

مادختساب 15454 ONS ل لاطعألا ةرادا طيسبلا ةكبشلا ةرادا لوكوتورب

المحتويات

- [المقدمة](#)
- [المتطلبات الأساسية](#)
- [المتطلبات](#)
- [المكونات المستخدمة](#)
- [الاصطلاحات](#)
- [وصف إختبارات ONS 15454](#)
- [بنية الملائمة من ONS 15454](#)
- [تحديد خطورة الملائمة](#)
- [الإجراء المطلوب إتخاذه في HPoV](#)
- [معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

توصي Cisco باستخدام (Cisco Transport Manager (CTM كنظام إدارة العناصر (EMS) لمراقبة الملائمات من Cisco ONS 15454، وتوصي مركز المعلومات (CIC) من Cisco كنظام إدارة الشبكة (NMS) لمراقبة الأخطاء والتنبيهات على مستوى الشبكة. أستخدم هذا المستند مع نظام أساسي موجود لإدارة الأعطال، مثل OpenView من Hewlett-Packard (HPOV) كواجهة أساسية لعرض الأعطال.

يشرح هذا المستند كيفية إرسال ONS 15454 للملائمات، ومحتويات الملائمة، وما هو الإجراء الذي يجب إتخاذه على منصة إدارة الأعطال، مثل HPOV، لفك تشفير الملائمات. بما أن هناك إختلافات بسيطة في الاسم في الإصدارات المختلفة من ONS 15454، فإن هذا المستند يسلط الضوء على الفروق عند تطبيقها.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يفترض هذا المستند أن لديك فهما أساسيا لوجهات اتصال بروتوكول إدارة الشبكة البسيط (SNMP)، ويمكنك ترجمة المحتويات في نظام قاعدة معلومات الإدارة (MIBS) الذي يحدد الملائمة.

اقرأ هذا المستند بالاقتران مع [وثائق مستخدم ONS 15454](#).

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

الاصطلاحات

وصف إختبارات 15454 ONS

يستخدم 15454 ONS إختبارات SNMP كآلية واحدة لإبلاغ أنظمة إدارة المستوى الأعلى بها عن أي حالة تنبيه تحدث أثناء تشغيله. يتم تحديد قاعدة معلومات الإدارة (MIBS) لبرنامج 15454 ONS الإصدار 2.2 في هذه الملفات الثلاثة:

- cerentRegistry.mib •
- cerentTC.mib •
- cerent454.mib •

تم تغيير أسماء هذه الملفات منذ الإصدار 4.6 من برنامج نظام 15454 ONS للإشارة إلى اسم وحدات MIBS النمطية. أسماء ملفات MIBS هذه هي:

- Cerent-Global-Registry.mib •
- Cerent-TC.mib •
- Cerent-454-MIB.MIB •
- (ل 15327 ONS فقط) Cerent-generic-mib.mib •
- Cisco-SMI.MIB •
- Cisco-voa-MIB.mib •
- Cerent-MSDWDM-MIB.mib •
- Cisco-optical-monitor-mib.mib •
- Cerent-FC-MIB.MIB •

ملاحظة: يدعم دليل CiscoV2 عدادات مراقبة الأداء من فئة 64 بت. ومع ذلك، لا تحتوي قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة بـ SNMPv1 في دليل CiscoV1 على عدادات مراقبة الأداء من الإصدار 64 بت، ولكنها تدعم قيم الكلمات الأقل والأعلى لعداد 64 بت المتوافق. تكون ملفات MIB الأخرى في أدلة CiscoV1 و CiscoV2 متطابقة في المحتوى وتختلف فقط في التنسيق.

ملاحظة: يتم استخدام ملفات قاعدة معلومات الإدارة المختلفة لـ 15454 ONS (أو 15454 SDH ONS) و 15327 ONS، على التوالي. يحتوي الملف cerent-454-mib.mib على تعريفات الكائن والملائمة المتعلقة بـ 15454 ONS (كلا من منصتي SONET و SDH). يحتوي الملف center-generic-mib.mib على تعريفات الكائن والملائمة المتعلقة بـ 15327 ONS. عند توفير نظام إدارة الشبكة لـ 15454 ONS أو 15454 SDH ONS، استخدم الملف cerent-454-mib.mib. عند توفير نظام إدارة الشبكة لـ 15327 ONS، استخدم الملف Generic-mib.mib.

تتمثل إحدى الميزات الفريدة لبروتوكول SNMP في توافق إصدار معين من قاعدة معلومات الإدارة دائما مع جميع الإصدارات السابقة من الملف نفسه. على سبيل المثال، يتوافق ملف CERENT-454-MIB.mib من أسطوانة توزيع الإصدار 3.0 مع إصدار البرنامج 2.2.1 و 2.0 و 2.2.3 وهكذا. هذه خاصية إلزامية لكل SNMP MIBS، وملفات MIBS الخاصة بوحدة أعمال النقل الضوئي (OTBU) من Cisco ليست إستثناء.

بنية الملائمة من 15454 ONS

يتم تحديد ملائمة 15454 ONS في الملف cRent454.mib. هذا هو ملف Cerent-454-MIB.mib في الإصدار 3.0. تحتوي الملائمة التي أنشأها 15454 ONS على معرف كائن يعرف التنبيه بشكل فريد. يحدد معرف الكيان بشكل فريد الكيان الذي قام بإنشاء التنبيه (slot, port)، إشارة النقل المتزامنة [STS]، الرافد الظاهري [VT]، حلقات الخط ثنائي الاتجاه المحولة [BLSR]، بروتوكول الشجرة الممتدة [STP]، وما إلى ذلك). تعطى الفخاخ خطورة التنبيه (حرج، رئيسي، ثانوي، حدث، وهكذا)، وتشير إلى ما إذا كان التنبيه مؤثرا على الخدمة أو غير مؤثر على الخدمة. كما تحتوي الملائمة على طابع التاريخ/الوقت الذي يظهر تاريخ ووقت حدوث التنبيه. يولد الـ 15454 ONS أيضا مصيدة لكل تنبيه عندما ينظف التنبيه شرط. تحتوي كل مصيدة SNMP على عشر روابط متغيرات.

بيدي هذا طاولة البنية من 15454 ONS ملائمة:

الوصف	الاسم	روابط متغيرات مصيدة SNMP لرقم ONS 15454
أول ربط متغير في قائمة ربط المتغير ل SNMPv2 -trap-.PDU	sysUpTime	1
الربط المتغير الثاني في قائمة ربط المتغير الخاصة بوحدة بيانات بروتوكول إدارة شبكة SNMPv2 -trap-.PDU	snmpTrapOID	2
يعطي هذا المتغير الوقت الذي حدث فيه.	CerentNodeTime	3
يحدد هذا المتغير خطورة التنبيه والحالة التي تؤثر على الخدمة. فالمسائل التي تعترضها هي مسائل ثانوية وكبيرة وحاسمة. تؤثر الحالات التي تؤثر على الخدمة على الخدمات	Cerent454AlarmState	4

وعلى غير الخدمات.		
يوفر هذا المتغير نوع الكيان الذي قام بتشغيل التنبيه. يجب أن يستخدم NMS هذه القيمة لتحديد الجدول الذي سيتم استطلاعه للحصول على مزيد من المعلومات حول التنبيه.	نوع كائن التنبيه 454AlarmObject	5
يتم تشغيل كل تنبيه بواسطة إدخال كائن في جدول معين. هذا المتغير هو فهرس الكائنات في كل جدول. إذا كان التنبيه مرتبط بالواجهة، فهذا هو فهرس الواجهات في جدول الواجهة.	cerent454AlarmObjectIndex	6
يشير هذا المتغير إلى فتحة الكائن الذي رفع التنبيه. إذا لم يكن أحد الفتحات ذا	رقم الهاتف 454AlarmSlot	7

صلة بالتتبيه، يكون رقم الفتحة صفر.		
يوفر هذا المتغير منفذ الكائن الذي رفع التتبيه. إذا لم يكن المنفذ ذا صلة بالتتبيه، يكون رقم المنفذ صفر.	رقم الهاتف 454AlarmPort	8
يوفر هذا المتغير خط الكائن الذي رفع التتبيه. إذا لم يكن السطر ذا صلة بالتتبيه، يكون رقم الخط صفراً.	cerent454Alar mLineNumber	9
يعطي هذا المتغير اسم مستخدم نمط TL1 القابل للظهور والذي يقوم بتعريف كائن في النظام بشكل فريد.	cerent454Alar mObjectName	10
الوصف	الاسم	روابط متغيرات مصيدة SNMP المستخدمة في رقم ONS 15327
يحتوي هذا الجدول	sysUpTime	1

<p>على كافة الإنذارات التي تم رفعها حالياً. عندما يتم تشغيل تنبيه، فإنه يظهر كإدخال جديد في الجدول. عندما يتم مسح تنبيه ما، تتم إزالته من الجدول وتتحرك كل المدخلات التالية لأعلى بصف واحد.</p>		
<p>يعرف هذا المتغير بشكل فريد كل إدخال في جدول التنبيه. عندما ينظف المنبه في منبه المنبه، تتغير فهارس التنبيه لكل تنبيه يقع بعد المنبه الذي تم فصله.</p>	snmpTrapID	2
<p>يعطي هذا المتغير الوقت الذي حدث فيه.</p>	CerentNodeTime	3
<p>يحدد هذا المتغير خطورة التنبيه والحالة التي تؤثر على الخدمة. فالمسائل التي تعترضها هي مسائل ثانوية وكبيرة وحاسمة. تؤثر الحالات</p>	سيرينت جينوم ريمباكستيت	4

التي تؤثر على الخدمة على الخدمات وعلى غير الخدمات.		
يوفر هذا المتغير نوع الكيان الذي قام بتشغيل التنبيه. يجب أن يستخدم NMS هذه القيمة لتحديد الجدول الذي سيتم استطلاعه للحصول على مزيد من المعلومات حول التنبيه.	CerentGenericAlarmObjectType	5
يتم تشغيل كل تنبيه بواسطة إدخال كائن في جدول معين. هذا المتغير هو فهرس الكائنات في كل جدول؛ إذا كان التنبيه مرتبطاً بواجهة، فهذا هو فهرس الواجهات في جدول الواجهة.	cerentGenericAlarmObjectIndex	6
يشير هذا المتغير إلى فتحة الكائن الذي رفع التنبيه. إذا لم يكن أحد الفتحات ذا صلة بالتنبيه، يكون رقم الفتحة صفراً.	cerentGenericAlarmSlotNumber	7
يوفر هذا	cerentGenericAlarm	8

المتغير منفذ الكائن الذي رفع التنبيه. إذا لم يكن المنفذ ذا صلة بالتنبيه، يكون رقم المنفذ صفر.	armPortNumber	
يوفر هذا المتغير خط الكائن الذي رفع التنبيه. إذا لم يكن السطر ذا صلة بالتنبيه، يكون رقم الخط صفراً.	cerentGenericArmLineNumber	9
يعطي هذا المتغير اسم مستخدم نمط TL1 القابل للظهور والذي يقوم بتعريف كائن في النظام بشكل فريد.	cerentGenericArmObjectName	10

تحتوي وثائق IETF القياسية، المعروفة باسم طلبات التعليقات (RFCs)، على تعريفات كائن MIB بأوصاف تفصيلية. يتم إستخلاص هذه التعريفات من RFCs وتتاح على هيئة ملفات MIB على القرص المضغوط. ويمكن الحصول على هذه البرامج من مصادر عديدة مثل [الموقع الشبكي الرسمي لفرقة العمل](#).

يجب تحميل ملفات قاعدة معلومات الإدارة القياسية هذه، المضمنة على القرص المضغوط، في نظام إدارة الشبكة. وهي موجودة في الدليل القياسي.

العنوان/التعليقات	اسم الوحدة النمطية	قاعدة معلومات الإدارة (MIB) القياسية من IETF التي تم تنفيذها في ONS 15454 و ONS 15327 SNMP Agent #RFC
سلطة الأرقام المعينة عبر الإنترنت ((IANA) Iftype	ANAifType-MIB.MIB	
قاعدة معلومات الإدارة لإدارة الشبكة للشبكات الداخلية المستندة إلى TCP/IP:قاعدة	RFC1213-MIB-RFC1213.mib و SNMPv2-MIB-RFC1907.mib	1907 1213

معلومات الإدارة- MIB II للإصدار 2 من بروتوكول إدارة الشبكات البسيط (SNMPv2)		
قاعدة معلومات الإدارة للإصدار 2 من OSPF	RFC1253-MIB- RFC1253.mib	1253
تعريفات الكائنات المدارة للجسور. يحدد ذلك كائنات قاعدة معلومات الإدارة (MIB) لإدارة جسور MAC استنادا إلى مقياس IEEE 802.1D-1990 بين شرائح شبكة المنطقة المحلية (LAN).	bridge-mib- rfc1493.mib	1493
قاعدة معلومات إدارة مراقبة الشبكة عن بعد	RMON-MIB- RFC1757.MIB	1757
MIB للكائن (الإصدار 2)	ENTITY-MIB- RFC2737.MIB	2737
قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة بمجموعة الواجهات باستخدام SMIv2	IF-MIB- RFC2233.mib	2233
تعريفات الكائنات المدارة لأنواع الواجهات الشبيهة بشبكة إيثرنت	EtherLike-MIB- RFC2358.mib	2358
الاصطلاحات النصية لوحدة MIB باستخدام محفوظات الأداء استنادا إلى فواصل زمنية مدتها 15 دقيقة	PerfHist-TC- MIB- RFC2493.mib	2493
تعريفات الكائنات المدارة لأنواع الواجهة DS1 و DS2 و E1 و DS1 E2	DS1-MIB- RFC2495.mib	2495
تعريفات الكائن المدار لنوع واجهة DS3/E3	DS3-MIB- RFC2496.mib	2496
تعريفات الكائنات المدارة لنوع واجهة SONET/SDH	SONET-MIB- RFC2558.MIB	2558
تعريفات الكائنات المدارة للجسور مع فئات حركة مرور البيانات وتصفية البث المتعدد وامتدادات	p-bridge-mib- rfc2674.mib Q- bridge- MIB- RFC2674.mib	2674

يدعم الطراز ONS 15454 الفخاخ العامة وتلك الخاصة بفرقة العمل الهندسية عبر الإنترنت (IETF). تتألف الفئة القياسية من جميع ملفات قاعدة معلومات الإدارة (MIB) القياسية من IETF و ANA التي تحتاج إليها لعملياتك.

يسرد هذا الجدول الملائمات المدعومة في ONS 15454:

الوصف	من قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاصة #RFC	الملائمات المدعومة في مصيدة ONS 15454
عميل، بداية باردة	قاعدة معلومات الإدارة وفقا لمعيار RFC1907	كولد ستارت
وكيل أعلى، بداية حارة	قاعدة معلومات الإدارة وفقا لمعيار RFC1907	دافيستارت
سلسلة المجتمع غير متطابقة	قاعدة معلومات الإدارة وفقا لمعيار RFC1907	فشل المصادقة
يعد وكيل الإرسال هو الجذر الجديد للشجرة المتفرعة	RFC1493/ Bridge-MIB	نيوروت
تم تغيير منفذ ما في جسر من التعلم إلى إعادة التوجيه أو إعادة التوجيه إلى الحظر	RFC1493/ Bridge-MIB	طوبولوجيا تغير
تم تغيير قيمة entLastChangeTime	RFC2737/ ENTIT	entConfigChange

	Y-MIB	
<p>يتم إرسال ملائمة dsx1LineSt atusChange عندما تتغير قيمة مثل dsx1LineSt atus. ويمكن إستخدام الفخ من قبل جهاز الامن القومي لاجراء الانتخابات. عندما ينتج عن تغيير حالة السطر تغيير حالة سطر بمستوى أعلى (مثل DS-3)، لا يتم إرسال أي ملائمة ل DS-1.</p>	<p>قاعدة معلومات الإدارة وفقا لمعيار RFC24 95/ DS1- MIB</p>	dsx1LineStatusChange
<p>يتم إرسال ملائمة dsx3LineSt atusLastCh ange عندما تتغير قيمة مثل dsx3LineSt atus. يمكن إستخدام هذا الفخ من قبل جهاز الامن الوطني لاطلاق الانتخابات. عندما ينتج عن تغيير حالة البند تغيير حالة سطر المستوى الأدنى (مثل DS-1)، لا يتم إرسال أي ملائمة للمستوى الأدنى.</p>	<p>قاعدة معلومات الإدارة وفقا لمعيار RFC24 96/ DS3- MIB</p>	dsx3LineStatusChange
<p>ملائمة SNMP التي يتم إنشاؤها</p>	<p>RFC17 57/ RMON</p>	ناقوس الخطر

عندما يتجاوز إدخال الإنذار العتبة المرتفعة ويقوم الإدخال بإنشاء حدث تم تكوينه لإرسال ملائمات .SNMP	-MIB	
ملائمة SNMP التي يتم إنشاؤها عندما يتجاوز إدخال الإنذار عتبة السقوط ويقوم الإدخال بإنشاء حدث تم تكوينه لإرسال ملائمات .SNMP	RFC17 57/ RMON -MIB	هبوط الإنذار

تحديد خطورة الملائمة

لا يمكن أن يحدد نوع الملائمة المتلقاة وحده خطورة الملائمة. يجب عرض المحتويات الداخلية للملائمة لتحديد خطورة الملائمة. يمكن توفير مراحل خطورة التنبيه/الفخ في ONS 15454. يعين معرف الكائن ((OID Cerent454AlarmState هي قيم أخرى (1)، حاسمة (10)، إدارية (20)، تشخيصية (30)، تم إخلؤها (40)، غير (50) ServiceAffecting)، رئيسي غير (60) ServiceAffecting)، حرج غير (70) ServiceAffecting)، غير مؤثر (80)، غير مؤثر على (90) ServiceAffecting)، رئيسي (100) CriticalServiceAffecting)، (100) ServiceAffecting). لا تحتوي عمليات التنفيذ الحالية للإصدار 2.2 والإصدار 3.0 على أي ملائمة من النوع الهام والتشخيصي.

الإجراء المطلوب إتخاذه في HPoV

تتم كتابة هذه الخطوات للإصدار 6.1 من مدير عقدة الشبكة (NNM) من HP. ارجع إلى وثائق المستخدم الخاصة بإصدار HP NNM للحصول على مزيد من المعلومات حول كيفية تجميع قاعدة معلومات الإدارة (MIB) وتغيير المحتويات في ملف trapd.conf. أستخدم هذا الإجراء كإرشاد:

1. تجميع cerentRegistry.mib و cerentTC.mib و cerent454.mib بنفس الترتيب المذكور هنا في HPoV.
2. انسخ trapd.conf الحالي ك trapd.conf.old. هذه خطوة مهمة. في حالة حدوث خطأ ما، يمكنك دائما إرجاع اسم الملف وإرجاع الإعداد الأصلي.
3. في ملف trapd.conf، استبدل التنسيق no للسلسلة المعرف ب n\$ للكائن: 3\$ فهرس: 4\$ فتحة: 5\$ منافذ: 6\$، باستخدام أي محرر نصوص (VI، Emacs، Wordpad، وهكذا). تأكد من عمل هذا الاستبدال فقط للملائمات التي يتم تحميلها من ملفات MIBS الخاصة ب Cisco OTBU.
4. في ملف trapd.conf، استبدلت السلسلة LOGONLY بتنبيهات الخطأ، باستخدام أي محرر نصوص (VI، EMACS، Wordpad، وهكذا). تأكد من عمل هذا الاستبدال فقط للملائمات التي يتم تحميلها من ملفات MIBS الخاصة ب Cisco OTBU.
5. وهذا ما يجعل كل فخ يتلقاه الطراز 15454 يظهر بشكل مناسب على متصفح التنبيه.

6. حفظ HPoV وإعادة تشغيله.

معلومات ذات صلة

- [صفحة دعم التقنية الضوئية](#)
- [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

