الاتحـــــاد الدولـــــي للاتصـــــالات

ITU-T J.166

(2005/11)

قطـــاع تقييس الاتصـــالات
في الاتحاد الدولي للاتصالات

السلسلة J: الشبكات الكبلية وإرسال إشارات البرامج الإذاعية الصوتية والتلفزيونية وإشارات أخرى متعددة الوسائط
IPCABLECOM

إطار قواعد المعلومات الإدارية (MIB) في شبكة IPCablecom

التوصيـــة ITU-T J.166

الاتحاد الدولي للاتصالات

التوصية ITU-T J.166

إطار قواعد المعلومات الإدارية (MIB) في شبكة IPCablecom

خلاصة

تصف هذه التوصية الإطار الذي تُعرَّف فيه قواعد المعلومات الإدارية (MIBs) لشبكة IPCablecom. فتقدِّم معلومات عن المتطلبات الإدارية للأجهزة والوظائف الخاصة بالشبكة IPCablecom، وعن كيفية وفاء القواعد MIBs بهذه المتطلبات. فالغرض من هذه التوصية دعم وتكميل التوصيات القائمة بشأن القواعد MIBs والمورَدة أدناه بصفة ملحقات.

المصدر

وافقت لجنة الدراسات 9 (2005-2008) لقطاع تقييس الاتصالات بتاريخ 29 نوفمبر 2005 على التوصية ITU-T J.164، 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 2006

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

المحتويات

الصفحة

1 مجال التطبيق 1
2 المراجع..... 1
1.2 مراجع معيارية 1
2.2 مراجع إعلامية 1
3 مصطلحات وتعريفات..... 2
4 مختصرات واصطلاحات 2
1.4 مختصرات..... 2
2.4 اصطلاحات..... 2
5 نظرة شاملة 3
1.5 المعمارية المرجعية لشبكة IPCABLECOM..... 3
2.5 متطلَّبات عامة..... 3
3.5 متطلَّبات وظيفية 7
6 القواعد MIBS المتيسرة في شبكة IPCABLECOM 9
1.6 وحدات القواعدMIB لـــ DOCSIS 9
2.6 القواعد IF MIB..... 10
3.6 القواعد MIB II 10
4.6 القواعد MIB لأشياء إثرنت..... 13
5.6 الملحق C..... 13
6.6 الملحق B..... 13
7.6 القاعدة MIB لإدارة الأحداث 14
7 تنفيذ وحدات القواعد MIBS في شبكة IPCABLECOM..... 14
1.7 مكوِّنات المكيِّفMTA..... 14
2.7 البَنْيَنَة الطبقية للقواعد MIB..... 15
8 تنظيم القواعد MIBS..... 15
1.8 القواعد MIB التعريفية 15
2.8 القاعدة للمكيِّف MTA..... 16
3.8 القاعدة MIB التشويرية 16
4.8 القاعدة MIB لآلية الأحداث الإدارية..... 16
5.8 القاعدة MIB لتوسيع المكيِّف MTA 16
6.8 القاعدة MIB لتوسيع التشوير 16
7.8 القاعدة MIB الاحتياطية المشتغلة ببطارية..... 16
الملحق A – المعطيات الاستيرادية للقواعد MIB 16
الملحق B – القاعدة MIB للمكيِّف المطرافي الوسائطي (MTA) 23
الملحق C – القواعد MIB للتشوير الشبكي للنداء (NCS)..... 56
الملحق D – القواعد MIB للأحداث الإدارية 82

الملحق E – القواعد MIB للمكيِّفات MTA التوسيعية..... 95
الملحق F – القواعد MIB لتوسيع التشوير 97

التوصية ITU-T J.166

إطار قواعد المعلومات الإدارية (MIB) في شبكة IPCablecom

1 مجال التطبيق

تصف هذه التوصية الإطار الذي تُعرَّف فيه قواعد المعلومات الإدارية (MIBs) لشبكة IPCablecom. فتقدِّم معلومات عن المتطلبات الإدارية للأجهزة والوظائف الخاصة بالشبكة IPCablecom، وعن كيفية وفاء القواعد MIBs بهذه المتطلبات. فالغرض من هذه التوصية دعم وتكميل التوصيات القائمة بشأن القواعد MIBs والمورَدة أدناه بصفة ملحقات.

2 المراجع

1.2 مراجع معيارية

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.

- ITU-T Recommendation J.112 Annex A (2001), Digital video broadcasting: DVB interaction channel for cable TV (CATV) distribution systems.
- ITU-T Recommendation J.112 Annex B (2004), Data-over-cable service interface specifications: Radio-frequency interface specification.
- التوصية ITU-T J.162 (2005)، *بروتوكول تشوير نداء الشبكة لتقديم الخدمات الحرجة زمنياً على شبكات التلفزيون الكبلي باستخدام المودمات الكبلية*
- ITU-T J.167 (2005)، *متطلبات أجهزة التكييف المطرافية للوسائط لتوفير الخدمات في الوقت الفعلي على الشبكات التلفزيونية الكبلية باستعمال المودمات الكبلية.*
- ITU-T Recommendation J.170 (2005), IPCablecom security specification.
- ITU-T Recommendation J.176 (2002), IPCablecom management event mechanism MIB.
- IETF RFC 1907 (1996), Management Information Base for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2).
- IETF RFC 2011 (1996), SNMPv2 Management Information Base for the Internet Protocol using SMIv2.
- IETF RFC 2013 (1996), SNMPv2 Management Information Base for the User Datagram Protocol using SMIv2.
- IETF RFC 2863 (2000), The Interfaces Group MIB.
- IETF RFC 2578 (1999), Structure of Management Information Version 2 (SMIv2).
- IETF RFC 2579 (1999), Textual Conventions for SMIv2.
- ANSI/SCTE 23-3 (2003), DOCSIS 1.1 Part 3: Operations Support System Interface.
- ANSI/SCTE 79-2 (2002), DOCS 2.0 Operations Support System Interface.

2.2 مراجع إعلامية

- ITU-T J.160 (2005)، *إطار معماري لتقديم الخدمات الحرجة زمنياً على شبكات التلفزيون الكبلي باستخدام المودمات الكبلية*
- IETF RFC 1493 (1993), Definitions of Managed Objects for Bridges.
- IETF RFC 1643 (1994), Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types.

– IETF RFC 2571 (1999), An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks.
– IETF RFC 2572 (1999), Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP).
– IETF RFC 2573 (1999), SNMP Applications.
– IETF RFC 2574 (1999), User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3).
– IETF RFC 2575 (1999), View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP).

3 مصطلحات وتعاريف

تستعمل هذه التوصية المصطلحات التالية:

1.3 المودم الكبلي: هو جهاز انتهائية طبقة 2 ينتهي به الطرف الزبون من توصيل ITU-T J.112/J.122.

2.3 شبكة IPCablecom: مشروع للقطاع ITU-T يشتمل على معمارية وسلسلة من التوصيات تمكّن من تسليم خدمات في الوقت الفعلي، عبر شبكات تلفزة كبلية تستعمل مودمات كبلية.

3.3 قاعدة معلومات إدارية (MIB): مواصفة للمعلومات بشكل يمكّن من نفاذ معياري بواسطة بروتوكول إدارة شبكية.

4 مختصرات واصطلاحات

1.4 مختصرات

تُستعمَل في هذه التوصية المختصرات التالية:

CM مودم كبلي (cable modem)

MIB قاعدة معلومات إدارية (management information base)

MTA مكيِّف مطرافي وسائطي (media terminal adapter) – يحتوي السطح البيني مع جهاز صوتي مادي، وسطحاً بينياً شبكياً، وكودكات، وجميع وظائف التشوير والتغليف اللازمة لنقل الصوت بواسطة بروتوكول إنترنت (IP)، ولتشوير خصائص الصنف، وتشوير جودة الخدمة.

NCS تشوير شبكي للنداء (Network Call Signalling)

QoS جودة الخدمة (Quality of Service): تضمن عرض نطاق الشبكة وتيسّرها للتطبيقات.

2.4 اصطلاحات

تُستعمل للدلالة على أهمية المتطلبات في هذه الوثيقة كلماتٌ مطبوعة بحروف سوداء، وهي:

"**يجب**"، "**يلزم**"، "**مطلوب**" وتصريفاتها تدل على إلزام مطلق أو مطلب حتمي بخصوص الشيء أو البند المعيّن.

"**يجب ألا**"، "**يلزم ألا**" وتصريفاتها تدل العبارة على حظر مطلق بخصوص الشيء أو البند المعيّن.

"**ينبغي**"، "**موصى به**"، "**منصوح به**" وتصريفاتها تعني أنه قد توجد أسباب وجيهة في بعض الظروف لإغفال الشيء أو البند المعيّن، ولكن يجدر أن يراعى كل ما يترتب على إغفاله من انعكاسات وأن تُدرس الحالة بإمعان قبل الإقدام على تركه.

"**ينبغي ألا**"، " **غير موصى به**"، "**غير منصوح به**" وتصريفاتها تعني أنه قد توجد أسباب وجيهة في بعض الظروف لاعتبار السلوك المذكور المعيّن مقبولا أو حتى مفيدا، ولكن يجدر أن يراعى كل ما يترتب على الأخذ به

من انعكاسات، وأن تُدرس الحالة بإمعان قبل الإقدام على سلوك مشار إليه بإحدى هذه العبارات.

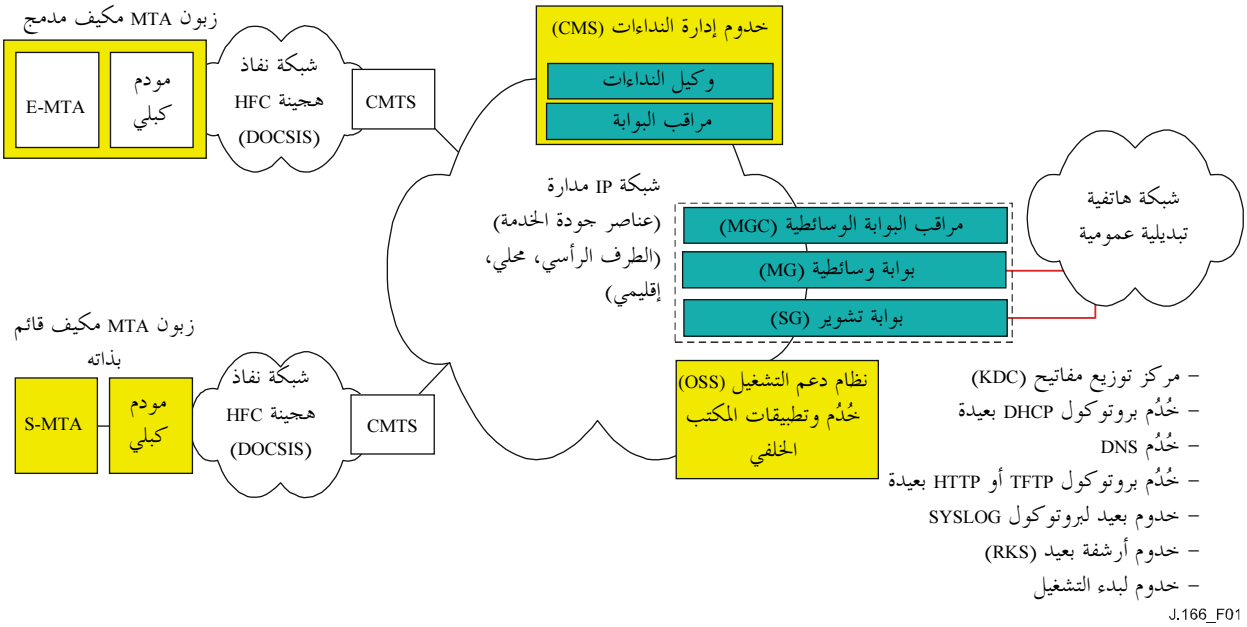
"**ربما**" "**يجوز**"، "**من الجائز**"، "**يمكن**"، تعني أن العنصر المعيّن اختياري حقاً. فقد يختار مورِّد إدراجه نظراً لطلبه في سوق معيّنة أو لأنه يحسّن المنتَج، في حين يختار مورِّد آخر إغفاله. "**اختياري**"، "**يستطيع**" وتصريفاتها

5 نظرة شاملة

صُمِّمت وحدات قواعد المعلومات الإدارية (MIBs) لشبكة IPCablecom لكي توفر الوظائف الضرورية المعرَّفة في التوصيات المتعلقة بـــIPCablecom . فالقواعد MIBs المعدَّة من أجل شبكة IPCablecom تقبل المكيّفات المطرافية الوسائطية (MTAs) المدمجة، كما تقبل في أكثر الحالات مكيّفات MTAs قائمة بذاتها، وتوفّر تعريفات لوظائف تشوير النداء ووظائف تشغيل جهاز MTA. وستتناول المراحل اللاحقة من تطوير شبكة IPCablecom نواحي وظيفية أخرى، وستُدرس أيضاً متطلّبات مكوِّنات أخرى لشبكة IPCablecom من أجل إعداد وحدات القواعد MIBs. أما النواحي الوظيفية الجارية دراستها أجل تعريفات لاحقة لقواعد MIBs لشبكة IPCablecom فتتضمنها توصيات القطاع ITU-T التالية: J.161 وJ.162 وJ.167 وJ.170 وJ.176.

1.5 المعمارية المرجعية لشبكة IPCablecom

يعرض الشكل 1 المخطط النظري لمعمارية الشبكة IPCablecom. ويُرجى الرجوع بشأن معلومات أوفى تفصيلاً عن معمارية IPCablecom، إلى التوصية ITU-T . J.160.



الشكل J.166/1 – نموذج مرجعي (جزئي) لمكوِّنات الشبكة IPCablecom

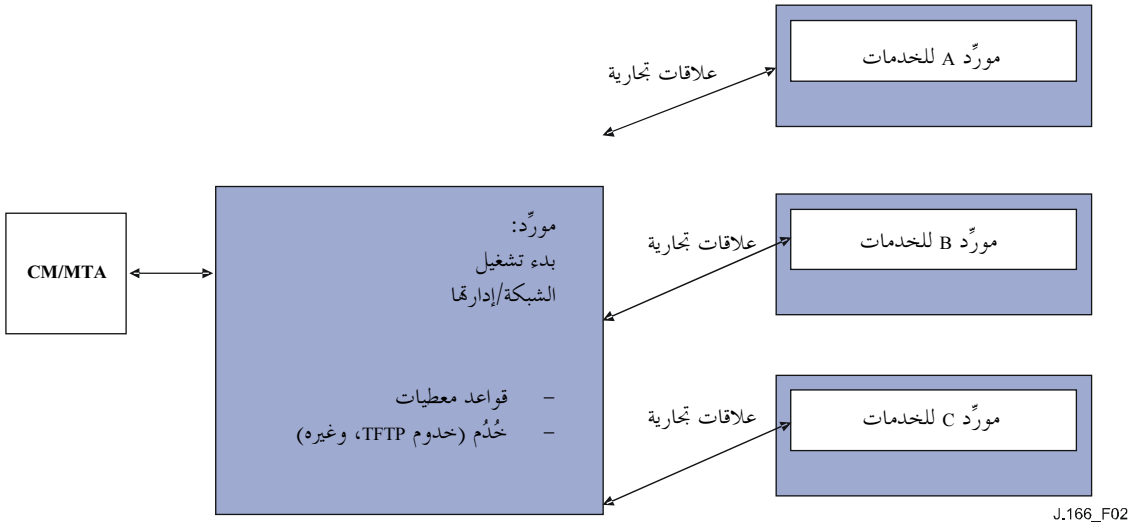
2.5 متطلّبات عامة

إن هذه التوصية المتعلقة بإطار قواعد المعلومات الإدارية (MIBs) في شبكة IPCablecom تتبع الإطار الإداري المعياري لشبكة إنترنت الموصوف في الوثيقة RFC 3410. وبالإضافة إلى ذلك، روعيت في تصميم وحدات القواعد MIBs لشبكة IPCablecom المتطلبات التالية:

- **يجب** في أجهزة IPCablecom أن تفي بالمواصفات الموضوعة في التوصية ITU-T. J.112 أو التوصية ITU-T J.122، ومن ثَمّ **يجب** في أجهزة IPCablecom أن تقبل قواعد المعلومات DOCSIS MIBs المعرَّفة في الفقرة 1.6؛
- اعتماد نهج أدنَوي في تصميم وحدات قواعد المعلومات الإدارية (MIBs) في شبكة IPCablecom، أي أنه يُستحسَن، في حالة وجود وظائف معرَّفة في وحدات أخرى لقواعد MIBs، استعمال هذه الوحدات بدلاً من استحداث وحدات جديدة؛
- تنظيم وحدات القواعد MIBs بحيث تقبل المكيّفات المطرافية الوسائطية (MTAs)، المدمجة منها والقائمة بذاتها على السواء؛
- تنظيم وحدات القواعد MIBs بحيث تسمح بالفصل وظيفياً بين الخصائص المطابقة لمواصفات التوصية ITU-T. J.112/J.122 (معطيات السرعة الشديدة) وخصائص IPCableCom (الخصائص الصوتية)؛
- تتطلب تطبيقات التوصية ITU-T Rec. J.112 أو التوصية ITU-T Rec. J.122 في إطار IPCablecom قبول الصيغة SNMPv3؛ ومن ثم **يجب** في وظائف الوكيل لقواعد MIB في إطار IPCablecom أن تكون مطابقة للصيغة SNMPv3؛
- **يجب** في القواعد MIBs لـــIPCablecom أن تكون مطابقة للصيغة SMIv2 المعرَّفة في الوثيقة STD 58 لفريق مهام هندسة الإنترنت (IETF).

1.2.5 مورِّد خدمات بدء تشغيل وإدارة الشبكة

الجهاز المادي الواحد (مكيّف MTA مدمج، مثلاً) يوفِّره ويديره كلياً كيانٌ تجاري واحد. وفي حالة تعدد مورِّدي خدمات يوفّرون خدمات مختلفة على نفس الجهاز (كأن يوفر أحدهم المعطيات وآخر الصوت، مثلاً)، يتصرّف مورِّد الخدمات الثانوي بصفة "متعاقد" تجاه المورِّد الأولي، في النواحي المتعلقة بتوفير الجهاز وإدارته. انظر الشكل 2.



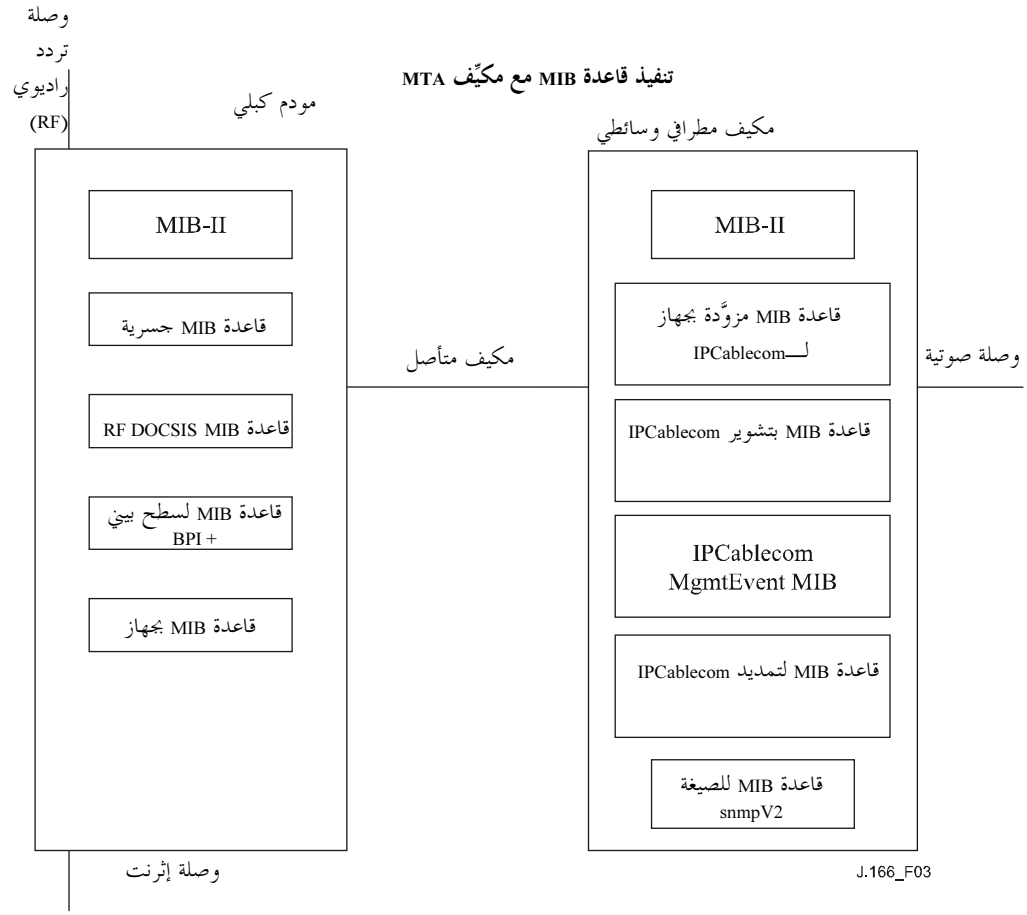
الشكل J.166/2 – تقسيم المجالات الإدارية

2.2.5 الوفاء بمتطلبات المكيفات MTAs المدمجة والقائمة بذاتها

تتوفر في القواعد MIBs لشبكة IPCablecom الخصائص التي تستلزمها المكيّفات MTAs، المدمجة منها والقائمة بذاتها. وبما أن المكيفات MTAs القائمة بذاتها غير مطلوب منها أن تشتمل على أية من الوظائف ذات الصلة بالمودمات الكبلية، ينبغي من ثَمَّ أن تكون القواعد MIBs لشبكة IPCablecom مستقلة عن المودمات الكبلية، وتستطيع توفير دعم إداري لوظائف الاتصالات الصوتية. والمودمات الكبلية المدمجة فيها مكيفات MTAs يجب أن تفي بمواصفات DOCSIS أو eDOCSIS ذات

الصلة بالقواعد MIBs. ويجب في جزء المودم الكبلي من المكيّف E-MTA أن يفي بمتطلبات eDOCSIS المعرَّفة في التوصية ITU-T J.126.

ويأتي في الشكل 3 وصف التنفيذ الممكن لوحدة قواعد MIBs بخصوص مكيِّف MTA (مدمج أو قائم بذاته):



الشكل J.166/3 – تنفيذان لمكيِّف MTA مدمج ولآخر قائم بذاته

3.2.5 اعتبارات متعلقة بالبروتوكول البسيط للإدارة الشبكية (SNMP)

توفّر الصيغة 3 للبروتوكول البسيط للإدارة الشبكية (SNMPv3) نموذجا ضامنا لأمن المستعمِل وموسَّعاً، ينطوي على تغييرات في طريقة تبادل رزم SNMP بين الوكلاء والمدراء. وبما أن وحدات القواعد MIBs تُستعمَل لتعريف محتوى الرزم، فلا تأثير على تصميم القواعد MIBs من التغييرات التي تأتي بها الصيغة SNMPv3.

والمتطلبات الوحيدة التي تفرضها هذه الصيغة هي أنه **يجب** في القواعد MIBs لشبكة IPCablecom أن تكون مطابقة للمعيار SMIv2 الموصوف في الوثيقتين RFC 2578 وRFC 2579.

ويوجد مزيد من المعلومات عن الصيغة 3 للبروتوكول البسيط لإدارة الشبكة (SNMPv3) في الوثائق RFCs التالية:

- IETF RFC 3410, Introduction and Applicability Statements for Internet Standard Management Framework;
- IETF RFC 3411, An Architecture for Describing Simple Network Management Protocol (SNMP) Management Frameworks;
- IETF RFC 3412, Message Processing and Dispatching for the Simple Network Management Protocol (SNMP);
- IETF RFC 3413, Simple Network Management Protocol (SNMP) Applications;
- IETF RFC 3414, User-based Security Model (USM) for version 3 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv3);

- IETF RFC 3415, View-based Access Control Model (VACM) for the Simple Network Management Protocol (SNMP).

1.3.2.5 متطلبات بخصوص النموذ ج الضامن لأمن المستعمِل (USM)

في إطار IPCablecom، يجب تشكيل الجدول usmUserTable فوراً بعد استلام إجابة نقطة النفاذ (AP) من الخدوم البعيد لبدء التشغيل، باستعمال المداخل التالية:

```
usmUserEngineID
                                    – معرّف هوية آلة البروتوكول SNMP المحلية
usmUserName -  MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx
usmUserSecurityName - MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx
usmUserCloneFrom – 0.0
usmUserAuthProtocol -  usmHMACMD5AuthProtocol or
                       usmHMACSHAAuthProtocol
usmUserAuthKeyChange – “”
usmUserOwnAuthKeyChange – “”
usmUserPrivProtocol
```

– بروتوكول usmDESPrivProtocol إذا ذُكرت السرية في الإجابة AP، والبروتوكول usmNoPrivProtocol إذا لم تُذكَر قط في الإجابة AP.

```
UsmUserPrivKeyChange – “”
UsmUserOwnPrivKeyChange – “”
usmUserPublic ‘’”
usmUserStorageType - دائم
usmUserStatus – نشيط
```

التتابع xx:xx:xx:xx:xx:xx الوارد في مجال كل من الاسم usmUserName والاسم usmUserSecurityName يمثّل العنوان MAC (التحكم في النفاذ إلى الوسائط) للمكيّف MTA.

مفاتيح الاستيقان والسرية للبدء بخصوص هذا المستعمِل تُشتَقّ من الرسالة الإجابية المستلَمة من نقطة النفاذ (AP).

من الممكن بواسطة الاستنساخ أن يُستحدَث مستعملون جدد، طبقاً لما هو معرَّف في الصيغة البروتوكولية SNMPv3. وذلك **ممكن** عن طريق ملف التشكيل أو، في وقت لاحق، من خلال عمليات تحيين (Set) البروتوكول SNMP.

2.3.2.5 متطلبات بخصوص النموذ ج VACM

بخصوص الشبكة IPCablecom **يجب** تعريف المداخل التالية المتعلقة بالنموذج VACM (نموذج التحكم في النفاذ المبني على المرأى*View-based Access Control Model*). **ويجوز** للمورِّد أو للمشغِّل إنفاذ مداخل جدولية أخرى.

وبخصوص الشبكة IPCablecom **يجب** تعريف مرائي النموذج VACM كما هو موصوف أدناه.

1.2.3.2.5 الجدول VacmSecurityToGroup

توفِّر التشكيلة التالية لجدول vacmSecurityToGroup مرأى قراءة/كتابة/استحداث.

```
vacmSecurityModel - USM
vacmSecurityName -  “MTA-Prov-xx:xx:xx:xx:xx:xx’
vacmGroupName - 'PacketCableFullAccess'
vacmSecurityToGroupStorageType - دائم
vacmSecurityToGroupStatus - نشيط
```

2.2.3.2.5 الجدول vacmAccessTable

يجب تشكيل الجدول vacmAccessTable باستعمال المداخل التالية؛ **ويجوز** للمورِّد أو للمشغِّل إنفاذ مداخل جدولية أخرى.

1.2.2.3.2.5 النفاذ الكلّي

تسمح هذه التشكيلة بالنفاذ قراءةً إلى جميع وحدات القواعد MIB في المكيّف MTA، والنفاذ كتابةً إلى وحدات MIB للشبكة IPCablecom، والنفاذ إلى التبليغات كما هو معرَّف في وحدات MIB للشبكة IPCablecom.

```
vacmGroupName – PacketCableFullAccess
vacmAccessContextPrefix – “”
vacmAccessSecurityModel – USM
vacmAccessSecurityLevel
```

– authPriv أو authNoPriv، تبعا لذكر السرية أو عدم ذكرها

```
vacmAccessContextMatch – بالضبط
vacmAccessReadViewName – ReadOnlyView
vacmAccessWriteViewName – FullAccessView
vacmAccess NotifyViewName – NotifyView
vacmAccessStorageType – دائم
vacmAccessStatus  - نشيط
```

3.2.3.2.5 متطلبات بخصوص مرأى القواعد MIB

يجب في المرأى FullAccessView أن يتكوّن من القواعد MIB2 الخاصة بزُمَر الأنظمة، والقواعد IFMIB، وجميع وحدات MIB المعرَّفة في إطار IPCablecom. ومن الجائز أن يشتمل على ما يعرّفه المورّد من قواعد MIBs ونموذج VACM ونموذج USM وعلى قواعد MIB الخاصة بالتبليغات. وفيما يلي قائمة بما يلزم من المعرّفات لهويّات الأشياء (OIDs):

```
1.3.6.1.2.1.1            /* MIB-II system group MIB tree */
1.3.6.1.2.1.2.2          /* MIB-II IF MIB tree */
1.3.6.1.4.1.4491.2.2     /* PacketCable Project MIB tree */
1.3.6.1.6.3.13           /* NOTIFY MIB tree */
1.3.6.1.6.3.15           /* USM MIB tree */
1.3.6.1.6.3.16           /* VACM MIB tree */
```

ويجب في المرأى ReadOnlyView أن يتكوّن من كامل شجرة القواعد MIB المحتواة في المكيِّف MTA، بما في ذلك وحدات القواعد MIB المعرَّفة في إطار IPCablecom ووحدات القواعد MIB التي وضع مقدم الخدمات تعريفها من أجل الشبكة IPCablecom.

```
1.3.6.1
```

/ شجرة قواعد MIB تعريفها بالكامل من إنترنت /

ويجب في المرأى NotifyView أن يتكوّن من شجرة قاعدة MIB المحتواة في المكيِّف MTA، وشجرة قاعدة MIB لأنظمة MIB-2 ومن قاعدة MIB لمعرّفات الهوية snmpTrapOID. **ويجوز** أن يشتمل على وحدات للقواعد MIB وضع مقدم الخدمات تعريفها.

```
1.3.6.1.4.1.4491.2.2.1
```

/ شجرة القاعدة MIB المحتواة في المكيِّف MTA /

```
1.3.6.1.2.1.1
```

/ شجرة قاعدة MIB لأنظمة MIB-2 /

```
1.3.6.1.6.3.1.1.4.1.0
```

/ قاعدة MIB لمعرّفات الهوية snmpTrapOID /

3.5 متطلّبات وظيفية

يصف هذا المقطع الوظائف الإدارية التي تستطيع تأديتَها وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom.

1.3.5 بدء تشغيل أجهزة IPCablecom

ينبغي أن توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom تعريفات للنعوت المطلوبة في تدفقات بدء تشغيل المكيّفات MTA. وهذه النعوت معرَّفة في المواصفة المتعلقة ببدء تشغيل المكيّفات MTA، الواردة في التوصية ITU-T J.167، وتشتمل على مَعْلَمات مثل معرّف هوية خدوم إدارة النداءات (CMS)، واسم ميدان المكيِّف MTA، وعناوين خُدُم المكيِّف MTA، ومَقدِراته. وهذه النعوت معرَّفة بصفة نعوت تابعة لملف التشكيل و/أو بصفة أشياء تابعة للقواعد MIBs، حسب الحاجة.

2.3.5 الأمن

توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom تعريفات للنعوت المطلوبة من أجل أمن تنظيم اتصال المكيّف MTA مع الخدوم الذي يقوم ببدء التشغيل. وهذه النعوت تحتويها التوصية ITU-T. J.170 وتشتمل على شهادات وتواقيع.

3.3.5 السطوح البينية الصوتية (تُستكمَل دراسة الموضوع لاحقاً)

ينبغي أن توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom سطحا بينيا خارجيا تنوّعيا من أجل نعوت إدارة الخدمة الصوتية. وينبغي أن يتم ذلك بحيث يسمح لجهاز ما بإنفاذ آليات غير معيارية من أجل التحكم الداخلي وإدارة السطوح البينية الصوتية.

4.3.5 تشوير نداء صوتي مرزَّم

ينبغي أن توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom النعوت الضرورية لإدارة بروتوكول تشوير النداءات الصوتية المرزَّمة (التوصية ITU-T. J.162). وفيما يلي أمثلة على النعوت التي ينبغي توفيرها من أجل تشوير النداءات الصوتية المرزَّمة:

- مهل محددة للمراقمة ؛
- مخططات رنّات مميزة؛
- مقْدِرات مشفِّر–مفكك تشفير (كودك)؛
- تشكيلة تشوير من أجل النقاط الطرفية للاتصالات الصوتية؛
- معرِّف هوية وكيل النداء.

5.3.5 نقل الرزم الوسائطي

لا توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom أيا من الأشياء المدارة من أجل مراقبة وإدارة نقل الرزم الوسائطي. ويُستعمل كل من البروتوكولين RTP وRTCP للنقل الوسائطي في إطار IPCablecom. ويمكن استعمال قواعد MIB للبروتوكول RTP (انظر الوثيقة IETF RFC 2959) من أجل إدارة وظيفة النقل الوسائطي في المكيّف MTA. وتستدعي التفاصيل الخصوصية دراسة تكميلية لهذا الموضوع.

6.3.5 إدارة الأعطاب (تُستكمل دراسة الموضوع لاحقاً)

ينبغي أن توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom أشياء من أجل إدارة أعطاب وأعطال الشبكة. ويوجد تعريف بعض من هذه الأشياء المدارة والوظائف الإدارية في التوصية ITU-T J.168 المتعلقة بقواعد MIB للمكيِّف MTA لشبكة IPCablecom، والتوصية ITU-T J.169 المتعلقة بقواعد MIB للتشوير في إطار IPCablecom. وتستكمل التعريفات المتعلقة بإدارة الأعطاب، في دراسة لاحقة.

7.3.5 إدارة الأداء (تُستكمل دراسة الموضوع لاحقاً)

ينبغي أن توفر وحداتُ القواعد MIBs لشبكة IPCablecom أشياء من أجل مراقبة أداء الشبكة عندما تُستعمَل للاتصالات الصوتية. ويُستكمَل تعريف إدارة الأداء في دراسة لاحقة.

8.3.5 إدارة الأحداث

تمكّن وحدة القواعد MIB لإدارة الأحداث في الشبكة IPCablecom من تعريف وتوزيع الأحداث التي يولّدها المكيِّف MTA. وللحصول على مزيد من التفاصيل، يُرجَع إلى مواصفة القواعد MIB لإدارة الأحداث، الواردة في التوصية ITU-T. J.176.

6 القواعد MIBs المتيسرة في شبكة IPCablecom

لم يكن بدٌّ، عند تصميم القواعد MIBs لشبكة IPCablecom، من مراعاة قواعد MIBs أخرى حاضرة في الشبكة، ومن شأنها توفير ما يلزم من النعوت والوظائف. فهذا المقطع يصف القواعد MIBs التي يمكن أن تكون حاضرة في المكيِّف MTA الخاص بشبكة IPCablecom، ويمكن استعمالها وظائف إدارية للشبكة IPCablecom، حسب الحاجة.

ويقدّم الجدول 1 قائمة بوحدات القواعد MIBs **الواجب** حضورها في المكيِّفات MTAs لشبكة IPCablecom. **ويجب** في المكيِّفات E-MTAs وS-MTAs أن تنفذ وحدات القواعد MIBs المذكورة في الجدول 1.

الجدول J.166/1 – وحدات القواعد MIBs التي تنفذها المكيِّفات E-MTAs وS-MTAs

قاعدة IF MIB
قاعدة MIB II
قاعدة MIB لأشياء إثرنت
قاعدة MIB للجسور (تسيير)
قاعدة MIB لمكيِّف MTA لشبكة IPCablecom
قاعدة MIB للتشوير في شبكة IPCablecom
قاعدة MIB للأحداث الإدارية في شبكة IPCablecom
زمرة قواعد MIB في الصيغة snmpV2

يُعتبر الفصل بين الخدمات الصوتية والخدمات المعطياتية هو وقبول النمطين S-MTA وE-MTA جزءاً من متطلبات تصميم إطار القواعد MIBs للشبكة IPCablecom.

والشكل 3 الوارد في مقطع "متطلبات عامة" يصف التنظيمات الممكنة لوحدات القواعد MIBs في سبيل الوفاء بهذه المتطلبات.

1.6 وحدات القواعدMIB لـــ DOCSIS

يجب في المكيِّف MTA المدمَج لشبكة IPCablecom، كما تقدم وصفه في الفقرة 2.5، أن يفي بمتطلبات القواعد MIB لـــ DOCSIS(*Data Over Cable System Interface Specification* - مواصفة سطح بيني لنظام نقل معطيات بالكبل)

(طبقاً للتوصية ITU-T. J.112 أو التوصية ITU-T. J.122). وبخصوص المتطلبات المعيارية للقواعد MIB لـــDOCSI ، تراجَع الوثائق التالية:

- بخصوص التوصية ITU-T. J.112، يرِد تعريف متطلبات الوحدة للقواعد MIB في المقطع 3 من الوثيقة ANSI/SCTE 23-3؛
- وبخصوص التوصية ITU-T. J.122، يرِد تعريف متطلبات الوحدة للقواعد MIB في المقطع 6 من الوثيقة ANSI/SCTE 79-2.

2.6 القواعد IF MIB

هذا هو قسم القواعد MIB II (الوثيقة RFC 2863) المتعلق بالسطوح البينية، وهو ضروري لتعريف السطوح البينية المتعددة في المكيِّف MTA.

3.6 القواعد MIB II

الصيغة الثانية لقواعد المعلومات الإدارية (MIB II) معرَّفة في الطلبات التالية من أجل التعليقات (RFC, *request for comments*): RFC 1907 وRFC 2011 وRFC 2013، من أجل استعمالها مع بروتوكولات إدارة الشبكات في الشبكات البينية المبنية على البروتوكول TCP/IP. وليس جميع الأشياء الموجودة في هذه القواعد MIB ضرورياً للمكيِّف MTA لشبكة IPCablecom. وهذه الوحدة من القواعد MIB تقتضي فقط أن تكون الأشياء **system** و**interfaces** و**IP** و**transmission** التابعة لـــ MIB II حاضرة في المكيِّف MTA.

ويحتوي الشيء system معلومات عن التّماس، ومعلومات إدارية، ومعلومات عن الموقع، وعن الخدمة بخصوص العقدة المدارة.

1.3.6 متطلبات بخصوص الشيء sysDescr

يجب في الشيء sysDescr التابع للقواعد MIB II التابعة للمكيِّف MTA أن يكون مطابقا للنسق المحدد في الوثيقة DOCSIS SCTE 23-3.

2.3.6 متطلبات بخصوص معرِّف الهوية sysObjectID

يُعرَّف معرِّف الهوية sysObjectID بما يلي :

نمط الشيء `sysObjectID`

قواعد التركيب معرف هوية الشيء

النفاذ قراءة فقط

الحكم إلزامي

الوصف

"تعريف بهوية النظام الفرعي لإدارة الشبكة، تعريف رسمي من قبل مقدم الخدمات، ومحتوى في الكيان. هذه القيمة شملها التوزيع داخل الشجرة الفرعية للمؤسسات ذات البنية SMI (1.3.6.1.4.1)، وتوفِّر وسيلة سهلة لا لبس فيها لتحديد "نوع الكيان الجارية إدارته. مثلاً: إذا خصصت لمقدِّم الخدمات 'Flintstones, Inc.' الشجرة الفرعية 1.3.6.1.4.1.4242، يصير بإمكانه أن يخصص للمسيِّر التابع له 'Fred Router' معرِّف الهوية 1.3.6.1.4.1.4242.1.1".

```
::= { system 2 }
```

يكون بمقدور المدير، في حالة استعماله معرِّف الهوية sysObjectID، أن يحدد جميع القواعد MIBs الخاصة بالمؤسسات والواجب استعمالها لإدارة المكيِّف MTA المدمَج.

3.3.6 متطلبات بخصوص الجدول "iftable"

يجب أن يحتوي الجدول ifTable لشبكة IPCablecom على معلومات عن جميع النقاط الطرفية لشبكة IPCablecom. وفي حالة المكيِّفات MTAs لـــ IPCablecom، **يجب** أن يبدأ الدليل IfIndex بقيمة 9 من أجل النقاط الطرفية للمهاتفة، **ويجب** أن يزاد تتابعيا وأن يوائم التنمير المادي للنقاط الطرفية للمهاتفة (الدليلاًن 2 و8 محجوزان من أجل استعمال لاحق، والدليل 1 آتٍ تعريفه في هذا المقطع). وكل مِثلٍ للنقطة الطرفية في المكيِّف E-MTA **يجب** أن يكون له مدخل مناظر في "الصف النظري" من الجدول "ifTable" الخاص بالقواعد MIB.

ويجب في الجزء CableModem من مكيِّف MTA مدمَج أن يفي بمتطلبات DOCSIS وeDOCSIS، لكي تكون القواعد MIB موافقة للمقصود.

وبخصوص كل "صف نظري" من الجدول "ifTable" المناظر لنقطة طرفية، **يجب** استعمال الأعمدة النظرية التالية:

- "ifIndex"
- "ifDescr"
- "ifType"
- "ifAdminStatus"
- "ifOperStatus"

وكل صف نظري من الجدول "ifTable" **يجب** أن يكون مطابقاً للتعريف "IANAifType-MIB" بخصوص نمط السطح البيني لـــ IPCablecom :

- "ifType" - voiceOverCable (198)
- "ifDescr" - "Voice Over Cable Interface"

يُستعمَل الدليل ifIndex 1 لتعرُّف المودم الكبلي لـــ DOCSIS (*Data Over Cable System Interface Specification* - مواصفة سطح بيني لنظام نقل معطيات بالكبل)، القائم خلفه توصيل المكيِّف MTA، ووحدات القواعد MIBs الداخلة في التشغيل مذكورة في الجدولين 2 و3. وإذا كان المكيِّف MTA مدمَجاً، **وجب** التقيُّد بالجدولين. أما إذا كان المكيِّف MTA قائما بذاته فإنه **يستطيع** اعتماد نفس القيم. وإذا كان المكيِّف MTA القائم بذاته لا يستطيع عرض المعلومات، **وجب** ترك الذليل ifIndex 1 بدون استعمال. وإذا كان المكيِّف MTA القائم بذاته واقعاً خلف جهاز CableHome أو خلف جهاز آخر من أجل توصيلية معطياته، **يجوز** له في هذه الحالة أن يغيِّر الشيء ifDescr إشعاراً بالموقف.

يجب في المكيِّفات MTAs الخاصة بشبكة IPCablecom أن تنفذ مواصفات الوثائق SCTE 23-3 وIETF STD 5 و RFC 2011. ويجب في تنفيذ IPCablecom أن يكون مطابقا للجدول ifTable والجدول ipNetToMediaTable المحددَيْن أدناه.

الجدول J.166/2 – الجدول ifTable حسب الوثيقة RFC 2863 – تفاصيل أشياء القواعد MIB من أجل السطوح البينية مع المكيِّفات MTAs المدمَجة

RFC 2863 – تفاصيل أشياء القواعد MIB من أجل السطوح البينية مع المكيِّفات MTAs	مكيِّف MTA
IfIndex	1
ifDescr: يجب أن يوائم النص الوارد في العمود التالي	"سطح بيني مع جهاز DOCSIS مدمَج "
IfType	other(1)
IfMtu	0
IfSpeed	0
ifPhysAddress	عنوان MAC لمكيِّف eMTA
IfAdminStatus: ليس مطلوبا لهذا السطح البيني إلا الأمر "up"، لأن الأمرين "down(2)" و testing (3) خارج مجال تطبيق هذه المواصفة	up(1)
ifOperStatus: ليس مطلوبا لهذا الشيء إلا التقرير عن الأمر "up"، لأن الخيارات الأخرى خارج مجال تطبيق هذه المواصفة	up(1)
IfLastChange	طبقاً للوثيقة RFC 2863
ifInOctets: هذا الشيء اختياري، فإذا لم ينفذ **وجب** فيه أن يرد بـــ 0	(n), 0
IfInNUCastPkts	منصوح بتركه
IfInDiscards	0
IfInErrors	0
IfUnknownProtos	0
ifOutOctets: هذا الشيء اختياري، فإذا لم ينفذ **وجب** فيه أن يرد بـــ 0	(n), 0
ifOutUCastPkts: هذا الشيء اختياري، فإذا لم ينفذ **وجب** فيه أن يرد بـــ 0	(n), 0
IfOutNUCastPkts	منصوح بتركه
IfOutDiscards	0
IfOutErrors	0
IfOutQlen	منصوح بتركه
IfSpecific	منصوح بتركه
ifXTable: ليست مداخل الجدول ifXtable مطلوبة للسطوح البينية التي من هذا النمط	لا ينطبق

الجدول J.166/3 – الجدول ipNetToMedia حسب الوثيقة RFC 2011 – تفاصيل أشياء القواعد MIB من أجل السطوح البينية مع المكيِّفات eMTAs

RFC 2011 – تفاصيل أشياء القواعد MIB من أجل السطوح البينية مع المكيِّفات MTAs	مودم كبلي
IpNetToMediaIfIndex	1
IpNetToMediaPhysAddress	عنوان MAC للمودم الكبلي
IpNetToMediaNetAddress	العنوان IP المكتَسَب للمودم الكبلي
IpNetToMediaType	Static(4)
IfIndex	1

4.6 القواعد MIB لأشياء إثرنت

تذكر قواعد MIB إثرنت تعريفات الأشياء المدارة من أجل السطوح البينية التي من نمط إثرنت (RFC 3665).

5.6 الملحق C

يحتوي الملحق C على معلومات تشوير النداء في الشبكة، المعلومات الخاصة ببدء التشغيل. والمعطيات مشتقة من مواصفة التشوير NCS في شبكة IPCablecom (التوصية ITU-T. J.162).

وتحتوي وحدة القواعد MIB الخاصة بالتشوير في الشبكة IPCablecom على معلومات تشكيل عامة تنطبق على بروتوكول تشوير شبكي للنداء (NCS, *Network Call Signalling*) على أساس كل مكيِّف MTA بمفرده. وهذه المعطيات تمكّن فقط من توفير معلمات تشوير النداء على أساس كل جهاز بمفرده.

ثم إن وحدة القواعد MIB الخاصة بالتشوير في الشبكة IPCablecom تعرِّف أشياء مدارة يجري تطبيقها على كل نقطة طرفية بمفردها. ويحتوي جدول النقطة الطرفية للتشوير NCS (pktcSigEndPntConfigTable) على معلومات خاصة بتشكيل نقطة طرفية للتشوير NCS. وهذه المعطيات تمكّن فقط من توفير تشوير النداء في الشبكة على أساس كل نقطة طرفية بمفردها.

1.5.6 معلومات التشكيل العامة الواردة في الملحق C

يحتوي الملحق C على معلومات تشكيل عامة تنطبق على تشوير النداء في الشبكة على أساس كل جهاز بمفرده. وهذه المعلومات تحتويها أيضاً التوصية ITU-T. J.162.

وهذه المعطيات تمكّن فقط من توفير تشوير النداء على أساس كل جهاز بمفرده.

2.5.6 معطيات الملحق C بحسب النقاط الطرفية

يحتوي الملحق C على جدول لكل نقطة طرفية. ويحتوي الجدول على معلومات تشكيل عامة تنطبق على تشوير النداء في الشبكة على أساس كل نقطة طرفية بمفردها. وتوجد هذه المعلومات أيضاً في ملف التشكيل المعرَّف في التوصية ITU-T J.162. وهذه المعطيات تمكّن فقط من توفير تشوير النداء في الشبكة على أساس كل نقطة طرفية بمفردها.

6.6 الملحق B

يحتوي الملحق B على معطيات من أجل بدء تشغيل جهاز MTA واستطاعة تأدية الوظائف الموفَّرة، وعلى الخصوص الوظيفة Syslog. وهذه المعطيات مشتقة من التوصية ITU-T. J.167 المتعلقة بالشبكة IPCablecom ومن القاعدة MIB للمودم الكبلي (CM).

ويحتوي الملحق B على معلومات تشكيل عامة من أجل بدء تشغيل جهاز MTA على أساس كل جهاز بمفرده. وتقبل هذه الأشياء الخُدُم المطلوبة للتشغيل وتوفِّر معلومات الأمن.

7.6 القاعدة MIB لإدارة الأحداث

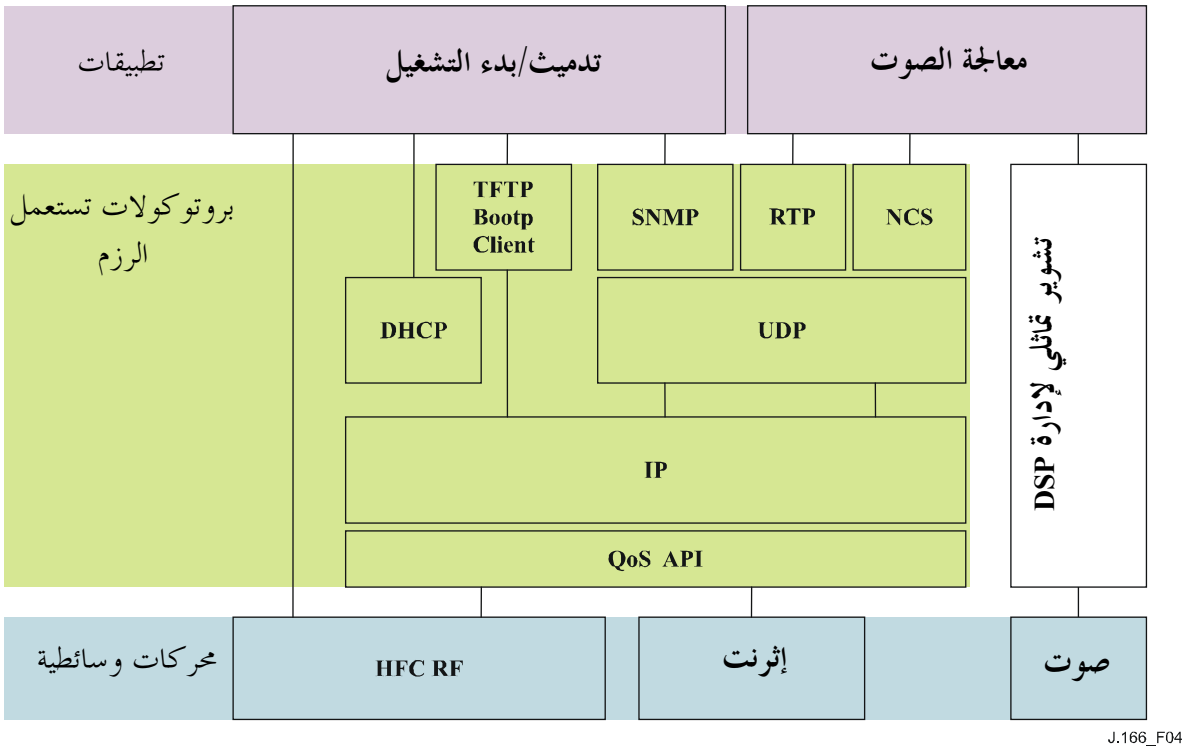
وحدة القواعد MIB لإدارة الأحداث في إطار الشبكة IPCablecom معرَّفة في الملحق D. ويوفّر هذا الملحق تعريفاً مشتركاً للمعطيات والنسق من أجل الأحداث (كحدث الإخبار، والإنذار، وغير ذلك). ويحدد أيضاً وسيلة نقل الأحداث. إن استعمال آلية حدثية مشتركة يسهّل إدارة المكيّف MTA في بيئة متصفة بتعدد مقدّمي الخدمات، ويوفّر وسيلة معيارية لإنفاذ الأحداث الموصَّفة لشبكة IPCablecom.

7 تنفيذ وحدات القواعد MIBs في شبكة IPCablecom

يصف هذا المقطع تنفيذاً مرجعياً للقواعد MIBs في جهاز معَدّ لشبكة IPCablecom. ولا يؤخذ هنا في الحسبان إلا التنفيذ الخاص بالنمط المُدمَج من المكيِّفات المطرافية الوسائطية (E-MTA).

1.7 مكوِّنات المكيِّف MTA

يعرض الشكل 4 مكوِّنات مكيِّف MTA نمطي.



الشكل J.166/4 – مكوِّنات المكيِّف MTA

يمكن تنظيم مكوِّنات المكيِّف MTA كما هو مبيَّن في الشكل 4 في قسمين منفصلين، أي، أولا، قسم البروتوكولات الرزمية التي ينضاف تنفيذها إلى تنفيذ البروتوكول IP؛ وثانيا، قسم النظام الفرعي الصوتي الذي يشتمل على محركات DSP والبرامجيات المصاحبة لها. فتسهيلا للفصل بين القسمين، **يجب** في القواعد MIBs التي تنفذ في المكيِّف MTA أن تنظَّم تنظيما يسهّل الفصل بين القسمين. ووحدات القواعد MIB لشبكة IPCablecom تضع مواصفات الوظائف للقسم الخاص بالبروتوكولات الرزمية من المكيِّف MTA. ولا يوجد توصيف لأي قواعد MIB صوتية تماثلية من أجل المكيِّف MTA.

ملاحظة – يُرجى الرجوع إلى المواصفة الأمنية لشبكة IPCablecom (التوصية ITU-T J.170) بخصوص البروتوكولات الأمنية.

2.7 البَنْيَنَة الطبقية للقواعد MIB

يصف الشكل 5 نموذج البَنْيَنَة الطبقية للقواعد MIB. تمثل الكدستان المتقابلتان في هذا الشكل قسمي المكيِّف MTA، قسم الشبكة التي تستعمل الرزم (عن اليسار)، والقسم التماثلي الصوتي (عن اليمين). وفي الجانب الذي يمثِّل الشبكة الرزمية، تتبع البَنْيَنَة الطبقية للقواعد MIB منوال بَنْيَنَة كدسة البروتوكولات.

الشكل J.166/5 – نموذج البَنْيَنَة الطبقية للقواعد MIBs

في إطار الاتصالات الصوتية، يمكن إجراء البَنْيَنَة الطبقية للقواعد MIBs بنعوت الطبقة المادية المتعاملة مع السطح البيني الصوتي، وبنعوت القنوات الهاتفية المتعاملة مع التشوير الصوتي. أما القواعد MIBs التي في جانب المهاتفة من المكيِّف MTA فيلزم استكمالها في دراسة لاحقة.

8 تنظيم القواعد MIBs

جُمِعت القواعد MIBs الخاصة بشبكة IPCablecom معاً بشكل ملحقات لهذه التوصية، من أجل حفظها معا في مكان واحد.

وتمثِّل القواعد MIBs خطوطاً من شفرة حاسوبية تُنفَّذ كما هي مكتوبة. فبوصفها قواعد **يجب ألا** تترجَم إلى لغات أخرى.

1.8 القواعد MIB التعريفية

القواعد MIB التعريفية، الواردة في الملحق A، مذكورة كمرجع في عدة مشاريع بما فيها DOCSIS وIPCable2Home وIPCablecom. إنها تعرِّف سجل معرِّفات هويات الأشياء (OID)، الذي يخصص كل مشروع انطلاقاً منه وحدات المعلومات للقواعد MIB الخاصة به.

2.8 القاعدة للمكيِّف MTA

القاعدة MIB للمكيِّف MTA موصَّفة في الملحق B، وتحل محل التوصية ITU-T. J.168. وقُدِّمت هذه القاعدة إلى فريق مهام الإنترنت الهندسي (IETF) من أجل التقييس. ومتى اكتسبت القاعدة صفة RFC، يُحذف هذا الملحق وتُدمَج MIB مرجعياً.

3.8 القاعدة MIB التشويرية

القاعدة MIB التشويرية موصَّفة في الملحق C، وتحل محل التوصية ITU-T. J.169. وقُدِّمت هذه القاعدة إلى فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF) من أجل التقييس. ومتى اكتسبت القاعدة صفة RFC، يُحذف هذا الملحق وتُدمَج MIB مرجعياً.

4.8 القاعدة MIB لآلية الأحداث الإدارية

القاعدة MIB لآلية الأحداث الإدارية يحتويها الملحق D، وتحل محل التوصية ITU-T. J.176.

5.8 القاعدة MIB لتوسيع المكيِّف MTA

القاعدة MIB لتوسيع المكيِّف المطرافي الوسائطي يحتويها الملحق E.

6.8 القاعدة MIB لتوسيع التشوير

القاعدة MIB لتوسيع التشوير يحتويها الملحق F.

7.8 القاعدة MIB الاحتياطية المشتغلة ببطارية

القاعدة MIB الاحتياطية المشتغلة ببطارية تحتويها توصية أخرى تُعتمَد لاحقاً. وتُنشَر منفصلة لأنها تنطبق على تقنيات أخرى للإرسال الكبلي إضافة إلى تقنية الشبكة IPCablecom.

الملحق A

المعطيات الاستيرادية للقواعد MIB

يجب تنفيذ القاعدة MIB التعريفية كما هو معرَّف أدناه.

```
CLAB-DEF-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    enterprises
                    FROM SNMPv2-SMI
    DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
                    FROM DOCS-IETF-BPI2-MIB;

cableLabs MODULE-IDENTITY
    LAST-UPDATED "200504081700Z" -- April 8, 2005
    ORGANIZATION "Cable Television Laboratories, Inc."
    CONTACT-INFO
                                          : Jean-Francois Mule المحرر          "
                        : Cable Television Laboratories, Inc. العنوان البريدي
                    858 Coal Creek Circle
                    Louisville, Colorado 80027-9750
                    U.S.A.
```

الهاتف: 9100-661-303 1+

الفاكس: 9199-661-303 1+

البريد الإلكتروني: jfm@cablelabs.com

mibs@cablelabs.com"

الوصف

هذه الوحدة من القواعد MIB تعرِّف المنظمة المكلفة بالفسحة الاسمية لسجل معرِّفات الهوية OID للمؤسسة CableLabs.

Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
جميع الحقوق محفوظة"

التعديل رقم "200504081700Z " – 8 أبريل 2005

الوصف

"هذا التعديل منشور تحت الرقم المرجعي I05 -CL-SP-MIB-CLABDEF"

::= { enterprises 4491 }

- - شجرة فرعية من أجل التسجيل

```
clabFunction            OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 1 }
clabFuncMib2            OBJECT IDENTIFIER ::= { clabFunction 1 }
clabFuncProprietary     OBJECT IDENTIFIER ::= { clabFunction 2 }
```

- - شجرة فرعية من أجل تعريفات المشاريع

```
clabProject             OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 2 }
clabProjDocsis          OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 1 }
clabProjPacketCable     OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 2 }
clabProjOpenCable       OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 3 }
clabProjCableHome       OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProject 4 }
```

- - شجرة فرعية من أجل التعريفات المتعلقة بالأمن الإجمالي

```
clabSecurity            OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 3 }
clabSecCertObject       OBJECT IDENTIFIER ::= { clabSecurity 1 }
```

- - شجرة فرعية من أجل التعريفات المتعلقة بالقواعد MIB للمشاريع المشتركة بين CableLabs و clabCommonMibs

OBJECT IDENTIFIER ::= { cableLabs 4 }

--

- - تعريفات متعلقة بالشجرة الفرعية لمشروع DOCSIS الخاص بـ CableLabs

--

dsgMIB OBJECT IDENTIFIER

- - وحدة قواعد MIB لبوابة مجهَّزة بمفكك تشفير DOCSIS (DSG)

- - هذا المعرِّف لهوية الشيء يشير إلى الوحدة DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB، التي تستبعدها حاليا الوحدة DSG-IF-MIB (dsgIfMib) من قواعد MIB،

- - المرجع:

- - مواصفة وضعتها المؤسسة CableLabs لسطح بيني لبوابة ومفكك تشفير DOCSIS (DSG)

::= { clabProjDocsis 1 }

docsLoadBalMib OBJECT IDENTIFIER

- - وحدة قواعد MIB لـ DOCSIS تعرِّف معلمات تشكيل منظومة انتهاء مودم كبلي (CMTS) من أجل الوفاء بمتطلبات توازن الحمولة".

::= { clabProjDocsis 2 }

dsgIfMIB OBJECT IDENTIFIER

- - وحدة قواعد MIB لبوابة ومفكك تشفير DOCSIS (DSG)، تحل محل الوحدة DOCSIS-SETTOP-GATEWAY-MIB (dsgMib)، وقد جرى تعريفها أولاً في المواصفة SP-DSG-I01-020228 للسطح البيني لبوابة ,مفكك تشفير DOCSIS (DSG).

```
-- المرجع:
-- المواصفة التي وضعتها المؤسسة CableLabs بشأن سطح بيني لبوابة ومفكك تشفير DOCSIS (DSG).
    ::= { clabProjDocsis 3 }

dsgIfStdMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB لبوابة ومفكك تشفير DOCSIS (DSG)
-- المرجع:
-- المواصفة التي وضعتها المؤسسة CableLabs بشأن سطح بيني لبوابة ومفكك تشفير (DSG).
    ::= { clabProjDocsis 4 }

docsIfExt2Mib OBJECT IDENTIFIER
-- هذه الوحدة من قواعد MIB تحتوي أشياء إدارية تحسِّن توسيعات السطح البيني DOCSIS RFI. وتحتوي أيضاً تحسينات أُدخلت على وحدة
   قواعد MIB للسطح البيني DOCSIS RFI.
-- المرجع:
-- المواصفة التي وضعتها المؤسسة CableLabs بشأن السطح ا البيني DOCSIS RFI.
    ::= { clabProjDocsis 5 }

docsTestMIB OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة من قواعد MIB اختبارية لـــ DOCSIS تقبل عناصر الاختبار القابلة للبرمجة من أجل المودمات الكبلية (CM) المطابقة لـ DOCSIS
   2.0 ومن أجل ومنظومات انتهاء المودمات الكبلية (CMTS) .
-- المرجع:
-- مواصفة لقاعدة MIB اختبارية مطابقة لـــ DOCSIS 2.0 وضعتها المؤسسة CableLabs
    ::= { clabProjDocsis 12 }

sledMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة لقواعد MIB اختبارية لـــeDOCSIS تقبل تطبيق استحداث العروة البرامجية من أجل eDOCSIS (SLED) .
-- المرجع:
المواصفة التي وضعتها المؤسسة CableLabs بشأن eDOCSIS.
    ::= { clabProjDocsis 13 }

--
-- تعريفات شجرة فرعية لمشروع CableHome وضعتها المؤسسة CableLabs
-- المرجع:
-- مواصفة المشروع CableHome التي وضعتها المؤسسة CableLabs
--
cabhPsDevMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة من قواعد MIB لمشروع CableHome تعرِّف الأشياء الإدارية الأساسية، من أجل العنصر المنطقي لخدمات بوابة يؤديها جهاز بوابة
   مقيمة ملائم لمشروع CableHome. ومعلمات الجهاز الذي يؤدي خدمات بوابة تصف نعوت هذا الجهاز العامة وخصائص سلوكه العامة.
    ::= { clabProjCableHome 1 }

cabhSecMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة من قواعد MIB لمشروع CableHome تعرِّف الأشياء الإدارية الأساسية، من أجل مِصَدّ النار وخصائص الأمن الأخرى لعنصر خدمات
   البوابة.
    ::= { clabProjCableHome 2 }

cabhCapMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB لمشروع CableHome تعرِّف الأشياء الإدارية الأساسية، من أجل وظيفة بوابة العنونة لـــ CableHome (CAP) التي
   يؤديها عنصر خدمات البوابة.
    ::= { clabProjCableHome 3 }
```

```
cabhCdpMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB هذه تقدم الأشياء الإدارية الأساسية، من أجل وظيفة بوابة DHCP لـــ CableHome (CDP) التي يؤديها عنصر خدمات
البوابة.
    ::= { clabProjCableHome 4 }

cabhCtpMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB هذه تقبل خصائص تشخيص الشبكة المحلية (LAN) عن بعد، خصائص توفرها وظيفة بوابة الاختبار لـــ CableHome
(CTP) التي يؤديها عنصر خدمات البوابة.
    ::= { clabProjCableHome 5 }

cabhQosMib OBJECT IDENTIFIER
-- هذه وحدة قواعد MIB لجودة الخدمة (QoS) لمشروع CableHome (cabhQosMib). هذا المعرِّف لهوية الشيء يشير إلى الوحدة
CABH-QOS-MIB التي تنصح الوحدة CABH-QOS2-MIB (cabhQos2Mib) بتركها.
--  المرجع:
--  مواصفة CableHome 1.1 التي وضعتها مؤسسة CableLabs.
    ::= { clabProjCableHome 6 }

cabhCsaMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB لمشروع CableHome تعرِّف أشياء إدارية من أجل تشكيل ومراقبة الملحق المتعلق بالخدمات التجارية في إطار
CableHome
--  المرجع:
--مواصفة ملحق MIB المتعلق بالخدمات التجارية في إطار CableHome، مواصفة وضعتها مؤسسة CableLabs.
    ::= { clabProjCableHome 7 }

cabhQos2Mib OBJECT IDENTIFIER
تحل محل الوحدة CABH-QOS-MIB (cabhQosMib)، التي جرى تعريفها أولا في المواصفة 1.1 للسطح البيني لـــ CABLEHOME. فوحدة
قواعد MIB هذه تعرِّف قواعد المعلومات الإدارية لجودة الخدمة (MIUB) من أجل الأجهزة المطابقة لمواصفة جودة الخدمة QOS UpnP في إطار
CableHome.
--  المرجع:
-- المواصفة 1.1 في إطار CableHome، التي وضعتها مؤسسة CableLabs.
    ::= { clabProjCableHome 8 }

--
--  تعريفات وضعتها مؤسسة CableLabs للشجرة الفرعية لمشروع PacketCable
--
pktcMtaMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة من قواعد MIB لمشروع PacketCable تعرِّف الشيء الإداري الأساسي من أجل المكيِّفات المطرافية الوسائطية التي تفي بمتطلبات
مواصفة PacketCable
--  المرجع:
--  المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن التزويد بجهاز MTA خاص بالمشروع PacketCable.
    ::= { clabProjPacketCable 1 }

pktcSigMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB لمشروع PacketCable تعرِّف الشيء الإداري الأساسي من أجل بروتوكولات تشوير المكيِّفات MTA التي تفي بمتطلبات
مواصفة PacketCable. وهذه الصيغة للقواعد MIB تحتوي الأشياء المشتركة للتشوير والأشياء المصاحبة للتشوير الشبكي للنداء (NCS).
--  المرجع:
-- المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن التزويد بجهاز MTA خاص بالمشروع PacketCable.
    ::= { clabProjPacketCable 2 }
```

```
pktcEventMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة قواعد MIB لمشروع PacketCable تعرِّف الأشياء الإدارية الأساسية، من أجل الإخبار عن الأحداث.
--  المرجع:
-- المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن الأشياء الإدارية في إطار المشروع PacketCable.
::= { clabProjPacketCable 3 }

pktcSecurity OBJECT IDENTIFIER
-- معرِّف هوية الشيء (OID) من وضع المؤسسة CableLabs، محجوز من أجل الأمن، ويستعمل لتحديد الأخطاء الممكن أن تعاد إلى السطح
   البيني لخدوم بدء التشغيل المسمّى Kerberos (المركز KDC) أو إلى السطح البيني IPsec المطوَّع لـــ Kerberos بواسطة الجهاز
   MTA-CMS أو إلى السطح البيني SNMPv3 المطوَّع لـــ Kerberos بواسطة الجهاز الهجين المكوَّن من مكيِّف MTA وخدوم بدء تشغيل.
--  المرجع: مواصفة الأمن في إطار المشروع PacketCable، التي وضعتها مؤسسة CableLabs.
::= { clabProjPacketCable 4 }

pktcLawfulIntercept OBJECT IDENTIFIER
-- معرِّف هوية الشيء (OID) من وضع المؤسسة CableLabs، محجوز من أجل بروتوكول المراقبة الإلكترونية (PCESP) بين وظيفة التسليم
   ووظيفة التجميع، في إطار PacketCable. ويستعمل هذا المعرِّف OID لتعريف الرسائل الخاضعة للبروتوكول PCESP، المحررة بالترميز ASN.1 .
--  المرجع: المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن بروتوكول المراقبة الإلكترونية في إطار المشروع PacketCable.
::= { clabProjPacketCable 5 }

-- شجرة فرعية من أجل تحسينات قواعد MIB لمشروع PacketCable
--
pktcEnhancements OBJECT IDENTIFIER ::= { clabProjPacketCable 6 }

-- يؤتى بالأشياء MIB التالية من أجل دمجها كأشياء جديدة في القواعد MIB (تحسينات القواعد MIB) مقترحة على الفريق المعني بالقواعد MIB
   الخاصة بالمشروع PacketCable. ويشتمل ذلك على أشياء جديدة تُدخَل على قواعد MIB الخاصة بالمشروع PacketCable كجزء
   من الجهود المبذولة لتحسينها، وأيضاً بمثابة بدائل استباقاً للتعديلات اللاحقة. ويؤمل أن يسهِّل هذا القسم الفرعي دمج المشاريع الأولية/الوثائق
   RFC التي يضعها الفريق IETF، مع الحفاظ على هذه التحسينات مستقلّة عن التعديلات التي تُدخَل على المشاريع الأولية/الوثائق RFC. وفيما
   يخص الجداول الجديدة للقواعد MIB، حيثُ تُستعمَل أدلة سبق أن استُعمِلت، يوصى باستعمال AUGMENT CLAUSE (بند الزيادة) تيسيراً
   لعمليات البروتوكول SNMP، حسب الحاجة.

pktcEnMtaMib OBJECT IDENTIFIER
-- هذه تحسينات على وحدة قواعد MIB الخاصة بالمشروع PacketCable فيما يتعلق بالأشياء الإدارية الأساسية التي تعرّفها الزمرة
   pktcMtaMib من زمر القواعد MIB ، من أجل المكيِّفات المطرافية الوسائطية (MTA) التي تفي بمتطلبات المشروع PacketCable.
--  المرجع:
   المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن التزويد بمكيِّفات MTA تفي بمتطلبات المشروع PacketCable.
::= { pktcEnhancements 1 }

pktcEnSigMib OBJECT IDENTIFIER
-- هذه تحسينات على وحدة قواعد MIB الخاصة بالمشروع PacketCable فيما يتعلق بالأشياء الإدارية الأساسية التي تعرّفها الزمرة
   pktcSigMib من بين زمر القواعد MIB ، من أجل بروتوكولات تشوير المكيِّفات MTA التي تفي بمتطلبات المشروعPacketCable .
--  المرجع:
   المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن التزويد بمكيِّفات MTA وافية بمتطلبات المشروع PacketCable.
::= { pktcEnhancements 2 }

pktcEnEventMib OBJECT IDENTIFIER
```

-- هذه تحسينات على وحدة قواعد MIB الخاصة بالمشروع PacketCable فيما يتعلق بالأشياء الإدارية الأساسية التي تعرّفها الزمرة pktcEventMib الخاصة بالإخبار عن الأحداث، من بين زمر القواعد MIB .

-- المرجع:

المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن الأحداث الإدارية في إطار المشروع PacketCable.

::= { pktcEnhancements 3 }

pktcEnSecurityMib OBJECT IDENTIFIER

-- هذه تحسينات على وحدة قواعد MIB الخاصة بالمشروع PacketCable فيما يتعلق بالأشياء الإدارية الأساسية التي تعرِّفها الزمرة pktcSecurity من قواعد MIB.

-- المرجع:

المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن أمن المشروع PacketCable.

::= { pktcEnhancements 4 }

--

-- تعريفات أشياء شهادة الأمن التي وضعتها مؤسسة CableLabs

نمط الشيء clabSrvcPrvdrRootCACert

قواعد التركيب DocsX509ASN1DEREncodedCertificate

النفاذ قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"شهادة مصدَّقة (CA, *certification authority*) من مورِّد خدمات CableLabs، مشفَّرة وفقا للقواعد X509 DER."

-- المرجع:

"المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن المشروع CableHome؛

المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن أمن المشروع PacketCable."

::= { clabSecCertObject 1 }

نمط الشيء clabCVCRootCACert

قواعد التركيب DocsX509ASN1DEREncodedCertificate

النفاذ قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"شهادة مصدَّقة (CA) مع التحقق من الشفرة (CVC, *code verification certificate*) من جانب مؤسسة CableLabs، ومشفَّرة وفقا للقواعد X509 DER."

-- المرجع:

"المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن المشروع CableHome؛

مواصفة الأمن التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن أمن المشروع PacketCable."

::= { clabSecCertObject 2 }

نمط الشيء clabCVCCACert

قواعد التركيب DocsX509ASN1DEREncodedCertificate

النفاذ قراءة فقط
الحكم ما زال يُستعمَل
الوصف
"شهادة مصدَّقة (CA) مع التحقق من الشفرة (CVC, *code verification certificate*) من جانب CableLabs، ومشفَّرة وفقا للقواعد X509 DER."
-- المرجع:
"المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن المشروع CableHome؛
مواصفة الأمن التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن أمن المشروع PacketCable."
::= { clabSecCertObject 3 }

نمط الشيء clabMfgCVCCert
قواعد التركيب DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
النفاذ قراءة فقط
الحكم ما زال يُستعمَل
الوصف
"شهادة مع التحقق من الشفرة (CVC, *code verification certificate*) من جانب المصنِّع، مشفَّرة وفقا للقواعد X509 DER."
-- المرجع:
"المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن المشروع CableHome؛
مواصفة الأمن التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن أمن المشروع PacketCable."
::= { clabSecCertObject 4 }

نمط الشيء clabMfgCACert
قواعد التركيب DocsX509ASN1DEREncodedCertificate
النفاذ قراءة فقط
الحكم ما زال يُستعمَل
الوصف
"شهادة مصدَّقة (CA, *certification authority*) من جانب المصنِّع، مشفَّرة وفقا للقواعد X509 DER."
-- المرجع:
"المواصفة التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن المشروع CableHome؛
مواصفة الأمن التي وضعتها مؤسسة CableLabs بشأن أمن المشروع PacketCable."
::= { clabSecCertObject 5 }

--
-- التعريفات المشتركة التي وضعتها المؤسسة CableLabs في الشجرة الفرعية لقواعد MIB بشأن المشروعات المشتركة بين القطاعات.
--

clabUpsMib OBJECT IDENTIFIER
-- وحدة لقواعد MIB للمشروعات المشتركة بين القطاعات للمؤسسة CableLabs، تعرِّف الأشياء الإدارية الأساسية من أجل تشكيل ومراقبة الاحتياط المكوَّن بواسطة البطارية، ومن أجل وظيفة نظام تغذية بدون انقطاع (UPS, *uninterruptible power supply*) للأجهزة المطابقة للمواصفات التي وضعتها المؤسسة CableLabs.
::= { clabCommonMibs 1 }

انتهى

الملحق B

القاعدة MIB للمكيِّف المطرافي الوسائطي (MTA)

يجب تنفيذ تعريف القاعدة MIB للمكيِّف المطرافي الوسائطي (MTA) كما هو معرَّف أدناه.

```
PKTC-MTA-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN
      IMPORTS
      MODULE-IDENTITY,
      OBJECT-TYPE,
      Integer32, Counter32,
      BITS,IpAddress, NOTIFICATION-TYPE          FROM SNMPv2-SMI
      TruthValue, RowStatus, DisplayString,
      MacAddress, TEXTUAL-CONVENTION             FROM SNMPv2-TC
      OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE,
      NOTIFICATION-GROUP                         FROM SNMPv2-CONF
      clabProjPacketCable                        FROM CLAB-DEF-MIB
      ifIndex                                    FROM IF-MIB
      SnmpAdminString                            FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
      sysDescr                                   FROM SNMPv2-MIB;

                                                        pktcMtaMib MODULE-IDENTITY
                                                آخر تحديث "200501280000Z" – 28 يناير 2005
                                                  "Packet Cable OSS Group"    المنظمة
                                                                  للاتصال والمعلومات
            "Sumanth Channabasappa
            Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
            858 Coal Creek Circle
            Louisville, Colorado 80027-9750
            U.S.A.
            Phone:  +1 303-661-9100
            Fax:    +1 303-661-9199
            E-mail: mibs@cablelabs.com"
                                                                          الوصف
            "هذه الوحدة لقواعد MIB توفر الأشياء الإدارية الأساسية للمكيِّفMTA
                                                                  توجيه عبارات الشكر إلى:
            Angela Lyda           -      Arris Interactive
            Chris Melle           -      AT&T Broadband Labs
            Sasha Medvinsky       -      Motorola
            Roy Spitzer           -      Telogy Networks, Inc.
            Rick Vetter           -      Motorola
            Eugene Nechamkin      -      BroadCom Corp.
            Satish Kumar          -      Texas Instruments
            Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
                                                        جميع الحقوق محفوظة."
                                                                  التعديل " 200501280000Z"
                                                                          الوصف
                  "يُنشَر هذا التعديل في إطار المواصفة I01 للمكيِّف MTA للقواعد MIB للمشروع PacketCable 1.5".
      ::=  { clabProjPacketCable 1 }

-- Textual conventions
      X509Certificate ::= TEXTUAL-CONVENTION
```

```
        STATUS current
```
الوصف

"شهادة رقمية وفقا لـ X509 مشفَّرة كشيء في الترميز ASN.1 DER.

```
        SYNTAX OCTET STRING (SIZE (0..4096))
--
```

-- لا يقبل المشروع PacketCable 1.5 إلا مكيِّفات MTAs مدمَجة

```
--
--====================================================================
--
```

-- القواعد MIB للمكيِّف MTA لا تقبل إلا خدوما واحدا لبدء التشغيل.

```
--
--====================================================================

pktcMtaMibObjects       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 1 }
pktcMtaDevBase          OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 1 }
pktcMtaDevServer        OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 2 }
pktcMtaDevSecurity      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMibObjects 3 }

--
```

-- الزمرة التالية تصف الأشياء الأساسية في المكيِّف MTA.

```
--
```

نمط الشيء pktcMtaDevResetNow

قواعد التركيب القيمة من حيث الصدق والكذب (TruthValue)

النفاذ قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"إذا ضُبِط هذا الشيء على قيمة "صادق" (1) أحدث إعادة تدميث الجهاز. وقراءة هذا الشيء تحيل دائما إلى القيمة "كاذب" (2). فمتى كان الشيء pktcMtaDevResetNow مضبوطاً على "صادق" حدثت الأنشطة التالية:

1. تتساطح محليا جميع التوصيلات (إن وُجدت)؛
2. تتوقف الأنشطة الجارية، كالرنين مثلاً، كلها فوراً؛
3. تتساطح طلبات التبليغ جميعها، كالطلبات المبنية على تعرّف مخطط مراقمة مثلاً؛
4. تُعطَّل النقاط الطرفية كافة؛
5. ينطلق تدفق بدء التشغيل من المرحلة 1 - MTA.

```
        ::= { pktcMtaDevBase 1 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevSerialNumber

قواعد التركيب SnmpAdminString(SIZE (0..128))

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يعطي هذا الشيء الرقم التسلسلي الذي وضعه الصانع لهذا المكيِّف MTA. ويجب أن تكون قيمة هذا الشيء هي نفس القيمة المذكورة في الخيار الفرعي 4 من الخيار DHCP 43."

-- المرجع:

"المواصفة الموضوعة في إطار PacketCableبشأن بدء تشغيل المكيِّف MTA؛

الوثيقة RFC 2132 والخيارات DHCP وتوسيعات BOOTP التي قررها المورِّد."

```
        ::= { pktcMtaDevBase 2 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevHardwareVersion

قواعد التركيب SnmpAdminString(SIZE (0..48))

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

"الصيغة المادية التي وضعها المصنّع لهذا المكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevBase 3 }

نمط الشيء pktcMtaDevMacAddress

قواعد التركيب MacAddress

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يعطي هذا الشيء العنوان الهاتفي MAC لهذا الجهاز. ويجب أن تكون قيمة هذا الشيء هي نفس القيمة المذكورة في الخيار الفرعي11 من الخيار DHCP 43."

-- المرجع:

"المواصفة الموضوعة في إطار PacketCableبشأن بدء تشغيل المكيِّف MTA؛

الوثيقة RFC 2132 والخيارات DHCP وتوسيعات BOOTP التي قررها المورِّد."

::= { pktcMtaDevBase 4 }

نمط الشيء pktcMtaDevFQDN

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"الاسم الكامل للميدان بخصوص هذا المكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevBase 5 }

نمط الشيء pktcMtaDevEndPntCount

قواعد التركيب Integer32 (1..255)

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"النقاط الطرفية المادية لهذا المكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevBase 6 }

نمط الشيء pktcMtaDevEnabled

قواعد التركيب القيمة من حيث الصدق والكذب (TruthValue)

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء الحكم الإداري الخاص بهذا الجهاز. فإذا ضُبط هذا الشيء على القيمة "صادق يكون المكيِّف MTA منشَّطاً من حيث الإدارة"، **ويجب** في هذا المكيِّف أن يستطيع التفاعل مع كيانات الشبكة PacketCable، مثل خدوم إدارة النداءات (CMS)،

وخدوم بدء التشغيل، والمركز KDC، وسائر المكيِّفات MTAs والبوابات الوسائطية (MGs) على كل السطوح البينية للشبكة PacketCable.

وإذا كان هذا الشيء مضبوطاً على "كاذب" يكون المكيِّف MTA مُخمَدا من حيث الإدارة"، **ويجب** في هذا المكيِّف أن يؤدي الأفعال التالية من أجل جميع النقاط الطرفية:

- إنهاء جميع الدورات الوسائطية إن وُجِدت؛
- إنهاء التشوير الشبكي للنداء (NCS) باتِّباع إجراءات إعادة التدميث الجارية المذكورة في مواصفة التشوير NCS الخاص بالمشروع PacketCable ".

وبالإضافة إلى ذلك، **يجب** في المكيِّف أن يفي بصيانة السطح البيني SNMP من أجل الإدارة. كذلك **يجب ألا** يستمر المكيِّف MTA في إدارة مفاتيح مطوَّعة لـــ kerberos مع الخُدُم CMS ما لم يُضبَط هذا الشيء على القيمة "صادق". ويسترعى الانتباه إلى **وجوب** أن تجدد المكيِّفات MTAs تذاكر Kerberos للخدوم CMS طبقاً لمواصفة الأمن الخاصة بالشبكة PacketCable ".

-- المرجع:

"مواصفة الأمن الخاصة بالشبكة PacketCable؛

مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في إطار الشبكة PacketCable".

::= { pktcMtaDevBase 7 }

نمط الشيء pktcMtaDevTypeIdentifier

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء نسخة لمعرِّف هوية نمط الجهاز، المعرِّف المستعمَل في الخيار DHCP60 المتبادل بين المكيِّف MTA والخدوم DHCP."

::= { pktcMtaDevBase 8 }

نمط الشيء pktcMtaDevProvisioningState

قواعد التركيب INTEGER {

```
pass                        (1),
inProgress                  (2),
failConfigFileError         (3),
passWithWarnings            (4),
passWithIncompleteParsing   (5),
failureInternalError        (6),
 failOtherReason             (7)
                              }
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يدل على حالة اكتمال عملية بدء تشغيل المكيِّف MTA."

pass:

إذا أمكن تحليل ملف التشكيل بنجاح، وكان المكيِّف MTA يستطيع أن يعكس ذلك في قاعدته MIB ، يجب في المكيِّف MTA أن يرد بقيمة "pass".

inProgress:

يجب في المكيِّف MTA، إذا كانت عملية بدء تشغيله جارية، أن يرد بالقيمة "inProgress".

failConfigFileError:

إذا كان ملف التشكيل مغلوطا بسبب خطأ في قيم المعلمات الإلزامية، **يجب** في المكيِّف MTA أن ينبذ ملف التشكيل ويرد بالقيمة 'failConfigFileError'

passWithWarnings:
إذا كان ملف التشكيل ذا قيم صحيحة لجميع المعلمات الإلزامية، ولكن تتخلله أخطاء بخصوص أي من المعلمات الاختيارية (بما في ذلك ما كان مغلوطا أو غير معروف لدى المكيِّف MTA من معرِّفات الأشياء التي يضعها مقدم الخدمات) يجب في المكيِّف MTA أن يرد بالقيمة 'passWithWarnings'.

passWithIncompleteParsing:
إذا كان ملف التشكيل صالحا، والمكيّف MTA لا يستطيع أن يعكس ذلك في تشكيلته (كما في حالة تكاثر المداخل كثرة تستنفد الذاكرة، مثلاً)، **يجب** في المكيِّف MTA أن يقبل المداخل المصاحبة التابعة لتشكيلة الخدوم CMS، كما **يجب** فيه أن يرد بالقيمة 'failureInternalError'.

failureInternalError:
إذا تعذّر تحليل ملف التشكيل من حيث قواعد التركيب بسبب خطأ داخلي، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرد بالقيمة 'failureInternalError'.

failureOtherReason:
إذا كان المكيِّف MTA لا يستطيع قبول ملف التشكيل لأي سبب غير ما تقدم ذكره، **يجب** فيه أن يرد بالقيمة 'failureOtherReason'.

حين تُرسَل رسالة INFORM نهائية معلمتها SNMP (بروتوكول إدارة الشبكة البسيط) في إطار المرحلة 25 من عملية بدء تشغيل المكيِّف MTA، تكون هذه المعلمة مدرجَة أيضاً في الرسالة INFORM النهائية."

المرجع:

"مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في إطار الشبكة PacketCable".

::= { pktcMtaDevBase 9 }

نمط الشيء pktcMtaDevHttpAccess

قواعد التركيب TruthValue (القيمة من حيث الصدق والكذب)

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يدل على ما إذا كان النفاذ إلى الملف HTTP موفَّرا من أجل نقل ملف تشكيل مكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevBase 10 }

نمط الشيء pktcMtaDevProvisioningTimer

قواعد التركيب Integer32 (0..30)

الوحدة دقيقة

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يعرِّف المدة التي يستغرقها تدفق بدء التشغيل لإتمام العملية. **يجب** في المكيِّف MTA أن ينهي جميع عمليات بدء التشغيل، ابتداء من اللحظة التي يتلقّى فيها مكيِّف ما MTA الإشعار بالاستلام DHCP ACK، وانتهاء في لحظة استيراد المكيِّف MTA ملفّه الخاص بالتشكيل (مثلاً: من المكيّف MTA5 إلى المكيِّفMTA23، في حالة تدفق مأمون) في غضون الفترة التي حددها هذا الشيء. وعدم الوفاء بهذا الشرط هو فشل لتدفق بدء التشغيل. ومتى كان هذا الشيء مضبوطاً على 0، **وجب** في المكيِّف MTA أن يُغفِل شرط توقيت بدء التشغيل."

المرجع:
"مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في إطار الشبكة PacketCable".

```
        DEFVAL { 10 }
        ::=  { pktcMtaDevBase 11 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevProvisioningCounter

قواعد التركيب Counter32

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء هو تعداد المرات التي تكررت فيها دورة بدء التشغيل من المرحلة MTA-1 منذ إعادة التدميث الأخيرة."

```
        ::=  { pktcMtaDevBase 12 }
--
```

نمط الشيء pktcMtaDevErrorOidsTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcMtaDevErrorOidsEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" إذا كانت الحالة pktcMtaDevProvisioningState مخبَرا عنها بأي شيء غير pass(1)، يكون هذا الجدول مملوءاً بالمعلومات الضرورية، المتعلقة كل منها بملاحظات في ملف التشكيل. حتى لو كان الخطأ الواحد مشتركاً بين معلمات مختلفة (مثلاً: جميع أسماء الميادين غير صالحة)، **يجب** الإخبار عن جميع الأخطاء على أنها أمثال مختلفة."

```
        ::= { pktcMtaDevBase 13 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevErrorOidsEntry

قواعد التركيب PktcMtaDevErrorOidsEntry

النفاذ الأعظمي عير قابل للنفاذ

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يحتوي المعلومات الضرورية التي **يجب** في مكيِّف MTA أن يحاول توفيرها حين لا يحصل تحليل ملف التشكيل من حيث قواعد التركيب و/أو قبوله بكامله."

```
        INDEX { pktcMtaDevErrorOidIndex }
        ::= { pktcMtaDevErrorOidsTable 1 }

PktcMtaDevErrorOidsEntry ::= SEQUENCE {
        pktcMtaDevErrorOidIndex           Integer32,
        pktcMtaDevErrorOid                SnmpAdminString,
        pktcMtaDevErrorGiven              SnmpAdminString,
        pktcMtaDevErrorReason             SnmpAdminString
}
```

نمط الشيء pktcMtaDevErrorOidIndex

قواعد التركيب Integer32(1..1024)

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء هو الدليل المشير إلى pktcMtaDevErrorOidsEntry. إنه قيمة عدد أولي ينطلق من القيمة 1، ويزاد مع كل خطأ يصادَف في ملف التشكيل. وليس من الضروري أن تعكس الأدلة ترتيب ورود الأخطاء في ملف التشكيل."

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 1 }

نمط الشيء pktcMtaDevErrorOid

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء هو معرِّف هوية الشيء (OID) المصاحب للخطأ المعيَّن. وإذا لم يكن الخطأ مسببا عن OID يمكن تعرّف هويته، فعندئذ يمكن أن يُملأ هذا المجال بمعرِّفات هوية حيادية، في نسق ستة عشري أو نسق رقمي."

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 2 }

نمط الشيء pktcMtaDevErrorGiven

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"إذا كان الخطأ ناجما عن القيمة المصاحبة لمعرِّف الهوية pktcMtaDevErrorOid المناظر، يكون هذا الشيء محتويا قيمة معرِّف هوية الشيء (OID) حسبما يفسرها المكيِّف MTA في ملف التشكيل الموفَّر. وإذا لم يكن الخطأ ناجما عن قيمة معرِّف هوية ما (OID)، يُضبط هذا الشيء على قيمة سلسلة فارغة. والغرض من توفير هذا الشيء هو إزالة الأخطاء التي يسببها سوء تمثيل/سوء تفسير المعطيات."

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 3 }

نمط الشيء pktcMtaDevErrorReason

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يدل هذا الشيء على سبب الخطأ، حسب تفسير المكيِّفات MTAs، بشكل يقرأه الإنسان. مثلاً:

قيمة خارج المدى،

قيمة غير موائمة للنمط،

قيمة غير موفَّرة،

البتات الـ4 الأخيرة **يجب** أن تكون مضبوطة على صفر،

تجاوز سعة الذاكرة، تغزينه متعذر، وغير ذلك.

ومن الجائز أن يحتوي هذا الشيء أيضاً أخطاء مرتبطة بمعرفات الهوية OIDs التي يضعها مقدم الخدمات وبأي شفرات/رسائل غير معيارية من شأنها المساعدة في تشخيص الأخطاء تشخيصا أفضل، على النحو الذي يستنسبه مقدم الخدمات."

::= { pktcMtaDevErrorOidsEntry 4 }

نمط الشيء pktcMtaDevSwCurrentVers

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يعطي هذا الشيء على وجه التحديد صيغة البرامجيات الجاري تشغيلها في المكيِّف MTA.

يجب في المكيِّف MTA أن يرُدّ بسلسلة وصفية لحمولة البرامجيات الحالية, **وينبغي** أن يستعمل هذا الشيء قواعد التركيب التي عرّفها المصنِّع من أجل تعرُّف صيغة البرامجيات على وجه التحديد. والمعطيات المقدَّمة في هذا الشيء **يجب** أن تكون نفس معلومات صيغة البرامجيات التي يحتويها الشيء sysDescr MIB الذي في المكيِّف MTA.

ويجب في قيمة هذا الشيء أن تكون نفس القيمة المحددة في الاختيار الفرعي 6 **من الخيار** 43 DHCP."

-- المرجع:

"المواصفة الموضوعة في إطار PacketCableبشأن بدء تشغيل المكيِّف MTA؛

الوثيقة RFC 2132 والخيارات DHCP وتوسيعات BOOTP التي قررها المصنِّع."

```
::= { pktcMtaDevBase 14 }
```

--الزمرة التالية تصف نفاذ ومعلمات الخدوم المستعمَل لبدء أول تشغيل وللتحضير.

```
--
--**********************************************************************
--*************************** هذا الشيء مهجور ********************--
--**********************************************************************
```

نمط الشيء pktcMtaDevServerBootState

قواعد التركيب

```
INTEGER {
operational                (1),
disabled                   (2),
waitingForDhcpOffer        (3),
waitingForDhcpResponse     (4),
waitingForConfig           (5),
refusedByCmts              (6),
other                      (7),
 unknown                    (8)
                           }
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

" إذا كانت قيمة هذا الشيء هي operational(1)، فهذا يعني أن الجهاز أنجز تحميل معْلَمات التشكيل ومعالجتها، وأن منظومة انتهاء مودم كبلي (CMTS) أنجزت حوار التسجيل.

وإذا كانت قيمته هي disabled(2)، فهذا يعني أن الجهاز كان مُحمَدا إدارياً، وربما لأنه مُنِع من النفاذ إلى الشبكة في ملف التشكيل.

وإذا كانت قيمته هي waitingForDhcpOffer(3)، فهذا يعني أنه تم إرسال رسالة DISCOVER بواسطة البروتوكول DHCP، ولـــمَّا يحصل استلام أي عرض.

وإذا كانت قيمته هي waitingForDhcpResponse(4)، فهذا يعني أنه تم إرسال طلب بواسطة البروتوكول DHCP، ولـــمَّا يحصل استلام أي استجابة.

وإذا كانت قيمته هي waitingForConfig(5)، فهذا يعني أنه تم إرسال طلب إلى خدوم المعلمات، ولـــمَّا يحصل استلام أي أي استجابة.

وإذا كانت قيمته هي refusedByCmts(6)، فهذا يعني أن التبادل مع منظومة انتهاء المودم كبلي (CMTS) بشأن طلب التسجيل والاستجابة له قد فشل."

المرجع:

"المواصفة DOCSIS للسطح البيني للتردد الراديوي ".

::= { pktcMtaDevServer 1 }

--**

--********************** ********** هذا الشيء مهجور **********************

--**

نمط الشيء pktcMtaDevServerDhcp

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

"هذا الشيء هو العنوان حسب البروتوكول IP للخدوم DHCP الذي خصص عنواناً IP لهذا الجهاز. يرُدّ بالعبارة 0.0.0.0 ، إذا لم يُستعمَل البروتوكول DHCP لتخصيص العنوان IP."

::= { pktcMtaDevServer 2 }

--

نمط الشيء pktcMtaDevServerDns1

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء هو العنوان حسب البروتوكول IP للخدوم DNS (خدوم أسماء الميادين) الأولي الذي على المكيِّف MTA أن يستعمله لحل مسألة الأسماء الكاملة للميادين (FQDNs) والعناوين IP."

::= { pktcMtaDevServer 3 }

نمط الشيء pktcMtaDevServerDns2

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء هو العنوان حسب البروتوكول IP للخدوم DNS (خدوم أسماء الميادين) الثانوي الذي على المكيِّف MTA أن يستعمله لحل مسألة الأسماء الكاملة للميادين (FQDNs) والعناوين IP. وإذا لم يُحدد خدوم DNS ثانوي للمكيِّف MTA المعيَّن، فإن هذا الشيء يحتوي العبارة 0.0.0.0."

::= { pktcMtaDevServer 4 }

نمط الشيء pktcMtaDevConfigFile

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يقدّم هذا الشيء معلومات ملف التشكيل للجهاز MTA، بما فيها طريقة النفاذ واسم الخدوم واسم ملف التشكيل. وقيمة هذا الشيء هي علّام الموارد المنتظم (URL, *Uniform Resource Locator*) في ملف التشكيل، من أجل الاستيراد بواسطة البروتوكول TFTP أو HTTP.

فإذا كانت قيمة هذا الشيء هي العلام URL لبروتوكول TFTP **وجب** أن تكون هذه القيمة منسوقة طبقاً للوثيقة RFC 3617.
وإذا كانت قيمة هذا الشيء هي العلام URL حسب البروتوكول HTTP **وجب** أن تكون هذه القيمة منسوقة كما هو معرَّف في الوثيقة RFC 2616.
إذا استعمل المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP، **وجب** عليه أن يستورد الملف الذي يوفّره خدوم بدء التشغيل أثناء عملية بدء التشغيل، عن طريق عملية SET لتحيين تصاحب هذا الشيء والبروتوكول SNMP.
أما إذا كان المكيِّف MTA لا يستعمل آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP، فإن هذا الشيء **يجب** فيه أن يحتوي قيمة العلام URL المطابقة للمجالين 'siaddr' و'file' المستَلَمَيْن في رسالة الإشعار بالاستلام DHCP ACK، من أجل تعليم موضع ملف التشكيل: إذ إن المجالين 'siaddr' و'file' يمثلاّن الخدوم المحلي وملف العلام URL حسب البروتوكول HTTP. وفي هذه الحالة، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرُدّ بوجود خطأ من نمط 'inconsistentValue' في استجابته لعمليات SNMP SET.
أما إذا كان عنوان الخدوم مجهولا (أي الجزء الدال على الخدوم المحلي، من العلام URL)، فعندئذ **يجب** في المكيِّف MTA أن يرُدّ بسلسلة مساوية لصفر طولا."

المرجع:

"RFC 3617, URI Scheme for TFTP; RFC 2616, HTTP 1.1"

::= { pktcMtaDevServer 5 }

نمط الشيء pktcMtaDevSnmpEntity

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء الاسم FQDN للكيان التابع للبروتوكول SNMP لخدوم بدء التشغيل. في حالة استعمال المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP، يكون هذا الشيء ممثلاً للخدوم الذي يتصل به المكيِّف MTA لكي يستقبل منه علام الموارد المنتظم (URL) الذي في ملف التشكيل، ويرسل إليه التبليغ عن التسجيل. والكيان التابع للبروتوكول SNMP هو أيضاً الكيان المقْصَد لجميع التبليغات عن بدء التشغيل. ويمكن استعماله أيضاً من أجل عمليات SNMP فيما بعد بدء التشغيل.
وأثناء مرحلة بدء التشغيل، يُزوَّد المكيِّف MTA بهذا الاسم FQDN للكيان SNMP عن طريق الخيار الفرعي3 من الخيار DHCP 122 كما هو معرَّف في الوثيقة RFC 3495."

المرجع:

"مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في إطار الشبكة PacketCable؛
الوثيقة RFC 3495، الخيار DHCP بخصوص تشكيلة زبون المؤسسة CableLabs."

::= { pktcMtaDevServer 6 }

نمط الشيء pktcMtaDevProvConfigHash

قواعد التركيب OCTET STRING (SIZE(16|20))

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء قيمة الفرم لمحتويات ملف التشكيل.
إذا كانت خوارزمية الاستيقان هي MD5، يكون الطول 128 بتة. وإذا كانت خوارزمية الاستيقان هي SHA-1، يكون الطول 160 بتة. وفي حساب قيمة الفرم **يجب** الوفاء بالمتطلبات المحددة في مواصفة الأمن الموضوعة بشأن الشبكة PacketCable.

في حالة استعمال المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP، تُحسب قيمة الفرم هذه وتُرسَل إلى المكيِّف MTA قبل إرسال ملف التشكيل. وعندئذ يوفِّر خدوم بدء التشغيل قيمة هذا الشيء، من خلال عملية تحيين للتصاحب (SET) طبقاً لبروتوكول SNMP.

وفي حالة عدم استعمال المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP، يوفِّر ملف التشكيل قيمة الفرم، ويحسبها أيضاً المكيِّف MTA. **ويجب** في قيمة هذا الشيء أن تمثل قيمة الفرم طبقاً لحساب المكيِّف MTA لها.

وفي حالة عدم استعمال المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP، **يجب** في المكيِّف MTA أن ينبذ جميع عمليات تحيين التصاحب (SET) طبقاً لبروتوكول SNMP المستهدفة لهذا الشيء، ويردّ بوجود خطأ من نمط 'inconsistentValue'."

المرجع:

"مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في إطار الشبكة PacketCable؛

مواصفة الأمن الموضوعة بشأن الشبكة PacketCable."

::= { pktcMtaDevServer 7 }

نمط الشيء pktcMtaDevProvConfigKey

قواعد التركيب OCTET STRING (SIZE(0|8))

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء المفتاح المستعمَل لتجفير/فك تجفير ملف التشكيل، في حالة استعمال بدء التشغيل المأمون طبقاً للصيغة 3 (SNMPv3) من البروتوكول SNMP.

يُرسَل هذا الشيء إلى المكيِّف MTA قبل إرسال ملف التشكيل.

إذا كانت خوارزمية السرّيّة معدومة، يكون الطول مساويا لـــ 0. وإذا كانت خوارزمية السرّيّة هي DES، يكون الطول 64 بتة.

وهذا الشيء **يجب ألا** يستعمَل في حالة بدء تشغيل بأسلوب غير مأمون.

وفي حالة بدء تشغيل بأسلوب غير مأمون، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرُدّ بقيمة'inconsistentValue' في الاستجابة لعمليات التحيين (SET) طبقاً لبروتوكول SNMP المستهدفة لهذا الشيء، **ويجب** أيضاً في المكيِّف MTA أن يرُدّ بوجود خطأ من نمط 'genErr' في الاستجابة لعمليات GET طبقاً لبروتوكول SNMP."

::= { pktcMtaDevServer 8 }

نمط الشيء pktcMtaDevProvSolicitedKeyTimeout

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة "الثانية"

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يعرِّف هذا الشيء مؤقِّتَ إدارةٍ مفتاحية لخدوم بدء التشغيل المسمّى Kerberos في المكيِّف MTA. يعني أنه يحدد الفترة التي يستغرقها المكيِّف MTA في تسجيل كلمة المناسبة الآنية ومعرف هوية مُصْدِر الأوامر الكيربيروسي للخدوم، لكي يوائم بين طلب من نقطة النفاذ (AP) والإجابة المصاحبة له، المحتوية رد نقطة النفاذ (AP)، العائدة من خدوم بدء التشغيل.

بعد تجاوز التوقيت المحدد، يستبعد الزبون هذا الزوج (أي كلمة المناسبة الآنية ومعرف هوية مُصْدِر الأوامر الكيربيروسي للخدوم)، فلا يعود يقبل إجابة AP موائمة. ولا ينطبق هذا المؤقِّت إلا حين يبدأ خدوم بدء التشغيل إدارة مفتاحية للبروتوكول SNMPv3 (عن طريق رسالة إيقاظ). **وينبغي** عدم استعمال هذا الشيء في حالة بدء التشغيل بأسلوب غير مأمون. وفي حالة بدء التشغيل بأسلوب غير مأمون، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرد بوجود خطأ من نوع'inconsistentValue'، في استجابته لعمليات التحيين (SET) طبقاً

لبروتوكول SNMP المستهدِفة لهذا الشيء، **ويجب** أيضاً في المكيِّف MTA أن يرُدّ بوجود خطأ من نمط 'genErr' في الاستجابة لعمليات GET طبقاً لبروتوكول SNMP."

```
        DEFVAL { 120 }
        ::= { pktcMtaDevServer 9 }

--====================================================================
--
-- تستند عمليات التحيين غير الملتمَسَة إلى آلية لتخفيض الأُسّ، مشفوعة بمؤقّتيْن في مثابة إجابتين. والمؤقّتات السريعة تتصف بمدة أقصاها كذا ثوانٍ
(pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout seconds). والمؤقّت الاسمي له مدة قيمتها كذا ثوانٍ
(pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout seconds) وانطلاقاً منها تُجرى عمليات تعيين مؤقّت التخفيض.
--
--====================================================================

--====================================================================
--
-- عمليات التحيين غير الملتمَسَة للإدارة المفتاحية لا تكون مناسبة إلا قبل إرسال أول رسالة حسب البروتوكول SNMPv3 بين المكيِّف MTA
وخدوم بدء التشغيل وقبل تحميل ملف التشكيل.
--
--====================================================================
```

نمط الشيء pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة "الثانية"

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يعرِّف هذا الشيء قيمة المهلة التي تنطبق على تبادل إدارةٍ مفتاحية، تبادل من نمط طلب/إجابة AP يبدأه المكيِّف MTA مع خدوم بدء التشغيل بأسلوب التزويد بالبروتوكولSNMPv3. وهذه هي قيمة التوقيت القصوى **فلا يُسمَح** بتجاوزها في خوارزمية تخفيض الأُسّ. أما إذا كان المكيِّف MTA مزوَّدا بالخيار الفرعي 5 من الشفرة 122 من الخيار DHCP، فإن هذا الخيار الفرعي يطغى على هذه القيمة ويلغيها.

وفي حالة بدء التشغيل بأسلوب غير مأمون، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرد بوجود خطأ من نمط 'genErr' في الاستجابة لعمليات GET طبقاً لبروتوكول SNMP."

المرجع:

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable".

```
        DEFVAL  {600}
        ::= { pktcMtaDevServer 10 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة "الثانية"

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يعرِّف هذا الشيء القيمة البدئية للمهلة المحددة من أجل آلية التخفيض وتكرار المحاولة لتبادل طلب/إجابة AP مع توقيت أُسّي، بأسلوب التزويد بالبروتوكولSNMPv3. وإذا كان المكيِّف MTA مزوَّدا بالخيار الفرعي 5 من الشفرة 122 من الخيار DHCP، فإن هذا الخيار الفرعي يطغى على هذه القيمة ويلغيها.

وفي حالة بدء التشغيل بأسلوب غير مأمون، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرد بوجود خطأ من نمط'genErr' في الاستجابة لعمليات GET طبقاً لبروتوكول SNMP."

المرجع:

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable".

```
DEFVAL  {30}
::= { pktcMtaDevServer 11 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMeanDev

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة "الثانية"

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

"هذا هو متوسِّط الانحراف في توقيت مُهَل الانتشار في الذهاب والإياب"

المرجع:

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable".

```
::= { pktcMtaDevServer 12 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxRetries

قواعد التركيب Integer32 (1..32)

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يحتوي عداداً لتكرار المحاولة، ينطبق على تبادل إدارة مفتاحية بطلب/إجابة AP، تبادل يبدأه المكيِّف MTA مع حدوم بدء التشغيل بأسلوب التزويد المأمون بالبروتوكول SNMPv3. وهو العدد الأعظمي المحدد للمحاولات التي يجريها المكيِّف MTA لإقامة التصاحب المأمون مع حدوم بدء التشغيل.

إذا كان المكيِّف MTA مزوَّدا بالخيار الفرعي 5 من الشفرة 122 من الخيار DHCP، فإن هذا الخيار الفرعي يطغى على هذه القيمة ويلغيها. وفي حالة بدء التشغيل بأسلوب غير مأمون، **يجب** في المكيِّف MTA أن يرد بوجود خطأ من نمط'genErr' في الاستجابة لعمليات GET طبقاً لبروتوكول SNMP."

المرجع:

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable".

```
DEFVAL  {8}
::= { pktcMtaDevServer 13 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevProvKerbRealmName

قواعد التركيب SnmpAdminString (SIZE(1..255))

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يحتوي، من أجل بدء التشغيل بالأسلوب المأمون، اسم الميدان الكيربيروسي لبدء التشغيل، المصاحب، المكتسب أثناء المرحلة MTA4 من عملية بدء التشغيل (ACK DHCP).

وبالإضافة إلى ذلك، تُستعمَل قيمة هذا الشيء دليلاً داخل الجدول pktcMtaDevRealmTable. وفي هذه الحالة، **يجب** في كلا المدير (الكيان SNMP) والمكيِّف MTA أن يستعمل التمثيل ASCII بالحروف العالية لاسم الميدان الكيربيروسي المصاحب. ثم إن اسم الميدان الكيربيروسي الخاص بخدوم بدء التشغيل يُزوَّد به المكيِّف MTA عن طريق الخيار الفرعي 6 من الشفرة 122 من الخيار DHCP، كما هو معرَّف في الوثيقة RFC 3495.

وفي حالات بدء التشغيل بأسلوب غير مأمون، **يجب** في قيمة هذا الشيء أن تحتوي القيمة الموفَّرة في رسالة الإشعار بالاستلام (ACK) للخيار DHCP (الخيار الفرعي 6 من الشفرة 122 من الخيار DHCP)."

المرجع:

"مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في بكة PacketCable".

"الخيار DHCP بخصوص تشكيلة الزبون التي وضعتها المؤسسة CableLabs، طبقاً لأحكام الوثيقة RFC 3495".

::= { pktcMtaDevServer 14 }

نمط الشيء pktcMtaDevProvState

قواعد التركيب

```
INTEGER {
    operational                (1),
    waitingForSnmpSetInfo      (2),
    waitingForTftpAddrResponse (3),
    waitingForConfigFile       (4)
}
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يعرِّف حالة بدء تشغيل المكيِّف MTA.

فإذا كانت هذه الحالة هي 'operational(1)'، يكون الجهاز قد أنجز تحميل ومعالجة معلمات التدميث.

وإذا كانت 'waitingForSnmpSetInfo(2)'، يكون الجهاز في انتظار معلومات النفاذ وتحميل ملف التشكيل. هنا يُسترعى الانتباه إلى أن هذه الحالة لا يُخبَر عنها إلا حين استعمال المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP.

وإذا كانت الحالة هي 'waitingForTftpAddrResponse(3)'، يكون الجهاز قد أرسل طلباً من نمط DNS من أجل استبانة الخدوم الذي يوفِّر ملف التشكيل، وأصبح في انتظار إجابة. وهنا يُسترعى الانتباه إلى أن هذه الحالة لا يُخبر عنها إلا حين استعمال المكيِّف MTA آلية التسجيل الخاصة بالبروتوكول SNMP.

وإذا كانت 'waitingForConfigFile(4)'، يكون الجهاز قد أرسل طلباً بواسطة البروتوكول TFTP أو HTTP من أجل تحميل ملف التشكيل، وأصبح في انتظار إجابة أو الانتظار ريثما يتم تحميل الملف."

المرجع:

"مواصفة بدء تشغيل المكيِّف MTA في شبكة PacketCable".

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable".

::= { pktcMtaDevServer 15 }

نمط الشيء pktcMtaDevServerDhcp1

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"العنوان IPللخدوم DHCP الأولي المقدَّر له أن يلبّي احتياجات المكيِّف MTA أثناء بدء تشغيله. ويحتوي هذا العنوان العبارة 255.255.255.255 إذا لم تعطَ أفضلية فيما يخص الخُدُم المعتمَدة لبدء تشغيل المكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevServer 16 }

نمط الشيء pktcMtaDevServerDhcp2

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"العنوان IPللخدوم DHCP الثانوي المقدَّر له أن يلبّي احتياجات المكيِّف MTA أثناء بدء تشغيله. ويحتوي هذا العنوان العبارة 0.0.0.0 إذا لم يوجد أي خدوم DHCP ثانوي معيّن يُعتمَد أثناء بدء تشغيل المكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevServer 17 }

نمط الشيء pktcMtaDevTimeServer

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"العنوان IPللخدوم الذي يوفِّر الواسمات الزمنية، ويُنطلَق منه لتحصيل الساعة. ويحتوي هذا العنوان العبارة 0.0.0.0 إذا كان بروتوكول الوسم الزمني غير مستعمَل لأغراض المزامنة."

::= { pktcMtaDevServer 18 }

--

- - الزمرة التالية تصف الأشياء المتعلقة بالأمن داخل المكيِّف MTA.

--

نمط الشيء pktcMtaDevManufacturerCertificate

قواعد التركيب X509Certificate

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يحتوي شهادة مصنِّع المكيِّف MTA. ويجب أن تكون قيمة هذا الشيء هي التشفير الذي وضعه مصنِّع المكيِّف MTA بالترميز ASN.1حسب القواعد DER، لشهادة المفتاح العمومي X.509. وشهادة مصنِّع المكيِّف MTA تُرسَل إلى كل مصنّع لمكيِّف MTA وتُركَّب في كل جهاز MTA، إما وقت تصنيعه وإما باستيراد شفرة مأمونة لهذا الغرض. والمتطلّبات النوعية دات الصلة بهذه الشهادة معرَّفة في مواصفة أمن الشبكة PacketCable."

المرجع:

" مواصفة أمن الشبكة PacketCable ".

::= {pktcMtaDevSecurity 1 }

نمط الشيء pktcMtaDevCertificate

قواعد التركيب X509Certificate

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء هو التشفير الذي وضعه مصنِّع المكيِّف MTA بالترميز ASN.1حسب القواعد DER، لشهادة المفتاح العمومي X.509، وتم تركيبه في المكيِّف MTA المدمَج قبل إخراجه من المصنع. وهذه الشهادة المسماة شهادة الجهاز MTA تحتوي العنوان MAC للمكيِّف MTA. ولا يستطيع خدوم بدء التشغيل تحيينها."

::= { pktcMtaDevSecurity 2 }

--**

**********--هذا الشيء مهجور **********

--**

نمط الشيء pktcMtaDevSignature

قواعد التركيب OCTET STRING (SIZE (0..256))

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

"هذا الشيء هو توقيع فريد استحدثه المكيِّف MTA من أجل كل رسالة من النمط SNMP أو Inform أو SNMP Trap أوSNMPGetResponse يتم تبادلها قبل تنشيط التوقيع الرقمي المأمون المشفر بالترميز ASN.1 حسب البروتوكول SNMPv3 وطبقاً لقواعد تركيب الرسالة المجفَّرة (يحتوي كلمة المناسبة الآنية)."

::= { pktcMtaDevSecurity 3 }

نمط الشيء pktcMtaDevCorrelationId

قواعد التركيب Integer32

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء هو قيمة عشوائية يولّدها المكيِّف MTA من أجل استعمالها في تخويل التسجيل. ولا تُستعمل إلا في رسائل تدميث المكيِّف MTA وفي استيراد ملف التشكيل للمكيِّف MTA."

::= { pktcMtaDevSecurity 4 }

--==

--

-- pktcMtaDevSecurityTable --

--

-- يعرض الجدول pktcMtaDevSecurityTable معلومات التصاحب الأمني ذات الصلة بنقطة طرفية معيّنة للمكيِّف MTA. والنقطة الطرفية تحمل دليلاً من النمط ifIndex.

--

--==

--**

**********--هذا الجدول مهجور**********

--**

نمط الشيء pktcMtaDevSecurityTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcMtaDevSecurityEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور

الوصف

"يحتوي معلومات أمنية بخصوص كل نقطة طرفية."

::= { pktcMtaDevSecurity 5 }

نمط الشيء pktcMtaDevSecurityEntry

قواعد التركيب PktcMtaDevSecurityEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور

الوصف

"قائمة معلومات أمنية بخصوص سطح بيني لنقطة طرفية واحدة في شبكة PacketCable."

```
INDEX { ifIndex }
::= { pktcMtaDevSecurityTable 1 }

PktcMtaDevSecurityEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevServProviderCertificate    X509Certificate,
    pktcMtaDevTelephonyCertificate       X509Certificate,
    pktcMtaDevKerberosRealm              OCTET STRING,
    pktcMtaDevKerbPrincipalName          DisplayString,
    pktcMtaDevServGracePeriod            Integer32,
    pktcMtaDevLocalSystemCertificate     X509Certificate,
    pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1            Integer32,
    pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2            Integer32
    }
```

نمط الشيء pktcMtaDevServProviderCertificate

قواعد التركيب X509Certificate

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

" تشفير لشهادة المفتاح العمومي X.509، وضعه بالترميز ASN.1 طبقاً للقواعد DER مقدّم الخدمات الهاتفية، ويطلق عليه تسمية 'شهادة مقدّم الخدمات الهاتفية'. ويقوم بمثابة الجدر لتراتب الثقة داخل الميدان الواحد. وكل مكيِّف MTA فهو مشكَّل طبقاً لهذه الشهادة بحيث يتمكن من استيقان الخُدُم TGS التي يمتلكها مقدم الخدمات هذا. ويحتاج خدوم بدء التشغيل إلى مقدرة تحيين هذه الشهادة في المكيّفات MTAs بواسطة كل من البروتوكول SNMP وملفات التشكيل".

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 1 }

نمط الشيء pktcMtaDevTelephonyCertificate

قواعد التركيب X509Certificate

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

" تشفير لشهادة المفتاح العمومي X.509 للمكيِّف MTA، وضعه بالترميز ASN.1 طبقاً للقواعد DER مقدّم الخدمات الهاتفية، بناءً على سلطته التصديقية (CA) أو على سلطة تصديق خاصة بالنظام المحلي. هذه الشهادة تُطلق عليها تسمية 'شهادة المكيِّف MTA الخاصة بالخدمات الهاتفية'، وتحتوي نفس المفتاح العمومي الذي تحتويه شهادة المكيِّف MTA الصادرة عن المصنِّع. وتستعمل لاستيقان هوية المكيِّف MTA لدى الخدوم TGS (أثناء المبادلات PKINIT). ويحتاج خدوم بدء التشغيل إلى مقدرة تحيين هذه الشهادة في المكيّفات MTAs بواسطة كل من البروتوكول SNMP وملفات التشكيل".

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 2 }

نمط الشيء pktcMtaDevKerberosRealm

قواعد التركيب OCTET STRING (SIZE (0..1280))

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور -- هذا الشيء منقول إلى جدول الميدان

الوصف

"يحدد هذا الشيء ميدانا كيربيروسيا (أي ميداناً إدارياً)، وهو مطلوب من أجل الإدارة المفتاحية في الشبكة PacketCable ".

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 3 }

نمط الشيء pktcMtaDevKerbPrincipalName

قواعد التركيب DisplayString (SIZE(0..40))

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

"اسم الموكّل الكيربيروسي لوكيل النداء. هذه المعلومات مطلوبة لكي يتمكن المكيِّف MTA من الحصول على تذاكر كيربيروسية من وكيل النداء. وهذا الاسم للموكّل لا يشتمل على الميدان، لأن هذا محدد كمجال مستقل في ملف التشكيل هذا. **ومن الجائز** أن يتقاسم عدة وكلاء نداء اسم موكّل كيربيروسي واحد ".

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 4 }

نمط الشيء pktcMtaDevServGracePeriod

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة الدقيقة

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور -- هذا الشيء منقول إلى جدول الميدان

الوصف

"**يجب** في المكيِّف MTA أن يحصل على تذكرة كيربيروسية جديدة (عبر تبادل PKINIT)، قبل انقضاء صلاحية التذكرة السابقة بعدد من الدقائق. والقيمة الأصغرية المسموح بها هي 15 دقيقة؛ والقيمة بالتغيّب هي 30 دقيقة."

DEFVAL { 30 }

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 5 }

نمط الشيء pktcMtaDevLocalSystemCertificate

قواعد التركيب X509Certificate

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

"**يجوز** لمقدّم الخدمات الهاتفية صاحب السلطة التصديقية (CA) أن يفوض إصدار الشهادات إلى سلطة تصديق محلية تُدعى سلطة تصديق خاصة بالنظام المحلي (مع شهادة النظام المحلي المطابقة). وهذه المعلمة هي تشفير شهادة النظام المحلي بالترميز ASN.1 طبقاً للقواعد DE. وحين تحمل شهادة المهاتفة الخاصة بالمكيِّف MTA توقيع سلطة تصديق النظام المحلي، **يجب** في هذه المعلمة ألا تكون فارغة القيمة. وإلا، **وجب** أن تكون القيمة بطول 0."

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 6 }

نمط الشيء pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور -- منقول إلى جدول خدوم إدارة النداءات (cms)

الوصف

"لا ينطبق هذا التوقيت إلا بعدما يبدأ المكيِّف MTA الإدارة المفتاحية. إنه المدة التي يستغرقها المكيِّف MTA في تسجيل كلمة المناسبة الآنية (داخل مجال نمرة التتابع)، انطلاقاً من الطلب AP المرسَل، وفي انتظار الإجابة AP الموائمة من خدوم إدارة النداءات (CMS)."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable"

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 7 }

نمط الشيء pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور -- منقول إلى جدول خدوم إدارة النداءات (cms) بعد تعديله بتخفيض تكييفي

الوصف

"لا ينطبق هذا التوقيت إلا بعدما يبدأ المكيِّف MTA الإدارة المفتاحية (برسالة إيقاظ أو تجديد للمفتاح). إنه المدة التي يستغرقها المكيِّف MTA في تسجيل كلمة المناسبة الآنية (داخل مجال نمرة التتابع)، انطلاقاً من الطلب AP المرسَل، وفي انتظار الإجابة AP الموائمة من خدوم إدارة النداءات (CMS)."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable"

::= { pktcMtaDevSecurityEntry 8 }

--

-- معلومات عن خدوم توزيع التذاكر (TGS)

--

--**********

--********** هذا الجدول مهجور **********

--**********

نمط الشيء pktcMtaDevTgsTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcMtaDevTgsEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور -- طلب تعديل التشكيلة (ECR) لبدء التشغيل بأسلوب مأمون

الوصف

"يحتوي هذا الشيء معلومات عن خدوم توزيع التذاكر، من أجل كل نقطة طرفية."

::= { pktcMtaDevSecurity 8 }

نمط الشيء pktcMtaDevTgsEntry

قواعد التركيب PktcMtaDevTgsEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور -- طلب تعديل التشكيلة (ECR) لبدء التشغيل بأسلوب مأمون

الوصف

"يحتوي هذا الشيء قائمة بنعوت خدوم توزيع التذاكر (TGS)، من أجل سطح بيني وحيد مع نقطة طرفية في شبكة PacketCable."

```
        INDEX { ifIndex, pktcMtaDevTgsIndex }
        ::= { pktcMtaDevTgsTable 1 }

PktcMtaDevTgsEntry ::= SEQUENCE {
        pktcMtaDevTgsIndex      Integer32,
        pktcMtaDevTgsLocation   DisplayString,
        pktcMtaDevTgsStatus     RowStatus
        }
```

نمط الشيء pktcMtaDevTgsIndex

قواعد التركيب Integer32 (1..2147483647)

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور -- طلب تعديل التشكيلة (ECR) لبدء التشغيل بأسلوب مأمون

الوصف

" هذا الشيء دليل يشير في جدول خُدُم توزيع التذاكر (TGS) إلى مواقع هذه الخدم. فالنمط IfType يحدد النقطة الطرفية، والنمط TgsIndex يحدد خدوما TGS."

```
        ::= { pktcMtaDevTgsEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevTgsLocation

قواعد التركيب DisplayString (SIZE (0..255))

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم مهجور -- طلب تعديل التشكيلة (ECR) لبدء التشغيل بأسلوب مأمون

الوصف

" هذا الشيء اسم لخدوم توزيع التذاكر (TGS) الذي هو الخدوم الكيربيروسي. وهذه المعلمة هي عنوان اسم من نمط FQDN أو Ipv4. ويمكن وجود مداخل متعددة على هذا النمط. وترتيب ورود هذه المداخل في القائمة هو ترتيب الأولويات الذي يحاول المكيِّف MTA طبقاً له أن يتصل بها من أجل هذه النقطة الطرفية."

```
        ::= { pktcMtaDevTgsEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevTgsStatus

قواعد التركيب RowStatus

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم مهجور -- طلب تعديل التشكيلة (ECR) لبدء التشغيل بأسلوب مأمون

الوصف

"يحتوي هذا الشيء حكم الصف المصاحب للجدول pktcMtaDevTgsTable."

```
        ::= { pktcMtaDevTgsEntry 3 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevTelephonyRootCertificate

قواعد التركيب X509Certificate

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"تشفير بالترميز ASN.1 حسب القواعد DER لشهادة المفتاح العمومي X.509 الجذر للمهاتفة IP، شهادة مخزونة في الذاكرة غير المتلاشية للمكيِّف MTA وممكن تحيينها باستيراد الشفرة. تُستعمَل هذه الشهادة لإقرار صلاحية الإجابة AS البدئية المتلقّاة من المركز KDC أثناء تدميث المكيِّف MTA."

```
        ::= { pktcMtaDevSecurity 9 }

--================================================================
--
```

-- إجراءات استحداث تصاحبات أمنية:

--

-- يمكن أن يقام التصاحب الأمني إما بواسطة التشكيل وإما بواسطة التشوير الشبكي للنداء (NCS).

--

-- I. التصاحب الأمني المنشأ بواسطة التشكيل.

يجب تشكيل الميدان أولا. ثم يُنشأ تصاحب بين الميدان ومركز توزيع مفاتيح (KDC). وجدول الميدان (pktcMtaDevRealmTable) يذكر معلومات عن الميدان (كالاسم، واسم المنظمة، مثلاً)، كما يذكر المعلمات المصاحبة لاتصالات المركز KDC (مثلاً: مُهَل المسامحة، ومعلمات التخفيض التكييفي للطلبات AS/الإجابات AS).

ومتى تم استحداث الميدان، أمكن تعريف خدوم أو أكثر داخل هذا الميدان. ففي إطار الشبكة PacketCable، هذه الخدُم هي خُدُم إدارة النداءات (CMSs). وفي الجدول pktcMtaDevCmsTable يوجد ما يلي: إحالة صريحة إلى الميدان بواسطة دليل الميدان (pktcMtaDevCmsKerbRealmName) تكون مصاحبة لكل مدخل لخدوم CMS، والاسم FQDN للخدوم CMS، والمعلمات المصاحبة للإدارة IPSec في الخدوم CMS (مثلاً: تخالف الميقاتية، ومعلمات التخفيض التكييفي للطلبات AP/الإجابات AP).

-- II. استحداث التصاحب الأمني بواسطة التشوير NCS

ملاحظة – الإجراء التالي يؤديه المكيِّف MTA أوتوماتياً. والتشوير NCS لا علاقة له باستحداث مداخل مشوَّرة.
التصاحب الحالي بين التشوير والخدوم CMS، تصاحب تستعمله نقطة طرفية، وهو موسوم بأنه نشيط في الجدول MAP للخدوم CMS. إذا طلب التشوير NCS تعديلاً في تصاحب التشوير إلى اسم FQDN آخر، يدقق المكيِّف MTA في المداخل الحالية من الجدول MAP للخدوم CMS، بخصوص النقطة الطرفية المتأثرة. فإذا كان المدخل موجوداً في الجدول MAP للخدوم CMS، يوسم المدخل الحالي في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه مُخمَد، ويوسم المدخل المختار توّاً في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه نشيط.

أما إذا كان المدخل غير موجود في الجدول MAP للخدوم CMS، فإنه يُجرى تدقيق على جدول الخدوم CMS لمعرفة ما إذا كان يحتوي أم لا الخدوم CMS الذي حدده تشوير الخدوم CMS (بإعادة التسيير، ربما). وإذا كان المدخل المنشود من مداخل الخدوم CMS معرَّفا، يُنشأ مدخل مطابق للتعريف، ويُنشأ مدخل في الجدول MAP للخدوم CMS. إذا لم يكن بين المكيِّف MTA والخدوم CMS تصاحبات سارية، يقوم المكيِّف بتأدية إدارة مفتاحية فينشئ التصاحبات الأمنية المطلوبة. ومتى تم استحداث المدخل المنشود للخدوم CMS، يوسم المدخل الحالي في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه مخمَد، ويوسم المدخل الحديث إنشاؤه في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه نشيط. وألا، فيبقى المدخل الحالي في الجدول MAP للخدوم CMS نشيطا، ويوسم المدخل الحديث إنشاؤه بأنه مُخمَد.

وإذا كان المدخل غير موجود في الجدول MAP للخدوم CMS، ومدخل الخدوم CMS غير موجود في جدول الخُدُم CMS، **ينبغي** استحداث مدخل جديد في جدول الخُدُم CMS. ومدخل CMS هذا ينبغي أن يستعمل نفس الميدان المستعمَل في هذه النقطة الطرفية. وينبغي استعمال القيم بالتغيُّب لتخالف الميقاتية، ومعلمات التخفيض التكييفي للطلب AP/الإجابة AP. وعندئذ يقوم المكيِّف MTA بتأدية إدارة مفتاحية، فيُنشئ التصاحبات الأمنية المطلوبة. ومتى تم استحداث المدخل المنشود للخدوم CMS، يوسم المدخل الحالي في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه مخمَد، ويوسم المدخل الحديث إنشاؤه في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه نشيط. وألا، فيبقى المدخل الحالي في الجدول MAP للخدوم CMS نشيطاً، ويوسم المدخل الحديث إنشاؤه في الجدول MAP للخدوم CMS بأنه مُخمَد.

-- III . حين يتلقّى المكيِّف MTA رسائل الإيقاظ أو رسائل تجديد المفتاح من خدوم CMS، يؤدي إدارة مفتاحية مبنية على المدخل المطابق في جدول الخُدُم CMS. أما إذا كان مدخل الخدوم CMS الموائم غير موجود، فيجب على المكيِّف MTA أن يُغفِل رسائل الإيقاظ أو رسائل تجديد المفتاح.

--==========

```
--========================================================================
--
```

-- الجدول pktcMtaDevRealmTable

```
--
```

-- يبيّن الجدول pktcMtaDevRealmTable ميادين المركز KDC. ودليل الجدول هو الاسم pktcMtaDevRealmName. ويُستعمل جدول الميدان مترافقاً مع أي خدوم يحتاج إلى تصاحب أمني مع مكيِّف MTA لأي خدوم. وهذا الجدول (حاليا للخدوم CMS) له تصاحب أمني. وكل تصاحب أمني بين مكيِّف MTA وخدوم فهو متصاحب مع ميدان واحد. وهذا الوضع يسمح بوجود ميادين متعددة، لكل منها تصاحبه الأمني الخاص به.

```
--========================================================================
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcMtaDevRealmEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء معلمات أمن لكل ميدان كيربيروسي بمفرده."

```
    ::= { pktcMtaDevSecurity 16 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmEntry

قواعد التركيب PktcMtaDevRealmEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء قائمة معلمات أمن لميدان كيربيروسي واحد."

```
    INDEX { IMPLIED pktcMtaDevRealmName }
    ::= { pktcMtaDevRealmTable 1 }

PktcMtaDevRealmEntry ::= SEQUENCE {
    pktcMtaDevRealmName                         SnmpAdminString,
    pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod            Integer32,
    pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod               Integer32,
    pktcMtaDevRealmOrgName                      OCTET STRING,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout     Integer32,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout     Integer32,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev        Integer32,
    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries     Integer32,
    pktcMtaDevRealmStatus                       RowStatus
    }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmName

قواعد التركيب SnmpAdminString(SIZE(1..255))

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء اسم الميدان الكيربيروسي المناظر. وهو مستعمَل دليلاً في الجدول pktcMtaDevRealmTable. وحين يُستعمَل دليلاً، يستعمله كلا المدير (الكيان SNMPv3) والمكيِّف MTA."

```
    ::= { pktcMtaDevRealmEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod

قواعد التركيب Integer32 (15..600)

الوحدة الدقيقة

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"لأغراض الإدارة المفتاحية مع خدوم تطبيق (خدوم إدارة النداءات (CMS) أو خدوم بدء تشغيل)، **يجب** في المكيِّف أن يحصل على تذكرة كيربيروسية جديدة (في تبادل من النمط PKINIT)، قبل انقضاء صلاحية التذكرة السابقة بعدد من الدقائق. والقيمة الأصغرية لهذه الفترة هي 15 دقيقة. والقيمة بالتغيّب هي 30 دقيقة. **ومن الممكن** استعمال هذه المعلمة مع تطبيقات كيربيروسية أخرى."

```
DEFVAL { 30 }
::= { pktcMtaDevRealmEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod

قواعد التركيب Integer32 (1..600)

الوحدة الدقيقة

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"حين يستعمل تنفيذ المكيِّف MTA رسائل كيربيروسية في الطلب/الإجابة من خدوم TGS من أجل الإدارة المفتاحية مع خدوم تطبيق (خدوم إدارة نداءات (CMS) أو خدوم بدء تشغيل)، **يجب** في المكيِّف MTA أن يحصل على تذكرة للخدمة جديدة من أجل خدوم التطبيق (عبر طلب من خدوم TGS)، قبل انقضاء صلاحية التذكرة السابقة بعدد من الدقائق. والقيمة الأصغرية لهذه الفترة هي دقيقة 1. والقيمة بالتغيّب هي 10 دقائق. **ومن الممكن** استعمال هذه المعلمة أيضاً مع تطبيقات كيربيروسية أخرى."

```
DEFVAL { 10 }
::= { pktcMtaDevRealmEntry 3 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmOrgName

قواعد التركيب OCTET STRING (SIZE (1..64))

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"قيمة النعت X.500 لاسم المنظمة في اسم الشيء لشهادة مقدم الخدمات."

```
::= { pktcMtaDevRealmEntry 4 }
--================================================================
--
-- تستند التحيينات غير الملتمَسة إلى آلية تخفيض أُسّي لها مؤقتان للإجابات AS، ومؤقّت اسمي. القيمة الأعظمية لمؤقّتي التخفيض هي
-- بالثواني:pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout. وقيمة المؤقت الاسمي هي بالثواني
-- :pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout. وانطلاقاً من قيمة المؤقت الاسمي هذه تُحدد قيمة مؤقتي التخفيض.
-- وبعدما تبلغ المحاولات عدداً معيَّناً هو pktcMatDevRealmUnsolicitedMaxRetries، لا تُجرى أي محاولة.
--
--================================================================
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout

قواعد التركيب Integer32 (1..600)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"ينطبق هذا التوقيت فقط بعدما يبدأ المكيِّف MTA الإدارة المفتاحية، والقيمة الأعظمية لهذه المهلة هي القيمة التي لا يجـــوز تجاوزهـــا في خوارزمية التخفيض الأُسّي. وإذا كانت هذه القيمة معطاة سلفاً، تكون الأفضلية للخيار الفرعي 4 من الخيار DHCP 122 فيلغيها."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable "

```
DEFVAL { 30 }
::= { pktcMtaDevRealmEntry 5 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout

قواعد التركيب Integer32 (100..600000)

الوحدة مِلّيثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحدد هذا الشيء القيمة البدئية لتوقيت آلية تخفيض الطلب والإجابة AS-REQ/REP وتكرار المحاولات ذات التوقيت الأسّي. وإذا كانت هذه القيمة معطاة سلفا، تكون الأفضلية للخيار الفرعي 4 من الخيار DHCP 122 فيلغيها."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable،

مواصفة بدء التشغيل في الشبكة PacketCable"

```
DEFVAL { 10000 }
::= { pktcMtaDevRealmEntry 6 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev

قواعد التركيب Integer32 (1..600)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

" هذا الشيء هو قياس متوسط الانحراف في قيم مُهَل الانتشار للذهاب والإياب."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable،

```
DEFVAL { 2 }
::= { pktcMtaDevRealmEntry 7 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries

قواعد التركيب Integer32 (0..1024)

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء هو تعداد المحاولات الأعظمي الذي يبلغه المكيِّف MTA قبل أن يكف عن تكرار المحاولة لإقامة تصاحب أمني. وإذا كانت هذه القيمة معطاة سلفا، تكون الأفضلية للخيار الفرعي 4 من الخيار DHCP 122 فيطغى عليها ويلغيها."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable،

```
      DEFVAL { 5 }
      ::= { pktcMtaDevRealmEntry 8 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevRealmStatus

قواعد التركيب RowStatus

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يحتوي حُكم الصف المصاحب للجدول pktcMtaDevRealmTable."

```
      ::= { pktcMtaDevRealmEntry 9 }

--------------------------------------------------------------------------
```

-- الجدول pktcMtaDevCmsTable

--

-- يبيّن الجدول pktcMtaDevCmsTable طريقة الإدارة المفتاحية IPSec المرتبطة بخدوم CMS معيَّن. ودليل الجدول هو pktcMtaDevCmsFQDN.

```
--------------------------------------------------------------------------
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcMtaDevCmsEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يحتوي طريقة الإدارة المفتاحية لكل خدوم CMS بمفرده."

```
      ::= { pktcMtaDevSecurity 17 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsEntry

قواعد التركيب PktcMtaDevCmsEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يحتوي قائمة بمعلمات الإدارة المفتاحية من أجل سطح بيني واحد بين مكيِّف MTA وخدوم CMS."

```
    INDEX { IMPLIED pktcMtaDevCmsFqdn }
    ::= { pktcMtaDevCmsTable 1 }

PktcMtaDevCmsEntry ::= SEQUENCE {
      pktcMtaDevCmsFqdn                       SnmpAdminString,
      pktcMtaDevCmsKerbRealmName              SnmpAdminString,
      pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout        Integer32,
      pktcMtaDevCmsMaxClockSkew               Integer32,
      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout   Integer32,
      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout   Integer32,
      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev      Integer32,
      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries   Integer32,
      pktcMtaDevCmsStatus                     RowStatus,
```

```
    pktcMtaDevCmsIpsecCtrl                  TruthValue
    }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsFqdn

قواعد التركيب SnmpAdminString (SIZE(1..255))

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يذكر الاسم الكامل لميدان الخدوم CMS.

وحين يُستعمَل دليلاً، **يجب** في كلا المدير (الكيان SNMP) والمكيِّف MTA أن يستعمل التمثيل ASCII بالحروف العالية للاسم المصاحب FQDN، اسم الخدوم CMS."

```
    ::= { pktcMtaDevCmsEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsKerbRealmName

قواعد التركيب SnmpAdminString (SIZE(1..255))

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء هو اسم الميدان الكيربيروسي للخدوم CMS المصاحب. وهو الدليل في الجدول pktcMtaDevRealmTable.

وحين يُستعمَل دليلاً، **يجب** في كلا المدير (الكيان SNMP) والمكيِّف MTA أن يستعمل التمثيل ASCII بالحروف العالية للاسم المصاحب FQDN، اسم الخدوم CMS."

```
    ::= { pktcMtaDevCmsEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsMaxClockSkew

قواعد التركيب Integer32 (1..1800)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء هو القيمة الأعظمية المقبولة لتخالف الميقاتية بين المكيِّف MTA والخدوم CMS."

```
DEFVAL { 300 }
::= { pktcMtaDevCmsEntry 3 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout

قواعد التركيب Integer32 (100..30000)

الوحدة المِّليثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" "لا ينطبق هذا التوقيت إلا بعدما يبدأ المكيِّف MTA الإدارة المفتاحية (برسالة إيقاظ أو تجديد للمفتاح). إنه المدة التي يستغرقها المكيِّف MTA في تسجيل كلمة المناسبة الآنية (داخل مجال نمرة التتابع)، انطلاقاً من الطلب AP المرسَل، وفي انتظار الإجابة AP الموائمة من خدوم إدارة النداءات (CMS)."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable"

```
      DEFVAL { 1000 }
      ::= { pktcMtaDevCmsEntry 4 }
--========================================================================
--
```

- - تستند التحيينات غير الملتمَسة إلى آلية تخفيض أُسّي لها مؤقتان للإجابات AP، ومؤقّت اسمي. القيمة الأعظمية لمؤقّتي التخفيض هي بالثواني pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout. وقيمة المؤقت الاسمي هي بالثواني pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout. وانطلاقاً من قيمة المؤقت الاسمي هذه تُحدد قيمة مؤقتي التخفيض. وبعدما تبلغ المحاولات عددا معيَّنا هو pktcMatDevCmsUnsolicitedMaxRetries لا تُجرى أي محاولة.

```
--
--========================================================================
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout

قواعد التركيب Integer32 (1..600)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"ينطبق هذا التوقيت فقط بعدما يبدأ المكيِّف MTA الإدارة المفتاحية، والقيمة الأعظمية لهذه المهلة هي القيمة التي لا يجوز تجاوزها في خوارزمية التخفيض الأُسّي."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable "

```
      DEFVAL { 8 }
      ::= { pktcMtaDevCmsEntry 5 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout

قواعد التركيب Integer32 (100..30000)

الوحدة المِلّيثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

""يحدد هذا الشيء القيمة البدئية لتوقيت آلية تخفيض الطلب والإجابة AP-REQ/REP وتكرار المحاولات ذات التوقيت الأسّي بخصوص الخدوم CMS."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable "

```
      DEFVAL { 500 }
      ::= { pktcMtaDevCmsEntry 6 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev

قواعد التركيب Integer32 (1..600)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

"هذا الشيء هو قياس متوسِّط الانحراف في توقيت مُهَل الانتشار في الذهاب والإياب".

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable "

::= { pktcMtaDevCmsEntry 7 }

نمط الشيء pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries

قواعد التركيب Integer32 (0..1024)

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء هو تعداد المحاولات الأعظمي الذي يبلغه المكيِّف MTA قبل أن يكف عن تكرار المحاولة لإقامة تصاحب أمني."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable،

DEFVAL { 5 }

::= { pktcMtaDevCmsEntry 8 }

نمط الشيء pktcMtaDevCmsStatus

قواعد التركيب RowStatus

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يحتوي حُكم الصف، المصاحب للجدول pktcMtaDevCmsTable."

::= { pktcMtaDevCmsEntry 9 }

نمط الشيء pktcMtaDevCmsIpsecCtrl

قواعد التركيب TruthValue (القيمة من حيث الصدق والكذب)

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" تدل القيمة 'true(1)' على **وجوب** استعمال طريقة IPSEC وطريقة IPSEC للإدارة المفتاحية من أجل الاتصال بالخدوم CMS. وتدل قيمة 'false(2)' على أن أمن تشوير IPSEC مخمَد مع طريقة IPSEC للإدارة المفتاحية ومع البروتوكول IPSECprotocol كليهما (بخصوص الخدوم المعيّن CMS)."

DEFVAL { true }

::= { pktcMtaDevCmsEntry 10 }

```
--==========================================================================
--
-- الجدول pktcMtaCmsMapTable
-- *** هذا الجدول مهجور***
-- يحتوي الجدول ktcMtaCmsMapTable تصاحبات التشوير بين النقاط الطرفية للمكيِّف MTA والخُدُم CMSs. وهو يقابل بين النقطة الطرفية
   وعدد مساوٍ لصفر أو أكثر من مداخل الجدول pktcMtaDevCmsTable.
--
-- ويحتوي هذا الجدول الأدلة والصفوف التالية:
--
-- الذليل ifIndex – دليل المنفذ المادي
--
```

```
-- الذليل pktcMtaCmsMapCmsIndex – دليل مدخل الخدوم CMS في الجدول pktcMtaDevCmsTable. وتكون الأدلة الصالحة
--      مساوية لقيم pktcMtaDevCmsIndex الحالية.
--
-- القيمة pktcMtaCmsMapOperStatus تدل على التصاحب التشويري الناشط استعماله في الوحدة الطرفية حاليا.
--
-- العَلَم pktcMtaCmsMapAdminStatus يفيد ما إذا كان ينبغي أم لا أن تستعمل النقطة الطرفية خدوماً CMS معيّناً وتصاحبه الأمني.
--      وحين يُضبَط هذا العلم على القيمة inhibit لا يعود باستطاعة هذا الخدوم CMS المصاحب أن يوفِّر التشوير للنقطة الطرفية المشار إليها.
--
-- العلَم pktcMtaCmsMapRowStatus يمكّن من استحداث وحذف تقابلات طرفية بواسطة النظام NMS.
--
--=========================================================================
```

نمط الشيء pktcMtaCmsMapTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcMtaCmsMapEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور

الوصف

" هذا الشيء يحتوي تصاحبات تشوير بخصوص كل خدوم CMS بمفرده."

```
      ::= { pktcMtaDevSecurity 18 }
```

نمط الشيء pktcMtaCmsMapEntry

قواعد التركيب PktcMtaCmsMapEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور

الوصف

" هذا الشيء قائمة تصاحبات تشويرية."

```
      INDEX { ifIndex, pktcMtaCmsMapCmsFqdn }
      ::= { pktcMtaCmsMapTable 1 }

PktcMtaCmsMapEntry ::= SEQUENCE {
      pktcMtaCmsMapCmsFqdn DisplayString,
      pktcMtaCmsMapOperStatus     INTEGER,
      pktcMtaCmsMapAdminStatus  INTEGER,
      pktcMtaCmsMapRowStatus  RowStatus
      }
```

نمط الشيء pktcMtaCmsMapCmsFqdn

قواعد التركيب DisplayString (SIZE(1..255))

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم مهجور

الوصف

" هذا الشيء هو الدليل الخاص بالخدوم CMS المصاحب. والأدلة الصالحة تكون مساوية لقيم الشيء pktcMtaDevCmsFqdn الحالية."

```
      ::= { pktcMtaCmsMapEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcMtaCmsMapOperStatus

قواعد التركيب INTEGER {

```
                                inactive        (1),
                                active          (2)
                                }
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

" هذا الشيء هو الحالة التشغيلية للتصاحب التشويري. ويكون مدلول واصف الحالة كما يلي:

Inactive – التشوير مخمَد حاليا

Active – التشوير نشيط حاليا."

```
::= { pktcMtaCmsMapEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcMtaCmsMapAdminStatus

قواعد التركيب

```
INTEGER {
inhibit (1),
allow   (2)
)
```

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم مهجور

الوصف

" هذا الشيء هو الحالة الإدارية من أجل التشوير فوق التصاحب الأمني المعيَّن. ويكون مدلول واصف الحالة كما يلي:

inhibit– التشوير غير مسموح به حاليا

allow – التشوير مسموح به حاليا."

```
::= { pktcMtaCmsMapEntry 3 }
```

نمط الشيء pktcMtaCmsMapRowStatus

قواعد التركيب RowStatus

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم مهجور

الوصف

" يُستعمل هذا الشيء لاستحداث مدخل في هذا الجدول وحذفه منه، بواسطة مدير عناصر."

```
::= { pktcMtaCmsMapEntry 4 }
```

نمط الشيء pktcMtaDevResetKrbTickets

قواعد التركيب

```
SYNTAX    BITS {
invalidateProvOnReboot (0),
invalidateAllCmsOnReboot (1)
}
```

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" يُعرِّف هذا الشيء قناع تحكّم بالتذكرة الكيربيروسية، من شأنه أن يأمر المكيِّف MTA بإبطال صلاحية تذكرة (أو تذاكر) كيبيروسية لخدوم تطبيق معيّن، مخزونة محلياً في الذاكرة المستمرّة أو غير المتلاشية للمكيِّف MTA (MTA NVRAM).

إذا كان المكيِّف MTA لا يخزن تذاكر كيربيروسية في الذاكرة NVRAM، **يجب** فيه أن يُغفِل ضبط هذا الشيء، **ويجب** أن يشير إلى قيمة بتات مساوية لصفر حين قراءة هذا الشيء.

وإذا كان المكيِّف MTA يخزن تذاكر كيربيروسية في الذاكرة NVRAM، تُشفَّر قيمة الشيء كما يلي:

- ضبطُ بتة العَلَم invalidateProvOnReboot (bit 0) على القيمة 1 يعني أنه **يجب** في المكيِّف MTA أن يُبطِل صلاحية تذكرة (أو تذاكر) التطبيق الكيربيروسية بخصوص تطبيق بدء التشغيل عند إعادة تمهيد المكيِّف MTA المقبلة (في حالة استعمال الأسلوب SNMP لبدء التشغيل المأمون). وفي حالة استعمال أساليب بدء تشغيل غير مأمونة، **يجب** في المكيِّف MTA أن يردّ بالقيمة 'inconsistentValue' على عمليات SNMP SET حيث تُضبَط البتة 0 على 1.
- ضبطُ بتة العَلَم invalidateAllCmsOnReboot (البتة 1) على 1 **يعني** أنه **يجب** في المكيِّف MTA أن يُبطِل صلاحية تذكرة (أو تذاكر) التطبيق الكيربيروسية بخصوص جميع الخُدُم CMS المخصصة حالياً للنقاط الطرفية للمكيِّف MTA."

المرجع

"مواصفة أمن الشبكة PacketCable."

```
DEFVAL {{  }}
::= { pktcMtaDevSecurity 19 }
```

-- يبقى موضوع زمرة التبليغات لتوسيع لاحق.

```
--
pktcMtaNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 2 }
pktcMtaNotification OBJECT IDENTIFIER ::= {
 pktcMtaNotificationPrefix 0 }
pktcMtaConformance  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaMib 3 }
pktcMtaCompliances  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaConformance 1 }
pktcMtaGroups       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcMtaConformance 2 }
--
```

-- زمرة تبليغات

```
--
```

نمط التبليغ pktcMtaDevProvisioningEnrollment

الأشياء {

sysDescr,
pktcMtaDevSwCurrentVers,
pktcMtaDevTypeIdentifier,
pktcMtaDevMacAddress,
pktcMtaDevCorrelationId
}

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا التبليغ من النمط INFORM يُصدره المكيِّف MTA من أجل إطلاق عملية بدء تشغيل الشبكة PacketCable ، في حالة استعمال آلية التسجيل SNMP للمكيِّف MTA.

وهو يحتوي ما يلي: وصف النظام، والصيغة الحالية للبرامجيات، ومعرِّف هوية نمط المكيِّف MTA، والعنوان MACللمكيِّف MTA (يُستمَد من الجدول ifTable للمكيِّف MTA ، جدول موجود في الشيء ifPhysAddress المناظر للدليل ifIndex 1)، وأخيراً معرِّف هوية ترابط."

::= { pktcMtaNotification 1 }

نمط التبليغ pktcMtaDevProvisioningStatus

الأشياء {

pktcMtaDevMacAddress,

```
                                    pktcMtaDevCorrelationId,
                                pktcMtaDevProvisioningState
                                                }
```

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا التبليغ من النمط INFORM **يمكن** أن يُصدره المكيِّف MTA من أجل تأكيد اكتمال عملية بدء تشغيل PacketCable، والإخبار عن أنها مكتملة.

وهو يحتوي مايلي: العنوان MACللمكيِّف MTA (يُستمَد من الجدول ifTable للمكيِّف MTA ، جدول موجود في الشيء ifPhysAddress المناظر للدليل ifIndex 1)، ومعرِّف هوية ترابط، وحالة بدء تشغيل المكيِّف MTA كما هو معرَّف في الشيء pktcMtaDevProvisioningState."

```
::= { pktcMtaNotification 2 }
```

-- بيانات المطابقة

مطابقة الوحدة pktcMtaBasicCompliance

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"بيان مطابقة بشأن الأجهزة المنفَّذ فيها عنصر من عناصر المكيِّف MTA."

الوحدة pktcMtaMib --

-- زُمَر إلزامية إلزاماً غير مشروط

```
MANDATORY-GROUPS {
pktcMtaGroup,
pktcMtaNotificationGroup
    }
::= { pktcMtaCompliances 3 }
```

زمرة الأشياء pktcMtaGroup

الأشياء

```
{           pktcMtaDevResetNow,
          pktcMtaDevSerialNumber,
            pktcMtaDevMacAddress,
                  pktcMtaDevFQDN,
              pktcMtaDevEndPntCount,
                  pktcMtaDevEnabled,
            pktcMtaDevTypeIdentifier,
         pktcMtaDevProvisioningState,
                pktcMtaDevHttpAccess,
              pktcMtaDevCertificate,
           pktcMtaDevCorrelationId,
  pktcMtaDevManufacturerCertificate,
              pktcMtaDevServerDhcp1,
              pktcMtaDevServerDhcp2,
               pktcMtaDevServerDns1,
               pktcMtaDevServerDns2,
               pktcMtaDevTimeServer,
               pktcMtaDevConfigFile,
               pktcMtaDevSnmpEntity,
       pktcMtaDevRealmPkinitGracePeriod,
          pktcMtaDevRealmTgsGracePeriod,
                pktcMtaDevRealmOrgName,
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxTimeout,
pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyNomTimeout,
```

```
                    pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMaxRetries,
                                pktcMtaDevRealmStatus,
                            pktcMtaDevCmsKerbRealmName,
                      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxTimeout,
                      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyNomTimeout,
                      pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMaxRetries,
                           pktcMtaDevCmsSolicitedKeyTimeout,
                                  pktcMtaDevCmsMaxClockSkew,
                                       pktcMtaDevCmsStatus,
                     pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxTimeout,
                     pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyNomTimeout,
                     pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMaxRetries,
                               pktcMtaDevProvKerbRealmName,
                          pktcMtaDevProvSolicitedKeyTimeout,
                                   pktcMtaDevProvConfigHash,
                                    pktcMtaDevProvConfigKey,
                                        pktcMtaDevProvState,
                                pktcMtaDevProvisioningTimer,
                            pktcMtaDevTelephonyRootCertificate,
                                     pktcMtaDevErrorOid,
                                   pktcMtaDevErrorGiven,
                                  pktcMtaDevErrorReason,
                                pktcMtaDevSwCurrentVers,
                              pktcMtaDevResetKrbTickets,
                                 pktcMtaDevCmsIpsecCtrl,
                             pktcMtaDevProvisioningCounter
                                                    }
```

الحكم ما زالت تُستعمَل

الوصف

" زُمرة أشياء من أجل القواعد MIB للمكيِّف MTA، في إطار الشبكة PacketCable."

```
::= { pktcMtaGroups 1 }
```

زمرة التبليغات pktcMtaNotificationGroup

```
التبليغات                                   {
                                pktcMtaDevProvisioningStatus,
                             pktcMtaDevProvisioningEnrollment
                                                    }
```

الحكم ما زالت تُستعمَل

الوصف

" تتناول هذه التبليغات التغير في حكم المكيِّف MTA ."

```
::= { pktcMtaGroups 2 }
```

زمرة الأشياء pktcMtaObsoleteGroup

```
الأشياء                                         {
                                  pktcMtaDevHardwareVersion,
                                       pktcMtaDevSignature,
                              pktcMtaDevServProviderCertificate,
                                 pktcMtaDevTelephonyCertificate,
                                      pktcMtaDevKerberosRealm,
                                 pktcMtaDevKerbPrincipalName,
                                   pktcMtaDevServGracePeriod,
                               pktcMtaDevLocalSystemCertificate,
                                      pktcMtaDevKeyMgmtTimeout1,
                                          pktcMtaDevTgsLocation,
                                            pktcMtaDevTgsStatus,
                                      pktcMtaDevServerBootState,
                                        pktcMtaCmsMapOperStatus,
```

```
                                    pktcMtaCmsMapAdminStatus,
                                      pktcMtaCmsMapRowStatus,
                                pktcMtaDevRealmUnsolicitedKeyMeanDev,
                                  pktcMtaDevCmsUnsolicitedKeyMeanDev,
                                 pktcMtaDevProvUnsolicitedKeyMeanDev,
                                            pktcMtaDevServerDhcp,
                                        pktcMtaDevKeyMgmtTimeout2
                                                                }
```

الحكم مهجورة

الوصف

"زمرة أشياء مهجورة من القواعد MIB للمكيِّف MTA."

```
      ::= { pktcMtaGroups 3}
```

انتهى

الملحق C

القواعد MIB للتشوير الشبكي للنداء (NCS)

يجب تنفيذ القواعد MIB للتشوير الشبكي للنداء (NCS) كما هو معرَّف أدناه.

```
PKTC-SIG-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
      MODULE-IDENTITY,
      OBJECT-TYPE,
      Integer32,
      IpAddress,
      BITS
            FROM SNMPv2-SMI
      TEXTUAL-CONVENTION,
      RowStatus,
      TruthValue
            FROM SNMPv2-TC
      OBJECT-GROUP,
      MODULE-COMPLIANCE
            FROM SNMPv2-CONF
      SnmpAdminString
            FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
      clabProjPacketCable
            FROM CLAB-DEF-MIB
      ifIndex
            FROM IF-MIB;
```

هوية الوحدة pktcSigMib

آخر تحيين "200501280000Z" -- 28 يناير 2005

المنظمة "CableLabs -- Groupe OSS PacketCable"

للاتصال والمعلومات

```
  "Sumanth Channabasappa
  Postal:  CableLabs, Inc.
           858 Coal Creek Circle
           Louisville, CO 80027-9750
           U.S.A.
  Phone:  +1 303-661-9100
  Fax:    +1 303-661-9199
```

E-mail: mibs@cablelabs.com"

الوصف

"توفر هذه الوحدة من وحدات القواعد MIB شيء الإدارة الأساسي من أجل بروتوكولات التشوير في إطار الشبكة PacketCable. وتحتوي هذه الصيغة المعدلة للقواعد MIB أشياء التشوير المشتركة، والأشياء المصاحبة للتشوير الشبكي للنداء (NCS)

توجيه الشكر إلى:

Angela Lyda	Arris Interactive
Sasha Medvinsky	Motorola
Roy Spitzer	Telogy Networks, Inc.
Rick Vetter	Motorola
Itay Sherman	Texas Instruments
Klaus Hermanns	Cisco Systems
Eugene Nechamkin	Broadcom Corp.
Satish Kumar	Texas Instruments

Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
جميع الحقوق محفوظة."

التعديل "200501280000Z"

الوصف

"تُنشر هذه الصيغة المعدلة في إطار المواصفة I01 للمشروع PacketCable 1.5 للقواعد MIB التشويرية"
::= { clabProjPacketCable 2 }

PktcCodecType ::= TEXTUAL-CONVENTION (اتفاقية نصية)

الحكم سارية

الوصف

"الاتفاقية النصية تعرِّف أنماطا مختلفة من الكودكات الممكن قبولها. **ويجب** في قائمة الكودكات أن تكون متسقة مع جدول المعلمات MAP RTP للكودك الواردة في مواصفة كودك الشبكة PacketCable. وتحتوي التعليقات المباشرة المدرجة أدناه الاسم الحرفي لكل كودك. والاسم الحرفي للكودك يوافق العمود الثاني من جدول المعلمات MAP RTP للكودك. وعمود الاسم الحرفي للكودك يحتوي الاسم المستعمَل للكودك في الواصف LCD للرسائل CRCX/MDCX للتشوير NCS. ويستعمل هذا الاسم أيضاً لتعريف هوية الكودك في مواصفة بدء تشغيل الخدوم CMS. وعمود المعلمات RTP Map من جدول المعلمات RTP Map للكودك يحتوي السلسلة المستعملة في سطر النعوت الوسائطية ('a=') لمعلمات البروتوكول SDP في رسائل التشوير NCS."

المرجع

"مواصفة الكودكات في إطار الشبكة PacketCable"

قواعد التركيب

```
INTEGER {
    other     (1),
    unknown   (2),
    g729      (3),  -- G729
    reserved  (4),  -- reserved for future use
    g729E     (5),  -- G729E
    pcmu      (6),  -- PCMU
    g726at32  (7),  -- G726-32
    g728      (8),  -- G728
    pcma      (9),  -- PCMA
    g726at16  (10), -- G726-16
    g726at24  (11), -- G726-24
    g726at40  (12), -- G726-40
    ilbc      (13), -- iLBC
    bv16      (14)  -- BV16
}
```

PktcRingCadence ::= (اتفاقية نصية) TEXTUAL-CONVENTION

الحكم سارية

الوصف

"يمثل هذا الشيء إيقاع الرنين في نسق سلسلة بتات. وينطلق تمثيل إيقاع الرنين من أول 1 في التتابع (أصفار البداية في البتة الأكثر دلالة (MSB) هي للحشو ويجب إغفالها). وكل بتة تمثل 100 ms من النغمة: القيمة 1 تدل على وجود نغمة، والقيمة 0 على عدمها. وفي تمثيل الإيقاع **يجب** استعمال 64 بتة، وتُستعمَل 4 بتات من البتات الأقل دلالة (LSB) لتمثيل الخصائص القابلة للتكرار. فالأصفار الأربعة: 0000 تعني "يُكرَّر"، والأصفار الثلاثة على يمين الواحد: 1000 تعني "لا يكرَّر". وأثناء عمليات التحيين (SET) للبروتوكول SNMP، **يجب** استعمال 64 بتة، وإلا **توجَّب** على المكيِّف MTA أن ينبذ القيمة. مثلاً: التمثيل الستة عشري لإيقاع رنين نشيط مدة 0,5 ثانية، ومخمَد مدة 4 ثوانٍ، يكون في التكرار كما يلي: 0x0001F00000000000."

قواعد التركيب

```
BITS {
      interval1 (0),
      interval2 (1),
      interval3 (2),
      interval4 (3),
      interval5 (4),
      interval6 (5),
      interval7 (6),
      interval8 (7),
      interval9 (8),
     interval10 (9),
    interval11 (10),
    interval12 (11),
    interval13 (12),
    interval14 (13),
    interval15 (14),
    interval16 (15),
    interval17 (16),
    interval18 (17),
    interval19 (18),
    interval20 (19),
    interval21 (20),
    interval22 (21),
    interval23 (22),
    interval24 (23),
    interval25 (24),
    interval26 (25),
    interval27 (26),
    interval28 (27),
    interval29 (28),
    interval30 (29),
    interval31 (30),
    interval32 (31),
    interval33 (32),
    interval34 (33),
    interval35 (34),
    interval36 (35),
    interval37 (36),
    interval38 (37),
    interval39 (38),
    interval40 (39),
    interval41 (40),
    interval42 (41),
    interval43 (42),
    interval44 (43),
    interval45 (44),
    interval46 (45),
```

```
                                        interval47 (46),
                                        interval48 (47),
                                        interval49 (48),
                                        interval50 (49),
                                        interval51 (50),
                                        interval52 (51),
                                        interval53 (52),
                                        interval54 (53),
                                        interval55 (54),
                                        interval56 (55),
                                        interval57 (56),
                                        interval58 (57),
                                        interval59 (58),
                                        interval60 (59),
                                        interval61 (60),
                                        interval62 (61),
                                        interval63 (62),
                                         interval64 (63)
                                                    }
```

PktcSigType ::= TEXTUAL-CONVENTION (اتفاقية نصية)

الحكم سارية

الوصف

"تدل هذه الأشياء على مختلف أنماط التشوير الممكن قبولها.

ncs – نداء شبكي يشوِّر اشتقاق بروتوكول التحكم بالبوابة الوسائطية (MGCP, *Media Gateway Control Protocol*)، الصيغة 1.0؛

dcs – نداء موزَّع يشوِّر اشتقاق بروتوكول بدء دورة (SIP, *Session Initiation Protocol*) طبقاً للوثيقة RFC 3261"

قواعد التركيب

```
                                    INTEGER {
                                              other(1),
                                            unknown(2),
                                                ncs(3),
                                                 dcs(4)
                                                      }
```

```
pktcSigMibObjects             OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcSigMib 1 }
pktcSigDevConfigObjects       OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcSigMibObjects 1 }
pktcNcsEndPntConfigObjects    OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcSigMibObjects 2 }
pktcSigEndPntConfigObjects  OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcSigMibObjects 3 }
pktcDcsEndPntConfigObjects  OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcSigMibObjects 4 }

--
-- الجدول pktcSigDevCodecTable يعرِّف الكودكات التي يقبلها هذا المكيِّف المطرافي الوسائطي (MTA). وفي الجدول مدخل واحد لكل كودك مقبول .
--
```

نمط الشيء pktcSigDevCodecTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcSigDevCodecEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الجدول يصف أنماط الكودكات التي يقبلها المكيِّف MTA."

::= { pktcSigDevConfigObjects 1 }

نمط الشيء pktcSigDevCodecEntry

قواعد التركيب PktcSigDevCodecEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"قائمة الكودكات التي يقبلها المكيِّف MTA."

INDEX { pktcSigDevCodecIndex }
::= { pktcSigDevCodecTable 1 }

```
PktcSigDevCodecEntry  ::= SEQUENCE {
      pktcSigDevCodecIndex  Integer32,
      pktcSigDevCodecType   PktcCodecType,
      pktcSigDevCodecMax    Integer32
      }
```

نمط الشيء pktcSigDevCodecIndex

قواعد التركيب Integer32 (1..16383)

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"قيمة الدليل الذي يعرِّف بطريقة وحيدة هوية مدخل ما في الجدول pktcSigDevCodecTable."

::= { pktcSigDevCodecEntry 1 }

نمط الشيء pktcSigDevCodecType

قواعد التركيب PktcCodecType

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"نمط كودك يقبله هذا المكيِّف MTA."

::= { pktcSigDevCodecEntry 2 }

نمط الشيء pktcSigDevCodecMax

قواعد التركيب Integer32(1..16383)

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"أكبر عدد ممكن من الدورات المتآونة للكودك النوعي يستطيع المكيِّف MTA تحمُّله."

::= { pktcSigDevCodecEntry 3 }

--

-- تدل هذه الأشياء على التعريفات العامة المتعلقة بالتشوير المؤثرة على المكيِّف MTA بكامله.

--

نمط الشيء pktcSigDevEchoCancellation

قواعد التركيب (القيمة من حيث الصدق والكذب) TruthValue

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء ما إذا كان الجهاز يسطيع إلغاء الصدى."

::= { pktcSigDevConfigObjects 2 }

نمط الشيء pktcSigDevSilenceSuppression

قواعد التركيب (القيمة من حيث الصدق والكذب) TruthValue

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء ما إذا كان الجهاز يسطيع إلغاء فترات الصمت (كشف نشاط صوتي)."

::= { pktcSigDevConfigObjects 3 }

نمط الشيء pktcSigDevConnectionMode

قواعد التركيب BITS {
voice(0),
fax(1),
modem(2)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء أساليب التوصيل التي يقبلها المكيِّف MTA."

::= { pktcSigDevConfigObjects 4 }

--

-- الإيقاعات 0 و6 و7 هي، في الولايات المتحدة الأمريكية، إيقاعات زبائن، يستطيع المستعمِل أن يعرِّفها. وتُستعمَل لتعريفها الأشياء الثلاثة التالية.

--

نمط الشيء pktcSigDevR0Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 0 (مجال يعرّفه المستعمِل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 200 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

DEFVAL {{ interval1, interval2, interval3, interval4, interval5,
interval6, interval7, interval8, interval9, interval10,

```
interval11, interval12, interval13, interval14, interval15,
interval16, interval17, interval18, interval19, interval20}}
-- '11111111111111111111000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 5 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR6Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 6 (مجال يعرّفه المستعمِل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 200 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
interval20 } }
-- '11111111111111111111000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 6 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR7Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 7 (مجال يعرّفه الما زال يُستعمَل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 200 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
interval20 } }
-- '11111111111111111111000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 7 }
```

نمط الشيء pktcSigDefCallSigTos

قواعد التركيب Integer32 (0..63)

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء هو القيمة بالتعيُّب المستعمَلة في رأسية البروتوكول IP من أجل ضبط قيمة نمط الخدمة (TOS) من أجل تشوير النداء."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS." DEFVAL { 0 }

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 8 }
```

نمط الشيء pktcSigDefMediaStreamTos

قواعد التركيب Integer32 (0..63)

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يحتوي القيمة بالتغيُّب المستعمَلة في رأسية البروتوكول IP من أجل ضبط قيمة نمط الخدمة (TOS) من أجل رُزَم التدفق الوسائطي. **ويجب ألا** يحيِّن المكيِّف MTA هذا الشيء بأن يضع مكانه القيمة التي يوفِّرها الخدوم CMS في الرسائل المشوَّرة بالتشوير NCS (إن وُجدت هذه القيمة). ومتى حيَّن البروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** على المكيِّف MTA أن يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب انطلاقاً من التوصيل الجديد. ولا تتأثر التوصيلات القائمة بتحيين القيمة."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 0 }
::= { pktcSigDevConfigObjects 9 }
```

نمط الشيء pktcSigTosFormatSelector

```
قواعد التركيب      INTEGER {
                      ipv4TOSOctet(1),
                      dscpCodepoint(2)
                    }
```

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الشيء يحتوي نسق القيمة بالتغيُّب لكل من التشوير ونمط الخدمة (TOS) الوسائطي."

```
DEFVAL { ipv4TOSOctet }
::= { pktcSigDevConfigObjects 10 }

--
```

-- الجدول pktcSigCapabilityTable – يعرِّف هذا الجدول أنماط التشوير الصالحة التي يقبلها هذا المكيِّف MTA .

```
--
```

نمط الشيء pktcSigCapabilityTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcSigCapabilityEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" هذا الجدول يصف أنماط التشوير الصالحة التي يقبلها هذا المكيِّف MTA."

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 11 }
```

نمط الشيء pktcSigCapabilityEntry

قواعد التركيب PktcSigCapabilityEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" مداخل في الجدول pktcMtaDevSigCapabilityTable – قائمة بما يقبله هذا المكيِّف MTA من أنماط تشوير، ومن الصيغ والتوسيعات التي يستحدثها مقدم الخدمات. وكل مدخل في هذه القائمة يتيح توفيقة واحدة بين نمط تشوير وصيغة. وإذا كان الجهاز يقبل صيغاً متعددة لنمط التشوير الواحد – فإنه يستلزم مداخل متعددة."

```
      INDEX { pktcSignallingIndex }
      ::= { pktcSigCapabilityTable 1 }

PktcSigCapabilityEntry  ::= SEQUENCE {
      pktcSignallingIndex             Integer32,
      pktcSignallingType              PktcSigType,
      pktcSignallingVersion           SnmpAdminString,
      pktcSignallingVendorExtension   SnmpAdminString
      }
```

نمط الشيء pktcSignallingIndex

قواعد التركيب Integer32 (1..16383)

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

" قيمة الدليل الذي يعرِّف بطريقة وحيدة مدخلا من مداخل الجدول pktcSigCapabilityTable."

```
      ::= { pktcSigCapabilityEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcSignallingType

قواعد التركيب PktcSigType

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يعرِّف هوية نمط التشوير المستعمَل، الجائز أن يكون NCS أو DCS أو غير ذلك. ويلزم تصاحب هذه القيمة مع صيغة تشوير وحيدة."

المرجع : الصيغة pktcMtaDevSignallingVersion."

```
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcSignallingVersion

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يعطي صيغة نمط التشوير المستعمَل – المرجع: pktcSignallingType، والأمثلة الممكنة: 1.0 أو 2.33 أو غير ذلك."

```
    ::= { pktcSigCapabilityEntry 3 }
```

نمط الشيء pktcSignallingVendorExtension

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"التوسيعات التي يضعها مقدم الخدمات تمكّنه من توفير عدد من المقْدِرات الإضافية، ويكون له الخيار في تشفيرها، على الرغم من أن التشفير المنصوح به هو نص تتخلله فُسَح."

::= { pktcSigCapabilityEntry 4 }

نمط الشيء pktcSigDefNcsReceiveUdpPort

قواعد التركيب Integer32 (1025..65535)

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يُستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء من المكيِّف MTA منفذ استقبال بروتوكول داتاغرام الخاص بالمستعمِل (UDP) والجاري استعماله في التشوير الشبكي للنداء (NCS). وينبغي ألا يُعدَّل هذا الشيء إلا بواسطة ملف التشكيل."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS"

DEFVAL { 2427 }
::= { pktcSigDevConfigObjects 12 }

نمط الشيء pktcSigServiceClassNameUS

قواعد التركيب SnmpAdminString (SIZE (0..15))

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

"يحتوي هذا الشيء سلسلة تدل على اسم صنف الخدمة لغرض استحداث تدفق خدمة صاعد من أجل التشوير NCS. وإذا كان الشيء بقيمة سلسلة فارغة، لا يُستحدَث التدفق الصاعد لخدمة التشوير NCS، ويُستعمل معظم تدفق الخدمة من أجل معطيات NCS في تدفق صاعد. واستحداث التدفق الأولي لخدمة التشوير NCS يحصل قبل أن تُنشَّط في الجهاز خدمة الاتصالات الصوتية. وإذا ضُبِط هذا الشيء على سلسلة غير فارغة (طولها غير مساوٍ لصفر)، **وجب** في المكيِّف MTA أن يستحدث تدفق الخدمة NCS، إن لم يكن موجوداً وكانت قيمة الشيء pktcSigServiceClassNameMask غير مساوية لصفر. أما إذا ضُبط هذا الشيء لاحقاً على سلسلة فارغة (طولها مساوٍ لصفر)، فإن المكيِّف MTA **يجب** فيه أن يلغي تدفق خدمة التشوير NCS إن وُجد. وإذا ضُبط هذا الشيء على قيمة مختلفة فلن يسبب ذلك إعادة استحداث تدفق الخدمة الصاعد. **ويجب** في السلسلة أن تحتوي سمات ASCII قابلة للطباعة. وطول السلسلة لا يشتمل على صفر ختامي؛ لكن **يجب** في المكيِّف MTA أن يختمها بصفر حين يستحدث المكيِّف MTA تدفق الخدمة."

::= { pktcSigDevConfigObjects 13 }

نمط الشيء pktcSigServiceClassNameDS

قواعد التركيب SnmpAdminString (SIZE (0..15))

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

"يحتوي هذا الشيء سلسلة تدل على اسم صنف الخدمة لغرض استحداث تدفق خدمة هابط من أجل التشوير NCS. وإذا كان الشيء بقيمة سلسلة فارغة، لا يُستحدَث تدفق خدمة التشوير NCS، ويُستعمل معظم تدفق الخدمة الأولي من أجل معطيات NCS في تدفق هابط. واستحداث التدفق الأولي لخدمة التشوير NCS يحصل قبل أن تُنشَّط في الجهاز خدمة الاتصالات الصوتية. وإذا ضُبِط هذا الشيء على سلسلة غير فارغة (طولها غير مساوٍ لصفر)، **وجب** في المكيِّف MTA أن يستحدث تدفق الخدمة NCS، إن لم يكن موجوداً وكانت قيمة الشيء pktcSigServiceClassNameMask غير مساوية لصفر. أما إذا ضُبط هذا الشيء لاحقاً على سلسلة فارغة (طولها مساوٍ لصفر)، فإن المكيِّف MTA **يجب** فيه أن يلغي تدفق خدمة التشوير NCS إن وُجد. وإذا ضُبط هذا الشيء على قيمة مختلفة

فلن يسبب ذلك إعادة استحداث تدفق الخدمة الهابط. **ويجب** في السلسلة أن تحتوي سمات ASCII قابلة للطباعة. وطول السلسلة لا يشتمل على صفر ختامي، لكن **يجب** في المكيِّف MTA أن يختمها بصفر حين يستحدث المكيِّف MTA تدفق الخدمة."

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 14 }
```

نمط الشيء pktcSigServiceClassNameMask

قواعد التركيب Integer32

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم مهجور

الوصف

"يحتوي هذا الشيء قيمة لقناع شبكة تشوير النداء. تُستعمَل هذه القيمة بمثابة قناع تصنيفي لتشوير النداء NCS. وإذا كان هذا الشيء مضبوطاً على قيمة صفر، يُستعمل لإلغاء تدفق خدمة التشوير NCS. وحين يضبط مدير البروتوكول SNMP هذا الشيء على قيمة غير الصفر، **يجب** استحداث تدفقات خدمة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 0 }
::= { pktcSigDevConfigObjects 15 }
```

نمط الشيء pktcSigNcsServiceFlowState

قواعد التركيب

```
INTEGER {
    notactive  (1),
    active     (2),
    error      (3)
}
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم مهجور

الوصف

"يحتوي هذا الشيء قيمة واصف الحالة لتدفق خدمة تشوير النداء.

- 'notactive' يدل على أن تدفق خدمة تشوير النداء NCS ليس قيد الاستعمال و لم تُجرَ محاولة لإنشائه؛
- 'active' يدل على أن تدفق خدمة تشوير النداء NCS جارٍ استعماله؛
- 'error' يدل على أن استحداث تدفق خدمة تشوير النداء NCS أسفر عن خطأ، وأن معظم القناة ما زال يُستعمَل للتشوير NCS."

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 16 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR1Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين1 (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
interval20 } }
-- '11111111111111111111000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
```

```
::= { pktcSigDevConfigObjects 17 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR2Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 2 (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval5, interval6, interval7, interval8, interval13,
interval14, interval15, interval16, interval17, interval18,
interval19, interval20 } }
-- '11111111000011111111100000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 18 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR3Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 3 (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
interval7, interval8, interval9, interval10, interval13,
interval14, interval15, interval16, interval17, interval18,
interval19, interval20 } }
-- '11110011110011111111100000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 19 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR4Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 4 (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6 ثوانٍ)."

```
DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval6,
interval7, interval8, interval9, interval10, interval11,
interval12, interval13, interval14, interval15, interval18,
interval19, interval20 } }
-- '11100111111111100111000000000000000000000000000000000000000000
-- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 20 }
```

نمط الشيء pktcSigDevR5Cadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين 5 (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية."

```
  DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
  interval5, interval61 } }
  -- '11111000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
  -- 01000'
  ::= { pktcSigDevConfigObjects 21 }
```

نمط الشيء pktcSigDevRgCadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين rg (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6ثوانٍ)."

```
  DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
  interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
  interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
  interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
  interval20 } }
  -- '11111111111111111111000000000000000000000000000000000000000000
  -- 00000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 22 }
```

نمط الشيء pktcSigDevRsCadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين rs (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6ثوانٍ). **يجب** في المكيِّف MTA أن ينبذ أي محاولة لجعل هذا الشيء قابلا للتكرار."

```
                    DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
                                                  interval5, interval61 } }
            -- '11111000000000000000000000000000000000000000000000000000000000
                                                                  -- 01000'
::= { pktcSigDevConfigObjects 23 }
```

نمط الشيء pktcSigDevRtCadence

قواعد التركيب PktcRingCadence

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يبيِّن هذا الشيء إيقاع الرنين rt (مجال يعرّفه المستعمل) وفيه تمثِّل كل بتة (من البتات الأقل دلالة) مدة 100 ملّيثانية (ما مجموعه 6ثوانٍ)."

```
    DEFVAL { { interval1, interval2, interval3, interval4,
    interval5, interval6, interval7, interval8, interval9,
    interval10, interval11, interval12, interval13, interval14,
    interval15, interval16, interval17, interval18, interval19,
    interval20 } }
    -- '11111111111111111110000000000000000000000000000000000000
    -- 00000'
  ::= { pktcSigDevConfigObjects 24 }
```

--

- - يوفر الجدول التالي معلومات متعلقة بتشكيلة نقطة طرفية ، ومشتركة بين جميع بروتوكولات التشوير. وفي الوقت الحاضر لا يوجد إلى دليل التشوير، تحاشيا لاستبعاد أي شيء من أشياء القواعد MIB.

--

نمط الشيء pktcSigEndPntConfigTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcSigEndPntConfigEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يصف هذا الجدول النمط المختار لتشوير النقطة الطرفية في إطار PacketCable. ويمثل عدد المداخل في هذا الجدول عدد النقاط الطرفية المشغَّلة. ومقابل كل صف نظري معرَّف من صفوف الجدول pktcSigEndPntConfigTable، **يجب** تعريف صف مصاحب في أحد جداول التشوير النوعية من أمثال الجدول pktcNcsEndPntConfigTable."

```
  ::=  { pktcSigEndPntConfigObjects 1 }
```

نمط الشيء pktcSigEndPntConfigEntry

قواعد التركيب PktcSigEndPntConfigEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"مداخل في الجدول pktcSigEndPntConfigTable، يصف كل منها نمط التشوير الدي تستعمله النقطة الطرفية المعيّنة."

```
    INDEX { ifIndex }
    ::=  { pktcSigEndPntConfigTable 1 }

PktcSigEndPntConfigEntry  ::= SEQUENCE {
        pktcSigEndPntCapabilityIndex          Integer32
    }
```

نمط الشيء pktcSigEndPntCapabilityIndex

قواعد التركيب Integer32 (1..16383)

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"قيمة الدليل المصاحبة في الجدول pktcSigCapablityTable."

```
      ::= { pktcSigEndPntConfigEntry 1 }

--
```

-- يُستعمَل جدول تشكيل النقاط الطرفية للتشوير NCS في تعريف نعوت خاصة بنقاط التوصيل الطرفية.

```
--
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcNcsEndPntConfigEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يصف هذا الجدول النمط المختار لتشوير النقطة الطرفية في إطار PacketCable. ويمثل عدد المداخل في هذا الجدول عدد النقاط الطرفية المشغَّلة. ومقابل كل صف نظري معرَّف من صفوف الجدول pktcSigEndPntConfigTable، **يجب** تعريف صف مصاحب في أحد جداول التشوير النوعية من أمثال الجدول pktcNcsEndPntConfigTable."

```
      ::=  { pktcNcsEndPntConfigObjects 1 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigEntry

قواعد التركيب PktcNcsEndPntConfigEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"مداخل في الجدول pktcNcsEndPntConfigTable، يصف كل منها نمط التشوير الدي تستعمله النقطة الطرفية المعيّنة."

```
      INDEX { ifIndex }
      ::=  { pktcNcsEndPntConfigTable 1 }

PktcNcsEndPntConfigEntry  ::= SEQUENCE {
      pktcNcsEndPntConfigCallAgentId            SnmpAdminString,
      pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort       Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO          Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO         Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO             Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigDialToneTO             Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO       Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO      Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigRingingTO              Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigRingBackTO             Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO          Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO      Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigTSMax                  Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigMax1                   Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigMax2                   Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable            TruthValue,
      pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable            TruthValue,
      pktcNcsEndPntConfigMWD                    Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigTdinit                 Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigTdmin                  Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigTdmax                  Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigRtoMax                 Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigRtoInit                Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive  Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigThist                  Integer32,
      pktcNcsEndPntConfigStatus                 RowStatus,
      pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep      Integer32,
```

```
pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay      Integer32,
pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress         IpAddress,
pktcNcsEndPntStatusError                 INTEGER
}
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigCallAgentId

قواعد التركيب SnmpAdminString(SIZE (3..255))

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء سلسلة تدل على اسم وكيل النداء (مثلاً: ca@abc.def.com). **ويجب** في اسم وكيل النداء الذي يرد بعد السمة '@' أن يكون اسم ميدان كاملاً، **ويجب** فيه أيضاً أن يكون له مدخل pktcMtaDevCmsFqdn في الجدول pktcMtaDevCmsTable. وبخصوص كل نقطة طرفية معيَّنة، **يجب** في المكيِّف MTA أن يستعمل قيمة هذا الشيء الحالية للاتصال بالخدوم CMS المناظر. **ويجب** في المكيِّف MTA أن يعيِّن هذا الشيء بقيمة المعلمة 'Notified Entity' (كيان مبلَّغ عنه)، معلمة الرسالة المشوَّرة بالتشوير NCS. وإذا كانت هذه المعلمة لا تحتوي منفذ CallAgent (وكيل النداء)، **يجب** في المكيِّف MTA أن يعيِّن هذا الشيء بقيمة تغيُّب هي 2727. ونظراً للأهمية العالية التي يتسم بها هذا الشيء لتمكين المكيِّف MTA من إدامة اتصالات تشوير NCS موثوقة مع الخدوم CMS، يوصى عظيم التوصية بالامتناع عن تعديل قيمة هذا الشيء بواسطة محطة إدارية أثناء ظروف التشغيل العادية."

```
::= {  pktcNcsEndPntConfigEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort

قواعد التركيب Integer32 (1025..65535)

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة الحالية لمنفذ استقبال بروتوكول داتاغرام الخاص بالمستعمل (UDP)، الذي يستقبل به وكيل النداء التشوير NCS من النقطة الطرفية. وبخصوص كل نقطة طرفية معيَّنة، **يجب** في المكيِّف MTA أن يستعمل قيمة هذا الشيء الحالية للاتصال بالخدوم CMS المناظر. **ويجب** في المكيِّف MTA أن يعيِّن هذا الشيء بقيمة المعلمة 'Notified Entity' (كيان مبلَّغ عنه)، معلمة الرسالة المشوَّرة بالتشوير NCS. وإذا كانت هذه المعلمة لا تحتوي منفذ CallAgent (وكيل النداء)، **يجب** في المكيِّف MTA أن يعيِّن هذا الشيء بقيمة تغيُّب هي 2727. ونظراً للأهمية العالية التي يتسم بها هذا الشيء لتمكين المكيِّف MTA من إدامة اتصالات تشوير NCS موثوقة مع الخدوم CMS، يوصى عظيم التوصية بالامتناع عن تعديل قيمة هذا الشيء بواسطة محطة إدارية أثناء ظروف التشغيل العادية."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS "

```
DEFVAL     { 2727 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة الأعظمية لتوقيت المراقمة الجزئية."

المرجع

"انظر مواصفة بروتوكول التشوير NCS في إطار الشبكة PacketCable."

```
DEFVAL { 16 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 3 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة الأعظمية لتوقيت المراقمة الحرجة."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 4 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 4 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بنغمة الانشغال. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA ألا يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL    { 30 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 5 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigDialToneTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بنغمة المراقمة. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA ألا يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 16 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 6 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بمبين الانتظار. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 16 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 7 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بنغمة الإشعار برقع السماعة. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 0 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 8 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigRingingTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بالرنين. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 180 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 9 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigRingBackTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بعودة النداء. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 180 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 10 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بنغمة تكرار النداء. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 30 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 11 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيُّب للتوقيت الخاص بنغمة الفأفأة في المراقمة. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالقيمة المعطاة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 16 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 12 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigTSMax

قواعد التركيب Integer32

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة الأعظمية بالثواني للمدة المنقضية منذ إرسال الداتاغرام البدئي."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 20 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 13 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigMax1

قواعد التركيب Integer32

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء عتبة الاشتباه في خطأ بخصوص رسائل التشوير."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 5 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 14 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigMax2

قواعد التركيب Integer32

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء عتبة الخطأ في فك التوصيل بخصوص رسائل التشوير."

```
DEFVAL { 7 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 15 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable

قواعد التركيب (القيمة من حيث الصدق والكذب) TruthValue

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء ينشِّط/يُخمِد عملية استجواب خدوم اسم الميدان (DNS, *Domain Name Server*) Max1، عند انقضاء Max1."

```
DEFVAL { true }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 16 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable

قواعد التركيب (القيمة من حيث الصدق والكذب) TruthValue

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء ينشِّط/يُخمِد عملية استجواب خدوم اسم الميدان (DNS, *Domain Name Server*) Max2، عند انقضاء Max2."

```
DEFVAL { true }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 17 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigMWD

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء، مهلة الانتظار الأعظمية (MWD,*Maximum Waiting Delay*)، يحتوي القيمة الأعظمية بالثواني لمدة انتظار المكيِّف MTA بعد إعادة البدء."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 600 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 18 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigTdinit

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء العدد البدئي لثواني انتظار المكيِّف MTA بعد فك التوصيل."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 15 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 19 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigTdmin

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء العدد الأصغري لثواني انتظار المكيِّف MTA بعد فك التوصيل."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 15 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 20 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigTdmax

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء العدد الأعظمي لثواني انتظار المكيِّف MTA بعد فك التوصيل."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 600 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 21 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigRtoMax

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء العدد الأعظمي للثواني التي يقضيها مؤقِّت إعادة الإرسال."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 4 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 22 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigRtoInit

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء العدد البدئي للثواني التي يقضيها مؤقِّت إعادة الإرسال."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 200 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 23 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الدقيقة

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحدد هذا الشيء قيمة توقيت بالدقائق من أجل إرسال تبليغ عن نداء طويل المدة."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 60 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 24 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigThist

قواعد التركيب Integer32

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحدد هذا الشيء قيمة توقيت بالثواني للفترة التي تنقضي قبل إعلان أية إجابة."

المرجع

"انظر مواصفة التشوير NCS."

```
DEFVAL { 30 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 25 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigStatus

قواعد التركيب RowStatus

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء واصف حالة الصف الواصف المصاحب للجدول pktcNcsEndPntConfigTable."

```
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 26 }
```

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep

قواعد التركيب Integer32 (0..10)

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء القيمة بالتغيّب للعدد الأعظمي لتكرار نغمة النداء المنتظِر، التكرارات التي يؤديها المكيِّف MTA انطلاقاً من طلب واحد يتلقاه من الخدوم CMS. **ويجب** في المكيِّف MTA **ألا** يحيِّن هذا الشيء بالمعلومات الواردة في رسالة التشوير NCS (إن وُجدت). وإذا عدَّلت محطة إدارية خاصة بالبروتوكول SNMP قيمة هذا الشيء، **وجب** في المكيِّف MTA **ألا** يستعمل القيمة الجديدة قيمةً بالتغيُّب إلا بخصوص إشارة جديدة تطلبها رسالة التشوير NCS."

```
DEFVAL     { 1 }
```

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 27 }

نمط الشيء pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay

قواعد التركيب Integer32 (1..100)

الوحدة الثانية

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء قيمة المهلة بين مرات تكرار نغمة النداء المنتظر، التكرارات التي يؤديها المكيِّف MTA انطلاقاً من طلب واحد يتلقاه من الخدوم CMS."

DEFVAL { 10 }
::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 28 }

نمط الشيء pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress

قواعد التركيب IpAddress

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء العنوان IP للخدوم CMS الجاري استعماله من أجل هذه النقطة الطرفية. والعنوان IP هذا يُستعمل لإنشاء التصاحب الأمني المناسب."

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 29 }

نمط الشيء pktcNcsEndPntStatusError

قواعد التركيب INTEGER {
operational (1),
noSecurityAssociation (2),
disconnected (3)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يحتوي هذا الشيء واصف حالة الخطأ بخصوص هذا السطح البيني. وتدل الحالة التشغيلية على أن جميع العمليات اللازمة لبدء تشغيل الخط قد أُنجزت، وأن الخدوم CMS أعطى بنجاح إشعارا باستلام الرسالة RSIP. في حالة تنشيط الشيء 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl، من أجل وكيل النداء المصاحب، يدل الواصف noSecurityAssociation، واصف الحالة الأمنية، على أنه لم يبقَ أي تصاحب أمني لهذه النقطة الطرفية. وإلا، فالمعنى أن واصف الحالة غير مستعمَل.

فواصف حالة فك التوصيل يدل على أحد الأمرين التاليين:

1. إذا كان الشيء 'pktcMtaDevCmsIpsecCtrl مخمدا، فهذا يعني أنه لا يوجد أي تصاحب أمني لهذه النقطة الطرفية: أي أن برامجيات التشوير NCS تعمل على إنشاء وصلة التشوير NCS عن طريق تبادل رسائل RSIP.
2. وإلا، أي إذا كان الشيء pktcMtaDevCmsIpsecCtrl منشَّطا، يكون المعنى أن التصاحب الأمني قد أقيم، وأن برامجيات التشوير NCS تعمل على إنشاء وصلة التشوير NCS عن طريق تبادل رسائل RSIP."

::= { pktcNcsEndPntConfigEntry 30 }

-- ستكون زمرة التبليغات التالية موضوعا لتوسيع لاحق.

```
--
pktcSigNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER     ::= { pktcSigMib 2 }
pktcSigNotification  OBJECT IDENTIFIER     ::= {
 pktcSigNotificationPrefix 0 }
pktcSigConformance   OBJECT IDENTIFIER     ::= { pktcSigMib 3 }
pktcSigCompliances   OBJECT IDENTIFIER     ::= { pktcSigConformance 1 }
pktcSigGroups        OBJECT IDENTIFIER     ::= { pktcSigConformance 2 }
```

-- بيانات الموافقة.

موافقة الوحدة pktcSigBasicCompliance

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"بيان المطابقة بخصوص أجهزة تنفذ تشويراً ما في المكيِّف MTA."

```
MODULE  -- pktcSigMib
```

-- زمر إلزامية إلزاما غير مشروط.

```
MANDATORY-GROUPS {
      pktcSigGroup
                }
GROUP pktcNcsGroup
```

الوصف

هذه الزمرة إلزامية لأي مكيِّف MTA ينفذ التشوير NCS."

```
    ::={ pktcSigCompliances 1 }
```

-- وحدات مطابقة

زمرة الشيء pktcSigGroup

```
                    الأشياء  OBJECTS {
                          pktcSigDevCodecType,
                           pktcSigDevCodecMax,
                    pktcSigDevEchoCancellation,
                  pktcSigDevSilenceSuppression,
                  pktcSigDevConnectionMode,
                           pktcSigDevR0Cadence,
                           pktcSigDevR6Cadence,
                           pktcSigDevR7Cadence,
                         pktcSigDefCallSigTos,
                     pktcSigDefMediaStreamTos,
                     pktcSigTosFormatSelector,
                           pktcSignallingType,
                        pktcSignallingVersion,
                pktcSignallingVendorExtension,
                 pktcSigEndPntCapabilityIndex,
                  pktcSigDefNcsReceiveUdpPort,
                           pktcSigDevR1Cadence,
                           pktcSigDevR2Cadence,
                           pktcSigDevR3Cadence,
                           pktcSigDevR4Cadence,
                           pktcSigDevR5Cadence,
                           pktcSigDevRgCadence,
                           pktcSigDevRsCadence,
                            pktcSigDevRtCadence
```

```
                }
```
الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"زمرة أشياء تخص الجزء المشترك من القواعد MIB للتشوير في الشبكة PacketCable."

```
::= { pktcSigGroups 1 }
```

زمرة الأشياء pktcSigGroup

```
الأشياء     OBJECTS {
                pktcNcsEndPntConfigCallAgentId,
              pktcNcsEndPntConfigCallAgentUdpPort,
                 pktcNcsEndPntConfigPartialDialTO,
               pktcNcsEndPntConfigCriticalDialTO,
                   pktcNcsEndPntConfigBusyToneTO,
                   pktcNcsEndPntConfigDialToneTO,
             pktcNcsEndPntConfigMessageWaitingTO,
           pktcNcsEndPntConfigOffHookWarnToneTO,
                   pktcNcsEndPntConfigRingingTO,
                  pktcNcsEndPntConfigRingBackTO,
                pktcNcsEndPntConfigReorderToneTO,
           pktcNcsEndPntConfigStutterDialToneTO,
                       pktcNcsEndPntConfigTSMax,
                        pktcNcsEndPntConfigMax1,
                        pktcNcsEndPntConfigMax2,
                   pktcNcsEndPntConfigMax1QEnable,
                   pktcNcsEndPntConfigMax2QEnable,
                         pktcNcsEndPntConfigMWD,
                     pktcNcsEndPntConfigTdinit,
                      pktcNcsEndPntConfigTdmin,
                      pktcNcsEndPntConfigTdmax,
                     pktcNcsEndPntConfigRtoMax,
                    pktcNcsEndPntConfigRtoInit,
          pktcNcsEndPntConfigLongDurationKeepAlive,
                      pktcNcsEndPntConfigThist,
                    pktcNcsEndPntConfigStatus,
        pktcNcsEndPntConfigCallWaitingMaxRep,
         pktcNcsEndPntConfigCallWaitingDelay,
            pktcNcsEndPntStatusCallIpAddress,
                       pktcNcsEndPntStatusError
                }
```
الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"زمرة أشياء تخص الجزء المشترك من القواعد MIB للتشوير في الشبكة PacketCable. هذه الزمرة إلزامية للتشوير NCS."

```
::= { pktcSigGroups 2 }
```

زمرة الأشياء pktcSigGroup

```
الأشياء     OBJECTS {
              pktcSigServiceClassNameUS,
              pktcSigServiceClassNameDS,
            pktcSigServiceClassNameMask,
            pktcSigNcsServiceFlowState
                }
```
الحكم مهجور

الوصف

"زمرة أشياء مهجورة تخص القواعد MIB للتشوير في الشبكة PacketCable."

انتهى

الملحق D

القواعد MIB للأحداث الإدارية

يجب تنفيذ القواعد MIB للأحداث الإدارية كما هو معرَّف أدناه.

```
PKTC-EVENT-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    MODULE-IDENTITY,
    OBJECT-TYPE,
    Unsigned32,
    NOTIFICATION-TYPE,
    BITS                            FROM SNMPv2-SMI
    DateAndTime                     FROM SNMPv2-TC
    clabProjPacketCable             FROM CLAB-DEF-MIB
    SnmpAdminString                 FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
    OBJECT-GROUP,
    MODULE-COMPLIANCE,
    NOTIFICATION-GROUP              FROM SNMPv2-CONF
    ifPhysAddress                   FROM IF-MIB
    InetAddressType,
    InetAddress,
    InetPortNumber                  FROM INET-ADDRESS-MIB ;

                                                    هوية الوحدة    pktcEventMib
                                                آخر تحيين    "200501280000Z" --  28 يناير 2005
                                                المنظمة    " Cable Television Laboratories, Inc "
                                                للاتصال والمعلومات
            "Sumanth Channabasappa
            Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
                    858 Coal Creek Circle
                    Louisville, Colorado 80027
                    U.S.A.
            Phone:  +1 303-661-9100
            Fax:    +1 303-661-9199
            E-mail: mibs@cablelabs.com"
                                                الوصف
                    "توفر هذه الوحدة من وحدات القواعد MIB الأشياء الإدارية الأساسية من أجل الإخبار الأحداث


                                                توجيه عبارات الشكر إلى:
              Eugene Nechamkin       - Broadcom Corp
              John Berg              - CableLabs, Inc.
              Kevin Marez            - Motorola, Inc.
              Satish Kumar           - Texas Instruments
              Venkatesh Sunkad       - CableLabs, Inc."
      ::= { clabProjPacketCable 3 }

--
```

```
--
    pktcDevEventControl    OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 1 }
    pktcDevEventThrottle   OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 2 }
    pktcDevEventStatus     OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 3 }
    pktcDevEventDescr      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 4 }
    pktcDevEventLog        OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 5 }
    pktcDevEvNotification  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 6 }
    --
    ---
```

--- أشياء للتحكم بالإخبار عن الأحداث

```
    ---
```

نمط الشيء pktcDevEvControl

قواعد التركيب BITS {
resetEventLogTable(0),
resetEventDescrTable(1)
} MAX-ACCESS

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"يعرِّف هذا الشيء من أشياء القواعد MIB الإجراءات المتعلقة بتشكيل سجل الأحداث.

يجب في المكيِّف MTA أن يتخذ الإجراءات المناسبة، كلما ضُبطت بتة على القيمة '1'.

فضَبْطُ العَلَم resetEventLogTable(0) على القيمة '1' يحرر سجل الأحداث بكامله (أي يمحو جميع مداخل المجدول pktcDevEventLogTable).

وضَبْط العلَم resetEventDescrTable(1) على قيمة '1' يعيد ضبط الجدول pktcDevEventDescrTable على القيم بالتغيُّب التي وضعها المصنِّع.

وضبْط بتة تحكم على قيمة '0' **يجب** ألا يسفر عن أي إجراء.

ويجب في قراءة هذا الشيء من أشياء القواعد MIB أن تأتي بالإجابة '00' دائماً."

```
    ::= { pktcDevEventControl 1 }
```

نمط الشيء pktcDevEvSyslogAddressType

قواعد التركيب InetAddressType

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعرِّف نمط عنوان الخدوم Syslog.

يجب في الأجهزة التي تنفذ هذه القواعد MIBفي إطار الشبكة PacketCable أن تقبل شيئا من النمط InetAddressType قيمته ipv4(1).

يجوز لأجهزة الشبكة PacketCable أن تختار تنفيذ أنماط أخرى من العناوين.

إذا استُعمِل عنوان غير مقبول، من النمط InetAddressType مثلاً، من أجل ضبط هذا الشيء، **يجب** في الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable أن ينبذه، وأن يُخبِر عن وجود خطأ من نمط 'قيمة مغلوطة' في انطلاقة البروتوكول SNMP.

إذا أسفر أمر مثل SNMP SET عن نمط غير موائم للقيمة التي يحتويها الشيء pktcDevEvSyslogAddress التابع للقواعد MIB، **يجب** في جهاز الشبكة PacketCable أن ينبذ الأمر SNMP SET ويخبر عن وقوع خطأ من النمط 'inconsistent value' (قيمة غير متسقة)."

```
    ::= { pktcDevEventControl 2 }
```

نمط الشيء pktcDevEvSyslogAddress

قواعد التركيب InetAddress

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي العنوان IP للخدوم Syslog. إذا ضُبط على القيمة 0.0.0.0 أو على القيمة255.255.255.255، **يجب** في الجهاز أن يمنع الإرسال من الخدوم syslog.

تسمح قواعد التركيب باستعمال الأسماء FQDNs، ولكن يُنصح بالامتناع عن هذا الاستعمال، لأن إخفاقاً ما في استبانة هذه الأسماء عند الحاجة قد يترك الجهاز بلا نفاذ إلى آلة Syslog أثناء أحداث شبكية حرجة. ونمط العنوان الذي يمثله هذا الشيء يعرِّفه الشيء pktDevEvSyslogAddressType التابع للقواعدMI .

إذا أسفر أمر مثل SNMP SET عن نمط غير موائم للقيمة التي يحتويها الشيء pktcDevEvSyslogAddressType التابع للقواعد MIB، **يجب** في جهاز الشبكة PacketCable أن ينبذ الأمر SNMP SET ويخبر عن وقوع خطأ من النمط 'inconsistent value' (قيمة غير متسقة)."

```
    ::= { pktcDevEventControl 3 }
```

نمط الشيء pktcDevEvSyslogUdpPort

قواعد التركيب InetPortNumber

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي نمرة المَنْفَذ UDP للخدوم Syslog. **ويجب** في الجهاز المتسق مع الشبكة PacketCable أن يوجه رسائل Syslog إلى هذا المنفذ من منافذ الخدوم Syslog."

```
    DEFVAL { 514 }
    ::= { pktcDevEventControl 4 }

--
```

-- التحكم في عدد الأحداث المرسَلة

```
--
```

نمط الشيء pktcDevEvThrottleAdminStatus

قواعد التركيب

```
INTEGER {
        unconstrained(1),
    maintainBelowThreshold(2),
        stopAtThreshold(3),
            inhibited(4)
                }
```

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يتحكم في عدد الرسائل المرسلة، عند وقوع حدث ما (SNMP/Syslog).
اعتماد القيمة unconstrained(1) يجعل الرسائل الحدثية تُرسَل دون تقيُّد بالضوابط العتبية.
واعتماد القيمة maintainBelowThreshold(2) يسبب إلغاء الرسائل الحدثية إذا كان من المتوقَّع أن يتجاوز عدد المرسَلات العتبة المحددة.
واعتماد القيمة stopAtThreshold(3) يُسفِر عن إيقاف إرسال الرسائل الحدثية متى بلغ عددها العتبة المحددة، إلى أن يصدر أمر باستئناف إرسالها.
واعتماد القيمة inhibited(4) يُسفر حظر إرسال أي من الرسائل الحدثية.
الحدث الذي يولِّد رسالة SNMP ورسالة Syslog معاً يُعامَل معاملة حدث واحد.
الكتابة على هذا الشيء تعيد تدميث الحالة العتبية.
يُرجَع إلى أوصاف الشيئيْن pktcDevEvThrottleThreshold وpktcDevEvThrottleInterval التابعيْن للقواعد MIB من أجل الحصول على معلومات عن التحكم في عدد المرسلات."

```
    DEFVAL { unconstrained }
    ::= { pktcDevEventThrottle 1 }
```

نمط الشيء pktcDevEvThrottleThreshold
قواعد التركيب Unsigned32
النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة
الحكم ما زال يستعمَل
الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي عدد الأحداث المقرر إرسالها في كل فترة pktcDevEvThrottleInterval قبل بدء التحكم في عدد المرسلات.
الحدث الذي يولِّد رسالة SNMP ورسالة Syslog معا يُعامَل معاملة حدث واحد."

```
    DEFVAL { 2 }
    ::= { pktcDevEventThrottle 2 }
```

نمط الشيء pktcDevEvThrottleInterval
قواعد التركيب Unsigned32
الوحدة الثانية
النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة
الحكم ما زال يستعمَل
الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي الفترة التي تنطبق فيها عتبة التحكم في عدد المرسَلات.

```
   DEFVAL { 1 }
    ::= { pktcDevEventThrottle 3 }

---
```

-- الإخبار عن واصفات الحالات

```
---
```

نمط الشيء pktcDevEvTransmissionStatus
قواعد التركيب BITS {

```
    syslogThrottled(0),
      snmpThrottled(1),
validSyslogServerAbsent(2),
 validSnmpManagerAbsent(3),
    syslogTransmitError(4),
       snmpTransmitError(5)
```

}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعكس واصف حالة إرسال الأحداث.

وفيما يلي بيان الحالات حسب القيمة المعتمدة للبتة المناظرة:

القيمة '1' تدل على أن الحالة صادقة

والقيمة '0' تدل على أن الحالة كاذبة

ويكون 'التحكم في عدد الأحداث المرسلة' ('Event throttling') مبنيا على عتبات وعلى الحالة القائمة لضبط الشيء pktcDevEvThrottleAdminStatus.

ويجب أن تكون المبينات 'خدوم/مدير' ('Server/Manager') مبنية على تيسُّر ما يصلح مدراءَ للخدوم Syslog/SNMP.

ويجب أن يكون استعمال الخيار 'إرسال الأخطاء' ('Transmit Errors') مقصوراً على الحالات التي يستطيع فيها الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable تعرُّف هوية الخُدُم غير المتيسِّرة."

::= { pktcDevEventStatus 1 }

-- وصف الأحداث

نمط الشيء pktcDevEventDescrTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcDevEventDescrEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الجدول من جداول القواعد MIB يحتوي جميع الأحداث الممكن أن يولِّدها هذا الجهاز، بما في ذلك الأحداث المعرَّفة في إطار الشبكة PacketCable والأحداث التي ينفرد بتعريفها مقدم الخدمات."

::= { pktcDevEventDescr 1 }

نمط الشيء pktcDevEventDescrEntry

قواعد التركيب PktcDevEventDescrEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"في هذا الجدول يُنشأ مدخل لكل حدث يستطيع الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable، المنفِّذ لهذه القواعد MIB، أن يخبِر عنه."

```
    INDEX { pktcDevEventDescrId, pktcDevEventDescrEnterprise }
    ::= { pktcDevEventDescrTable 1 }

PktcDevEventDescrEntry::= SEQUENCE {
    pktcDevEventDescrId              Unsigned32,
    pktcDevEventDescrEnterprise      Unsigned32,
    pktcDevEventDescrFacility        INTEGER,
    pktcDevEventDescrLevel           INTEGER,
    pktcDevEventDescrReporting       BITS,
    pktcDevEventDescrText            SnmpAdminString
    }
```

نمط الشيء pktcDevEventDescrId

قواعد التركيب Unsigned32

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي معرِّف هوية الحدث المعيّن الحائز على سلسلتي الأولوية والعرض.

ويمكن في معرِّف هوية الحدث إما أن يحدَّد في إطار الشبكة PacketCable، وإما أن يحدده مقدم الخدمات."

::= { pktcDevEventDescrEntry 1 }

نمط الشيء pktcDevEventDescrEnterprise

قواعد التركيب Unsigned32

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعطي نمرة مؤسسية وضعتها هيئة تخصيص أرقام الإنترنت (IANA) للمنظمة التي تعرِّف الحدث. وعليه فإن جميع الأحداث التي تعرَّف في إطار الشبكة PacketCable تحتوي نمرة وضعتها الهيئة IANA للمؤسسة CableLabs؛ وأما الأحداث الخاصة بمقدم الخدمات فإنها تحتوي نمرة مؤسسية وضعتها الهيئة IANA للمنظمة المكلَّفة بالتعريف."

::= { pktcDevEventDescrEntry 2 }

نمط الشيء pktcDevEventDescrFacility

قواعد التركيب

```
INTEGER {
    kernel(0),
    user(1),
    mail(2),
    daemon(3),
    auth(4),
    syslog(5),
    lpr(6),
    news(7),
    uucp(8),
    cron(9),
    authPriv(10),
    ftp(11),
    ntp(12),
    security(13),
    console(14),
    clockDaemon(15),
    local0(16),
    local1(17),
    local2(18),
    local3(19),
    local4(20),
    local5(21),
    local6(22),
    local7(23)
}
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي المرفق المستعمَل من أجل هذا الحدث.

وفيما يخص الأحداث التي تعرَّف في إطار الشبكة PacketCable، يجب في هذا الشيء أن يُضبَط على القيمة local0(16)."

::= { pktcDevEventDescrEntry 3 }

نمط الشيء pktcDevEventDescrLevel

قواعد التركيب

```
INTEGER {
    emergency(0),
        alert(1),
    critical(2),
       error(3),
    warning(4),
       notice(5),
         info(6),
        debug(7)
            }
```

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي سوية الأولوية التي يتحكم فيها هذا المدخل. وتوصف السويات كما يلي:

- emergency(0) (ظرف طوارئ) – ظرف يجعل النظام غير صالح للاستعمال.
- alert(1) (ظرف إنذار) – ظرف يؤثر على الخدمة ويستوجب اتخاذ تدابير فورية.
- critical(2) (حرِج) – ظرف حرِج مؤثر على الخدمة.
- error(3) (خطأ) – ظرف خطأ.
- warning(4) (تحذير) – ظرف تحذيري.
- notice(5) (تنبيه) – ظرف عادي لكنه يتسم بأهمية.
- info(6) (إعلام) – رسالة إعلامية
- debug(7) (إزالة خطأ) – رسالة إزالة خطأ برمجة."

::= { pktcDevEventDescrEntry 4 }

نمط الشيء pktcDevEventDescrReporting

قواعد التركيب

```
BITS {
    local(0),
   syslog(1),
 snmpTrap(2),
snmpInform(3)
        }
```

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعرِّف التدبير الواجب اتخاذه عند وقوع حدث من هذا الصنف.
ضبْطُ بتة ما على القيمة '1' يدل على أن التدبير المناظر سيُتَّخذ عند وقوع هذا الحدث، بشرط حضور المعلمات المطلوبة. (مثلاً: خدوم Syslog لرسائل Syslog، وأهداف SNMP لمصايد SNMP ورسائل SNMP INFORMs، وغير ذلك). وإذا لم توجد أي بتة مضبوطة على هذه القيمة، فلا يُتَّخذ أي تدبير عند وقوع الحدث.
والقيمة بالتغيُّب لهذا الشيء من أشياء القواعد MIB تابعة لقيمة الشيء 'pktcDevEventDescrLevel' من أشياء القواعد MIB ، بخصوص الحدث المناظر.
إذا كان الشيء 'pktcDevEventDescrLevel' بقيمة emergency(0) أو alert(1) أو critical(2) أو error(3)، **يجب** في الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable أن يضبط البتات المطابقة لـ local(0) و syslog(1) و snmpInform(3) على القيمة '1' ، وأن يضبط الباقي على القيمة '0'.
وإذا كان الشيء 'pktcDevEventDescrLevel' له أي قيمة أخرى من القيم الباقية، **يجب** في الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable أن يضبط البتات المطابقة لـ local(0) و syslog(1) و snmpInform(3) على القيمة '1'، وأن يضبط الباقي على القيمة '0'.

::= { pktcDevEventDescrEntry 5 }

نمط الشيء pktcDevEventDescrText
قواعد التركيب SnmpAdminString(SIZE (0..127))
النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة
الحكم ما زال يستعمَل
الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي سلسلة لعرض الأحداث تعطي وصفا للحدث يقرأه الإنسان."

::= { pktcDevEventDescrEntry 6 }

-- الأحداث المولَّدة

نمط الشيء pktcDevEventLogTable
قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcDevEventLogEntry
النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه
الحكم ما زال يستعمَل
الوصف

"هذا الجدول من جداول القواعد MIB يحتوي سجلا للأحداث التي يولّدها الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable. ويحتوي الجدول 'pktcDevEventDescrTable' من جداول القواعد MIB وصفا لجميع الأحداث الممكن أن يولّدها هذا الجهاز."

::= { pktcDevEventLog 1 }

نمط الشيء pktcDevEventLogEntry
قواعد التركيب PktcDevEventLogEntry
النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه
الحكم ما زال يستعمَل
الوصف

"كل مدخل من مداخل هذا الجدول يصف حدثاً وقع، ودليل الحدث هو ترتيب زمن توليده. وتفاصيل الحدث مستمَدَّة من المعلمات المصاحبة للمدخل الحدثي المناظر في الجدول 'pktcDevEventDescrTable'، وقت توليد الحدث.

جميع المداخل المنشأة بصفة مداخل يمكن محوها بواسطة الشيء pktcDevEvControl للقواعد MIB؛ أما المداخل الحدثية فلا يمكن محوها فرادى."

```
    INDEX { pktcDevEvLogIndex }
    ::= { pktcDevEventLogTable 1 }

PktcDevEventLogEntry ::= SEQUENCE {
    pktcDevEvLogIndex             Unsigned32,
    pktcDevEvLogTime              DateAndTime,
    pktcDevEvLogEnterprise        Unsigned32,
    pktcDevEvLogId                Unsigned32,
    pktcDevEvLogText              SnmpAdminString,
    pktcDevEvLogEndpointName      SnmpAdminString,
    pktcDevEvLogType              BITS,
    pktcDevEvLogTargetInfo        SnmpAdminString,
    pktcDevEvLogCorrelationId     Unsigned32,
    pktcDevEvLogAdditionalInfo    SnmpAdminString
    }
```

نمط الشيء pktcDevEvLogIndex

قواعد التركيب Unsigned32

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعطي ترتيباً نسبياً للأشياء في سجل الأحداث.

ويتزايد هذا الشيء دائماً، إلا في الحالات التالية:

(أ) حين يعاد تدميث السجل بواسطة pktcDevEvControl.

(ب) حين يعيد الجهاز عملية التمهيد ولا ينفذ مخزون الذاكرة غير المتلاشية لهذا السجل،

(ج) حين يبلغ القيمة 2^31.

المدخل الذي يلي ذلك من أجل جميع الحالات المتقدم ذكرها هو 0.

هذا الشيء يؤدي أيضاً دور مبين لتتابع الأحداث."

```
    ::= { pktcDevEventLogEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcDevEvLogTime

قواعد التركيب DateAndTime

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعطي وصفا لوقت وقوع الحدث، يمكن أن يقرأه الإنسان."

```
    ::= { pktcDevEventLogEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcDevEvLogEnterprise

قواعد التركيب Unsigned32

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعطي نمرة مؤسسية وضعتها هيئة تخصيص أرقام الإنترنت (IANA) للمنظمة التي تعرِّف الحدث. وعليه فإن جميع الأحداث التي تعرَّف في إطار الشبكة PacketCable تحتوي نمرة مؤسسية وضعتها الهيئة IANAللمؤسسة CableLabs؛ وأما الأحداث الخاصة بمقدم الخدمات فإنها تحتوي نمرة مؤسسة وضعتها الهيئة IANA للمنظمة المكلَّفة بالتعريف."

::= { pktcDevEventLogEntry 3 }

نمط الشيء	pktcDevEvLogId
قواعد التركيب	Unsigned32
النفاذ الأعظمي	قراءة فقط
الحكم	ما زال يستعمَل
الوصف	

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي معرِّف هوية الحدث المعيّن الذي تعود إليه حيازة سلسلتي الأولوية والعرض. ويمكن في معرِّف هوية الحدث إما أن يحدَّد في إطار الشبكة PacketCable، وإما أن يضعه مقدم الخدمات."

::= { pktcDevEventLogEntry 4 }

نمط الشيء	pktcDevEvLogText
قواعد التركيب	SnmpAdminString
النفاذ الأعظمي	قراءة فقط
الحكم	ما زال يستعمَل
الوصف	

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي محتويات الشيء pktcDevEventDescrText المطابقة للحدث لحظة توليده."

::= { pktcDevEventLogEntry 5 }

نمط الشيء	pktcDevEvLogEndpointName
قواعد التركيب	SnmpAdminString
النفاذ الأعظمي	قراءة فقط
الحكم	ما زال يستعمَل
الوصف	

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يوفّر معرّف هوية النقطة الطرفية، يليه الاسم الكامل للميدان (FQDN) الخاص بالمكيِّف MTA المندرج في الشبكة PacketCable، ثم العناون IP لهذا المكيِّف.

ويُشار إليه كما يلي:

aaln/n:<FQDN>/<IP>، حيث 'n' هي نمرة النقطة الطرفية؛

أو

<FQDN>/<IP> إذا لم يكن يخص نقطة طرفية بعينها."

::= { pktcDevEventLogEntry 6 }

نمط الشيء	pktcDevEvLogType
قواعد التركيب	BITS { local(0), syslog (1), trap (2), inform (3) }
النفاذ الأعظمي	قراءة فقط
الحكم	ما زال يستعمَل
الوصف	

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي نوع التدابير التي يتخذها الجهاز المندرج في الشبكة ، عند وقوع الحدث المعني.
أن تكون البتة مضبوطة على القيمة 1 يعني أن التدبير المناظر قد اتُّخذ. وضبطها على القيمة 0 يعني أن التدبير المناظر لم يُتَّخذ.
ومن الجائز أن يستتبع الحدث الواحد تدبيراً أو أكثر (مثلاً: Syslog وSNMP) أو أن يبقى حدثاً محلياً، على اعتبار أن عمليات الإرسال يمكن إخمادها أو حظرها، طبقاً لما هو معرَّف في أشياء القواعد MIB بخصوص التحكم بعدد المرسَلات."

::= { pktcDevEventLogEntry 7 }

نمط الشيء pktcDevEvLogTargetInfo

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي قائمة بالتدابير المتَّخَذة تميِّز بينها فواصل، ومعها العنوان IP المستهدف، بخصوص الحدث المولَّد.

وقواعد التركيب هي كما يلي:

<action-1/IP:port>,<action-2/IP:port>,<action-3/IP:port>

حيث تجب الإشارة إلى التدبير <action-n/IP> كما هو مبيَّن فيما يلي:

في صدد أحداث Syslog:

syslog/<Adresse IP du serveur Syslog Serveur:port>

وفي صدد الرسائل TRAP SNMP:

snmpTrap/<Adresse IP du serveur SNMP:port>

وفي صدد الرسائل INFORM SNMP:

snmpInform/<Adresse IP du serveur SNMP:port>

إذا وُجِدت عدة أهداف لنفس النمط (كأن تُرسل SNMP Traps إلى عناوين IP متعددة) أو إذا أُرسلت رسائل متعددة إلى نفس العنوان IP (كأن تُرسل رسائل Syslog أو رسائل SNMP إلى نفس العنوان IP)، يجب الإخبار عن كل حالة بمفردها."

::= { pktcDevEventLogEntry 8 }

نمط الشيء pktcDevEvLogCorrelationId

قواعد التركيب Unsigned32

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي معرِّف هوية الترابط، ID، الذي ولّده المكيِّف MTA طبقاً للمقطع 5.4.5 من المرجع [7] ، وكان يستعمله المكيِّف MTA وقت توليد الحدث."

::= { pktcDevEventLogEntry 9 }

نمط الشيء pktcDevEvLogAdditionalInfo

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يحتوي معلومات إضافية مفيدة، تتعلق بالحدث المناظر الذي قد يرغب الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable الإخبار عنه (مثلاً: معطيات مطوَّعة لمعلمات أو معلومات لإزالة أخطاء البرمجة). والنسق يختاره مقدم الخدمات. إلا أنه ليس مفروضا في الجهاز المندرج في الشبكة PacketCable أن يؤدي هذه الوظيفة."

```
    ::= { pktcDevEventLogEntry 10 }

---
-- التبليغات
---

pktcDevEvNotificationIndex  OBJECT IDENTIFIER ::=
                                        { pktcDevEvNotification 0 }
```

نمط التبليغ pktcDevEvInform

الأشياء {pktcDevEvLogIndex, pktcDevEvLogTime, pktcDevEvLogEnterprise,pktcDevEvLogId, pktcDevEvLogEndpointName,pktcDevEvLogCorrelationId,ifPhysAddress}

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذه الأشياء التبليغية من أشياء القواعد MIB تحتوي ما تحتويه الرسالة Inform من أجل التبليغ عن الأحداث."

```
    ::= { pktcDevEvNotificationIndex 1 }
```

نمط التبليغ pktcDevEvTrap

الأشياء {pktcDevEvLogIndex, pktcDevEvLogTime, pktcDevEvLogEnterprise,pktcDevEvLogId, pktcDevEvLogEndpointName,pktcDevEvLogCorrelationId,ifPhysAddress}

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذه الأشياء التبليغية من أشياء القواعد MIB تحتوي ما تحتويه الرسالة Trap من أجل التبليغ عن الأحداث."

```
    ::= { pktcDevEvNotificationIndex 2 }

---
-- المطابقة/الموافقة
---

pktcEventConformance  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventMib 7 }
pktcEventCompliances  OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventConformance 1 }
pktcEventGroups       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEventConformance 2 }
```

موافقة الوحدة pktcEventBasicCompliance

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"بيان الموافقة بخصوص الأجهزة التي تنفذ خدمة التبليغ عن الأحداث."

الوحدة -- pktcEventMib

الزمر الإلزامية

```
{
    pktcEventGroup,
    pktcEventNotificationGroup
}
```

-- وحدات المطابقة

::= { pktcEventCompliances 3 }

زمرة الأشياء pktcEventGroup

الأشياء {
pktcDevEvControl,
pktcDevEvSyslogAddressType,
pktcDevEvSyslogAddress,
pktcDevEvSyslogUdpPort,
pktcDevEvThrottleAdminStatus,
pktcDevEvThrottleThreshold,
pktcDevEvThrottleInterval,
pktcDevEvTransmissionStatus,
pktcDevEventDescrEnterprise,
pktcDevEventDescrFacility,
pktcDevEventDescrLevel,
pktcDevEventDescrReporting,
pktcDevEventDescrText,
pktcDevEvLogIndex,
pktcDevEvLogTime,
pktcDevEvLogEnterprise,
pktcDevEvLogId,
pktcDevEvLogText,
pktcDevEvLogEndpointName,
pktcDevEvLogType,
pktcDevEvLogTargetInfo,
pktcDevEvLogCorrelationId,
pktcDevEvLogAdditionalInfo
}

الحكم ما زالت تستعمَل

الوصف

"هذه زمرة من أشياء القواعد MIB تخص قاعدة MIB للأحداث الإدارية في إطار الشبكة PacketCable."

::= { pktcEventGroups 1 }

زمرة التبليغات pktcEventNotificationGroup

التبليغات { pktcDevEvInform, pktcDevEvTrap }

الحكم ما زالت تستعمَل

الوصف

"هذه زمرة من أشياء القواعد MIB من أجل التبليغات المتعلقة بتعديل وصف حالة المكيِّف MTA."

::= { pktcEventGroups 2 }

انتهى

الملحق E

القواعد MIB للمكيِّفات MTA التوسيعية

يجب تنفيذ القواعد MIB **للمكيِّفات** MTA **التوسيعية** كما هو معرَّف أدناه.

```
PKTC-EN-MTA-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
      MODULE-IDENTITY, OBJECT-TYPE          FROM SNMPv2-SMI
      OBJECT-GROUP, MODULE-COMPLIANCE       FROM SNMPv2-CONF
      pktcEnhancements                      FROM CLAB-DEF-MIB;
```

هوية الوحدة pktcEnMtaMib

آخر تحيين "200501280000Z" -- 28 يناير 2005

المنظمة " Cable Television Laboratories, Inc "

للاتصال والمعلومات

```
"Sumanth Channabasappa
Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
858 Coal Creek Circle
Louisville, Colorado 80027-9750
U.S.A.
Phone: +1 303-661-9100
Fax: +1 303-661-9199
E-mail: mibs@cablelabs.com"
```

الوصف

"هذه الوحدة من وحدات القواعد MIB تحسِّن الأشياء الإدارية الأساسية، المعرَّفة في الزمرة pktcMtaMib للقواعد MIB، من أجل المكيِّف MTA المندرج في الشبكة PacketCable."

توجيه عبارات الشكر إلى:

```
Rodney Osborne        -      Arris Interactive
Eugene Nechamkin      -      BroadCom Corporation
Satish Kumar          -      Texas Instruments
Jean-Francois Mule    -      CableLabs
Venkatesh Sunkad      -      CableLabs
```


```
Copyright 1999-2005 Cable Television Laboratories, Inc.
```
جميع الحقوق محفوظة

التعديل "200501280000Z"

الوصف

"تُنشر هذه الصيغة المعدلة في إطار التحسينات المُدخلة على القواعد MIB للمكيِّف MTA المندرج في الشبكة PacketCable من أجل الصيغة 1.5 للشبكة PacketCable."

```
::=  { pktcEnhancements 1 }
```

```
--
-- أشياء محسَّنة للقواعد MIB للمكيِّف MTA المندرج في الشبكة PacketCable
--
pktcEnMtaMibObjects       OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 1 }
pktcEnMtaDevBase          OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 1 }
pktcEnMtaDevServer        OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 2 }
pktcEnMtaDevSecurity      OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMibObjects 3 }


                                                                    --
-- زمرة تبليغات محسّنة
                                                                    --

pktcEnMtaNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER ::= { pktcEnMtaMib 2 }
pktcEnMtaNotification OBJECT IDENTIFIER       ::= { pktcEnMtaNotificationPrefix
0 }
pktcEnMtaConformance  OBJECT IDENTIFIER       ::= { pktcEnMtaMib 3 }
pktcEnMtaCompliances  OBJECT IDENTIFIER       ::= { pktcEnMtaConformance 1 }
pktcEnMtaGroups       OBJECT IDENTIFIER       ::= { pktcEnMtaConformance 2 }

--
-- أشياء تحسينية للقواعد MIB
--
نمط الشيء                pktcEnMtaDevMltplGrantsPerInterval
   قواعد التركيب         INTEGER {
                             enablemgpifunctionality(1),
                             disablemgpifunctionality(2)
                                   }
   النفاذ الأعظمي        قراءة فقط
   الحكم                 ما زال يستعمَل
   الوصف
"هذا الشيء يُستعمَل للتحكم في وظيفة التخصيصات المتعددة في مكيِّف مندرج في الشبكة PacketCable.
يشار إلى تنشيط هذه الوظيفة باستعمال القيمة enablemgpifunctionality(1).
ويشار إلى إخمادها باستعمال القيمة disablemgpifunctionality(2)."
      DEFVAL  {disablemgpifunctionality}
      ::= { pktcEnMtaDevBase 1}
                                                                    --
-- بيانات الموافقة
                                                                    --

موافقة الوحدة            pktcEnMtaBasicCompliance
   الحكم                 ما زال يستعمَل
   الوصف
"بيان الموافقة بخصوص الأجهزة التي تنفذ خدمة مكيِّف MTA."
   الوحدة                PKTC-EN-MTA-MIB --

                                                                    --
-- الزمر الإلزامية
                                                                    --
MANDATORY-GROUPS {
              pktcEnMtaGroup
          }
```

```
    ::= { pktcEnMtaCompliances 3 }
```

زمرة الأشياء pktcEnMtaGroup

الأشياء {{

pktcEnMtaDevMltplGrantsPerInterval

}

الحكم ما زالت تستعمَل

الوصف

"هذه زمرة أشياء محسَّنة من أجل القواعد MIB للمكيِّف MTA المندرج في الشبكة PacketCable."

```
    ::= { pktcEnMtaGroups 1 }
```

انتهى

الملحق F

القواعد MIB لتوسيع التشوير

يجب تنفيذ القواعد MIB لتوسيع التشوير كما هو معرَّف أدناه.

```
PKTC-EN-SIG-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
      MODULE-IDENTITY,
      OBJECT-TYPE,
      Unsigned32, BITS FROM SNMPv2-SMI
      ifIndex FROM IF-MIB
      SnmpAdminString
            FROM SNMP-FRAMEWORK-MIB
      TruthValue
            FROM SNMPv2-TC
      OBJECT-GROUP,
      MODULE-COMPLIANCE
            FROM SNMPv2-CONF
      pktcEnhancements
            FROM CLAB-DEF-MIB
      pktcNcsEndPntConfigEntry
            FROM PKTC-SIG-MIB;
```

هوية الوحدة pktcEnSigMib

آخر تحيين "200501280000Z" -- 28 يناير 2005

المنظمة " Cable Television Laboratories, Inc "

للاتصال والمعلومات

```
      "Sumanth Channabasappa
      Postal: Cable Television Laboratories, Inc.
      858 Coal Creek Circle
      Louisville, Colorado 80027-9750
      U.S.A.
      Phone: +1 303-661-9100
      Fax: +1 303-661-9199
      E-mail: mibs@cablelabs.com"
```

الوصف

"هذه الوحدة من وحدات القواعد MIB تحسِّن الأشياء الإدارية الأساسية، المعرَّفة في الزمرة pktcSigMib الخاصة بالقواعد MIB، من أجل بروتوكولات التشوير المتسقة مع الشبكة PacketCable."

توجيه عبارات الشكر إلى:

```
Rodney Osborne - Arris Interactive
Eugene Nechamkin - Broadcom Corporation
Satish Kumar - Texas Instruments
Jean-Francois Mule - CableLabs
```


```
Copyright 1999-2004 Cable Television Laboratories, Inc.
```

جميع الحقوق محفوظة

التعديل "2005028010000Z"

الوصف

"تُنشر هذه الصيغة المعدلة في إطار التحسينات المُدخلة على القواعد MIB للتشوير المتسق مع الشبكة PacketCable من أجل الصيغة 1.5 للشبكة PacketCable."

```
::=  { pktcEnhancements 2 }

--
-- تحسين أشياء وأقسام القواعد MIB
--

pktcEnSigMibObjects             OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcEnSigMib 1 }
pktcEnSigDevConfigObjects       OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcEnSigMibObjects 1 }
pktcEnNcsEndPntConfigObjects    OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcEnSigMibObjects 2 }
pktcEnSigEndPntConfigObjects    OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcEnSigMibObjects 3 }
pktcEnDcsEndPntConfigObjects    OBJECT IDENTIFIER
                                        ::= { pktcEnSigMibObjects 4 }

--
-- تحسين زمر التبليغ
--

pktcEnSigNotificationPrefix OBJECT IDENTIFIER
                                    ::= { pktcEnSigMib 2 }
pktcEnSigNotification  OBJECT IDENTIFIER
                                    ::= { pktcEnSigNotificationPrefix 0 }
pktcEnSigConformance   OBJECT IDENTIFIER
                                    ::= { pktcEnSigMib 3 }
pktcEnSigCompliances   OBJECT IDENTIFIER
                                    ::= { pktcEnSigConformance 1 }
pktcEnSigGroups        OBJECT IDENTIFIER
                                    ::= { pktcEnSigConformance 2 }
```

نمط الشيء pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout

قواعد التركيب Unsigned32 (0 | 40..100)

الوحدة المِّيثانية

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يعرِّف المدة الأصغرية لتكرار نغمات المراقمة DTMF، عندما يُستعمل المرحل DTMF في بوابة الخروج، طبقاً لما هو معرَّف في الوثيقة RFC 2833 التي وضعها فريق مهام هندسة الإنترنت (IETF).

إذا كانت القيمة الموضوعة بواسطة هذا الشيء pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout مختلفة عن القيمة المحددة في رزمة RFC2833، **يجب** في المكيِّف MTA أن يستعمل كُبرى القيمتيْن. مثلاً:

إذا كانت القيمة المحددة في رزمة RFC 2833 هي 23 ms وكان الشيء pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout مضبوطاً على 40 ms، يجب في بوابة الخروج أن تستعمل قيمة 40 ms.

وكذلك، إذا كانت القيمة المحددة في رزمة RFC 2833 هي 60 ms والشيء pktcEnNcsMinimumDtmfPlayout مضبوطاً على 40 ms، يجب في بوابة الخروج أن تستعمل قيمة 60 ms."

المرجع

"مواصفة كودك PacketCable(tm)"

```
    DEFVAL  {0}
    ::= { pktcEnSigDevConfigObjects 1}


--
-- يحسِّن الجدول التالي جدول تشكيل النقطة الطرفية للتشوير NCS (الجدول pktcNcsEndPntConfigTable) المعرَّف في القاعدة
.pktSigMib
--
--
```

نمط الشيء pktcEnNcsEndPntConfigTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcEnNcsEndPntConfigEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الجدول يزيد الجدول pktcNcsEndPntConfigTable."

```
::=  { pktcEnNcsEndPntConfigObjects 1 }
```

نمط الشيء pktcEnNcsEndPntConfigEntry

قواعد التركيب PktcEnNcsEndPntConfigEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الجدول تحسين للجدول pktcNcsEndPntConfigTable، إذ إن كل مدخل فيه يصف خصائص نقطة طرفية."

```
  AUGMENTS { pktcNcsEndPntConfigEntry }
  ::=  { pktcEnNcsEndPntConfigTable 1 }


PktcEnNcsEndPntConfigEntry  ::=
    SEQUENCE {
            pktcEnNcsEndPntQuarantineState  INTEGER,
            pktcEnNcsEndPntHookState  INTEGER,
            pktcEnNcsEndPntFaxDetection  TruthValue,
            pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl INTEGER
     }
```

نمط الشيء pktcEnNcsEndPntQuarantineState

قواعد التركيب { INTEGER

normal (1),
notification (2),
lockstep (3),
extendedlockstep (4)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يعكس حالة النقطة الطرفية. فحين تكون النقطة الطرفية في حالة تبليغ أو حالة أسلوب مستمر أو حالة القيمة 'أسلوب مستمر موسَّع'، **يجب** في المكيِّف E-MTA أن يُخبِر بالقيمة notification(2) أو lockstep(3) أو extendedlockstep(4) بترتيب التوالي. وإلا، **فيجب** أن تُخبِر النقطة الطرفية بالقيمة normal(1).
وتُعرَّف 'Extended Lockstep' بأنها حالة بقاء المكيِّف E-MTA في حالة lockstep لمدة تزيد على دقيقتين 2. ويوجد وصف للحالات أوفى تفصيلاً في مواصفة تشوير النداء المعتمِد على شبكة PacketCable."

المرجع

" مواصفة تشوير النداء المعتمِد على شبكة PacketCable."

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 1 }

نمط الشيء pktcEnNcsEndPntHookState

قواعد التركيب { INTEGER

onHook (1),
onHookPlusNCSActivity (2),
offHook (3)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء يعكس حالة 'خطاف التبديل' وحالة 'نشاط التشوير NCS' في النقطة الطرفية.
حالة 'نشاط التشوير NCS' تشتمل بحد ذاتها على ما يلي: إشارة توقيت نشيطة، وإشارة نشاط قصيرة أو وجود توصيل للتشوير NCS.
والحالة onHook(1) تدل على أن النقطة الطرفية في حكم 'تعليق السماعة' وأنها خالية من أي 'نشاط تشوير NCS'.
والحالة onHookPlusNCSActivity(2) تدل على أن النقطة الطرفية في حكم 'تعليق السماعة' وأن فيها 'نشاط تشوير NCS'.
والحالة offHook(3) تدل على أن النقطة الطرفية في حكم 'رفع السماعة'."

المرجع

"مواصفة بروتوكول تشوير النداء المعتمد على الشبكة PacketCable(tm)"

::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 2 }

نمط الشيء pktcEnNcsEndPntFaxDetection

قواعد التركيب (القيمة من حيث الصدق والكذب) TruthValue

النفاذ الأعظمي قراءة واستحداث

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يُستعمَل لتشكيل وظيفة كشف نغمة نداء الفاكس (CNG) في نقطة طرفية لمكيِّف MTA مع إحالة إلى السطح البيني التماثلي.

فكون هذا الشيء مضبوطاً على 'صادق' يعني أن المكيِّف MTA **يجب** فيه أن ينشِّط وظيفة كشف النغمات CNG في النقطة الطرفية المعيّنة.
وكون هذا الشيء مضبوطاً على 'كاذب' يعني أن المكيِّف MTA **يجب** فيه أن يُخمِد وظيفة كشف النغمات CNG في النقطة الطرفية المعيّنة.
وإذا كان في النقطة الطرفية توصيل، حين تعديل هذا الشيء من أشياء القواعد MIB، فمن الضروري أن يفعل الضبط فعله ابتداءً من التوصيل اللاحق.

```
 DEFVAL {false}
::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 3}
```

نمط الشيء pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl

قواعد التركيب
```
INTEGER {
    unsupported               (1),
    reportActualStatus        (2),
    reportEndPointAsActive    (3)
}
```

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يُستعمَل للتحكم في الإخبار عن حالة النقطة الطرفية، إذا كانت هذه الوظيفة يؤديها المكيِّف MTA وتقبل التشكيل. وتعبير 'الإخبار عن حالة النقطة الطرفية' يشمل جميع المعلومات التي يوفّرها المكيِّف MTA للأنظمة الخارجية، لاستعمالها في آلية إخبار معيّنة (كنظام الإنذار المترلي، مثلاً). أما تعريف الأنظمة الخارجية وآلية الإخبار فهو خارج نطاق هذا التعريف (في مثال أنظمة الإنذار المترلية، يسمح هذا الشيء من أشياء MIB للمحطات الإدارية بأن تُخمِد في نقطة طرفية وظيفة الإخبار عن الانقطاعات أثناء فترة عدم تيسّر مجدوَلة).

فإذا كانت هذه الوظيفة يؤديها المكيِّف MTA، **يجب** في هذا المكيِّف أداء ما يلي:

- أن يعكس الحالة الفعلية للنقطة الطرفية، حين تكون القيمة مضبوطة على 'reportActualStatus(2)'؛
- أن يعكس حالة النقطة الطرفية بحكم النشيطة، حين تكون القيمة مضبوطة على 'reportEndPointAsActive(3)'؛ بصرف النظر عن الحالة الفعلية.

وإذا كانت هذه الوظيفة لا تؤدى، **يجب** في هذا المكيِّف MTA أن يضبط هذه القيمة على 'unsupported(1)' وينبذ أي محاولة تستعمل SNMP SET لضبط هذا الشيء من أشياء MIB على أي قيمة أخرى."

```
::= { pktcEnNcsEndPntConfigEntry 4}
```

نمط الشيء pktcEnEndPntInfoTable

قواعد التركيب SEQUENCE OF PktcEnEndPntInfoTableEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الجدول يشتمل على جميع المعلومات الإضافية المتعلقة بالنقاط الطرفية في شبكة PacketCable.
وعدد المداخل في هذا الجدول يمثّل عدد النقاط الطرفية المتيسرة في شبكة PacketCable.

```
::=  { pktcEnNcsEndPntConfigObjects 2 }
```

نمط الشيء pktcEnEndPntInfoTableEntry

قواعد التركيب PktcEnEndPntInfoTableEntry

النفاذ الأعظمي لا يُنفَذ إليه

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"**يجب** أن يُنشأ مدخل في هذا الجدول لكل نقطة طرفية متيسرة في شبكة PacketCable.

ومن الضروري أن يكون الدليل هو الدليل المناظر في الشيء ifTable بخصوص النقطة الطرفية المصاحبة في شبكة PacketCable."

```
      INDEX { ifIndex }
      ::=  { pktcEnEndPntInfoTable 1 }

PktcEnEndPntInfoTableEntry  ::=
        SEQUENCE {
                pktcEnEndPntFgnPotSupport   BITS,
                pktcEnEndPntFgnPotDescr     SnmpAdminString,
                pktcEnEndPntClrFgnPotTsts   BITS,
                pktcEnEndPntRunFgnPotTsts   BITS,
                pktcEnEndPntFgnTestValidity BITS,
                pktcEnEndPntFgnTestResults  BITS
        }
```

نمط الشيء pktcEnEndPntFgnPotSupport

قواعد التركيب BITS {
fgnPotDetection (0),
hazardousFgnPotDetection (1)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يدل على مقْدِرات المكيِّف MTA على كشف مختلف الظروف المتصلة بوجود كمون شائب في نقطة طرفية.

ويجب في المكيِّف MTA أن يضبط على قيمة '1' كل بتة مناظرة لوظيفة مؤدّاة، وعلى قيمة '0' كل بتة مناظرة لوظيفة غير مؤدّاة."

```
      ::= {  pktcEnEndPntInfoTableEntry 1 }
```

نمط الشيء pktcEnEndPntFgnPotDescr

قواعد التركيب SnmpAdminString

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يعطي معلومات عن مختلف الاختبارات التي تُجرى على كل آلية يؤديها المكيِّف MTA. وعلى الرغم من كون المحتويات الفعلية خاصة بمقدم الخدمات، فإن النسق الموصى به هو التالي:

```
[<Capability>:<Test References>:<Other Info>]...
```

مثلاً:

```
<fgnPotDetection>:<test XYZ, Reference 'Document'>:<NA>;
". <hazardousFngPotDetection>:<Test ABC, References>:<NA>
      ::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 2 }
```

نمط الشيء pktcEnEndPntClrFgnPotTsts

قواعد التركيب BITS {
clrFgnPotentialResults (0),
clrHazardousPotResults (1)
}

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

" هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يُستعمل لمحو النتائج الحالية لاختبار الظروف الممكن قبولها التي يدل عليها الشيء 'pktcEnEndPntFgnPotSupport'.

فضبط بتة على القيمة '1' يمحو النتائج المناظرة في الشيء'pktcEnEndPntFgnTestResults' من أشياء القواعد MIB، ويلغي الصلاحية التي يدل عليها الشيء'pktcEnEndPntFgnTestValidity' من أشياء القواعد MIB، وذلك فقط بخصوص الظروف الممكن قبولها (أي أن المكيِّف MTA **يجب** فيه أن يضبط البتات المناظرة في الجداول المشار إليها، على قيمة '0').

وإذا حاولت وظيفة تحكم SNMP SET أن تضبط على القيمة '1' بتةً مناظرة لظرف غير مقبول، **وجب** عندئذ على المكيِّف MTA أن ينبذ الأمر SNMP SET بأكمله وأن يبلِّغ عن خطأ من نمط'inconsistent value' (قيمة غير متسقة).

أما السيناريوهات غير المقبولة **فيجب** أن تُضبَط البتات المناظرة لها كافة على القيمة '0'.

وكلما نشّط الشيءُ 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests' من أشياء القواعد MIB اختباراً أو أكثر، **وجب** على المكيِّف MTA أن يعيد ضبط البتات المناظرة في هذا الشيء على القيمة '0'."

::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 3}

نمط الشيء pktcEnEndPntRunFgnPotTsts

قواعد التركيب BITS {
runFgnPotentialTsts (0),
runHazardousPotTsts (1)
}

النفاذ الأعظمي قراءة وكتابة

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يُستعمل لبدء اختبار أو اختبارات مصاحبة لكشف كمون شائب بفضل وظيفة مؤدّاة. ولذا فكلما كانت بتة أو بتات مما يناظر آلية كشف سيناريوهات كمون شائب مضبوطة على القيمة '1'، **وجب** في المكيِّف MTA أن ينشّط هذه الاختبارات. ومتى تمّت هذه الاختبارات **يجب** في المكيِّف MTA أن يؤدّي ما يلي:

– ضبط البتة المناظرة على القيمة '0'؛

– تحيين البتات المناظرة في pktcEnEndPntFgnTestValidity و pktcEnEndPntFgnTestResults من أشياء القواعد MIB.

وإذا حاولت وظيفة تحكم SNMP SET أن تضبط على القيمة '1' بتةً مناظرة لظرف غير مقبول، **وجب** عندئذ على المكيِّف MTA أن ينبذ الأمر SNMP SET بأكمله، وأن يبلِّغ عن خطأ من نمط'inconsistent value' (قيمة غير متسقة).

وكلما كان اختبار جاريا في نقطة طرفية، **وجب** على المكيِّف MTA أن يضبط الشيء ifOperStatus المناظر من أشياء القواعد MIB على القيمة 'testing(3)'، طيلة مدة الاختبار. ومتى تم الاختبار، **وجب** على المكيِّف MTA أن يضبط الشيء ifOperStatus على القيمة المطابقة لحالة الخط الفعلية."

ملاحظة: كلما أُجريت اختبارات متعددة، كان ترتيبها أو ترتيب نتائجها تابعا لمشيئة مقدم الخدمات، فهو لا يتبع بالضرورة ترتيب البتات في هذا الشيء من أشياء القواعد MIB."

::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 4}

نمط الشيء pktcEnEndPntFgnTestValidity

قواعد التركيب BITS {
fgnPotTstValidity (0),
hazardousPotTstValidity (1)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يُستعمل للدلالة على صلاحية الاختبارات المناظرة التي بُدئت باستعمال الشيء'pktcEnEndPntRunFgnPotTests' من أشياء القواعد MIB.

وعندئذ **يجب** على المكيِّف MTA التصرف كما يلي:

- أن يردّ بالقيمة '1'، إذا نجحت الاختبارات وكانت نتائجها صالحة؛
- أن يردّ بالقيمة '0'، إذا كان اختبار معيّن لم يُبدأ أو إذ لم تُجرَ الاختبارات بنجاح، فجاءت من ثم النتائج غير صالحة.

ملاحظة: يجب على المكيِّف MTA أن يضبط جميع البتات على القيمة '0'، حالما يُبدأ إجراء اختبار أو أكثر."

::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 5}

نمط الشيء pktcEnEndPntFgnTestResults

قواعد التركيب BITS {
fgnPotentialResults (0),
hazardousPotResults (1)
}

النفاذ الأعظمي قراءة فقط

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"هذا الشيء من أشياء القواعد MIB يُستعمل للدلالة على نتائج الاختبارات المناظرة التي بُدئت باستعمال 'pktcEnEndPntRunFgnPotTests'من أشياء القواعد MIB.

وعندئذ **يجب** على المكيِّف MTA التصرف كما يلي:

- أن يضبط البتة المناظرة على القيمة '1'، إذا دلت الاختبارات على وجود كمون شائب حسب الاختبار الأولي المصاحب؛
- أن يضبط البتة المناظرة على القيمة '0'، إذا دلت الاختبارات على غياب كمون شائب حسب الاختبار الأولي المصاحب.

ملاحظة: يجب على المكيِّف MTA أن يضبط جميع البتات على القيمة '0'، حالما يُبدأ إجراء اختبار أولي أو أكثر."

::= { pktcEnEndPntInfoTableEntry 6}

--

-- بيانات الموافقة

--

موافقة الوحدة pktcSigBasicCompliance

الحكم ما زال يستعمَل

الوصف

"بيان الموافقة بخصوص الأجهزة التي تنفذ في مكيِّف MTA التشوير المعرَّف في إطار الشبكة PacketCable."

الوحدة PKTC-EN-SIG-MIB --

--

-- الزُمر الإلزامية

--

الزُمر الإلزامية

{
pktcEnSigGroup
}

الزمرة pktcEnNcsGroup

الوصف

"هذه الزمرة إلزامية لكل مكيِّف MTA ينفذ تشوير الشبكة PacketCable."

::={ pktcEnSigCompliances 1 }

-- زمرة المطابقة بخصوص التشوير المشترك.
--

زمرة الأشياء pktcEnSigGroup

الأشياء {
PktcEnNcsMinimumDtmfPlayout
}

الحكم ما زالت تُستعمَل

الوصف

"زمرة أشياء محسَّنة تخص الجزء المشترك من القواعد MIB للتشوير في الشبكة PacketCable."

::= { pktcEnSigGroups 1 }

--
-- زمرة المطابقة بخصوص التشوير NCS.
--

زمرة الأشياء pktcEnNcsGroup

الأشياء {
pktcEnNcsEndPntQuarantineState,
pktcEnNcsEndPntHookState,
pktcEnNcsEndPntFaxDetection,
pktcEnNcsEndPntStatusReportCtrl,
pktcEnEndPntFgnPotSupport,
pktcEnEndPntFgnPotDescr,
pktcEnEndPntClrFgnPotTsts,
pktcEnEndPntRunFgnPotTsts,
pktcEnEndPntFgnTestValidity,
pktcEnEndPntFgnTestResults
}

الحكم ما زالت تُستعمَل

الوصف

"زمرة أشياء محسَّنة تخص الجزء NCS من القواعد MIB للتشوير في الشبكة PacketCable. وهذه الزمرة إلزامية لتأدية التشوير NCS."

::= { pktcEnSigGroups 2 }

انتهى

سلاسل التوصيات الصادرة عن قطاع تقييس الاتصالات

السلسلة A	تنظيم العمل في قطاع تقييس الاتصالات
السلسلة B	وسائل التعبير: التعاريف والرموز والتصنيف
السلسلة C	الإحصائيات العامة للاتصالات
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