# تكوين ترحيل Hookflash على منافذ الصوت FXS/FXO

## المحتويات


المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
الاصطلاحات
معلومات أساسية
التكوين
تكوين PLAR OPX وترحيل Hookflash
الرسم التخطيطي للشبكة
التكوينات
التحقق من الصحة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة


## المقدمة

عندما تقوم بدمج تقنيات نقل الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP) إلى شبكات التبادل الفرعية الخاصة القديمة (PBX) وشبكات الهاتف المحولة العامة (PSTN)، هناك في بعض الأحيان حاجة لتمرير نوع من الإشارات يعرف باسم "hookflash". Hookflash هو مقاطعة قصيرة في تيار الحلقة على شنطة التشغيل والتي لا يفسرها النظام المرفق على أنها قطع اتصال اتصال المكالمة.

بمجرد أن يستشعر PBX أو PSTN ذاكرة Hookflash، فإنه عادة ما يضع المكالمة الحالية قيد الانتظار ويوفر نغمة طلب ثانوية أو وصول إلى ميزات أخرى مثل النقل أو وصول انتظار المكالمات.

وتتم الرسالة بالضغط قليلا على المهد على الهاتف. تحتوي بعض أجهزة الهاتف على زر يسمى 'flash' أو 'recall' يرسل 'فاصل تكرار زمني'، أو 'flash معاير' وهو Hookflash له توقيت دقيق.

## المتطلبات الأساسية

### المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

### المكونات المستخدمة

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

- الموجهات 1750 من Cisco

- برنامج IOS® الإصدار 12.2.5a من Cisco
- دعم برنامج H.323 الإصدار 2 هو مطلب أساسي. يتوفر هذا الأمر منذ الإصدار 12.05T من البرنامج Cisco IOS Software والإصدارات الأحدث. اكتشاف/إنشاء Hookflash مدعوم على منافذ الصوت الخاصة ب "محطة الصرف الأجنبي التناظرية (FXS)" و"مكتب النقد الأجنبي" (FXO). تتوفر هذه العناصر على منصات أجهزة Cisco التالية:1750/51/3700/60260036003810الطراز IMCالوحدة النمطية Catalyst 4000 مع عبارة الوصول (AGM)

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.

# معلومات أساسية

يستخدم العديد من العملاء مجموعة من منافذ FXS و FXO لتوسيع أجهزة الهاتف عبر شبكات IP. فهم يريدون الاحتفاظ بميزات PBX الموجودة، مثل إعادة توجيه المكالمات وعدم الرد على البريد الصوتي ونقل/تعليق الملحقات البعيدة. لم يوفر برنامج Cisco VoIP السابق التحكم الكامل للسماح بالتكامل الشفاف. ومع ذلك، باستخدام إصدار دعم H.323 الإصدار 2 في البرنامج Cisco IOS Software، الإصدار 12.0.5T والإصدارات الأحدث، من الممكن الآن اكتشاف إشارات Hookflash وتمريرها عبر شبكات IP.

عندما يتم تكوين منفذ FXS لقيمة مؤقت "hookflash in" طويلة (أكبر من 500 مللي ثانية)، قد يشتكي المستخدمون من عدم مسح المكالمة عندما يقومون بإيقاف تشغيل سماعة الهاتف والتقاط سماعة الهاتف على الفور. إذا تم تعيين القيمة على قيمة منخفضة جدا، فقد يتم تفسير Hookflash على أنها عملية تعليق، ولكن القيمة الأعلى تعني أن مجموعة الهاتف يجب أن يتم تركها معلقة لفترة أطول لمسح المكالمة. وفي بعض الحالات، يمكن ان يسبب انعكاس المهد المشاكل أيضا. وبما ان السماعة معلقة، يسبب توتر الربيع على زر الصنارة انقطاعا قصيرا عدة في الخط المعروف ب "قلم المهد". قد يلزم إجراء ضبط دقيق لذاكرة Hookflash في قيمة التوقيت للحصول على أفضل النتائج. أحد الاحتمالات في مثل هذه الحالات هو إستخدام سماعات الهاتف مع زر flash الذي يرسل a hookflash من فترة معينة. ال FXO ميناء يستطيع كنت ثبت أن تلاءم هذا قيمة وال FXO ميناء بعد ذلك يلد الذو خارج. تحتوي العديد من PBXs على خيار فئة الخدمة (CoS) الذي يسمى 'Calibrated Flash' أو 'Timed Loop Break' والذي يتيح لها التعرف على Hookflashes من مدة معينة وتجاهل فواصل التكرار الأقصر أو الأطول. تكون هذه الإعدادات مفيدة في القضاء على عمليات قطع الاتصال الخطأ وإنشاء إشارات Hookflash غير صحيحة إلى PBX.

# التكوين

في هذا القسم، تُقدّم لك معلومات تكوين الميزات الموضحة في هذا المستند.

**ملاحظة:** للعثور على معلومات إضافية حول الأوامر المستخدمة في هذا المستند، أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط).

## تكوين PLAR OPX وترحيل Hookflash

أستخدم هذا الإجراء لتكوين الخط الخاص، والملحق التلقائي للأسفل (PLAR) للملحق خارج المكان (OPX)، وترحيل Hookflash.

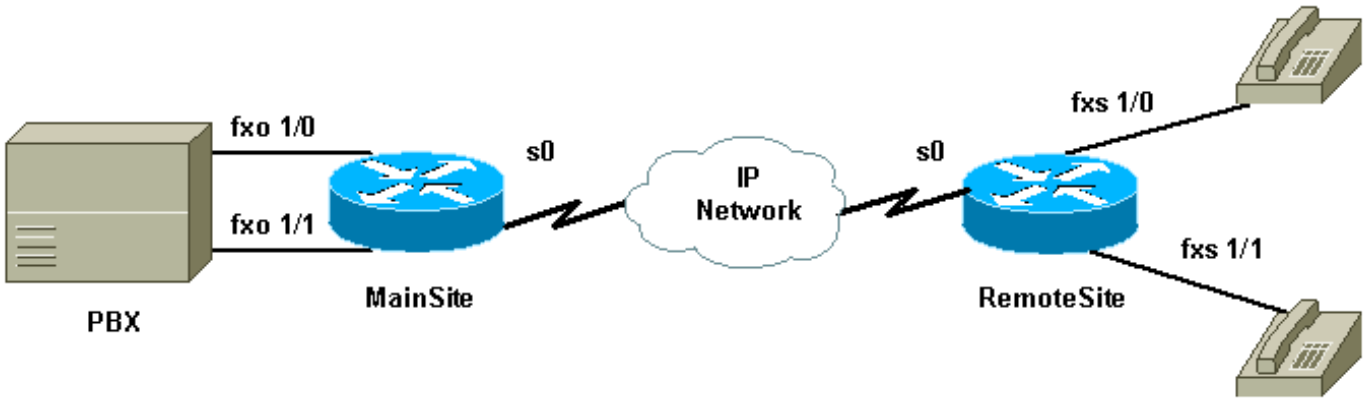
1. قم بتكوين منفذ FXO على موجه MainSite **كتوصيل plar-opx**.يتيح وضع OPX للمستخدمين البعيدين على منافذ FXS الظهور على PBX مركزي كامتداد متصل مباشرة. عندما يكتشف منفذ FXO إشارة حلقة من PBX، يرسل الموجه إعداد مكالمة VoIP إلى منفذ FXS البعيد ولكنه لا يأخذ منفذ FXO خارج السياق. ونتيجة لذلك، لا

يرى PBX إشارة إستجابة المكالمة إلا عند التقاط منفذ FXS للموجه RemoteSide. بعد وصول PBX إلى مهلة عدم الإجابة (انتهاء المكالمة)، يمكن له إنهاء المكالمة أو نقل المكالمة إلى البريد الصوتي أو الاتصال بمجموعة ملحق/حلقة أخرى. بدون وضع OPX، ينفصل منفذ FXO عن المسار على الفور بعد أن يستشعر الدوران ومن ثم يصبح PBX غير قادر على إجراء مكالمة للأمام، أو بدون إجابة، أو التنقل إلى البريد الصوتي.

2. يجب تكوين الموجه RemoteSite للاستشعار ثم تمرير إشارة hookflash على منفذ FXS.بما أن hookflash هو فاصل مؤقت في تيار الحلقة على منفذ FXS ولا يمكن إرساله كإشارة صوت، يقوم الموجه بتمرير إشارة Hookflash عبر ترحيل التردد المتعدد للطنين المزدوج (DTMF) كحرف '!'. يرسل المسحاج تخديد مع ال FXO ميناء بعد ذلك قصير أنشوطة فاصل أي الأداة خارجي يرى بما أن هو hookflash. لتمرير إشارة hookflash بشكل صحيح، يلزم تكوين نظائر طلب VoIP **لإشارة DTMF-relay h245-signal**.
3. يجب ضبط عدادات المنفذ المادية لتناسب خصائص سماعة الهاتف على منفذ FXS ومدة انقطاع حلقة hookflash من منفذ FXO كما هو موضح هنا:يستخدم منفذ الصوت FXS (موجه RemoteSite) الأمر **hookflash-in** ***msec*** حيث تمثل *msec* القيمة القصوى لانقطاع تكرار حلقي (بالمللي ثانية) من سماعة الهاتف التي يتم تفسيرها على أنها ذاكرة Hookflash. يتم إعتبار فاصل أنشوطة أكبر من القيمة التي تم تكوينها على أنها قطع اتصال ويتم إسقاط الاستدعاء. يتسبب أي فاصل تحت هذه القيمة في قيام الموجه بإرسال الحرف '!' عبر ترحيل DTMF ذي الإشارة H.245.يستخدم منفذ الصوت FXO (موجه MainSite) الأمر **hookflash-out** ***msec*** حيث تمثل *msec مدة فاصل الحلقة الصادر بالمللي ثانية*. عندما يستلم المسحاج تخديد H.245-signal DTMF relay إشارة، ال FXO ميناء يلد أنشوطة فاصل ل ال يشكل فاصل.

## الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة الموضح في هذا الرسم التخطيطي.




## التكوينات

يستخدم هذا المستند التكوينات الموضحة هنا.

- ماين سايت
- RemoteSite

**ماين سايت**

```
MainSite#show run
...Building configuration

Current configuration : 1121 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
```

```
no service password-encryption
!
hostname MainSite
!
memory-size iomem 20
ip subnet-zero
!
call rsvp-sync
voice rtp send-recv
!
interface Loopback1
ip address 205.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
bandwidth 1500
ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
no fair-queue
clockrate 1300000
ip rtp priority 16384 16383 100
!
router eigrp 1
network 192.168.1.0
network 205.1.1.0
no auto-summary
no eigrp log-neighbor-changes
!
ip classless
no ip http server
ip pim bidir-enable
!
voice-port 1/0
timing hookflash-out 500
 Outgoing hookflash is 500 msec. connection plar ---!
opx 200
 Use PLAR OPX option on the FXO port. ! voice-port ---!
1/1
timing hookflash-out 500
 Outgoing hookflash is 500 msec. connection plar ---!
opx 201
 Use PLAR OPX option on the FXO port. ! dial-peer ---!
voice 100 pots destination-pattern 100 port 1/0 ! dial-
 peer voice 101 pots destination-pattern 101 port 1/1 !
 dial-peer voice 200 voip incoming called-number .
 destination-pattern 20. session target ipv4:200.1.1.1
dtmf-relay h245-signal
 H.245-signal to pass hookflash. ip precedence 5 ! ---!
line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! no scheduler
allocate end
```

**موقع بعيد**

```
RemoteSite#show run
...Building configuration

Current configuration : 1096 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname RemoteSite
!
```

```
                                                    memory-size iomem 25
                                                          ip subnet-zero
                                                                       !
                                                          call rsvp-sync
                                                     voice rtp send-recv
                                                                       !
                                                     interface Loopback0
                                         ip address 200.1.1.1 255.255.255.0
                                                                       !
                                                       interface Serial0
                                                        bandwidth 1500
                                        ip address 192.168.1.2 255.255.255.252
                                                        no fair-queue
                                            ip rtp priority 16384 16383 100
                                                                       !
                                                        router eigrp 1
                                                    network 192.168.1.0
                                                      network 200.1.1.0
                                                       no auto-summary
                                          no eigrp log-neighbor-changes
                                                                       !
                                                          ip classless
                                                     no ip http server
                                                    ip pim bidir-enable
                                                                       !
                                                                       !
                                                          voice-port 1/0
                                                     timing hookflash-in 1000
                                          Interpret loop breaks of up to 1 second. ---!
                                                     connection plar 100
                                    PLAR provides dial tone from remote PBX. ! voice- ---!
                                                                 port 1/1
                                                     timing hookflash-in 1000
                                          Interpret loop breaks of up to 1 second. ---!
                                                     connection plar 101
                                       PLAR provides dial tone from the remote PBX. ! ---!
                                        dial-peer voice 100 voip incoming called-number .
                                     destination-pattern 10. session target ipv4:205.1.1.1
                                                    dtmf-relay h245-signal
                                    Use H.245-signal to pass hookflash. ip precedence ---!
                                       5 ! dial-peer voice 200 pots destination-pattern 200
                                    port 1/0 ! dial-peer voice 201 pots destination-pattern
                                   201 port 1/1 ! ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! no
                                                                 scheduler allocate end
```

## التحقق من الصحة واستكشاف الأخطاء وإصلاحها

يوفر هذا القسم معلومات يمكنك إستخدامها للتحقق من التكوين الخاص بك واستكشاف أخطائه وإصلاحها.

يتم دعم بعض أوامر **العرض بواسطة** أداة مترجم الإخراج (العملاء المسجلون فقط)، والتي تتيح لك عرض تحليل إخراج أمر **العرض**.

**ملاحظة:** قبل إصدار أوامر **تصحيح الأخطاء**، يرجى الاطلاع على المعلومات المهمة في أوامر تصحيح الأخطاء.

- **debug h225 {asn1 | events}** - يعرض معلومات إضافية حول المحتويات الفعلية لرسائل تسجيل H.225 والقبول والحالة (RAS).

يتم تمرير hookflash كرسالة H.245 عبر TCP حتى يمكن مراقبة الإشارات باستخدام **debug h245 asn1** لعرض حزم H.245.

هذان هما آثاران **لتصحيح الأخطاء**. يظهر الرقم الأول إيصال الرقم '5' (يمر إرسال إشارة المكالمات H.245 على الرقم والمدة). يظهر التتبع الثاني a hookflash (يظهر ك '!'). لا توجد مدة ل hookflash. يتم إرسال الإشارة إلى منفذ FXO استنادا إلى قيمة *msec* ***الخاصة*** *بمهلة* ***الاتصال*** التي تم تكوينها.

```
                                                                #MainSite
                                                MainSite#debug h245 asn1
                                            H.245 ASN1 Messages debugging is on
                                                                #MainSite
                    H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::= 6D 810B66A0 0F9F58AD AF684A00 00 :00:52:17
                                                                :00:52:17
                                                =:: H245 MSC INCOMING PDU :00:52:17

                       : value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signal
                                                                          }
                                                                "signalType "5
 Digit relayed is 5. duration 4000 rtp { timestamp 2913953866 logicalChannelNumber 1 } ---!
} 00:52:18: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::= 6D 82064001 26000000 00:52:18: 00:52:18: H245 MSC
 INCOMING PDU ::= value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signalUpdate
                                                                    : { duration 295
    Digit duration was 295 msec. rtp { logicalChannelNumber 1 } } MainSite# !--- This ---!
         trace from the destination router shows !--- the hookflash passed as the character '!'.
 MainSite# 00:52:36: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::= 6D 81020420 00:52:36: 00:52:36: H245 MSC
   INCOMING PDU ::= value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signal : {
                                                                "!" signalType
                                                #Hookflash is passed as '!'. } MainSite ---!
```

## معلومات ذات صلة

- تكوين خط الاتصال لعبارات VoIP
- دعم H.323 الإصدار 2
- دعم تقنية الصوت
- دعم منتجات الاتصالات الصوتية والاتصالات الموحّدة
- استكشاف أخطاء خدمة IP الهاتفية من Cisco وإصلاحها
- 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).