تكوين مجالات CatOS Catalyst لتوصيل هاتف IP

المحتويات

المقدمة
المتطلبات الأساسية
المتطلبات
المكونات المستخدمة
المنتجات ذات الصلة
الاصطلاحات
التكوين
الرسم التخطيطي للشبكة
شكلت معطيات VLAN وصوة VLAN
تكوين دعم الطاقة المضمنة
تكوين جودة الخدمة
التحقق من الصحة
استكشاف الأخطاء وإصلاحها
معلومات ذات صلة

المقدمة

يزود هذا وثيقة عينة تشكيل من مادة حفازة مفتاح أن يركض CatOS in order to ربطت إلى cisco ip هاتف. يتضمن هذا المستند تكوينات البيانات وشبكة VLAN الصوتية ومدخل الطاقة وجودة الخدمة (QoS).

المتطلبات الأساسية

المتطلبات

لا توجد متطلبات خاصة لهذا المستند.

المكونات المستخدمة

خلقت هذا وثيقة يؤسس على ال cisco مادة حفازة sery 6500/6000 مفتاح و cisco unified ip هاتف 7960g.

المنتجات ذات الصلة

هذا تشكيل يستطيع أيضا كنت استعملت مع هذا مادة حفازة مفتاح sery:

- سلسلة مبدلات Cisco Catalyst 4000/4500
- سلسلة مبدلات Cisco Catalyst 5000/5500

كما يمكن إستخدام هذا التكوين للطرز الأخرى من سلسلة 7900 من هواتف بروتوكول الإنترنت (IP) الموحدة من Cisco. أحلت in order to شكلت مادة حفازة مفتاح ل cisco موحد مؤتمر محطة 7936/7935، بشكل مادة حفازة مفتاح ل Polycom مؤتمر هاتف.

الاصطلاحات

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

التكوين

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

ملاحظة: أستخدم أداة بحث الأوامر (للعملاء المسجلين فقط) للحصول على مزيد من المعلومات حول الأوامر المستخدمة في هذا القسم.

الرسم التخطيطي للشبكة

يستخدم هذا المستند إعداد الشبكة التالي:

في الرسم بياني، ال cisco ip هاتف ربطت إلى ميناء 1/3 من المادة حفازة مفتاح أن يركض CatOS برمجية. يحتوي هاتف Cisco IP على محول 100/10 مدمج يحتوي على ثلاثة منافذ. المنافذ هي إتصالات مخصصة.

- يتصل المنفذ 1 بالمحول Catalyst switch أو الجهاز الآخر الذي يدعم نقل الصوت عبر IP.
- الميناء 2 داخلي 100/10 قارن أن يحمل الهاتف حركة مرور.
- يتصل المنفذ 3 بكمبيوتر شخصي أو جهاز آخر.

ملاحظة: يمكن عرض منفذين فقط ماديا. الآخر ميناء داخلي ولا يمكن عرض طبيعي. في هذا قسم، ميناء 2 لا يمكن عرضه.

يتلقى المفتاح إثنان VLAN 30، VLANs و VLAN 20. تحمل شبكة VLAN 20 حركة مرور البيانات، وتحمل شبكة VLAN 30 حركة مرور الصوت. المفتاح ميناء يستطيع كنت منفذ إما ال VLAN أو شنطة VLAN، غير أن أنت تحتاج أن يشكل VLAN صوتي أن يحمل الصوت حركة مرور.

يستخدم هذا المستند التكوينات التالية:

- شكلت معطيات VLAN وصوة VLAN
- تكوين دعم الطاقة المضمنة
- تكوين جودة الخدمة

شكلت معطيات VLAN وصوة VLAN

عند توصيل هاتف IP بمحول مزود بارتباط خط اتصال، قد يتسبب ذلك في إستخدام عال لوحدة المعالجة المركزية في المحولات. نظرا لأنه يتم توصيل جميع شبكات VLAN الخاصة بواجهة معينة إلى الهاتف، فإنها تزيد من عدد مثيلات بروتوكول الشجرة المتفرعة (STP) التي يجب على المحول إدارتها. وهذا يزيد من إستخدام وحدة المعالجة المركزية (CPU). يسبب trunking أيضا بث غير ضروري / multicast / مجهول unicast حركة مرور أن يربط الهاتف.

لتجنب هذا الإجراء، قم بإزالة تكوين خط الاتصال والاحتفاظ بشبكة VLAN الخاصة بالصوت والوصول التي تم تكوينها باستخدام جودة الخدمة. مع برمجية إطلاق 6.2(1) وفيما بعد، الميناء حركي يستطيع انتسبت إلى إثنان VLANs. يمكن أن يكون لمنفذ المحول الذي تم تكوينه للاتصال بهاتف IP شبكات VLAN منفصلة تم تكوينها لحمل حركة مرور البيانات. لأن حركة مرور الصوت والبيانات يمكن أن تنتقل من خلال نفس المنفذ، يجب عليك تحديد شبكة VLAN مختلفة لكل نوع من أنواع حركة مرور البيانات. أنت يستطيع شكلت مفتاح ميناء أن يرسل صوت وبيانات حركة مرور على VLANs مختلف.

تتيح ميزة شبكة VLAN الصوتية للمنافذ إمكانية حمل حركة مرور صوت IP من هاتف IP. الصوت VLAN أعجزت سمة افتراضيا.

ملاحظة: لا يتم تمكين ميزة Port Fast تلقائيا عند تكوين شبكة VLAN الصوتية. أصدرت in order to مكنت الميناء سريع سمة، **المجموعة enable [mod/port] spantree portfast** أمر.

هذه هي الخيارات في تكوين شبكة VLAN الصوتية:

```
? 6K-CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1
                  dot1p                Set port second vlan to type 802.1p
none                   Second vlan not to send/receive CDP with voice info
              untagged                Set port second vlan to type untagged
                 vlan>                VLAN number>
```

- **untagged**—كلمة أساسية أن يعين أن هاتف IP يرسل حزم untagged بدون أولوية 802.1p.
- **dot1p**— كلمة أساسية لتحديد أن هاتف IP يرسل حزم بأولوية 802.1p.
- **none**— كلمة أساسية لتحديد أن المحول لا يرسل أي معلومات شبكة VLAN إضافية في حزم CDP من ذلك المنفذ.
- **<vlan>**— رقم شبكة VLAN المساعدة المراد إستخدامه للحزم من هواتف IP المتصلة بذلك المنفذ.

شكلت معطيات VLAN وصوة VLAN

```
6K-CatOS> (enable) set vlan 20 3/1
Vlan 20 configuration successful

The VLAN 20 is used for transmiting data traffic 6K- --!
CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1 30

AuxiliaryVlan Status Mod/Ports ------------ ------- --!
- ------------------------------------------------------
 30 active 3/1 The VLAN 30 is used for transmiting voice
                                                  traffic
```

عندما يستعمل أنت ال untagged أو dot1p خيار، ال ip هاتف أيضا يستعمل ال نفسه VLAN بما أن ال pc يربط إلى هو.

يكون هاتف IP وجهاز (PC) المتصل بالهاتف في شبكة VLAN نفسها ويجب أن يكون في شبكة IP الفرعية نفسها في حال حدوث واحد من هذا:

- يستخدمون نفس نوع الإطار.
- يستخدم الهاتف إطارات 802.1p، ويستخدم الجهاز إطارات غير مميزة.

- يستخدم الهاتف إطارات غير مميزة، ويستخدم الجهاز إطارات 802.1p.
- يستخدم الهاتف إطارات 802.1Q، وتساوي شبكة VLAN المساعدة شبكة VLAN الأصلية.

شكلت VLAN و 802.1p خيار

```
6K-CatOS> (enable) set vlan 20 3/1
Vlan 20 configuration successful

The VLAN 20 is used for transmiting all traffic 6K- --!
CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1 untagged

in order to send CDP packets that configure the IP --!
phone to transmit untagged voice traffic
```

تعطيل شبكات VLAN المساعدة حتى يتم اكتشاف هاتف IP

مع الإصدار 8.3(1) من البرنامج والإصدارات الأحدث، توفر هذه الميزة الأمان لشبكات VLAN المساعدة لأنها تضمن عدم تمكين شبكة VLAN المساعدة حتى يتم اكتشاف هاتف IP. بمجرد أن يكتشف المحول وجود هاتف IP، يتم تمكين شبكة VLAN المساعدة.

يتم تحديد وجود هاتف IP من خلال تبادل حزم CDP بين المحول والهاتف. تستخدم طريقة الكشف هذه لكل من هواتف بروتوكول الإنترنت (IP) المشغلة بالخط والمحمولة بالجدار.

إذا كان معرف VLAN المساعد يساوي معرف المنفذ-VLAN، أو عندما يتم تكوين معرف VLAN المساعد على أنه **بلا، أو dot1p، أو untagged**، فلا يمكن تطبيق هذه الميزة على المنفذ. إن أي أمر مدخل يسبب ال VLAN id مساعدة أن يساوي ال port-VLAN id، السمة معاق، وهذا تحذير رسالة عرض:

```
.cdpverify feature on port <mod>/<port> is disabled
```

يوضح هذا المثال كيفية تمكين كشف هاتف IP الخاص بشبكة VLAN المساعدة أو تعطيله:

```
6K-CatOS> (enable) set port auxiliaryvlan 3/1 50 cdpverify enable
AuxiliaryVlan Status    Mod/Ports
--------------------------------------------------- -------- -------------
50            active    3/1
```

تكوين دعم الطاقة المضمنة

توفر Cisco مجموعة شاملة من محولات Catalyst التي تدعم تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) مع التوافق مع معيار 802.3af، والذي يدعم أيضا تنفيذ تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) القياسية من Cisco. يصف IEEE 802.3af-2003 فئات الطاقة الخمس التي يمكن أن ينتمي إليها الجهاز. إن التصنيف الافتراضي للطاقة في إطار IEEE 802. 3af يوفر 15. 4 وات لكل جهاز طاقة. إن توفير تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) التي تستخدم التصنيف الافتراضي لمعيار IEEE 802.3af يمكن أن يزيد بشكل كبير من متطلبات الطاقة لكل من محول معدات توفير الطاقة (PSE) والبنية الأساسية للطاقة. من أجل توفير ميزة التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) بطريقة موفرة للتكلفة وفعالة، تدعم محولات Catalyst الإدارة الذكية للطاقة بالإضافة إلى تصنيف IEEE 802.3af. وهذا يتيح للجهاز الذي يتم تشغيله والخدمة الذاتية (PSE) إمكانية التفاوض بشأن الإمكانات الخاصة بكل منهما من أجل الإدارة الصريحة لكمية الطاقة المطلوبة للجهاز، وكذلك كيفية إدارة المحول القادر على دعم حالة التزويد بالطاقة (PSE) لتخصيص الطاقة للأجهزة التي يتم تشغيلها بشكل فردي.

إذا كان المحول يتضمن وحدة نمطية يمكنها توفير تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) للمحطات الطرفية، فيمكنك تعيين كل واجهة على الوحدة النمطية لاكتشاف تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) وتطبيقها تلقائيا إذا كان الجهاز المتصل يتطلب الطاقة. بشكل افتراضي، عندما يكتشف المحول جهاز تم تشغيله على واجهة، فإنه يفترض أن الجهاز الذي تم تشغيله يستهلك الحد الأقصى للمنفذ الذي يمكن أن يقدمه. ويبلغ الحد الأقصى 7 وات على

وحدة التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت القديمة و 15.4 وات على وحدات التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (IEEE PoE). عندما يستقبل المحول حزمة بروتوكول اكتشاف Cisco (CDP) من الجهاز الذي يتم تشغيله، فإنه يتم تلقائيا تعديل قيمة الوعاء لأسفل إلى المبلغ المحدد المطلوب بواسطة هذا الجهاز. عادة، يعمل هذا التعديل التلقائي بشكل جيد، ولا يتطلب أي تكوين إضافي أو يوصى به، ولكن يمكنك تحديد إستهلاك الجهاز المتصل للمحول بالكامل (أو لواجهة معينة) لتوفير وظائف إضافية من المحول لديك. يكون هذا مفيدا عندما يكون CDP معطلا أو غير متوفر.

أنت يستطيع أصدرت **المجموعة ميناء داخل طاقة [mod/port]** أمر in order to شكلت القوة داخلي من ميناء فرد. وهذا يوضح خيارات تكوين الطاقة المضمنة:

```
? 6K-CatOS> (enable) set port inlinepower 3/1
auto                    Port inline power auto mode
off                     Port inline power off mode
static                  Port inline power static mode
```

- تلقائي - بشكل افتراضي، يتم تكوين المنافذ التي تدعم تقنية التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت على الوضع "تلقائي". يتم تشغيل الأجهزة المتصلة على أساس الأولوية في الخدمة. في حالة عدم توفر طاقة داخلية كافية من مصادر الطاقة لجميع الأجهزة المتصلة في الوضع التلقائي، فلا يوجد ضمان لتشغيل الأجهزة المتصلة.
- ساكن إستاتيكي—يتم تخصيص الطاقة مسبقا للمنفذ المحدد حتى في حالة عدم توصيل أي أجهزة بذلك المنفذ. إن يربط أنت أي أداة إلى أن ميناء، المفتاح يضمن أن الأداة يستلم ال يضمن طاقة.
- قيد الإيقاف —يمنع المنفذ من التشغيل حتى في حالة توصيل هاتف غير متصل بالطاقة خارجيا.

مع الوضع الثابت، يتم ضمان حصول الجهاز المتصل على الطاقة عند توصيله. يستخدم هذا بشكل نموذجي للمستخدمين ذوي الأولوية الأعلى، مثل المدراء التنفيذيين في الشركات أو نقاط الوصول اللاسلكية، ولكن إذا كان وزن فئة IEEE للجهاز الذي يتم تشغيله أكبر من الحد الأقصى للقدرة الكهربائية للمنفذ الثابت، فإن الجهاز المتصل لا يتم تشغيله. بالمثل، في حالة التزويد بالطاقة عبر شبكة إيثرنت (PoE) القياسية من Cisco، إذا كانت رسالة CDP من الجهاز المتصل تشير إلى أن الحد الأقصى للجهد المطلوب أكبر من الحد الأقصى المخصص للمنفذ الثابت، فسيتم تشغيل المنفذ لأسفل. في الحالات التي يتجاوز فيها عدد المنافذ الثابتة التي تم تكوينها قدرات وحدة إمداد الطاقة، يتم وضع منفذ ساكن إستاتيكي معين حديثا في حالة تعطيل الخطأ، ويتم تخصيص 0W. إذا كان المحول بحاجة إلى إيقاف تشغيل الأجهزة التي يتم تشغيلها عند تعطل وحدة إمداد الطاقة، وكان هناك نقص في الطاقة، فسيتم إيقاف تشغيل الأجهزة التي يتم تشغيلها تلقائيا قبل الأجهزة التي يتم تشغيلها بالكهرباء الثابتة.

يوضح هذا المثال تكوين سطر الطاقة لمنفذ محول. كما هو موضح مسبقا في القسم، فإن التكوين الافتراضي لخط الطاقة في المنفذ هو التكوين التلقائي. إذا تم تغيير التكوين الافتراضي وتريد تكوين المنفذ مرة أخرى إلى "تلقائي"، فقم بتكوين المنفذ كما هو موضح هنا:

تكوين الطاقة الداخلية

```
? 6K-CatOS> (enable) set port inlinepower 3/1
auto                    Port inline power auto mode
off                     Port inline power off mode
static                  Port inline power static
                        mode
set the power mode of a port or group of ports 6K- -- !
CatOS> (enable) set inlinepower defaultallocation
<Usage: set inlinepower defaultallocation <value
((value = 4000..15400 (mW)
The inline power threshold notification generates --- !
a syslog message when inline power usage exceeds the
.specified threshold
```

ملاحظة: يمكن أن يكون الأمر **set inlinepower defaultLocation** ضارا عندما لا توجد طاقة كافية في النظام لعرض جميع أجهزة الطاقة المتصلة داخل النظام. إذا قمت بتعيين قيمة صغيرة لتخصيص الطاقة، سيتم تشغيل جميع أجهزة الطاقة المضمنة المتصلة في البداية، ولكن بعد إستلام رسائل CDP، يتعلم النظام أن الأجهزة تستهلك طاقة أكثر وترفض الطاقة لبعض المنافذ. إذا قمت بضبط قيمة صغيرة، فقد يؤدي ذلك أيضا إلى زيادة إستهلاك الطاقة لبعض الوقت مع نتائج غير متوقعة، مثل أعطال الأجهزة وعمليات إعادة الضبط غير المتوقعة. 7000 ملي واط (mW)

هي الحد الأقصى للطاقة المدعومة لهذه الوحدات: WS-X6348-RJ21V و WS-X6348-RJ-45V و WS-X6148-RJ-45V و WS-X6148-RJ21V.

تكوين جودة الخدمة

يمكن أن تتدهور جودة صوت مكالمة هاتف بروتوكول الإنترنت إذا تم إرسال البيانات بوتيرة غير متساوية. يستخدم المحول جودة الخدمة (CoS) استنادا إلى تصنيف وجدولة فئة الخدمة (CoS) وفقا لمعيار IEEE 802.1p لنقل حركة مرور الشبكة من المحول بطريقة يمكن التنبؤ بها. راجع تكوين جودة الخدمة للحصول على مزيد من المعلومات حول جودة الخدمة.

تقوم AutoQoS من Cisco بأتمتة النشر المتناسق لميزات جودة الخدمة عبر موجهات ومحولات Cisco. وهو يمكن مختلف مكونات جودة الخدمة من Cisco استنادا إلى بيئة الشبكة وتوصيات أفضل الممارسات من Cisco. يمكنك إستخدام ميزة جودة الخدمة التلقائية لتبسيط نشر ميزات جودة الخدمة الموجودة. تفترض Auto-QoS إمكانية تصميم الشبكة. ونتيجة لذلك، يمكن للمحول تحديد أولويات تدفقات حركة المرور المختلفة واستخدام قوائم انتظار الخروج بشكل مناسب بدلا من السلوك الافتراضي لجودة الخدمة. الإعداد الافتراضي هو تعطيل جودة الخدمة. في هذه الحالة، يقدم المفتاح أفضل جهد خدمة إلى كل ربط، regardless of الربط محتوى أو حجم، ويرسل هو من قائمة انتظار واحدة.

تقوم جودة الخدمة التلقائية بتكوين تصنيف جودة الخدمة وتقوم بتكوين قوائم انتظار الخروج. قبل تكوين جودة الخدمة التلقائية، تأكد من عدم تكوين أي جودة خدمة على المحول. عند تكوين جودة الخدمة التلقائية لأول مرة على المحول، يتم تمكين جودة الخدمة على المحول، في حالة تعطيلها، وتكوين قوائم الانتظار والحدود في التكوين العام. وأخيرا، فإنه يقوم بتكوين منفذ المحول ليضمن معلمات CoS الواردة ويقوم بتكوين معلمات تنظيم حركة مرور البيانات لذلك المنفذ. بعد هذا، وفي أي وقت تقوم بتكوين أي منفذ باستخدام جودة الخدمة التلقائية، فإنه يقوم بتكوين منفذ المحول فقط باستخدام معلمات جودة الخدمة.

```
? 6K-CatOS> (enable) set port qos  3/1
  autoqos                  Set the port to autoqos
  cos                      Set COS for port
  cos-ext                  Set the COS extension for phone ports
  port-based               Set the port to port-based QoS
  policy-source            Set the QoS policy source for a port
  trust                    Set QoS trust type for a port
  trust-ext                Set QoS trust type for ports on the connected phone
  trust-device             Set device to trust for a port.
  vlan-based               Set the port to vlan-based QoS
```

بعد إصدار الأمر **set port qoS 3/1 autoQoS**، يمكنك تغيير تكوين جودة الخدمة وفقا للمتطلب الخاص بك، ولكن لا يوصى بذلك. يمكنك أن ترى الخيارات المتاحة **لتعيين جودة الخدمة autoQoS 1/3 للمنفذ**. يقوم هذا بتكوين جميع معلمات جودة الخدمة الواردة لمنفذ معين لعكس نوع حركة المرور المطلوبة (الصوت والفيديو والتطبيقات وما إلى ذلك).

```
? 6K-CatOS> (enable) set port qos 3/1 autoqos
  trust                    Autoqos for ports trusting all traffic markings
  voip                     Autoqos for voice type applications
```

لضمان حركة المرور الواردة، قم بتكوين الخيار كثقة:

```
Cat6K-CatOS> (enable) set port qos 3/1 autoqos trust cos
```

التحقق من الصحة

قم بإصدار الأمر **show port inlinepower [mod[/port]]** لعرض حالة الطاقة للوحدات النمطية والمنافذ الفردية في

الوضع العادي.

```
6K-CatOS> show port inlinepower 3/1-3
(Configured Default Inline Power allocation per port: 15.400 Watts (0.36 Amps @42V
            (Total inline power drawn by module 3:  12.600 Watts ( 0.300 Amps @42V

  Port      InlinePowered      PowerAllocated Device     IEEE class DiscoverMode
                                 Admin  Oper   Detected mWatt mA @42V
  --------- ---------- ---------- -------- ----- -------- ------ ------ -----
        auto   off    no       0     0        none       none       cisco  3/1
        auto  denied  no       0     0        none       none       cisco  3/2
        auto   on     yes     6300  150       cisco      none       cisco  3/3
```

- **on**—يتم توفير الطاقة بواسطة المنفذ.
- **قيد الإيقاف** — لا يوفر المنفذ الطاقة.
- **مرفوض**— لا يحتوي النظام على طاقة كافية للمنفذ.
- **fault** — يعجز المنفذ عن توفير الطاقة.

قم بإصدار الأمر **show environment power <mod number>** لعرض حالة الطاقة للوحدات النمطية والمنافذ الفردية في الوضع ذي الامتيازات.

```
6K-CatOS> (enable) show environment power 3
                                                                  :Module 3
(Configured Default Inline Power allocation per port: 15.400 Watts (0.36 Amps @42V
            (Total inline power drawn by module 3:  12.600 Watts ( 0.300 Amps @42V

                                                  : Slot power Requirement/Usage

                Slot Card Type            PowerRequested PowerAllocated CardStatus
                                Watts   A @42V Watts   A @42V
                ---------- ------ ------- ------ ------- ------------------- ----
                       WS-X6348-RJ-45      100.38   2.39  100.38   2.39  ok    3

                                             : Slot Inline Power Requirement/Usage

  Slot CardType            Total Allocated   Max H/W Supported  Max H/W Supported
   (To Module (Watts) Per Module (Watts) Per Port (Watts
  ----------------- ------------------ ------------------ ------------------- ----
              WS-X6348-RJ-45      12.600             399.84              7.000    3
```

أصدرت الأمر **show port accessaryvlan <vlan number>**أن يعرض الميناء مساعدة VLAN وضع لميناء خاص.

```
6K-CatOS> (enable) show port auxiliaryvlan 30
                                                AuxiliaryVlan Status   Mod/Ports
 ------------------------------------------------------------ -------- -------------
                                                             active   3/1            30
```

قم بإصدار الأمر **show port qoS [mod[/port]**لعرض المعلومات المتعلقة بجودة الخدمة لمنفذ واحد على وحدة نمطية معينة، والتي، في هذا المثال، متصلة بمنفذ على جهاز هاتف.

```
Cat6K-CatOS> (enable) show port qos 3/1
                                                .QoS is enabled for the switch
                                .QoS policy source for the switch set to local

  Port  Interface Type Interface Type Policy Source Policy Source
        config         runtime        config        runtime
  ------------ ------------ -------------- -------------- -----
  port-based     port-based         local          local      3/1
```

```
Port  TxPort Type  RxPort Type  Trust Type   Trust Type    Def CoS Def CoS
config       runtime       config  runtime
------- ------- ------------- ------------ ------------ ------------ -----
2q2t         1q4t    trust-cos    trust-cos*       0       0           3/1

                                    Port  Ext-Trust Ext-Cos Trust-Device
                                    ------------ ------- --------- -----
                                    untrusted       0         none  3/1

                                .Runtime trust type set to untrusted(*)

                                                              :Config
                            Port  ACL name                        Type
                            ---- -------------------------------- -----
                              ACL_IP-TRUSTCOS                   IP  3/1

                                                              :Runtime
                            Port  ACL name                        Type
                            ---- -------------------------------- -----
                              ACL_IP-TRUSTCOS                   IP  3/1
                                                 (Cat6K-CatOS> (enable
```

تدعم أداة مترجم الإخراج (للعملاءالمسجلين فقط) بعض أوامر **show**. استخدم أداة مترجم الإخراج (OIT) لعرض تحليل مُخرَج الأمر **show** .

استكشاف الأخطاء وإصلاحها

لا تتوفر حاليًا معلومات محددة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها لهذا التكوين.

معلومات ذات صلة

- تكوين شبكة VoIP
- قم بتكوين محولات IOS Catalyst لتوصيل مثال تكوين هواتف Cisco IP
- تكوين جودة الخدمة
- 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).