الاتحـــــاد الدولـــــي للاتصـــــالات

ITU-T H.249

(2006/05)

قطـــاع تقييس الاتصـــالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة H: الأنظمة السمعية المرئية وتعدد الوسائط

البنية التحتية للخدمات السمعية المرئية – إجراءات الاتصال

دلالات دخول المستعمل الممددة

التوصية ITU-T H.249

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.

دلالات دخول المستعمل الممددة

ملخص

تحدد الصيغة الحالية من التوصية H.245 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (ITU-T) طريقة معينة لنقل نقرات المستعمل على لوحة مفاتيح الحاسوب بواسطة رسائل **userInputIndication** (دلالة دخل المستعمل). وتتيح الطريقة المذكورة إمكانية تنفيذ سطوح بينية بسيطة للمستعملين. ويُزوّد الكثير من الأجهزة الطرفية بلوحات مفاتيح متطورة، دخل لوحات حساسة للمس، وما إلى ذلك، وبذلك تتطلب تطبيق بروتوكول يوفر أدوات أكثر تطوراً. وتوفر هذه التوصية وسيلة لإضافة هذه الخصائص المتعلقة بالسطح البيني للمستعمل داخل بنية التوصية H.245.

وقد تكون التمديدات المحددة في هذه التوصية مفيدة في عدة أنماط من التطبيقات، من قبيل ما يلي:

- فيديو حسب الطلب – تصفح قائمة (يقدمها المخدم) بالمصادر المحتملة الكثيرة العدد على الدوام.
- تصفح الخرائط – استعمال مفاتيح التصفح لتحريك/تكبير وتصغير صور الخرائط التي يقدمها المخدم.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 16 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 29 مايو 2006 على التوصية ITU-T H.249 وذلك بموجب الإجراء المحدد في التوصية ITU-T 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).

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.

حقـــوق الملكيـــة الفكريـــة

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 2006

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

جـــدول المحتـــويات

الصفحة

1 مجال التطبيق..... 1
2 المراجع 1
3 المصطلحات والتعاريف 1
4 المختصرات 1
5 خصائص السطح البيني للمستعمل في التوصية H.245..... 2
6 تمديد رسالة userInputIndication 2
1.6 آلية القابلية للتمديد 2
2.6 تشوير المقدرات..... 2
3.6 تراتب أجهزة السطح البيني للمستعمل 3
الملحق A – دلالات مفاتيح التصفح..... 3
1.A نظرة عامة..... 3
2.A التشوير في التوصية H.245 4
الملحق B – دلالات المفاتيح القابلة للبرمجة 5
1.B نظرة عامة..... 5
2.B التشوير في إطار التوصية H.245 5
الملحق C – دلالة دخل جهاز التسديد..... 8
1.C نظرة عامة..... 8
2.C التشوير في إطار التوصية H.245 8
الملحق D – رسائل السطح البيني العياري..... 11
1.D نظرة عامة..... 11
2.D التشوير في إطار التوصية H.245 12
التذييل I – معرفات مواضيع ترميز التركيب المجرد رقم 1 (ASN.1) المحددة في التوصية ITU-T H.249 13

دلالات دخول المستعمل الممددة

1 مجال التطبيق

تحدد هذه التوصية طريقة لتشوير حالات الدخل المتطورة للسطح البيني للمستعمل بالاستعانة ببنية التوصية H.245، كما تحدد آلية لتمديد رسائل **userInputIndication** (دلالة دخل المستعمل). وتعرّف ملحقات هذه التوصية التمديدات ذاتها.

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.

[1] التوصية H.245 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (ITU-T) (2006)، *بروتوكول التحكم من أجل الاتصالات المتعددة الوسائط*.

[2] المعيار 2003:10646 الصادر عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC)، *تكنولوجيا المعلومات- المجموعة الشاملة من السمات المُشفرة بعدة أثمونات (USC)*.

[3] التوصية H.324 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (ITU-T) (2005)، *مطراف الاتصالات المتعددة الوسائط بمعدل بتات منخفض*.

[4] التوصية H.323 الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات في الاتحاد (ITU-T) (2006)، أنظمة *الاتصالات المتعددة الوسائط بأسلوب الرزم*.

3 المصطلحات والتعاريف

تعرف هذه التوصية المصطلحات التالية:

1.3 الزبون: نقطة طرفية H.245 مطابقة لهذه التوصية وتشمل جهاز دخل المستعمل وترسل المعلومات عن نشاط المستعمل إلى *المخدم*.

2.3 أرقام DTMF: سمات دخل المستعمل 0-9، '*'، '#'.

3.3 المخدم: نقطة طرفية H.245 مطابقة لهذه التوصية، تستقبل المعلومات المتعلقة بعمل المستعمل الواردة من *الزبون*.

4.3 جهاز السطح البيني للمستعمل: مجموعة من عناصر السطح البيني للمستعمل من قبيل المفاتيح، الأزرار، وما إلى ذلك، أو جهاز دخل مادي.

5.3 عملية دخل المستعمل: عملية يمكن تنفيذها *على جهاز السطح البيني للمستعمل*.

4 المختصرات

تستعمل هذه التوصية المختصرين التاليين:

DTMF تردد متعدد بنغمة سمة مزدوجة

OID معرف الموضوع

5 خصائص السطح البيني للمستعمل في التوصية H.245

يمكن بيان سمات دخل المستعمل بواسطة المجال **alphanumeric** التابع للرسالة **userInputIndication** H.245، حيث تنتمي كل سمة منها إلى مجموعة السمات **generalString** المؤلفة من السمات المحددة في المعيار 10646 الصادر عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC).

وتوفر الرسالة **userInputCapability** H.245 آلية تتيح الإشارة بين عدة مجموعات فرعية من السمات إلى تلك التي تمتلك نقطة طرفية ذات مقدرة على الإشارة. وتتمثل مجموعة السمات المدعومة بشكل شائع في المجموعة 0 و1 و2 و3 و4 و5 و6 و7 و8 و9 و* و#، والتي تُسمى "أرقام DTMF" لأسباب تاريخية.

6 تمديد رسالة userInputIndication

تحدد هذه التوصية آلية تتيح إضافة تمديدات السطح البيني للمستعمل إلى التوصية H.245 الصادرة عن القطاع ITU-T. ويمكن أن يعرف التمديد *جهاز السطح البيني للمستعمل* كمجموعة معينة من المفاتيح المرتبطة ببعضها أو كجهاز دخل مادي، أو *كمجموعة من عمليات دخل المستعمل* التي يمكن تنفيذها على أحد أجهزة دخل المستعمل (انظر الملحق D على سبيل المثال).

1.6 آلية القابلية للتمديد

تُعرّف تمديدات السطح البيني للمستعمل بواسطة معرفات الموضوع (OIDs).

ويُستعمل المعرف OID لتحقيق ما يلي:

- الإشارة إلى توفير تمديدات في الرسالة **terminalCapabilitySet** باستعمال البنية **userInputCapability**؛
- بيان دخل وافد من *جهاز السطح البيني للمستعمل* باستعمال رسالة **userInputIndication**؛
- بيان عملية مُنفذة عبر *جهاز السطح البيني للمستعمل* باستعمال رسالة **userInputIndication**.

وفي حالة تنفيذ عملية تحتوي رسالة **userInputIndication** على كل من معرف OID العملية ومعرف OID *جهاز السطح البيني للمستعمل* الذي تُنفّذ عليه العملية.

وتحدد التمديدات المعرِّفة *لأجهزة السطح البيني للمستعمل* مجموعة دلالات دخل المستعمل التي يُحتمل أن تفد من جهاز، والعمليات التي يمكن تنفيذها على الجهاز، وموقع جهاز دخل المستعمل في التراتب المبين في الفقرة 3.6.

أما التمديدات المعرِّفة *لعمليات دخل المستعمل* فتحدد مجموعة العمليات المنفذة وجهاز دخل المستعمل الذي يمكن تنفيذ العمليات عليه.

2.6 تشوير المقدرات

ينبغي لكل جهاز يستعمل تمديداً معيناً من تمديدات الرسالة **userInputIndication** أن يشير إلى الدعم المقدم للتمديد المذكور في الرسالة **terminalCapabilitySet**. وفي حال كان أحد الأجهزة المتصلة ببعضها بعضاً لا يدعم تمديداً معيناً، يُستعمل عندئذٍ الجهاز السابق الأقرب والمدعوم بالتبادل وفقاً للتراتب المبين في الفقرة 3.6.

3.6 تراتب أجهزة السطح البيني للمستعمل

تعرف هذه الفقرة تراتب *أجهزة السطح البيني للمستعمل* المعرفة في ملاحق هذه التوصية.

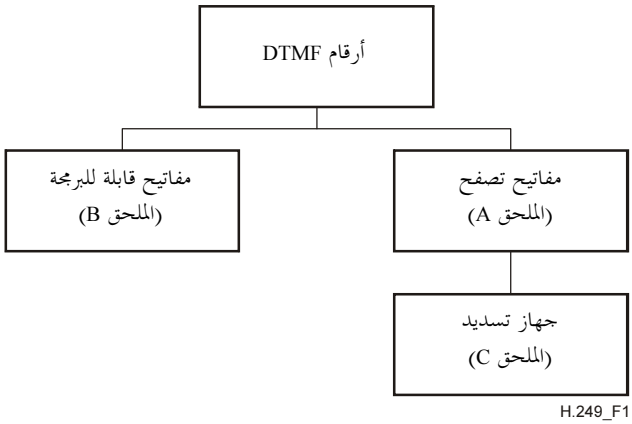
الملاحظة 1 – ينبغي تحديث هذا التراتب في كل تعريف جديد *لجهاز السطح البيني للمستعمل* يضاف في المستقبل إلى الصيغ المقبلة لهذه التوصية.

وتمثل مجموعة DTMF لسمات دخل المستعمل أساس التراتب المُعرف في هذا الموضع. ويتعين أن تقدم جميع الكيانات المطابقة لهذه التوصية الدعم لإرسال سمات دخل المستعمل المتمثلة في 0-9، و'*'، و'#'.

الملاحظة 2 – وفقاً لما يرد في الفقرة 5.6/التوصية H.324 والملحق A/التوصية H.323، فإن أرقام DTMF مدعومة من جانب جميع كيانات التوصيتين المذكورتين.

وإذا كانت إحدى النقاط الطرفية تدعم جهازاً معيناً من *أجهزة السطح البيني للمستعمل*، فإن عليها أن تدعم أيضاً جميع *أجهزة السطح البيني للمستعمل* على المسير المبين في الشكل 1 بين الجهاز المدعوم للسطح البيني للمستعمل وأرقام DTMF. ويتعين أن تُحدد معرفات OID جميع هذه المقدرات في الرسالة **terminalCapabilitySet**.

والتراتب مُحدد على النحو المبين في الشكل 1 كالتالي:



الشكل H.249/1 – تراتب أجهزة السطح البيني للمستعمل

الملحق A

دلالات مفاتيح التصفح

1.A نظرة عامة

يحدد هذا الملحق طريقة للدلالة على كيفية النقر على مفاتيح التصفح التي يمكن استعمالها للتصفح بين الخرائط، وقوائم الخيارات، وما إلى ذلك. وتشمل مجموعة المفاتيح هذه ما يلي: **Right** (يمين)، **Left** (يسار)، **Up** (أعلى)، **Down** (أسفل)، **Select** (اختر).

ويحدد البروتوكول المعرّف في هذا الملحق ما يلي:

- آلية للدلالة على المقدرة على دعم مفاتيح التصفح؛
- آلية لنقل دلالات النقر على مفاتيح التصفح من الزبون إلى المخدم.

2.A التشوير في التوصية H.245

للدلالة على المقدرة على دعم سمة مفاتيح التصفح، يتعين إدراج معرف مقدرة **Navigation Key** المبين في الجدول 1.A في المجال **capability.receiveUserInputCapability. genericUserInputCapability** التابع لرسالة **TerminalCapabilitySet**.

وللدلالة على نقرة أحد مفاتيح التصفح، يُدرج معرف **Navigation Key** OID المبين بالجدول 1.A والمعلمة **Key ID** المبينة بالجدول 2.A في الرسالة **userInputIndication**. ويتعين تحديد معرف **Navigation Key** OID في الشكل **standard** للمجال الفرعي **messageIdentifier** في المجال **genericInformation** التابع للرسالة H.245 **userInputIndication**. وينبغي أن يشتمل المجال الفرعي **messageContent** التابع لنفس المجال **genericInformation** على معلمة **Key ID**.

الجدول H.249/1.A – مقدرة "مفتاح التصفح" "Navigation Key"

اسم المقدرة	مفتاح تصفح
صنف المقدرة	مقدرة دخل المستعمل
نمط معرِّف المقدرة	قياسي
قيمة معرِّف المقدرة	{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(1)}
maxBitRate	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
collapsing	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
nonCollapsing	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
nonCollapsingRaw	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
Transport	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.

الجدول H.249/2.A – معلمة "Key ID"

اسم المعلمة	معرف المفتاح (Key ID)
وصف المعلمة	تبين هذه المعلمة مفتاح التصفح الذي يُنقر عليه في جهاز دخل المطراف. تحدد قيمة المعلمة مفتاح التصفح كالآتي: قيمة 1– يمين– تصفح نحو اليمين قيمة 2– يسار– تصفح نحو اليسار قيمة 3– أعلى– تصفح نحو الأعلى قيمة 4– أسفل– تصفح نحو الأسفل قيمة 5– اختر– تنشيط العنصر أو الموقع المُختار جميع القيم الأخرى– محجوزة
قيمة معرف المعلمة	1
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الملحق B

دلالات المفاتيح القابلة للبرمجة

1.B نظرة عامة

يحدد هذا الملحق طريقة معينة للدلالة على كيفية النقر على المفاتيح القابلة للبرمجة.

والمفاتيح القابلة للبرمجة مفاتيح يمكن أن يُخصص لها اسم بطريقة دينامية، وبالإمكان استعمالها لأداء الكثير من الوظائف على اختلافها. ويخصص المخدم اسماً لمفتاح معين قابل للبرمجة ليدل المستعمل (إنسان) على الوظيفة التي يؤديها هذا المفتاح حالياً. ويُنقل هذا الاسم من المخدم إلى الزبون باستعمال الدلالة المبينة في هذا الملحق. ولا تُحدد طريقة نقل الاسم أو عرضه للإنسان المستعمل ويتوقف ذلك على التنفيذ المحدد.

ولتسهيل قابلية التشغيل البيني، ينبغي أن تكون القيم اللازمة لعدد المفاتيح القابلة للبرمجة والمتيسرة للتخصيص على مطراف قيماً ممثلة في العدد 2 أو 5 أو 10.

ويحدد البروتوكول المعرف في هذا الملحق ما يلي:

- آلية للدلالة على المقدرة على دعم المفاتيح القابلة للبرمجة؛
- آلية لنقل دلالات النقر على المفاتيح القابلة للبرمجة من الزبون إلى المخدم؛
- آلية تتيح للمخدم تحديد اسم مفتاح معين قابل للبرمجة مُعطَى من الزبون أو تغيير اسم المفتاح.

2.B التشوير في إطار التوصية H.245

للدلالة على القدرة على دعم سمة "المفاتيح القابلة للبرمجة"، يتعين إدراج معرف القدرة **Soft Key** المبين بالجدول 1.B في المجال **capability.receiveUserInputCapability. genericUserInputCapability** التابع لرسالة **TerminalCapabilitySet**. وينبغي تحديد المعلمة **Number of Soft Keys** المبينة بالجدول 2.B على أنها معلمة القدرة **collapsing**. وينبغي أن تبين عدد المفاتيح القابلة للبرمجة المدعومة.

وهناك دلالتان مبينتان في هذا الملحق، تُستعمل إحداهما لتخصيص اسم لمفتاح معين، ويُرسَل من المخدم إلى الزبون. أما الدلالة الأخرى فتبين المفاتيح التي يتم النقر عليها، ويرسلها الزبون إلى المخدم.

وللدلالة على تغيير أو تخصيص اسم مفتاح ما قابل للبرمجة، يتعين إدراج كل من المعرف OID **Soft Keys** والمعلمة **Key ID** والمعلمة **Key Name** في رسالة **userInputIndication** من المخدم إلى الزبون. ويتعين تحديد معرف OID **Soft Keys** المبين بالجدول 1.B، في الشكل **standard** للمجال الفرعي **messageIdentifier** في مجال **genericInformation** التابع لرسالة H.245 **userInputIndication**. وينبغي أن يشتمل المجال الفرعي **messageContent** التابع لنفس المجال **genericInformation** على المعلمة **Key ID** المحددة في الجدول 3.B والمعلمة **Key Name** المبينة في الجدول 4.B.

وللدلالة على النقر على مفتاح قابل للبرمجة، ينبغي إدراج كل من المعرف OID **Soft Keys** والمعلمة **Key ID** في رسالة **userInputIndication**. ويتعين تحديد معرف OID **Soft Keys** المبين بالجدول 1.B، في الشكل **standard** للمجال الفرعي **messageIdentifier** في المجال **genericInformation** للرسالة H.245 **userInputIndication**. وينبغي أن يشتمل المجال الفرعي **messageContent** التابع لنفس المجال **genericInformation** على المعلمة **Key ID** المحددة في الجدول 3.B.

الجدول H.249/1.B – مقدرة "Soft Key"

اسم المقدرة	مفتاح قابل للبرمجة (Soft Key)
صنف المقدرة	مقدرة دخل المستعمل
نمط معرِّف المقدرة	قياسي
قيمة معرِّف المقدرة	{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(2)}
maxBitRate	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
collapsing	ينبغي إدراج هذا المجال.
nonCollapsing	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
nonCollapsingRaw	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
transport	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.

الجدول H.249/2.B – معلمة "Number of Soft Keys"

اسم المعلمة	عدد المفاتيح القابلة للبرمجة
وصف المعلمة	هذه معلمة تنوعية من نمط "Collapsing". تحدد قيمة هذه المعلمة عدد المفاتيح القابلة للبرمجة المدعومة.
قيمة معرف المعلمة	1
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/3.B – معلمة "Key ID"

اسم المعلمة	معرف المفتاح (Key ID)
وصف المعلمة	تبين هذه المعلمة مفتاح التصفح الذي تم النقر عليه على جهاز دخل المطراف. وتحدد قيمة هذه المعلمة مفتاح التصفح. وتُحدد أول مفتاح قابل للبرمجة بقيمة 1، والثاني بقيمة 2، وهلم جراً. قيمة 0 – محجوزة
قيمة معرف المعلمة	2
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/4.B – معلمة "Key Name"

اسم المعلمة	اسم المفتاح
وصف المعلمة	تتضمن قيمة المعلمة اسم المفتاح القابل للبرمجة والمُشفر في نسق الرتل UTF-8 باستعمال سمات المعيار 10646 الصادر عن المنظمة الدولية للتوحيد القياسي (ISO)/اللجنة الكهرتقنية الدولية (IEC). ينبغي ألا يتجاوز طول قيمة اسم المعلمة Key Name 128 أثمونًا.
قيمة معرف المعلمة	3
حالة المعلمة	اختيارية
نمط المعلمة	octetString
تحل محل:	لا شيء

الملحق C

دلالة دخل جهاز التسديد

1.C نظرة عامة

يحدد هذا الملحق طريقة معينة للدلالة على دخل جهاز التسديد. ويتيح الجهاز المذكور إمكانية إدخال إحداثيات نقطة ما يعينها المستعمل (تُحدد على أساس موقع نقطة التماس، موضع المؤشر كفأرة الحاسوب، القلم الضوئي، كرة المسار، وما إلى ذلك، أو بأي وسيلة أخرى) وإدخال المعلومات الاختيارية المصاحبة للإحداثيات (من قبيل الأزرار التي يتم نقرها). ويتكون دخل جهاز التسديد من مجموعة إحداثيات X وY ومعلمة action.

ويحدد البروتوكول المعرف في هذا الملحق ما يلي:

- آلية للدلالة على المقدرة على دعم أي جهاز تسديد؛
- آلية لنقل دخل جهاز التسديد من الزبون إلى المخدم.

2.C التشوير في إطار التوصية H.245

للدلالة على المقدرة على دعم سمة "جهاز التسديد"، يتعين إدراج معرف القدرة **Pointing Device** المبين بالجدول 1.C في المجال **capability.receiveUserInputCapability. genericUserInputCapability** التابع لرسالة **TerminalCapabilitySet**.

وللدلالة على دخل من جهاز التسديد، ينبغي إدراج كل من المعرف OID **Pointing Device** والمعلمتين **X** و**Y** في رسالة **userInputIndication**. وينبغي تحديد معرف OID **Pointing Device** المبين بالجدول 1.C، في الشكل **standard** للمجال الفرعي **messageIdentifier** في المجال **genericInformation** التابع لرسالة H.245 **userInputIndication**.

وينبغي من بيان أي تغيير في موقع جهاز التسديد من دون النقر على أي مفتاح أو كبس أي زر، عن طريق إرسال مجال **genericInformation** وحيد يضم معلمتي **X** و**Y** فقط.

ويتعين بيان أي نقر على الزر أو تحريره بواسطة المجال الفرعي **messageContent** التابع للمجال **genericInformation** الوحيد الذي يضم معلمات كل من **X** و**Y** و**Action** و**Button ID** المحددة في الجدولين 4.C و5.C.

وينبغي بيان النقر على الزر بواسطة المجال الفرعي **messageContent** التابع للمجال **genericInformation** الوحيد الذي يضم معلمات كل من **X** و**Y** و**Number of Clicks** و**Button ID** المحددة في الجدولين 5.C و6.C.

وينبغي ألا يشمل مجال **genericInformation** الوحيد معلمتي **Number of Clicks** و**Action** على حد سواء.

ملاحظة – لأغراض هذا الملحق، يُعتبر النقر على لوحة المفاتيح وكبس زر جهاز التسديد فعلين متطابقين ويُسميان "نقرة".

الجدول H.249/1.C – مقدرة "Pointing Device"

اسم المعلمة	جهاز تسديد
صنف المقدرة	مقدرة دخل المستعمل
نمط معرِّف المقدرة	قياسي
قيمة معرِّف المقدرة	{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(3)}
maxBitRate	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
collapsing	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
nonCollapsing	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
nonCollapsingRaw	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
Transport	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.

الجدول H.249/2.C – المعلمة "X"

اسم المعلمة	X
وصف المعلمة	تمثل المعلمة الإحداثي X لدخل جهاز التسديد. الحافة اليسرى لجهاز التسديد بقيمة X تساوي 0. الحافة اليمنى لجهاز التسديد بقيمة X تساوي 65535.
قيمة معرِّف المعلمة	1
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/3.C – المعلمة "Y"

اسم المعلمة	Y
وصف المعلمة	تمثل المعلمة الإحداثي Y لدخل جهاز التسديد. الحافة العليا لجهاز التسديد بقيمة Y تساوي 0. الحافة السفلى لجهاز التسديد بقيمة Y تساوي 65535.
قيمة معرِّف المعلمة	2
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/4.C – المعلمة "Action"

اسم المعلمة	Action
وصف المعلمة	تمثل المعلمة العمل المؤدَّى على جهاز التسديد. تُفسر قيمة المعلمة كالآتي: قيمة 1– الضغط – ضغط على أحد الأزرار قيمة 2– التحرير – تحرير أحد الأزرار جميع القيم الأخرى محجوزة.
قيمة معرف المعلمة	3
حالة المعلمة	اختيارية
نمط المعلمة	UnsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/5.C – معلمة "Button ID"

اسم المعلمة	معرِّف الزر
وصف المعلمة	تعرِّف المعلمة زراً معيناً. تدل قيمة المعلمة على عدد الأزرار. ويُحدد أول زر بقيمة 1، والثاني بقيمة 2، وهلم جراً. بالنسبة لحالة لوحة المفاتيح، تُعتبر هذه اللوحة زرّاً بقيمة 1 ما لم يتم تشكيلها بطريقة أخرى لدى الزبون. قيمة 0 محجوزة.
قيمة معرف المعلمة	4
حالة المعلمة	اختيارية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/6.C – معلمة "Number of Clicks"

اسم المعلمة	عدد النقرات
وصف المعلمة	تمثل المعلمة عدد مرات النقر على الزر المبين في المعلمة Button ID. والنقرة عبارة عن ضغط على زر ومن ثم تحريره في غضون فترة زمنية قصيرة (تُحدد محلياً عند الزبون). والنقرة المتعددة هي نقرتان أو أكثر في غضون فترة زمنية قصيرة (تُحدد محلياً عند الزبون). تمثل قيمة المعلمة عدد النقرات المبينة. قيمة 0 محجوزة. **ملاحظة** – توقيت النقرات مسألة محلية يبت فيها الزبون.
قيمة معرف المعلمة	5
حالة المعلمة	اختيارية
نمط المعلمة	unsignedMin
تحل محل:	لا شيء

الملحق D

رسائل السطح البيني العياري

1.D نظرة عامة

يحدد هذا الملحق وسيلة تتيح لمخدم التحكم في تبديل جهاز السطح البيني لمستعمل من الأسلوب المحلي إلى أسلوب المخدم.

ويمكن أن يكون لنفس جهاز دخل المستعمل في وقت محدد وظيفة داخلية محلية (للتحكم في وظيفة معينة على مستوى الزبون) ويكون له في وقت آخر وظيفة خارجية أخرى (للتحكم في وظيفة معينة على مستوى المخدم). فيمكن مثلاً استعمال مفتاح السهم العلوي على المستوى المحلي في معظم الأوقات لزيادة الحجم، ولكن يمكن استعماله أيضاً في بعض الحالات لتصفح قوائم الخيارات التي يقدمها المخدم.

ويحدد هذا الملحق أسلوبين يمكن للمخدم أن يطبقهما لإجبار الزبون على القيام بما يلي:

- تبديل جهاز السطح البيني للزبون المستعمل إلى أسلوب التحكم عن بعد (تبديل على مستوى المخدم)؛
- تبديل جهاز السطح البيني للزبون المستعمل إلى أسلوب التحكم المحلي (السطح البيني للزبون المستعمل).

ولا يحدد هذا الملحق حالة التبديل قبل استقبال أي من الرسالتين.

2.D التشوير في إطار التوصية H.245

لبيان المقدرة على دعم سمة السطح البيني العياري، يتعين إدراج معرف المقدرة **Modal Interface** المبين بالجدول 1.D في المجال **capability.receiveUserInputCapability. genericUserInputCapability** التابع لرسالة **TerminalCapabilitySet**. ويمكن في هذه الرسالة تعيين معلمة صفر أو أكثر من معلمات **User Input Element ID** المحددة في الجدول 2.D في معلمات المقدرة **nonCollapsing**.

ويدل غياب المعلمات **User Input Element ID** على أن جميع عناصر دخل المستعمل المدعمة تقبل تغيير الأسلوب.

أما وجود معلمة واحدة أو أكثر من معلمات **User Input Element ID**، فيدل على أن جميع العناصر المشار إليها لدخل المستعمل تدعم تغيير الأسلوب.

ومن أجل أن يصدر المخدم أمراً إلى الزبون بتنشيط حالة عنصر واحد أو أكثر من عناصر دخل المستعمل، ينبغي للمخدم أن يرسل رسالة **userInputIndication** تضم مجال **genericInformation** بمعلمة تبلغ صفراً أو أكثر من معلمات **User Input Element ID** المحددة في الجدول 2.D. وينبغي تحديد OID **Modal Interface** المبين بالجدول 1.D، في الشكل **standard** للمجال الفرعي **messageIdentifier** في مجال **genericInformation** التابع لرسالة **userInputIndication** H.245.

وبغية تمرير عنصر واحد أو أكثر من عناصر دخل المستعمل بأسلوب التحكم عن بعد، يتعين إدراج معلمة **Set Remote Control Mode** المبينة في الجدول 3.D، في المجال **genericInformation**.

ومن أجل تمرير عنصر واحد أو أكثر من عناصر دخل المستعمل بأسلوب التحكم المحلي، ينبغي حذف معلمة **Set Remote Control Mode** المبينة في الجدول 3.D، من المجال **genericInformation**.

ويدل غياب معلمات **User Input Element ID** من المجال **genericInformation** على ضرورة تغيير أسلوب جميع عناصر دخل المستعمل المدعمة.

أما وجود معلمة واحدة أو أكثر من معلمات **User Input Element ID** في المجال **genericInformation**، فيدل على ضرورة تغيير أسلوب العناصر المشار إليها لدخل المستعمل.

الجدول H.249/1.D – مقدرة "Modal Interface"

اسم المقدرة	سطح بيني عياري
صنف المقدرة	مقدرة دخل المستعمل
نمط معرِّف المقدرة	قياسي
قيمة معرِّف المقدرة	{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(4)}
maxBitRate	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
nonCollapsingRaw	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.
Transport	ينبغي عدم إدراج هذا المجال.

الجدول H.249/2.D – معلمة "User Input Element ID"

اسم المعلمة	معرف عنصر دخل المستعمل
وصف المعلمة	هذه معلمة مقدرات من نمط "non-collapsing" تتضمن قيمة المعلمة المعرف OID المشفر وفقاً لقواعد التشفير الأساسي (BER) لقيمة معرف مقدرة عنصر دخل المستعمل المشار إليه. **ملاحظة** – تحدد هذه المعرفات OID في الملحق A أو B أو C. يمكن إدراج هذه المعلمة أكثر من مرة واحد من أجل تعيين أكثر من عنصر واحد من عناصر دخل المستعمل.
قيمة معرف المعلمة	1
حالة المعلمة	اختيارية
نمط المعلمة	octetString
تحل محل:	لا شيء

الجدول H.249/3.D – معلمة "Set Remote Control Mode"

اسم المعلمة	اختيار أسلوب التحكم عن بعد
وصف المعلمة	يحدد وجود هذه المعلمة نمط الدلالة على النحو التالي: المعلمة موجودة – إدخال أسلوب التحكم عن بعد المعلمة غير موجودة – إدخال أسلوب التحكم المحلي
قيمة معرف المعلمة	2
حالة المعلمة	إلزامية
نمط المعلمة	منطقي
تحل محل:	لا شيء

التذييل I

معرفات مواضيع ترميز التركيب المجرد رقم 1 (ASN.1) المحددة في التوصية ITU-T H.249

OID	الفقرة المرجعية
{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 navigation-key(1)}	الجدول 1.A
{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 soft-keys(2)}	الجدول 1.B
{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 pointing-device(3)}	الجدول 1.C
{itu-t (0) Recommendation (0) h (8) 249 modal-interface(4)}	الجدول 1.D

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

طُبع في سويسرا
جنيف، 2006