

تامول عم دعاوقل يجرمربلا ليوحتلا جمارب ةرادإلا تامول عم دعاوق لي ماحتو (MIB) ةرادإلا (MIB)

المحتويات

[المقدمة](#)

[المتطلبات الأساسية](#)

[المتطلبات](#)

[المكونات المستخدمة](#)

[الاصطلاحات](#)

[مشكلات تحميل MIB الشائعة](#)

[ترتيب الأحمال](#)

[عدم التطابقات في تعريفات نوع البيانات](#)

[إعادة تعريف معرف الكائن](#)

[تعريفات مخططات البيانات المضمنة](#)

[أحجام بديلة](#)

[معرفات الكائنات الفردية](#)

[تعريفات الملائمة](#)

[برامج التحويل البرمجي القائمة على معيار RFC 14xx مقابل برامج التحويل البرمجي القائمة على معيار RFC 19xx](#)

[تحميل وتجميع قاعدة معلومات الإدارة \(MIB\) في نظام إدارة الشبكة \(NMS\) للجهة الخارجية](#)

[من واجهة المستخدم الرسومية \(GUI\) الخاصة بـ OpenView من HP أو NetView من IBM](#)

[من واجهة سطر الأوامر الخاصة بـ OpenView من HP أو NetView من IBM](#)

[معلومات ذات صلة](#)

المقدمة

توفر معظم أنظمة إدارة الشبكة (NMS) طريقة للمستخدم لتحميل قواعد معلومات الإدارة (MIB). ويُعد تحميل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) طريقة يمكن أن يتعرف بها نظام إدارة الشبكة (NMS) على كائنات قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الجديدة، مثل أسمائها، ومعرفات الكائنات (OID)، وطبيعة نوع البيانات (على سبيل المثال، العداد).

قد يتم تحليل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) عند تحميلها أو قد يحدث ذلك لاحقاً، على سبيل المثال، عند تشغيل تطبيق NMS. البرنامج الذي يقوم بتنفيذ التحليل هو محول قاعدة معلومات الإدارة (MIB).

يجب تحليل أي قاعدة معلومات إدارة (MIB) صحيحة بشكل متزامن بنجاح بواسطة محول قاعدة معلومات الإدارة (MIB) الخاص بالمورد. ولكن من المؤسف أن مصنعي قاعدة معلومات الإدارة المختلفين قد يظهرون علامات غريبة مختلفة.

تبذل Cisco جهوداً متواصلة لضمان صحة قواعد معلومات الإدارة (MIB) المنشورة للعملاء بشكل صناعي. كما تتجنب Cisco بنى قاعدة معلومات الإدارة التي ثبت أنها تمثل مشكلة في منتجات NMS الشائعة. وعلى الرغم من هذه الجهود، من غير الممكن إرضاء المخاوف في جميع محاولات قاعدة معلومات الإدارة في الميدان.

يتناول هذا المستند بعض المشاكل الشائعة ويقترح حلولاً بديلة. إذا واجهت أي من هذه المشاكل مع مجمع قاعدة معلومات الإدارة الخاص بالبائع لديك (باستثناء إصدار [RFC 14xx](#) مقابل [RFC 19xx](#))، فإنه يرجع إلى وجود نقص في مجمع قاعدة معلومات الإدارة هذا. قد ترغب في حث المورد أو الموردين لديك على إصلاح برامج التحويل البرمجي الخاصة بهم.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون قراء هذا المستند على دراية بقواعد معلومات الإدارة (MIB).

المكونات المستخدمة

لا يقتصر هذا المستند على إصدارات برامج ومكونات مادية معينة.

تم إنشاء المعلومات الواردة في هذا المستند من الأجهزة الموجودة في بيئة معملية خاصة. بدأت جميع الأجهزة المستخدمة في هذا المستند بتكوين ممسوح (افتراضي). إذا كانت شبكتك مباشرة، فتأكد من فهمك للتأثير المحتمل لأي أمر.

الاصطلاحات

للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات، ارجع إلى [اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية](#).

مشكلات تحميل MIB الشائعة

ترتيب الأحمال

إن أمر التحميل هو المشكلة الأكثر أهمية والشائعة عند تحميل قواعد معلومات الإدارة (MIB). تستخدم العديد من قواعد معلومات الإدارة تعريفات معرفة في قواعد معلومات الإدارة الأخرى. تم سرد هذه التعريفات في عبارة `IMPORTS` () بالقرب من قمة قاعدة معلومات الإدارة (MIB).

على سبيل المثال، إذا كانت **تمتمة** قاعدة معلومات الإدارة تستورد التعريف من **MIB** مضخة، فإن بعض محاولات قاعدة معلومات الإدارة (MIB) تتطلب منك تحميل **MIB** مضخة قبل تحميل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) **تمتمة**. في حالة حدوث خطأ في أمر الحمل، سيدعي المحول البرمجي أن قواعد معلومات الإدارة (MIB) المستوردة غير معرفة.

هذه قائمة من قواعد معلومات الإدارة (MIB) التي يتم إستيراد العديد من قواعد معلومات الإدارة (MIB) الأخرى منها وترتيب تحميلها. قد يهتم هذا الأمر بنسبة 95 بالمائة من مشكلات ترتيب التحميل (يمكن تحميل معظم قواعد معلومات الإدارة (MIB) الأخرى بأي ترتيب):

- SNMPv2-SMI.my
- SNMPv2-TC.my
- SNMPv2-MIB.MY
- RFC1213-MIB.my
- IF-MIB.my
- Cisco-SMI.MY
- Cisco-products-MIB.my
- Cisco-TC.my

ملاحظة: إذا كنت تقوم بتحميل الإصدارات V1 من قواعد معلومات الإدارة هذه، فسيبدو اسم اسم ملف قاعدة

معلومات الإدارة كما لو كان V1SMI ("IF-MIB-V1SMI.my") مضاف إلى اسم قواعد معلومات الإدارة (MIB) التي تم تحويلها من الإصدار الثاني إلى الإصدار الأول). الاستثناء إلى هذا هو MIB RFC1213-MIB.My، الذي يوجد فقط كإصدار v1 (أي، لا يوجد RFC1213-MIB-V1SMI.my).

إذا حاولت تحميل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) أخرى، وإذا اشتكى المحول البرمجي من عناصر غير محددة، فحدد قاعدة معلومات الإدارة (MIB) التي تقوم قاعدة معلومات الإدارة هذه باستيرادها منها، ثم تحقق من أنك قمت بتحميل جميع قواعد معلومات الإدارة الأخرى أولاً.

ملاحظة: بالنسبة لكل قاعدة معلومات إدارة (MIB)، يمكنك الاطلاع على القائمة الدقيقة لقواعد معلومات الإدارة (MIB) التي يجب تحميلها قبل ذلك—باستخدام أمر التجميع الدقيق—في [متصفح كائنات SNMP < عرض وتنزيل قواعد معلومات الإدارة \(MIB\)](#)، وحدد عرض تبعيات قاعدة معلومات الإدارة (MIB) وتنزيلها.

عدم التطابقات في تعريفات نوع البيانات

على الرغم من عدم تطابق تعريفات أنواع بيانات قاعدة معلومات الإدارة (MIB) من Cisco، فقد تجد أن هذه هي الحالة لبعض قواعد معلومات الإدارة (MIB) القياسية الخاصة بـ RFC. على سبيل المثال:

```
• تعريف MIB mobile: DataType ::= (100..0)
• تعريف MIB Bumble: SomeDataType ::= (50..1)
يعد هذا المثال خطأ بسيطاً ويتم تحميل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) بنجاح مع رسالة تحذير.
```

يعتبر المثال التالي خطأ غير بسيط (على الرغم من أن التعريفين متكافئان في الأساس)، ولا يتم تحليل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) بنجاح.

```
• تعريف MIB mobile: SomeDataType ::= DisplayString
• تعريف MIB Bumble: (SIZE(0..255)) ::=
إذا كان المحول البرمجي لـ MIB يتعامل مع هذه الأخطاء كأخطاء، أو إذا كنت ترغب في التخلص من رسائل التحذير، فقم بتحرير إحدى قواعد معلومات الإدارة (MIB) التي تحدد نوع البيانات هذا نفسه بحيث تتطابق التعريفات.
```

إعادة تعريف معرف الكائن

قد تواجه عمليات إعادة تعريف OID في حالة تحميل قاعدة معلومات الإدارة (على الرغم من احتمال وجود مثيلات أخرى يحدث فيها هذا الخطأ):

• [Old-Cisco-cpu-mib.my](#)
• [Old-Cisco-env-MIB.my](#)
• [Old-Cisco-memory-MIB.my](#)
• [Old-Cisco-system-MIB.MY](#)

على سبيل المثال:

```
• قديم-cisco-cpu-mib.my: يعين: lcpu { 1 }
• قديم-cisco-env-mib.my: يعين: Lenv Object Identifier { 1 }
عند تحميل قاعدتي معلومات الإدارة (MIB) هاتين، قد يشككي محول قاعدة معلومات الإدارة من تعريف (LCPU) باستخدام اسم جديد Cisco-memory-MIB.my و LENV. Cisco-system-MIB القديمة My بالمثل تعطي أسماء جديدة لـ { 1 }.
```

يتم التعامل مع هذا الأمر على أنه خطأ بسيطاً ويتم تحميل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) بنجاح بواسطة رسالة تحذير.

إذا لم يتم تحميل قاعدة معلومات الإدارة بنجاح، أو إذا كنت ترغب في التخلص من رسالة التحذير، فقم بتحرير إحدى قواعد معلومات الإدارة بحيث تستخدم جميع قواعد معلومات الإدارة الاسم نفسه.

تعريفات مخططات البيانات المضمنة

يحتوي العديد من محولات قاعدة معلومات الإدارة على معرفة مضمنة لبعض شفرات البيانات، مثل DisplayString. يشترك بعض المصنفين إذا رأوا تعريفا لمصطلحات البيانات هذه في قاعدة معلومات الإدارة. على سبيل المثال، يتم تعريف DisplayString في SNMPv2-TC.

الحل البديل هو إزالة أو التعليق على التعريف المخالف في ملف قاعدة معلومات الإدارة.

أحجام بديلة

هذا مثال صالح تركيبيا، يشير إلى أن قيمة من النوع MyDataType ستكون إما 0 أو 5 أو 20 ثمانية بالطول:

```
((MyDatatype ::= OCTET STRING (SIZE(0 | 5 | 20
```

لا تقبل بعض محولات قاعدة معلومات الإدارة هذه الصياغة. عادة، الحل البديل الكافي هو إختيار أحد الأحجام وإزالة الأحجام الأخرى. يجب أن تحافظ على أكبر حجم. على سبيل المثال، سيتم تغيير المثال السابق إلى ما يلي:

```
((MyDatatype ::= OCTET STRING (SIZE(20
```

معرفات الكائنات الفردية

تعتبر بعض معرفات OID فردية لأنها لا تشير إلى عقدة في SMI (مثل معظم معرفات). ومع ذلك، فإنها صالحة من الناحية الصناعية. المثال الشائع هو معرف الكائن الفارغ، على سبيل المثال، { 0 }. لا تهتم بعض محولات قاعدة معلومات الإدارة بمعرفات التي لا تتوافق مع عقدة في SMI. هذه أمثلة على صياغة قاعدة معلومات الإدارة (MIB) التي يمكن أن تتسبب في حدوث مشاكل لهؤلاء المحولين:

```
{ zeroDotZero OBJECT IDENTIFIER ::= { 0 0  
myMIBObject OBJECT-TYPE  
{ {DEFVAL { {0 0
```

الحل البديل هو إزالة تلك الأنواع من المراجع في ملف قاعدة معلومات الإدارة أو التعليق عليها.

تعريفات الملائمة

في قواعد معلومات الإدارة (MIB) ل SNMPv1، يتم تحديد الملائمات باستخدام ماكرو . في قواعد معلومات الإدارة (MIB) ل SNMPv2، يتم تحديد الملائمات باستخدام الماكرو .

لا يعجب بعض محولات MIB هذه التعريفات في ملفات MIB التي يتم تحليلها (لا تدعم هذه وحدات الماكرو).

إذا كان هذا هو الحال، يمكنك إزالة تعريفات الملائمة أو التعليق على التعريفات (على سبيل المثال، ضع محدد تعليق MIB - في بداية الأسطر).

برامج التحويل البرمجي القائمة على معيار RFC 14xx مقابل برامج التحويل البرمجي القائمة على معيار RFC 19xx

يحدد بروتوكول SNMPv2 القائم على الطرف وفقا لمعيار RFCs 1442 حتى 1452. وقد تم إلغاء هذه الاتفاقات من خلال مشاريع المعايير القياسية الجديدة للمفاتيح التراكمية من 1902 حتى 1908.

فيما يتعلق بصيغة قاعدة معلومات الإدارة، هناك إختلافات قليلة للغاية بين هاتين الصيغتين من SNMPv2، ولكن هناك بعض الفروق. تعتمد قواعد معلومات الإدارة (MIB) من Cisco حاليا على قواعد RFC 19xx.

ملاحظة: قبل بضع سنوات، عندما كانت قواعد معلومات الإدارة (MIB) من Cisco قائمة على معيار RFC 14xx، كان بعض المحولين القائمين على معيار RFC 19xx يشكون من سطر 32 =: سطر في Cisco-TC.my و Cisco-PNNI-MIB.MIB. وذلك لأن Unsigned32 هو نوع بيانات محدد مسبقاً في RFC 19xx. ولهذا السبب، كانت Cisco تستخدم إصدارات بديلة من قواعد معلومات الإدارة هذه (Cisco-TC-NO-U32.my و PNNI-MIB-NO-U32.my) بدون تعريف ل Unsigned32، لتحميلها في المحولات التي تعرف بالفعل نوع البيانات هذا. ولم يعد هذا قابلاً للتطبيق.

تحميل وتجميع قاعدة معلومات الإدارة (MIB) في نظام إدارة الشبكة (NMS) للجهة الخارجية

تتمثل أفضل طريقة وأكثرها فعالية لتحميل قواعد معلومات الإدارة (MIB) من Cisco والفخاخ والرموز إلى بطاقات واجهة الشبكة (NMS) للجهة الخارجية في استخدام الأداة المساعدة لتكامل CiscoWorks (أداة التكامل المساعدة)، والتي تتوفر كجزء من خدمات CiscoWorks المشتركة (أو بشكل مستقل عن <http://www.cisco.com/cgi-bin/tablebuild.pl/cw2000-utility>)، مع مهابى أداة التكامل المساعدة المتوافق من <http://www.cisco.com/tacpage/sw-center/cw2000/cmc3rd.shtml> وأحدث حزمة بيانات تكامل إدارة الشبكة (NMIDB). راجع وثائق أداة التكامل المساعدة للحصول على مزيد من التفاصيل.

بدلاً من ذلك، يمكنك الرجوع إلى وثائق NMS الخاصة بجهات خارجية حول تحميل قاعدة معلومات الإدارة (MIB) وتجميعها. يتضمن هذا المستند تعليمات لكل من برنامج OpenView من HP وبرنامج NetView من IBM، ولكن يجب عليك مراجعة وثائق HP أو IBM، حيث قد تتغير المنتجات.

من واجهة المستخدم الرسومية (GUI) الخاصة ب OpenView من HP أو NetView من IBM

اتبع هذه الخطوات لتحميل قواعد معلومات الإدارة (MIB) من Cisco التي تريدها:

1. انسخ الملفات إلى دليل `usr/ov/snmp_mibs/` لمحطة إدارة الشبكة. هذا هو الدليل الافتراضي حيث يقوم OpenView من HP و IBM NetView بالبحث عن مستندات قاعدة معلومات الإدارة. إذا قمت بوضعهم في مكان آخر، قم بتعيين أسماء المسارات الصريحة في الواجهة الرسومية الخاصة ب `loadmib`.
2. قم بتعيين الأدونات بحيث يكون لديك حق وصول للقراءة إلى قواعد معلومات الإدارة.
3. من قائمة واجهة المستخدم الرسومية، اختر خيارات `< تحميل/إلغاء تحميل قاعدة معلومات الإدارة`.
4. اتبع التعليمات الواردة في وثائق النظام الأساسي، لتجميع أو تحميل قواعد معلومات الإدارة (MIB) من Cisco.

من واجهة سطر الأوامر الخاصة ب OpenView من HP أو NetView من IBM

قم بإصدار الأمر `opt/ov/bin/xnmloadmib -load filename/` ، لتحميل ملف قاعدة معلومات الإدارة.

معلومات ذات صلة

• [الدعم التقني والمستندات - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا