بنية موجه الإنترنت Cisco 12000 Series: ناقل الصيانة ومصادر الطاقة وأجهزة النفخ وبطاقات الإنذار

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
حافلة صيانة
وحدات التزويد بالطاقة وأجهزة نفخ الهواء
بطاقات التنبيه
معلومات ذات صلة

المقدمة

يقدم هذا المستند نظرة عامة على ناقل الصيانة ومصادر الطاقة وأجهزة نفخ الطاقة وبطاقات التنبيه الخاصة بسلسلة موجهات الإنترنت طراز 12000 من Cisco

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

تستند المعلومات الواردة في هذا المستند إلى إصدارات البرامج والمكونات المادية:

- سلسلة موجهات الإنترنت طراز 12000 من Cisco

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، راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية.

حافلة صيانة

ناقل الصيانة (MBUS) هو عبارة عن ناقل تسلسلي لشبكة منطقة وحدة التحكم الاحتياطية بسرعة 1 ميجابت في الثانية (CAN) يربط معالج المسار (RP) وبطاقات الخط (LCs) وبطاقات بنية المحول (SFCs) ومصادر الطاقة والمراوح (باستثناء الطراز 12008). ونظرا لتصميمه المتسامح مع الأخطاء بدرجة عالية ، يستخدم ناقل / كان / بشكل عام في منطقة السيطرة الصناعية.

تدعم كل بطاقة خط وحدة MBUS، والتي توفر واجهة لبروتوكول GRP الرئيسي. أستخدم الأمر **show diag** لعرض إصدار برنامج وكيل MBUS الذي يتم تشغيله على بطاقة بنية المحول أو بطاقة الخط.

```
                                  SLOT 17 (CSC 1): Clock Scheduler Card
                        MAIN: type 17,  800-2353-02 rev A0 dev 16777215
                              HW config: 0xFF    SW key: FF-FF-FF
                                         PCA:  73-2148-02 rev C0 ver 2
                                    HW version 1.0  S/N CAB03191T45
                          MBUS: MBUS Agent (1)  73-2146-07 rev B0 dev 0
                                    HW version 1.2  S/N CAB03181N2S
               Test hist: 0xFF    RMA#: FF-FF-FF    RMA hist: 0xFF
                DIAG: Test count: 0xFFFFFFFF    Test results: 0xFFFFFFFF
                                                  :(EEPROM contents (hex
                  FF FF FF 00  00 00 58 07  62 08 00 49  00 01 00 01 :00
                  4E 32 53 00  00 00 00 00  31 38 31 33  30 42 41 43 :10
                  FF  FF FF FF FF  FF FF FF FF 00 00 00  00 00 02 01 :20
                  A5 A5 A5 A5  A5 A5 FF A5  A5 A5 A5 A5  A5 A5 A5 A5 :30
                  FF FF 03 00  02 60 02 64  08 00 49 00  00 01 11 00 :40
                  FF  FF FF FF FF  FF FF FF FF 50 02 31  09 00 20 03 :50
                  00 00 00 00  00 35 34 54  31 39 31 33  30 42 41 43 :60
                  FF FF FF FF  FF FF FF FF  FF FF FF FF  FF FF FF FF :70
                  80 40 20 10  08 04 02 01  80 40 20 10  08 04 02 01 :80
                  80 40 20 10  08 04 02 01  80 40 20 10  08 04 02 01 :90
                                                                  A0: 01
(MBUS Agent Software version 01.43 (RAM) (ROM version is 01.33
                                                        Using CAN Bus A
                                                  ROM Monitor version 0
                                                  Primary clock is CSC 1
```

يستخدم MBUS أساسا للأغراض التالية:

- بدء التشغيل الأولي - عند التحميل الأولي، يستخدم بروتوكول GRP الأساسي مابص لتوجيه وحدات مابص على بطاقات الخط وتبديل البطاقات لتشغيل البطاقات. وبعد ذلك يتم تنزيل صورة bootstrap إلى بطاقات الخط عبر MBUS. كما يستخدم هذا الميني باص لجمع أرقام المراجعة والمعلومات البيئية ومعلومات الصيانة العامة. وبالإضافة إلى ذلك، تتبادل بروتوكولات منطقة الخليج رسائل التكرار عبر MBUS، التي تبلغ عن نتائج تحكيم GRP، كما هو موضح في رسائل السجل التالية:

```
MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 0 Mode = MBUS Primary% :00:00:14
MBUS-6-GRP_STATUS: GRP in Slot 11 Mode = MBUS Secondary% :00:00:20
```

ويكرر برنامج GRP الرئيسي بشكل دوري مركزه الرئيسي عن طريق حافلة النقل البحري. ويعاد بروتوكول GRP الثانوي إلى مرحلة التحكيم بعد الفشل في الكشف عن مطالبات الملكية الخاصة بالأساس لفترة قابلة للتكوين.
- مراقبة الإحصاءات البيئية
- وصول وحدة التحكم خارج النطاق إلى أدوات التحكم في الوصول (LCs) باستخدام الأمر **attach <slot#>**
- تنزيل صورة تشخيص الحقل.

ملاحظة: لا تنتقل حركة مرور البيانات أبدا عبر MBUS، ولكن عبر بنية المحول. يتم إستخدام MBUS بشكل حصري لإدارة المكونات داخل موجه من السلسلة Cisco 12000.

كما يقوم MBUS بنقل رسائل السجل وتصحيح الأخطاء من LCs إلى GRP. يمكن أن ينتج عن تسجيل قائمة التحكم في الوصول (ACL) عدد كبير من الرسائل التي تطغى على MBUS ويمكن أن ينتج عنها أخطاء -LCLOG-3 INVSTATE و MBUS_SYS-3-Series. قد تحدث مشكلة مماثلة عند تغيير جار بروتوكول العبارة الحدودية (BGP). يعمل برنامج IOS® الإصدار 12.0(20)من Cisco على حل هذه المشكلة من خلال السماح بنقل رسائل السجل من خلال بنية المحول باستخدام رسائل الاتصال بين العمليات (CSCdu00535) (IPC). وهو يقدم الأوامر الجديدة التالية:

- **أسلوب التسجيل mbus <الخطورة>** - يحدد خطورة الرسالة المرسلة من خلال MBUS. يقوم برنامج IOS الإصدار 12.0(20)S من Cisco بتغيير تكوين التسجيل الافتراضي ل GSR. يتم إرسال رسائل السجل ذات الخطورة 0-4 من خلال MBUS ويتم إرسال رسائل السجل ذات الخطورة 5-7 من خلال IPC، لذلك يتم إرسال سجلات ACL وسجلات جيران BGP من خلال IPC. يرسل الأمر **logging method mbus** 7 جميع السجلات من خلال MBUS.
- **show logging method** - يعرض إعدادات الخطورة الحالية التي يتم إرسال رسائل السجل الخاصة بها من خلال IPC/MBUS.
- **logging sequence-number** - يقوم بتكوين LCs لإضافة رقم تسلسل إلى رسائل السجل المرسلة لضمان أن رسائل عملية GRP المرسلة بواسطة IPC أو MBUS بترتيب تسلسلي. عند تمكين هذا الأمر، يتم إرسال السجلات إلى GRP بالتنسيق: "<message text> :<hh:mm:ss:mm> :<seq num>:<slot <slot num>".

في الحالات النادرة، يقوم GSR بالإعلام عن رسالة الخطأ التالية المتعلقة ب MBUS:

```
MBUS_SYS-3-NOCHANNEL: Failed to allocate MBUS channel for over 10 secs%
```

تمت ملاحظة هذه الرسالة عندما يكون الموجه يحتوي على مصدر طاقة معيب وعندما تتم ترقية قوائم التحكم في الوصول (LC) بشكل غير صحيح. في الحالة الأخيرة، يجب عليك إزالة جميع قوائم التحكم في الوصول (LCs) من الهيكل وإعادة تمهيد الموجه Cisco 12000. ما إن تنتهي عملية تحديد المعدل، أعط ال LCs واحدا في كل مرة. مع تمهيد كل LC بنجاح، قم بإصدار الأمر **upgrade all** على الفتحة مع LC من وضع التمكين. عندما تتم ترقية جميع قوائم التحكم في الوصول (LC)، من غير المحتمل للغاية أن تواجه هذه المشكلة مرة أخرى، نظرا لأنه، على عمليات إعادة التشغيل اللاحقة، يمكنك تنزيل صورة LC عبر بنية المحول بدلا من MBUS.

وحدات التزويد بالطاقة وأجهزة نفخ الهواء

يتوفر موجه السلسلة Cisco 12000 في تكوين AC أو DC. تتسم جميع وحدات التزويد بالطاقة بأنها تدعم ميزة مشاركة الأحمال وقابلة للتبديل دون إيقاف التشغيل.

يحتاج كل من عامي 12008 و 12012 إلى مصدر طاقة تيار متردد واحد على الأقل أو تيار مستمر واحد للعمل.

لا تحتوي وحدات الطاقة طراز 12016 و 12416 على وحدات MBUS. وتتم مراقبتها من خلال الحافلة. تم تقسيم مناطق التحميل التي تم توزيعها في عامي 12016 و 12416 إلى منطقتين للتحميل للحصول على الطاقة. وهناك نوعان لمصدر طاقة التيار المتردد، أحدهما يحتوي على ثلاث وحدات للتزويد بالطاقة، والآخر يحتوي على أربع وحدات للتزويد بالطاقة. عند إستخدام نظام مصدر طاقة التيار المباشر، توجد أربع وحدات لمصدر طاقة التيار المباشر (A1، A2، B1، B2).

لتشغيل النظام بالكامل، تحتاج إلى تشغيل كل من منطقتي التحميل. وتغطي منطقة التحميل الثانية قفص بطاقة هيكل المحول، وقفص البطاقة الأدنى، ووحدة النفخ الأدنى، بينما تغطي منطقة التحميل الأولى قفص البطاقة العليا ووحدة النفخ العلوي. وفي نظام التيار المتردد، يتم هذا عن طريق توصيل أي وحدتي طاقة بمصدر ما. بالنسبة لنظام التيار المستمر، تقوم الطرازان A1 و B1 بتشغيل منطقة التحميل الأعلى بينما تقوم الطرازان A2 و B2 بتشغيل منطقة التحميل الأقل. لتشغيل الطراز 12416/12016 بالكامل مع وحدات تزويد طاقة التيار المباشر (DC)، الحد الأدنى الذي يجب توصيله هو A1&A2 أو B1&B2 أو A1&B2 أو A2&B2 أو A2&B1.

توفر الارتباطات أدناه معلومات، لكل هيكل، حول موقع وحدة إمداد الطاقة وكيفية إستبدالها.

- **موجه الإنترنت 12008 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12008تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية

القابلة للاستبدال (FRU)

- **موجه الإنترنت 12012 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12012تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية القابلة للاستبدال (FRU)
- **موجه الإنترنت 12016 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12016/12416تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية القابلة للاستبدال (FRU)
- **موجه الإنترنت 12404 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12404تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية القابلة للاستبدال (FRU)
- **موجه الإنترنت 12406 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12006تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية القابلة للاستبدال (FRU)
- **موجه الإنترنت 12410 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12410تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية القابلة للاستبدال (FRU)
- **موجه الإنترنت 12416 من Cisco**نظرة عامة على المنتجتثبيت Cisco 12016/12416تعليمات إستبدال الوحدة الميدانية القابلة للاستبدال (FRU)

بطاقات التنبيه

توجد أنواع مختلفة من بطاقات التنبيه اعتمادا على نوع هيكل 12000. في Cisco 12008 و 12016/12416، تشغل بطاقات التنبيه بطاقات LCs، لذلك تأكد من وجود بطاقة تنبيه واحدة على الأقل. يحتاج 12008 إلى بطاقة تنبيه لأن بطاقة التنبيه تلك مدمجة مع المجدول والساعة (CSC). وتحتوي الفئتان 12016 و 12416 على فتحات لبطاقتي إنذار (للتكرار). لا تحتوي بطاقتا الإنذار على مناطق خدمة مجزأة مثل وحدة إمداد طاقة التيار المباشر في 12016.

يدعم المحول Cisco 12404 بطاقة البنية الخاصة بالمحول المدمج التي تتضمن وظائف بنية المحول والتنبيه والساعة والجدولة على لوحة واحدة.

توفر الروابط أدناه معلومات متعلقة ببطاقات التنبيه وإرشادات إستبدال لكل بطاقة تنبيه.

- **موجه الإنترنت 12008 من Cisco**تعمل بطاقة CSC كمرفق لمراقبة الإنذار للموجه - وظائف الإدارة المنزلية ومراقبة الإنذار الخاصة بشركة CSC
- **موجه الإنترنت 12012 من Cisco**نظرة عامة على بطاقة التنبيهتعليمات إستبدال بطاقة تنبيه محول جيجابت Cisco 12012 Gigabit Switch Alarm Card Instructions
- **موجه الإنترنت 12016 من Cisco**نظرة عامة على بطاقة التنبيهتعليمات إستبدال بطاقة تنبيه محول جيجابت Cisco 12016 Gigabit Switch Alarm Card Instructions
- **موجه الإنترنت 12404 من Cisco**نظرة عامة على بنية المحول المدمجتعليمات إستبدال بنية المحول المدمجة الطراز 12404 من Cisco
- **موجه الإنترنت 12406 من Cisco**نظرة عامة على بطاقة التنبيهتعليمات إستبدال بطاقة تنبيه موجه الإنترنت Cisco 12406 Internet Router Alarm Card Instructions
- **موجه الإنترنت 12410 من Cisco**نظرة عامة على بطاقة التنبيهتعليمات إستبدال لوحة تنبيه محول جيجابت Cisco 12410 Gigabit Switch Alarm Card and Alarm Display Panel Replacement Instructions
- **موجه الإنترنت 12416 Cisco** (مثل موجه الإنترنت Cisco 12016)نظرة عامة على بطاقة التنبيهتعليمات إستبدال بطاقة تنبيه محول جيجابت Cisco 12016 Gigabit Switch Alarm Card Instructions

معلومات ذات صلة

- الدعم الفني - Cisco Systems

حول هذه الترجمة
ترجمت Cisco هذا المستند باستخدام مجموعة من التقنيات الآلية والبشرية لتقديم محتوى دعم للمستخدمين في جميع أنحاء العالم بلغتهم الخاصة. يُرجى ملاحظة أن أفضل ترجمة آلية لن تكون دقيقة كما هو الحال مع الترجمة الاحترافية التي يقدمها مترجم محترف. تخلي Cisco Systems مسئوليتها عن دقة هذه الترجمات وتُوصي بالرجوع دائمًا إلى المستند الإنجليزي الأصلي (الرابط متوفر).