكل هذا الملحق جزءاً لا يتجزأ من هذه التوصية)

1.A تعاريف بالترميز ASN.1 لأولوية النداء وتحديد الشبكة القطرية/الدولية لمصدر النداء

```
CALL-PRIORITY {itu-t(0) recommendation(0) h(8) 460 4 version(1)} DEFINITIONS
AUTOMATIC TAGS ::=
BEGIN

IMPORTS
          ClearToken,
          CryptoToken
     FROM H235-SECURITY-MESSAGES;

CallPriorityInfo  ::= SEQUENCE     -- root for Call Priority related asn.1
{
     priorityValue           CHOICE
     {
          emergencyAuthorized     NULL,
          emergencyPublic         NULL,
          high                    NULL,
          normal                  NULL,
          …
     },
     priorityExtension       INTEGER (0..255)   OPTIONAL,
     tokens                  SEQUENCE OF ClearToken OPTIONAL,
     cryptoTokens            SEQUENCE OF CryptoToken OPTIONAL,
     rejectReason            CHOICE
     {
          priorityUnavailable          NULL,
          priorityUnauthorized         NULL,
          priorityValueUnknown         NULL,
          …
     }    OPTIONAL,      -- Only used in CallPriorityConfirm
     …
}
CountryInternationalNetworkCallOriginationIdentification  ::= SEQUENCE
-- root for Country/International Network
-- of Call Origination Identification related asn.1
{
   numberingPlan CHOICE
   {
       x121 SEQUENCE
       {
           countryCode IA5String (SIZE (3)) (FROM ("0123456789")),
           ...
       },
       e164 SEQUENCE
       {
```

```
            countryCode IA5String (SIZE (3)) (FROM ("0123456789")),
            identificationCode IA5String (SIZE (1..4)) (FROM ("0123456789")),
            ...
        },
        ...
    },
    ...
}

END     -- of ASN.1
```

2.A وصف الأنماط والميادين الجديدة للترميز ASN.1

CallPriorityInfo – يسمح بتحديد معلمات أولوية النداء للرسائل RAS ورسائل تشوير النداء.

priorityValue – تحدد مستوى أولوية النداء. وهو تُستعمل للإشارة إلى احتمالية محددة لاستكمال النداء. ويتوقع استعمال العنصر emergencyAuthorized بالنسبة إلى اتصالات الطوارئ المحلية أو الوطنية أو أي اتصالات حكومية أخرى خاصة بالحالة الطارئة. أما العنصر emergencyPublic فيستعمل للنفاذ العام إلى خدمات الطوارئ مثل الرقم 911. يمكن استعمال العنصر "High" للنداءات المتعلقة باتفاقات مستوى الخدمة التي تضمن احتمالية محددة لعملية الاستكمال. أما العنصر "Normal" فيستعمل للنداءات التي لا تتطلب أولوية.

priorityExtension – يسمح بالتقسيم الفرعي أو بالتجميع الفرعي لمستويات الأولوية المحددة.

rejectReason – يستعمل فقط في رسالة تأكيد أولوية النداء للإشارة إلى سبب عدم منح الأولوية المطلوبة. ويُستعمل العنصر priorityUnavailable عندما لا يستطيع العنصر توفير الأولوية المطلوبة. أما العنصر priorityUnauthorized فيستعمل عندما لا يستطيع العنصر أن يصرح بالأولوية المطلوبة. ويُستعمل العنصر priorityUnknown عندما لا يتعرف العنصر على الأولوية المطلوبة.

token, cryptoToken – قد يحتوي هذان المجالان على إذنات تشير إلى السلطة التي يتعين استخدامها أو يطلبا أولوية نداء محدد.

Country/InternationalNetworkCallOriginationIdentification – يسمح بتحديد معلمات الشبكة القطرية/الدولية لتحديد مصدر النداء في الرسائل RAS ورسائل تشوير النداء.

numberingPlan – يشير إلى خطة الترقيم المستعملة للرقم.

x121 – خطة الترقيم وفقاً للتوصية [ITU-T X.12].

e164 – خطة الترقيم وفقاً للتوصية [ITU-T E.164].

countryCode – الرمز الدليلي للبلد، شفرة من ثلاثة أرقام وفقاً للتوصية [ITU-T X.121] أو التوصية [ITU-T E.164] لتحديد بلد معين لمصدر النداء.

identificationCode – شفرة تتراوح بين رقم واحد وأربعة أرقام لتحديد الشبكة الدولية لمصدر النداء.

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 والأنظمة متعددة الوسائط**
السلسلة I	الشبكة الرقمية متكاملة الخدمات
السلسلة J	الشبكات الكبلية وإرسال إشارات تلفزيونية وبرامج صوتية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
السلسلة K	الحماية من التداخلات
السلسلة L	إنشاء الكبلات وغيرها من عناصر المنشآت الخارجية وتركيبها وحمايتها
السلسلة M	إدارة الاتصالات بما في ذلك شبكة إدارة الاتصالات (TMN) وصيانة الشبكات
السلسلة N	الصيانة: الدارات الدولية لإرسال البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية
السلسلة O	مواصفات تجهيزات القياس
السلسلة P	نوعية الإرسال الهاتفي والمنشآت الهاتفية وشبكات الخطوط المحلية
السلسلة Q	التبديل والتشوير
السلسلة R	الإرسال البرقي
السلسلة S	التجهيزات 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 ومسائل الأمن
السلسلة Y	البنية التحتية العالمية للمعلومات وملامح بروتوكول الإنترنت وشبكات الجيل التالي
السلسلة Z	اللغات والجوانب العامة للبرمجيات في أنظمة الاتصالات

طُبعت في سويسرا
جنيف، 2006