تحديد مستويات إصدار البرامج الثابتة المتوافقة مع DSP وإبدالها وصيانتها على DSP C5510 DSP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
وصف المشكلة
تحديد إصدار DSPware المثبت حاليا
إستبدال DSPware الافتراضي
إدارة DSPware على VGD 1T3 مع VGD-FC و AS5350XM/AS5400XM مع AS5X-FC
تحديد وقت تثبيت DSPware غير الافتراضي
الاتصال بدعم Cisco التقني
معلومات ذات صلة

المقدمة

يوضح هذا المستند كيفية تحديد مستويات إصدار البرنامج الثابت لمعالج الإشارة الرقمية الصوتية (DSPware) (DSP) المقيم على بوابة الصوت (VGW) من IOS، وكيفية تحديد ما إذا كنت تستخدم برنامج DSPware متوافقا مع نظام التشغيل الثنائي IOS، وكيفية إستبدال البرامج الافتراضية المضمنة من DSPware إذا لزم الأمر وإذا تم توجيهها بواسطة مركز المساعدة التقنية (TAC) لأنظمة Cisco.

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

يجب أن يكون لقراء هذا المستند معرفة أساسية ببوابات صوت Cisco Systems IOS، وأن يجربوا تشغيل هذه البوابات وإدارتها.

يفترض هذا المستند أن القارئ لديه تكوين موجه صوت قابل للتشغيل بالفعل، وأن سيناريوهات المكالمات الواردة والصادرة تعمل كما هو متوقع للمكالمات الصوتية الأساسية من TDM إلى IP. يفترض هذا المستند أن VGW به أي مجموعة من منافذ BRI و PRI و Analog أو Digital E&M و FXO التناظرية أو الرقمية و FXS التناظرية أو الرقمية و CAMA ومنافذ DID الصوتية التناظرية المثبتة على وحدات الشبكة الصوتية التي تستخدم تقنية Texas Instruments (TI) C5510 DSP.

المكونات المستخدمة

يدعم برنامج Cisco IOS® الإصدار 12.3(11)T والإصدارات الأحدث ميزات إستبدال DSPware التي يناقشها هذا المستند. يتم إدخال ميزة المتابعة، والتي تعرف المستخدمين تلقائيا عند تثبيت برنامج DSPware غير افتراضي ونشاطه، في IOS 12.4(15)T والإصدارات الأحدث. يشير المستند إلى إصدارات برنامج Cisco IOS software المحددة فقط حسب الضرورة لتوضيح نقطة المناقشة.

تشتمل أجهزة موجه الصوت المزودة بدعم وحدات التخزين المتصلة مباشرة (DSP) طراز C5510 على ما يلي:

- Cisco 1861 و 2600XM و 2691 و 2800 و 3640 و 3660 و 3700 و 3800 و IAD2430 و VG202 و VG204 و VG224 و AS5350XM/AS5400XM مع AS5X-FC و VGD 1T3 مع فئات منصات VGD-FC و UC500
- نظام FXO التناظري، نظام FXS، وبطاقات الصوت عالية الأداء مع الدعم على هذه الأنظمة الأساسية، باستخدام تقنية TI C5510 DSP - تقنية EM-، NM-HD-1V، NM-HD-2V، NM-HD-2VE، EVM-HD-8FXS/DID، HDA-8FXS، EM-HDA-3FXS/4FXO، EM-HDA-6FXO، VIC-2 XO و VIC2-4FXO و VIC2-2FXS و VIC-4FXS/DID و VIC2-2DID و VIC3-2FXS/DID و VIC3-2FXS-E/DID و VIC3-4FXS/DID و VIC3-2E/M و EM3-HDA-8FXS/DID
- بطاقات الصوت FXO الرقمية و FXS و BRI و PRI مع دعم على هذه الأنظمة الأساسية، باستخدام تقنية TI C5510 DSP - NM-HDV2 و NM-HDV2-1T1E1 و NM-HDV2-2T1E1 و VWIC-1MFT-1T1 و VWIC-1MFT-E1 و VWIC-2MFT-T1 و VWIC-2MFT-E1 و VWIC-2MFT-T1-DI و VWIC-2MFT-E1-2MFT-T1-DI و VWIC-2MFT-E1-DI و VWIC2-1MFT-T1/E1 و VWIC2-2MFT-T1/E1 و VIC2-2BRI-NT/TE و EM-4BRI-NT/TE
- منتجات بطاقات DSP من الطراز PVDM2-8 - C5510 و PVDM2-16 و PVDM2-32 و PVDM2-48 و PVDM2-64 و AS5X-PVDM2-64 و VGD-PVDM2-64
- عندما يقوم المستند بتسمية أجزاء أجهزة معينة، فإن إصدارات البرامج القابلة للتطبيق هي التي تدعم الأجهزة المسماة. ارجع إلى هذه المستندات للحصول على مصفوفات توافق الأجهزة والبرامج للمنتجات الصوتية:مصفوفة توافق أجهزة الصوت (Catalyst 4500/4000، VG200، Cisco 17/26/28/36/37/38xx، 6xxx)بطاقة واجهة (WIC) / مصفوفة توافق أجهزة النظام الأساسي لموجهات من السلسلة 1600 و 1700 و 2600 و 3600 و 3700

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

راجع اصطلاحات تلميحات Cisco التقنية للحصول على مزيد من المعلومات حول اصطلاحات المستندات.

وصف المشكلة

تستخدم تقنية شبكة VoIP إستخدام معالجات الإشارة الرقمية (DSP) لمعالجة عينات الصوت وإجراء تحويل الصوت بين المجال الزمني المستمر ومجال IP الرقمي. في برنامج Cisco IOS، تم إستخدام الأنظمة الأساسية الصوتية DSP من شركة تصنيع الدائرة المتكاملة (IC) أجهزة TI (Texas Instruments) بشكل تقليدي في مهايئات نماذج من C5421، C549، C542، ومؤخرا مجموعة C5510.

DSPware هو برنامج يتم تجميعه مع IOS ويحتوي على مجموعة التعليمات التي تصف وتحرك قدرة DSPs على تشفير وفك ترميز عينات الصوت باستخدام أي من عدد من برامج الترميز الصوتية المستندة إلى المعايير، وإجراء وظائف الترميز والمؤتمرات، وتوفير موارد الإشارات إلى منافذ الصوت الخاصة بالإشارات التناظرية والقنوات (CAS) حتى يمكن اكتشاف أحداث الخط والاعتراف بها. وفي وقت التمهيد يتم تنزيل DSPware من IOS إلى DSPs، والتي يتم بعد ذلك تهيئتها وإعدادها للتشغيل استنادا إلى مجموعة التعليمات المضمنة في البرنامج الثابت.

في عملية إصدار IOS، يوجد مفهوم قطار إطلاق إستقرار الإصدار الرئيسي وإصدارات قطار T-train حيث يتم تقديم ميزات جديدة للمستخدمين. بالنسبة للإصدار الرئيسي IOS 12.4، يكون قطار إطلاق الاستقرار هو 12.4 خط اتصال

رئيسي، يشار إليه أحيانا باسم 12.4 م، في حين أن إصدارات قطار T هي 12.4(2)T، و 12.4(4)T، و 12.4(6)T، و 12.4(9)T، و 12.4(11)T، و 12.4(15)T، و 12.4(20)T، و 12.4(22)T حاليا.

يتمثل الهدف من الطراز 12.4M في تزويد العملاء بقطار Stability IOS حيث يتكون الفرق بين الإصدارات الصغيرة، مثل التغيير التدريجي من 12.4(21) إلى 12.4(23)، من عمليات إصلاح العيوب فقط دون توفر ميزات جديدة. بعد ذلك، يمكن للعملاء ترقية إصدارات IOS 12.4M ولا يتوقعون فروق ميزات جديدة من حيث الإمكانات أو صياغة الأوامر، كما أنهم لا يترددون على أية ميزات جديدة بسبب الميزات التي تم تقديمها حديثا. يجب أن يصبح قطار IOS أكثر إستقرارا مع مرور الوقت.

ومع ذلك، فإن إصدارات التدريب t هي إصدارات نظام الإدخال/الإخراج (IOS)، حيث يتم بالإضافة إلى عمليات إصلاح العيوب المتزايدة، تقديم ميزات جديدة بشكل دوري للعملاء ليتم نشرها. على الرغم من أن هذه القطارات التي تعمل بنظام التشغيل IOS يتم إختبارها بأقصى قدر ممكن من الحزم قبل الشحن للعملاء، إلا أنه في بعض الأحيان يتم العثور على حالات عدم الاستقرار من قبل العملاء. وعلى هذا النحو، يعتبر قطار إطلاق ثبات الاستقرار في بعض الأحيان أكثر موثوقية من عمليات إطلاق قطار الثبات. يتم تشجيع المستخدمين على إستخدام إصدارات IOS الرئيسية ما لم تكن هناك حاجة إلى ميزة جديدة يتم تقديمها من خلال إستخدام قطار t معين. يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول إدارة قطار الإصدار ومنتج IOS على موقع Cisco Systems على الويب هنا.

يمكن أن يتبع DSPware نموذجا مماثلا لإصدارات الاستقرار والإصدارات ذات الميزات الجديدة. بالنسبة للعديد من الميزات الصوتية، يعمل كل من IOS و DSPware جنبا إلى جنب لتحقيق التأثير المرغوب، كما يجب أن تدعم DSPware الوظائف المطلوبة منها من قبل IOS، والعكس بالعكس. ونظرا لأنه لم يتم إدخال أية ميزات IOS جديدة بين إصدارات خطوط الاتصال الرئيسية وتحتوي فقط على إصلاحات العيوب، يتبع أيضا تدريب DSPware الذي تم حزمه باستخدام إصدارات خطوط الاتصال الرئيسية نفس الاستراتيجية ويتضمن الإصلاحات التزايدية فقط ولكن دون وظائف جديدة. على سبيل المثال، بالنسبة لقطار الطراز 12.4 M، يكون القطار المقابل لبرنامج DSPware 4.4.x، حيث يتم تجميع برنامج IOS 12.4(21) مع برنامج DSPware 4.4.29 و IOS 12.4(23) في حزم مع برنامج DSPware 4.4.30. ومن ناحية أخرى، يتم إنشاء وصيانة برامج خاصة لتدريبات DSPware لدعم إصدارات برنامج IOS T-train ووظائفها الجديدة. على سبيل المثال، يتم تجميع IOS 12.4(15)T8 مع برنامج DSPware 9.4.7 و IOS 12.4(22)T بالإضافة إلى برنامج DSPware 23.8.0.

يسرد هذا الجدول عائلات DSPware النموذجية التي يمكن توقعها أن تكون موجودة في قطارات الإصدار IOS من الإصدار 12.3(11)T فصاعدا، لإصدارات خطوط الاتصال الرئيسي والقنوات الطرفية:

قطار IOS	مجموعة C5510 DSPware
من 12.3(11)T إلى 12.3(11)T12	من 4.4.3 إلى 4.4.7(08)
من 12.3(14)T إلى 12.3(14)T7	من 4.4.7 إلى 4.4.7(08)
من 12.4(1) إلى 12.4(23)	من 4.4.8(01) إلى 4.4.30
من 12.4(2)T إلى 12.4(2)T6	من 5.4.0 إلى 5.4.3
من 12.4(4)T إلى 12.4(4)T8	6-3-1 إلى 6-3-6
من 12.4(6)T إلى 12.4(6)T11	7-4-1 إلى 6-4-7
من 12.4(9)T إلى 12.4(9)T7	8-4-0 إلى 7-4-8
من 12.4(11)T إلى 12.4(11)T4	9-2-1 إلى 2-4-9
من 12.4(15)T إلى 12.4(15)T8	9-4-0 إلى 7-4-9
من 12.4(20)T إلى	من 23.6.1 إلى 23.8.0

T2(20)12.4	
T(22)12,4	23.8.0
T(24)12,4	24.3.0

إن قطارات الإصدار IOS Limited Deployment التي تحمل أسماء مثل 12.4(15)XY و 12.4(22)YA هي قطارات خاصة مصممة للعملاء الذين قاموا بالتبني مبكرا والذين يرغبون في تقييم ميزات IOS الجديدة قبل انهيارها مرة أخرى في الإصدار التالي من قطار T العادي. وبشكل عام يمكن للمرء ان يفترض انه إذا كان العدد الصغير لاصدار ال LD وإطلاق قطار ال T متماثلين، حينئذ يكون اطلاق ال LD مؤسسا على اطلاق قطار ال T. على سبيل المثال، برنامج 12.4(11)XW IOS قائم على الإصدار 12.4(11)T ولديه على الأقل نفس الميزات الأساسية وإصلاح العيوب الموجودة في الإصدار 12.4(11)T. ومع ذلك، لا ينبغي أن نفترض أن برنامج DSPware المضمن مع إصدار LD هو نفس الإصدار الأصلي من برنامج T-train. في هذه الحالة، يتم تجميع الإصدار 12.4(11)XW مع الإصدار 21.4.0 من DSPware، بينما يستخدم الإصدار 12.4(11)T الإصدار 9.2.1. إذا قمت باستبدال برنامج DSPware الافتراضي في الإصدار 12.4(11)XW، فأنت بحاجة إلى شيء ما من فئة x.21.4 أو إصدار أحدث.

وبشكل تقليدي، اعتبرت منتجات صوت Cisco IOS DSPware جزءا لا يتجزأ من البرنامج الثنائي لإصدار IOS، حيث انتقلت يدا بيد مع بعضها البعض وطلبت من المستخدم ترقية IOS لتحقيق إصدار معين من DSPware في حالة تشخيص عيب في المنتج وتبين أنه تم حله من خلال إصدار لاحق من DSPware. سمحت منتجات قديمة معينة مثل النظام الأساسي Cisco AS5300 الأصلي بتنزيل مجموعة برامج DSPware منفصلة إلى بطاقات الميزات الصوتية للهيكل وإلغاء حزمها للاستخدام.

ومع ذلك، بالنسبة للأنظمة الأساسية الأخرى القابلة لإضافة وحدات أخرى، كان من الضروري دائما الحصول على ثنائيات هندسة IOS الخاصة من هندسة التطوير من Cisco إذا كان سيتم إستخدام إصدار IOS محدد وكان يلزم حزمه باستخدام برنامج DSPware غير الافتراضي. يمكن الحصول على هذه الثنائيات الخاصة الهندسية فقط من خلال فتح طلب خدمة TAC من Cisco أولا. وقد أدى ذلك إلى بعض الصعوبات اللوجستية في دعم البرنامج والوصول إليه على حد سواء.

وبدءا من الإصدار 12.3(11)T من IOS، تم تقديم المرونة لدمج ومطابقة إصدار IOS وبرنامج DSPware لنظم DSP للطراز C5510. تسمح الميزة للمستخدم باستبدال DSPware الافتراضية المضمنة مع نظام IOS ثنائي عن طريق وضع نظام DSPware ثنائي مسمى بشكل مناسب على **نظام الملفات** flash: أو **slot0:** لنظام الملفات الخاص ب IOS VGW. من خلال السماح بهذه الوظيفة، يكون لدى العميل الذي يتعرض لعطل DSPware خيار إما ترقية نظام IOS الثنائي بالكامل إلى إصدار مناسب يحتوي على DSPware مع الإصلاح أو البقاء مع إصدار IOS الحالي واستبدال برنامج DSPware مجمع بآخر يحمل إصلاح DSPware الذي يطلبه. يوافق بعض العملاء على إصدار IOS معين لشبكة الإنتاج الخاصة بهم بالكامل ويجب أن يخضعوا لعمليات اعتماد طويلة عند القيام بذلك. وبالتالي، فإن القدرة على الاستمرار في إستخدام إصدار IOS نفسه مع تغيير DSPware موضع ترحيب كبير.

قد تحدث مشكلات مع تثبيتات صوت IOS إذا استبدل المستخدمون برامج DSPware الثنائية الافتراضية الخاصة ب IOS ولا يلتزمون بضمان توافق IOS و DSPware مع بعضهم البعض. على سبيل المثال، ضع في الاعتبار الحالة التي يستخدم فيها المستخدم أصلا إصدار 12.4(3g IOS) مع DSPware 4.4.20 ويصادف عيبا يتطلب إصلاح DSPware الموجود في 4.4.27. يتم فتح "طلب خدمة TAC" ويتم توفير DSPware 4.4.27 للعميل لاستخدامه.

يخضع العميل لإجراء إعداد برنامج VGW الخاص به لاستخدام هذا البرنامج الجديد وكل شيء على ما يرام. من هذه النقطة فصاعدا، إذا قام العميل بتغيير إصدارات IOS ونسيان أن DSPware غير الافتراضي مقيمة على VGW، فسوف يستمر DSPware 4.4.27 في إستبدال DSPware IOS BINARY المضمنة ويمكن مواجهة المشكلات. ويصدق هذا الأمر بشكل خاص إذا قام المستخدم بالترقية إلى إصدار من القطار T لبرنامج IOS مثل الإصدار 12.4(15)T8، والذي قد يكون يتضمن، كما تمت مناقشته مسبقا، ميزات صوت IOS جديدة تتطلب مجموعة إصدار DSPware مطابقة يمكنها دعم إستدعاءات الوظائف الجديدة والميزات المطلوبة. نظرا لأنه من قطار إطلاق أقدم ولا يفهم إستدعاءات الوظائف الجديدة، فقد يفشل DSPware 4.4.27 ببساطة في معالجة طلب المكالمة الصوتية وسيفشل الاتصال.

التجميعات والتفاعلات الممكنة للبرامج هي:

قطار IOS	برنامج	تفاعل

	DSPware Train	متوقع
قطار IOS الرئيسي	التدريب المناسب من DSPware لقطار IOS الرئيسي	لا توجد مشاكل توافق متوقعة. هذه هي المجموعة الصحيحة من IOS و DSPware.
قطار IOS الرئيسي	التدريب المناسب من DSPware لتدريب IOS T	لا توجد مشاكل توافق متوقعة. يجب أن يدعم DSPware كافة إستدعاءات الوظائف القديمة لقطار IOS الرئيسي.
برنامج IOS T-train	التدريب المناسب من DSPware لقطار IOS الرئيسي	قد تكون هناك سيناريوهات غير متوقع

		ة لفشل الاتصا ل. لن يدعم DSP ware جميع الميزا ت الجدي دة الموج ودة في IOS.
برنامج IOS T-train	التدريب المناسب من DSPware لتدريب IOS T	يجب أن تتقدم المكالـ مات كما هو متوقع طالما كان DSP ware من نفس قطار الإصد ار أو أحدث من إصدار IOS الذي تم تجميع ه بشكل افترا ضي.

من أجل تذكير المستخدمين بإمكانية تثبيت برنامج DSPware غير افتراضي على VGW، تم إجراء تحسينين على IOS لتوفير رسائل واضحة لجلسات عمل وحدة التحكم وبرنامج Telnet عندما تكون DSPware غير الافتراضية موجودة ونشطة. نظرا لرسائل التحذير، يمكن للمستخدمين تحديد ما إذا كان إستخدام DSPware غير الافتراضي متعمدا أم لا والاستجابة بشكل مناسب. توضح الأقسام الأحدث من هذا المستند كيفية تحديد إصدارات DSPware التي تم تثبيتها، وكيفية إستبدال DSPware الافتراضية المضمنة مع IOS، وأنواع الرسائل التي يمكن ملاحظتها عند إستبدال DSPware.

تحديد إصدار DSPware المثبت حاليا

يمكن العثور على تحديد إصدار DSPware المستخدم حاليا في إخراج أوامر **show voice dsp** EXEC المختلفة. وبشكل خاص، يوفر أمر **show voice dsp voice** EXEC دائما المعلومات المطلوبة حول نوع بنية DSP المثبتة وإصدار DSPware النشط الحالي. ومع ذلك، هناك خيارات أخرى يمكن تجربتها لتوفير مخرجات ذات قيمة طرفية أقل.

يشير هذا الجدول إلى أي أوامر **show voice dsp** يمكن تجربتها بترتيب متزايد لمضاعفة المخرجات:

متغير الأمر	حالات حسب الاقتضاء	مستوى الاتساع
إظهار DSP الصوتي	موجهات الصوت مع بعض منافذ الصوت على الأقل المرتبطة بالإشارات التناظرية أو القناة (CAS). قد تكون منافذ PRI و BRI الصوتية موجودة أيضا، بالإضافة إلى أي خدمات ترميز.	يعرض فقط قنوات DSP قيد الاستخدام النشط للوسائط الصوتية وقنوات إرسال الإشارات المعينة لمنافذ الصوت التناظرية و CAS. ويعد هذا بشكل أساسي مزيجا من **show voice dsp نشط** و**show voice dsp signaling**.
إظهار صوت DSP الصوتي* *المفضل، يعمل في جميع الحالات	موجهات الصوت مع منافذ الصوت التناظرية أو CAS أو PRI أو BRI، بالإضافة إلى أي خدمات ترميز.	إظهار كافة إستخدام قناة الصوت/الوسائط لـ DSP

		لكافة DSP المثبتة سواء كانت مكالمة نشطة موجودة على قناة DSP أم لا. لا يتم تقديم معلوما ت قناة إرسال الإشارا ت. يمكن أن يكون إخراج الأمر هذا أكثر تفصيلا بشكل ملحوظ من **show voice dsp** وفقا لعدد ملفات DSP التي تم تثبيتها.
إظهار ملف DSP الصوتي بالتفصيل	موجهات الصوت مع منافذ الصوت التناظرية أو CAS أو PRI أو BRI، بالإضافة إلى أي خدمات ترميز.	يعرض مزيجا من **show voice dsp voice** و**show voice dsp signali ng**. استنادا إلى عدد منافذ الصوت التناظرية

		ومنافذ صوت CAS الموجودة، يمكن أن يكون إخراج الأمر هذا أكثر صراحة بشكل ملحوظ من **إظهار صوت DSP الصوتي وحده.**

وهذا نموذج إخراج من الأمر **show voice dsp** على برنامج Cisco 3845 VGW الذي يشغل منافذ الصوت IOS 12.4(15)T8 و DSPware 9.4.7 الافتراضية، المثبتة مع BRI و PRI و FXS التناظرية و FXO:

```
Cisco3845#show voice dsp

   DSP  DSP               DSPWARE CURR  BOOT                          PAK     TX/RX
 TYPE NUM CH CODEC       VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABORT  PACK COUNT
============ ===== == ========= == === ======= ===== ========== ======== == === ====


        ------------------------------ FLEX VOICE CARD 0----------------------------
                                  *DSP VOICE CHANNELS*

                    CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
                   LEGEND     : (bad)bad    (shut)shutdown  (dpend)download pending

      DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
    TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
   ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
                                  *DSP SIGNALING CHANNELS*
      DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
    TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
   ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
C5510 003 01 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/0     02    0         91/0
C5510 003 02 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/1     02    0         91/0
C5510 003 03 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/2     06    0         90/0
C5510 003 04 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/3     06    0         91/0
C5510 003 05 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/4     10    0         90/0
C5510 003 06 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/5     10    0         91/0
C5510 003 07 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/6     14    0         90/0
C5510 003 08 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/7     14    0         91/0
C5510 003 09 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/8     18    0         13/1
C5510 003 10 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/9     18    0         13/1
C5510 003 11 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/10    22    0         13/1
C5510 003 12 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/11    22    0         13/1
C5510 003 13 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/12    26    0         13/1
C5510 003 14 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/13    26    0         13/1
C5510 003 15 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/14    30    0         13/1
C5510 003 16 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 2/0/15    30    0         13/1
```

```
---------------------------- END OF FLEX VOICE CARD 0-----------------------


------------------------------ FLEX VOICE CARD 4----------------------------
                                *DSP VOICE CHANNELS*

                    CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
                   LEGEND     : (bad)bad    (shut)shutdown  (dpend)download pending

        DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
     TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
   ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
C5510 001 01 g729ar8        9.4.7 busy  idle      0  0 4/0/3     00    0       175/12
C5510 001 02 g729ar8        9.4.7 busy  idle      0  0 4/0/1     04    0       175/12
C5510 001 03 g729ar8        9.4.7 busy  idle      0  0 4/0/2     01    0       175/12
C5510 001 04 g729ar8        9.4.7 busy  idle      0  0 4/0/0     05    0       226/12
                               *DSP SIGNALING CHANNELS*
        DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
     TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
   ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
C5510 001 01 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 4/0/3     02    0        15/0
C5510 001 02 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 4/0/2     02    0        15/0
C5510 001 03 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 4/0/1     06    0        15/0
C5510 001 04 {flex}         9.4.7 alloc idle      0  0 4/0/0     06    0        15/0
---------------------------- END OF FLEX VOICE CARD 4-----------------------

Cisco3845#
```

في هذا المخرج، يمكنك عمل ملاحظة لهذه المعلومات المفيدة:

رأس الإخراج	الشرح
بطاقة الصوت Flex Voice Card N	على موجه صوت نمطي IOS، يمكن أن تدعم كل فتحة من فتحات وحدات الشبكة (NM) وحدات التخزين المتصلة مباشرة (DSP) طراز

	C551 .0. على سبيل المثال ، يقال إن DSP s التي تم تثبيتها على اللوحة الرئيسي ة ل Cisc o 3845 تم تثبيتها في الفتحة 0 وبالتالا ي يتم الإبلاغ عنها على أنها "بطاق ة صوت مرنة 0". سيتم الإبلاغ عن وحدة الشبك ة النمطي ة (NM) في الفتحة 4 مع وحدا ت التخزي ن المتصل ة مباشر

	ة (DSP)) طراز C551 0 على أنها "بطاقة ة صوت مرنة 4".
قنوات DSP الصوتية	يمكن إستخدام DSPs الصوتية لكل من موارد قناة الإشارات والوسائط. تدعم قنوات الوسائط برنامج الترميز الفعلي المستخدم للمكالمة المباشرة. يتم إستخدام قنوات إرسال الإشارات بواسطة منافذ الصوت التناظرية و

	CAS للمراقبة لأحداث خط الإشارة والإشارة إليها مثل Offhook و onhook. يقوم قسم DSP* Voice Channels* بجدولة قنوات DSP التي يتم إستخدامها للوسائط على Slot N.
قنوات إرسال إشارات DSP	يمكن إستخدام DSPs الصوتية لكل من موارد قناة الإشارات والوسائط. تدعم قنوات الوسائ

	ط برنامج الترميز الفعلا ي المستخدم للمكالمة المباشرة. يتم إستخدام قنوات إرسال الإشارات بواسطة منافذ الصوت التناظرية و CAS للمراقبة لأحداث خط الإشارة والإشارة إليها مثل Offhook و onhook. يقوم قسم DSP* Signaling Channels* بجدولة قنوات DSP التي

	يتم إستخدامها لإرسال الإشارات على Slot N.
نوع DSP	نوع بنية DSP. يمكن أن يقرأ هذا C542، C549، C5421، أو C5510.
رقم DSP	المعرف الفريد لـ DSP في تجمع DSP المثبت في Slot N.
CH	يحتوي كل DSP على قنوات منطقية قادرة على دعم الوسائط أو إرسال الإشارات،

	حتى 16 لكل C5510 DSP. يحدد هذا الحقل القناة على كل DSP بشكل فريد.
برنامج الترميز	الذي يتم حاليا دعم برنامج الترميز بواسطة قناة وسائط DSP.
إصدار DSPWARE	قيمة اهتمامنا، ويجب أن تكون متسقة مع إصدار IOS المستخدم.
ولاية كوري	الحالة الحالية لـ DSP.
حالة التمهيد	حالة تمهيد DSP.
آر تي إس	عدد نقاط DSP المحسوبة.

آي آي	عدد مؤشرات تنبيه DSP التي تم عدها.
مكبر الصوت	معرف منفذ الصوت المقترن بوسائط DSP أو قناة إرسال الإشارات.
تي إس	بالنسبة لمنافذ الصوت T1/E1 CAS أو PRI الرقمية ومنافذ BRI الصوتية، يشتمل الوقت.
باك آبرت	عدد حزم الصوت ABoRTed.
عدد Tx/RX PAK	عدد الحزم الصوتية

المرسلة والمستلمة.	

يمكنك أن ترى بوضوح في الإخراج أعلاه أنه يتم إستخدام برنامج DSPware 9.4.7.

إستبدال DSPware الافتراضي

إذا تم إتخاذ قرار من قبل مركز المساعدة التقنية لأنظمة Cisco (TAC) بأن برنامج DSPware الافتراضي يجب إستبداله، فإن إجراء القيام بذلك يتضمن شراء ثنائي DSPware مناسب من TAC والذي يجب وضعه بعد ذلك على نظام الملفات **flash:** الخاص ب IOS VGW مع اسم ملف مناسب. ويجب بعد ذلك إعادة تحميل VGW بشكل نموذجي بحيث يتم تنزيل DSPware الجديد وتثبيته على جميع DSPs C5510 المقيم. كما يمكن وضع البرنامج الثنائي DSPware على نظام ملفات محلي آخر مثل **slot0:** إذا كان ذلك مطلوبا. يعمل برنامج IOS أولا على **الفلاش:** للملفات المسماة بشكل مناسب، ومن ثم في **slot0:**. إن تسمية ثنائي DSPware أمر مهم. وهو حساس لحالة الأحرف ويجب أن يتوافق مع الجهاز الذي يحتوي على DSPs C5510 المثبت:

المنتج	اسم ملف DSPware المطلوب
NM-HD-1V و NM-HD-2V و NM-HD-2VE	دليل بيانات النشر
NM-HDV2 و NM-HDV2-1T1E1 و NM-HDV2-2T1E1	HDV2.dsp
Cisco 1861، 2801، 2811، 2821، 2851، 3825، 3845، IAD2430، VG202، VG204، VG224، UC500	dsp_c5510_flex.rbf
AS5350XM و AS5400XM مع AS5X-FC VGD 1T3 مع VGD-FC	يمكن تعيين اسم الملف كما هو مطلوب نظرا لأنه يمكن تكوين IOS لتحميل DSPware مباشرة بواسطة اسم محدد.

في موجهات IOS التي قد يتواجد فيها أكثر من واحد من هذه الأنواع من وحدات الشبكة النمطية، من الضروري وضع نسخ متعددة من ثنائي DSPware على **flash:**، كل منها مسمى بشكل مناسب. وهذا يضمن ترقية جميع DSP على الموجه إلى DSPware الجديد. والمثال التالي يشرح هذا الفروق الدقيقة. تذكر على سبيل المثال الطراز Cisco 3845 VGW، والذي يحتوي على وحدات C5510 DSP على اللوحة الرئيسية (الفتحة 0) ووحدة NM-HD-2V في الفتحة 4. لضمان إستبدال برنامج IOS DSPware الافتراضي لجميع C5510 DSPs، ولتسهيل إمكانية إضافة وحدة NM-HDV2 لاحقا، تم تثبيت نظام الملفات **flash:** باستخدام ثلاث نسخ من نفس النظام الثنائي من DSPware:

```
Cisco3845#show flash:
length-- -----date/time------ path-- -#-
Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 40551024     1

(bytes available (40554496 bytes used 23318528

Cisco3845#copy tftp: flash:
Address or name of remote host []? 172.18.108.26
Source filename []? dsp_c5510_flex.rbf
?[Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf
...Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf
!!! :(Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0
[OK - 617212 bytes]
```

```
                                    (bytes copied in 1.388 secs (444677 bytes/sec 617212
                                                          :Cisco3845#copy tftp: flash
                              Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26
                                   Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf
                                       Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? guido.dsp
                                       ...Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf
                !!! :(Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0
                                                                    [OK - 617212 bytes]

                                    (bytes copied in 1.380 secs (447255 bytes/sec 617212
                                                          :Cisco3845#copy tftp: flash
                              Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26
                                   Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf
                                        Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? hdv2.dsp
                                       ...Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf
                !!! :(Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0
                                                                    [OK - 617212 bytes]

                                    (bytes copied in 1.452 secs (425077 bytes/sec 617212
                                                                          Cisco3845#
                                                             :Cisco3845#show flash
                                                  length-- -----date/time------ path-- -#-
                  Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 40551024     1
                              Jan 13 2009 10:52:50 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf 617212       2
                                       Jan 13 2009 10:53:16 -05:00 guido.dsp 617212       3
                                        Jan 13 2009 10:53:48 -05:00 hdv2.dsp 617212       4

                                         (bytes available (42409984 bytes used 21463040

                                                                          Cisco3845#
```

بعد إعادة تحميل VGW، يوضح الفحص الخاص بمخرج أمر **show voice dsp** أنه قد تم إستبدال DSPware الافتراضي:

```
                                                                Cisco3845#show voice dsp

          DSP  DSP                DSPWARE CURR  BOOT                          PAK     TX/RX
       TYPE NUM CH CODEC       VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABORT  PACK COUNT
    ============ ===== == ========= == === ======= ===== ========== ======== == === ====

Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware
                                                                    :from device flash
                                  This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7

              ------------------------------ FLEX VOICE CARD 0----------------------------
                                       *DSP VOICE CHANNELS*

                              CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
                             LEGEND     : (bad)bad    (shut)shutdown  (dpend)download pending

             DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
           TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
        ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
                                       *DSP SIGNALING CHANNELS*
             DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
           TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
        ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
      C5510 003 01 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/0     02    0         91/0
      C5510 003 02 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/1     02    0         91/0
      C5510 003 03 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/2     06    0         90/0
      C5510 003 04 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/3     06    0         91/0
      C5510 003 05 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/4     10    0         90/0
```

```
C5510 003 06 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/5     10    0          90/0
C5510 003 07 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/6     14    0          90/0
C5510 003 08 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/7     14    0          90/0
C5510 003 09 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/8     18    0          13/1
C5510 003 10 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/9     18    0          13/1
C5510 003 11 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/10    22    0          13/1
C5510 003 12 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/11    22    0          13/1
C5510 003 13 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/12    26    0          13/1
C5510 003 14 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/13    26    0          13/1
C5510 003 15 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/14    30    0          13/1
C5510 003 16 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 2/0/15    30    0          13/1
        ---------------------------- END OF FLEX VOICE CARD 0-----------------------

          :Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash
                           This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7

         ------------------------------ FLEX VOICE CARD 4----------------------------
                                    *DSP VOICE CHANNELS*

                         CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
                        LEGEND      : (bad)bad    (shut)shutdown  (dpend)download pending

      DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
    TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
   ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
                                    *DSP SIGNALING CHANNELS*
      DSP   DSP              DSPWARE CURR  BOOT                          PAK   TX/RX
    TYPE  NUM CH CODEC     VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
   ============ ==== == ========= == === ======= ===== ======= ========= == === =====
C5510 001 01 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 4/0/3     02    0          15/0
C5510 001 02 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 4/0/2     02    0          15/0
C5510 001 03 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 4/0/1     06    0          15/0
C5510 001 04 {flex}        4.4.30 alloc idle      0  0 4/0/0     06    0          15/0
        ---------------------------- END OF FLEX VOICE CARD 4-----------------------

Cisco3845#
```

إدارة DSPware على VGD 1T3 مع VGD-FC و AS5X-FC مع AS5350XM/AS5400XM

يختلف إجراء إستبدال DSPware الافتراضي على VGD 1T3 باستخدام VGD-FC و AS5350XM/AS5400XM مع الأنظمة الأساسية AS5X-FC إختلافا طفيفا عن الإجراء الموضح سابقا. على هذه الأنظمة الأساسية، هناك أمر **running-config** رسمي يمكن تعيينه وحفظه إلى **startup-config** لتحديد موقع DSPware غير الافتراضي الذي سيتم تحميله. يمكن أن يكون اسم الملف أي شيء يرغب المستخدم في تسميته بالقيم الثنائية ل DSPware، وليس من الضروري تماما إعادة تحميل VGW حتى يصبح DSPware الجديد نشطا. من الممكن توجيه VGW لترقية DSPware فورا أو الانتظار حتى إعادة تحميل الموجه.

يتم تفصيل التعليمات الكاملة ل AS5350XM/AS5400XM مع AS5X-FC و AS5X-PVDM2-64 DSPs في إدارة بطاقة ميزة الصوت واستكشاف أخطائها وإصلاحها. التعليمات الكاملة ل VGD 1T3 مع VGD-FC و VGD-PVDM2-64 DSPs مفصلة في تكوين وإدارة بطاقة ميزة الحزمة الصوتية عالية الكثافة. هذا مثال على AS5400XM مع AS5X-FC مملوء ببطاقات AS5X-PVDM2-64 DSP في الفتحة 3:

```
AS5400XM#configure terminal
.Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z
AS5400XM(config)#voice dsp 3
?#(AS5400XM(config-voicedsp
:Voice-dsp configuration commands
        busyout   Busyout DSP
default   Set a command to its defaults
```

```
                                        exit      Exit from DSP Configuration Mode
                                    firmware  Firmware used for the DSP
                                help      Description of the interactive help system
                              no        Negate a command or set its defaults
                            shutdown  Take the DSP out of Service

                                  ? AS5400XM(config-voicedsp)#firmware
                                    location  Firmware file location
                                upgrade   Firmware upgrade configuration

                                ? AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location
                          flash:  Specify a firmware file from flash: File System
                                                                        <cr>

                      ? AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
                                                                        <cr>

                        AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
                                                                #(AS5400XM(config-voicedsp
          Jan 15 18:28:35.747 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 1 in slot 3, changed state to up :000116
Jan 15 18:28:35.747 EST: Warning! DSP 1 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 :000117
             Jan 15 18:28:35.747 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 :000118
          Jan 15 18:28:38.695 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 3 in slot 3, changed state to up :000119
Jan 15 18:28:38.695 EST: Warning! DSP 3 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 :000120
             Jan 15 18:28:38.695 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 :000121
          Jan 15 18:28:43.791 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 5 in slot 3, changed state to up :000122
Jan 15 18:28:43.791 EST: Warning! DSP 5 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30 :000123
             Jan 15 18:28:43.791 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 :000124
                                                                        <SNIP>
         Jan 15 18:29:56.584 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 19 in slot 3, changed state to up :000179
      Jan 15 18:29:56.584 EST: Warning! DSP 19 in slot 3 is running non-default firmware :000180
                                                                        4.4.30
             Jan 15 18:29:56.584 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 :000181
         Jan 15 18:30:03.940 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 21 in slot 3, changed state to up :000182
      Jan 15 18:30:03.940 EST: Warning! DSP 21 in slot 3 is running non-default firmware :000183
                                                                        4.4.30
             Jan 15 18:30:03.940 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 :000184
         Jan 15 18:30:09.240 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 23 in slot 3, changed state to up :000185
      Jan 15 18:30:09.240 EST: Warning! DSP 23 in slot 3 is running non-default firmware :000186
                                                                        4.4.30
             Jan 15 18:30:09.240 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1 :000187
                                                                #(AS5400XM(config-voicedsp
                                                  ? AS5400XM(config-voicedsp)#firmware
                                                    location  Firmware file location
                                                upgrade   Firmware upgrade configuration

                                              ? AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade
                                               busyout  Start firmware upgrade immediately
                                              reboot   Delay firmware upgrade until reboot

                                            ? AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot
                                                                        <cr>

                                             AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot
                                                                #(AS5400XM(config-voicedsp
                                  AS5400XM(config-voicedsp)#do show running-config | section voice dsp 3
                                                                voice dsp 3/01 3/24
                                                 firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
                                                                  firmware upgrade reboot
                                                                #(AS5400XM(config-voicedsp
```

تحذير: لاحظ أنه في المثال يتم تحديث DSPware بمجرد تكوين أمر **موقع البرامج الثابتة**، لأن خيار الترقية الافتراضي هو تنزيل DSPware الجديد وجعله نشطا على الفور. يجب إدخال الأمر إعادة تشغيل ترقية البرنامج الثابت أولا إذا كان الهدف هو الانتظار حتى يتم مسح جميع المكالمات الصوتية النشطة قبل إعادة تعيين DSPs على VGW.

تحديد وقت تثبيت DSPware غير الافتراضي

وكما تمت مناقشته مسبقا، يجب توخي الحذر عند إستخدام إصدار IOS مع برنامج DSPware غير افتراضي. إذا لم تكن ميزات صوت IOS التي يتم استدعاؤها مدعومة من قبل برنامج DSPware بشكل غير متوقع وقد تحدث حالات فشل غير محدد في المكالمات، ويمكن أن يتم أستكشاف أخطاء المشكلة وإصلاحها في المسارات التي تؤدي إلى تأخير تعريف مشكلة الجذر بشكل كبير. يجب على المستخدمين أن يكونوا على دراية بالوقت الذي يتم فيه إستخدام برنامج DSPware غير الافتراضي، وذلك حتى لا يتحول هذا الأمر إلى ساعات كشف مفاجئة ومحبطة أثناء أستكشاف المشكلات وحلها. يمكن للمستخدمين تحديد تثبيت DSPware غير الافتراضي عن طريق الفحص ويمكنهم إجراء تقييم متعمق استنادا إلى جدول التفاعل المتوقع في قسم وصف المشكلة، حول ما إذا كان إختيار DSPware قد يؤدي إلى مشاكل تتعلق بالأداء.

لم يتم تنفيذ تعريف حالة DSPware غير الافتراضية في البداية إلا من خلال فحص محتويات **flash:** و**slot0:**، بالإضافة إلى إخراج الأمر **show voice dsp** لتحديد إصدار DSPWARE قيد الاستخدام. تم تنفيذ تحسينات IOS اللاحقة التي تقوم بإعلام المستخدمين تلقائيا عند اكتشاف DSPware غير الافتراضي. آليات الكشف المتاحة هي:

تحسين IOS	إصدارات IOS	آلية الكشف
تقديم ميزة إستبدال DSP	برنامج IOS 12.3(11)T وما بعده	الفحص البصري لمحتويات **flash:** و**slot0:**، بالإضافة إلى إخراج الأمر **show voice dsp**.
يجب على برنامج IOS CSCse92174 (العملاء المسجلون فقط) طباعة رسالة تحذير عند إستخدام البرامج الثابتة غير الافتراضية ل DSP	برنامج IOS 12.4(12) وما بعده في قطار 12.4M IOS 12.4(15)T المستمر في قطار 12.4T	رسائل التحذير غير الافتراضية من DSPware المعروضة على وحدة التحكم في وقت تمهيد VGW، بالإضافة إلى رسائل التحذير في إخراج الأمر **show voice dsp**.
CSCsu21777 (العملاء المسجلون فقط) يجب طباعة رسالة DSPware التحذيرية غير الافتراضية في running-config	برنامج IOS 12.4(15)T8 و 12.4(20)T2 و 12.4(22)T1 و 12.4(24)T وما بعده في قطار 12.4T	رسائل تحذير غير افتراضية من DSPware يتم عرضها على وحدة التحكم في وقت بدء تشغيل VGW، ورسائل التحذير في إخراج الأمر **show voice dsp**، وأيضا رسائل التحذير تحت الأوامر **الصوتية** المناسبة في إخراج **show running-config**.

يمكن ملاحظة مثال على إخراج الأمر **show voice dsp** بسبب تحسين CSCse92174 (العملاء المسجلون فقط) في إستبدال قسم DSPware الافتراضي، حيث توجد رسالة تحذير تشير إلى أن DSPware الافتراضي هو 9.4.7. تم تحسين CSCsu21777 (العملاء المسجلون فقط) استنادا إلى التحسين السابق عن طريق الإبلاغ أيضا عن رسالة

التحذير هذه في إخراج الأمر **show running-config** تحت كل **أمر** Voice-card N، حيث يمثل N رقم فتحة الهيكل حيث يتم تثبيت DSPs الصوتية. إن المنطق وراء التحذير الذي يظهر في إخراج أوامر **show running-config** و**show voice dsp** هو توفير أكبر عدد ممكن من الفرص للمستخدمين لمشاهدة الرسالة. كمثال ينظر إلى **show running-config** على VGW 3845 من Cisco الخاص بنا، أنت ترى:

```
Cisco3845#show running-config | begin voice-card
                                                voice-card 0
Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware !
                                                :from device flash
                        This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7 !
                                                 no dspfarm
                                                          !
                                                voice-card 4
            :Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash !
                        This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7 !
                                                 no dspfarm
                                                          !
```

عند تحديد DSPware غير الافتراضي، قم بإجراء تقييم متعلم استنادا إلى جدول التفاعل المتوقع في قسم وصف المشكلة، حول ما إذا كان إختيار DSPware قد يؤدي إلى مشاكل تتعلق بالأداء. إذا كان الأمر كذلك، فإن الخيارات هي إما حذف ثنائيات DSPware من **flash:** أو **slot0:**، أو إعادة تسمية الملفات ببساطة إذا كان نظام الملفات يدعم هذه الوظيفة:

```
                                                :Cisco3845#show flash
                                        length-- -----date/time------ path-- -#-
Jan 13 2009 10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 40551024     1
            Jan 13 2009 10:39:52 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf 617212       2
                    Jan 13 2009 10:40:02 -05:00 guido.dsp 617212        3
                     Jan 13 2009 10:40:10 -05:00 hdv2.dsp 617212        4

                                (bytes available (42409984 bytes used 21463040

Cisco3845#rename flash:dsp_c5510_flex.rbf flash:dsp_c5510_flex.rbf-backup
                                ?[Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf-backup
                            Cisco3845#rename flash:guido.dsp flash:guido.dsp-backup
                                        ?[Destination filename [guido.dsp-backup
                          Cisco3845#rename flash:hdv2.dsp flash:hdv2.dsp-backup
                                         ?[Destination filename [hdv2.dsp-backup
                                                                 Cisco3845#
                                                :Cisco3845#show flash
                                        length-- -----date/time------ path-- -#-
Jan 13 2009 10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8 40551024     1
         Jan 13 2009 16:33:30 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf-backup 617212       2
                  Jan 13 2009 16:33:46 -05:00 guido.dsp-backup 617212       3
                   Jan 13 2009 16:34:02 -05:00 hdv2.dsp-backup 617212       4

                                (bytes available (42409984 bytes used 21463040

                                                                Cisco3845#
```

إذا تم إعادة تحميل VGW عند هذه النقطة، فإن C5510 DSPs تستخدم الإصدار 9.4.7 DSPware الافتراضي المضمن مع برنامج IOS.

الاتصال بدعم Cisco التقني

إذا كانت لديك أسئلة حول هذا المستند وتحتاج إلى مزيد من المساعدة، فاتصل بدعم Cisco التقني باستخدام إحدى الطريقتين التاليتين:

- فتح طلب خدمة على Cisco.com (العملاء المسجلون فقط)
- بواسطة البريد الإلكتروني
- عبر الهاتف

معلومات ذات صلة

- التحقق من وظائف DSP على NM-HDV2 للأنظمة الأساسية 2600XM/2691/2800/3700/3800
- دعم تقنية الصوت
- دعم منتجات الاتصالات الصوتية والاتصالات الموحّدة
- الدعم التقني والمستندات - 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).