

لضفا لوج يمسر ريرقت :ننيوكتلا ةرادا تاسرامملا

المحتويات

المقدمة

تدفق عمليات عالي المستوى لإدارة التكوين

إنشاء معايير

إدارة التحكم في إصدار البرامج

إدارة ومعايير عنونة IP

اصطلاحات التسمية وتعيينات DNS/DHCP

التكوين القياسي والوصفات

إجراءات ترقية التكوين

قوالب الحلول

الاحتفاظ بالوثائق

الجهاز الحالي والربط وجرء المستخدم النهائي

نظام التحكم في إصدار التكوين

سجل تكوين TACACS

وثائق مخطط الشبكة

التحقق من صحة معايير التدقيق

عمليات التحقق من سلامة التكوين

عمليات تدقيق الأجهزة والبروتوكول والوسائط

مراجعة المعايير والوثائق

معلومات ذات صلة

المقدمة

إدارة التكوين هي مجموعة من العمليات والأدوات التي تعزز تناسق الشبكة وتتبع تغيير الشبكة وتوفر وثائق حديثة للشبكة وإمكانية الرؤية. من خلال بناء أفضل ممارسات إدارة التكوين والحفاظ عليها، يمكنك توقع العديد من الفوائد مثل تحسين توفر الشبكة وخفض التكاليف. وتشمل هذه التدابير ما يلي:

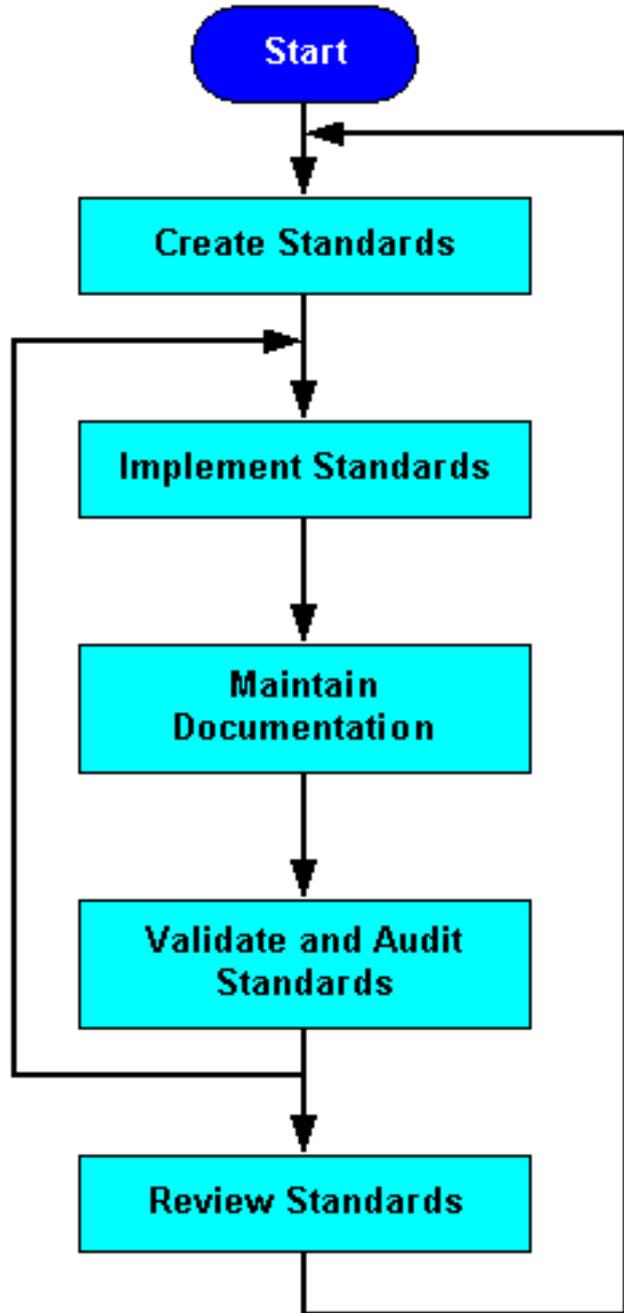
- انخفاض تكاليف الدعم بسبب انخفاض في مسائل الدعم التفاعلية.
 - تقليل تكاليف الشبكة نتيجة لأدوات وعمليات تعقب المستخدمين والأجهزة التي تحدد مكونات الشبكة غير المستخدمة.
 - تحسين توفر الشبكة نظرا لتقلص تكاليف الدعم التفاعلية وتحسين الوقت المستغرق لحل المشكلات.
- لقد شهدنا المشكلات التالية الناتجة عن الافتقار إلى إدارة التكوين:

- عدم القدرة على تحديد تأثير المستخدم من تغييرات الشبكة
 - زيادة مشاكل الدعم التفاعلية وانخفاض مستوى التوفر
 - مزيد من الوقت لحل المشكلات
 - ارتفاع تكاليف الشبكة بسبب مكونات الشبكة غير المستخدمة
- يوفر مستند أفضل الممارسات هذا مخططا انسيابيا للعملية لتنفيذ خطة إدارة تكوين ناجحة. سننظر في الخطوات التالية

بالتفصيل: إنشاء معايير، والاحتفاظ بالوثائق، ومعايير التحقق من الصحة ومراجعة الحسابات.

تدفق عمليات عالي المستوى لإدارة التكوين

يوضح الرسم التخطيطي التالي كيفية استخدام عوامل النجاح الحاسمة التي تتبعها مؤشرات الأداء لتنفيذ خطة إدارة تكوين ناجحة.



إنشاء معايير

يساعد إنشاء معايير لاتساق الشبكة على تقليل تعقيد الشبكة ومقدار وقت التوقف عن العمل غير المتوقع والتعرض لأحداث تؤثر على الشبكة. نوصي بالمعايير التالية لتحقيق التناسق الأمثل للشبكة:

• التحكم في إصدار البرامج وإدارتها

- إدارة ومعايير عنوانة IP
- اصطلاحات التسمية وتعيينات نظام اسم المجال/بروتوكول التكوين الديناميكي للمضيف (DNS/DHCP)
- التكوينات والوصفات القياسية
- إجراءات ترقية التكوين
- قوالب الحلول

إدارة التحكم في إصدار البرامج

التحكم في إصدار البرامج هو ممارسة نشر إصدارات البرامج المتناسقة على أجهزة الشبكة المماثلة. وهذا يحسن فرصة التحقق من صحة إصدارات البرامج المختارة واختبارها ويحد بشكل كبير من كمية عيوب البرامج ومشكلات قابلية التشغيل البيئي الموجودة في الشبكة. كما تعمل إصدارات البرامج المحدودة على تقليل مخاطر السلوك غير المتوقع مع واجهات المستخدم، ومخرجات الأوامر أو الإدارة وسلوك الترقية وسلوك الميزات. وهذا يجعل البيئة أقل تعقيدا وأكثر سهولة في الدعم. وبشكل عام، تعمل ميزة التحكم في إصدار البرامج على تحسين توفر الشبكة والمساعدة على تقليل تكاليف الدعم التفاعلية.

ملاحظة: يتم تعريف أجهزة الشبكة المماثلة على أنها أجهزة شبكة قياسية بهيكل مشترك يوفر خدمة مشتركة.

تنفيذ الخطوات التالية للتحكم في إصدار البرامج:

- تحديد تصنيفات الأجهزة استنادا إلى الهيكل والاستقرار ومتطلبات الميزات الجديدة.
- إستهداف إصدارات البرامج الفردية للأجهزة المماثلة.
- إختبار إصدارات البرامج المختارة والتحقق منها وتصديرها.
- قم بتوثيق الإصدارات الناجحة كمعيار لتصنيف الأجهزة المماثلة.
- نشر جميع الأجهزة المماثلة أو ترقيتها بشكل متناسق إلى إصدار البرامج القياسي.

إدارة ومعايير عنوانة IP

إدارة عنوان IP هي عملية تخصيص وإعادة تدوير وتوثيق عناوين IP والشبكات الفرعية في شبكة. تحدد معايير عنوانة IP حجم الشبكة الفرعية وتعين الشبكة الفرعية وتعيينات جهاز الشبكة وتعيينات العناوين الديناميكية داخل نطاق شبكة فرعية. تؤدي معايير إدارة عنوان IP الموصى بها إلى تقليل فرصة استخدام الشبكات الفرعية المتداخلة أو المكررة، وعدم التلخيص في الشبكة، وتكليفات أجهزة عنوان IP المكررة، ومساحة عنوان IP المهذرة، والتعقيد غير الضروري.

تتمثل الخطوة الأولى لإدارة عنوان IP بنجاح في فهم كتل عناوين IP المستخدمة في الشبكة. في العديد من الحالات، يجب أن تعتمد مؤسسات الشبكة على مساحة عنوان [RFC 1918](#)، وهي غير قابلة للتوجيه عبر الإنترنت، ولكن يمكن استخدامها للوصول إلى الشبكة بالاقتران مع [ترجمة عنوان الشبكة \(NAT\)](#). بمجرد تحديد كتل العناوين، قم بتخصيصها إلى مناطق من الشبكة بطريقة تشجع التلخيص. في العديد من الحالات، سيتعين عليك تقسيم هذه الكتل بشكل إضافي استنادا إلى عدد الشبكات الفرعية وحجمها داخل النطاق المحدد. يجب عليك تحديد أحجام الشبكات الفرعية القياسية للتطبيقات القياسية، مثل أحجام الشبكات الفرعية للمباني أو أحجام الشبكات الفرعية لارتباط شبكات WAN أو حجم الشبكة الفرعية الاسترجاع أو حجم الشبكة الفرعية لموقع WAN. يمكنك بعد ذلك تخصيص شبكات فرعية للتطبيقات الجديدة من كتلة شبكة فرعية داخل كتلة ملخص أكبر.

على سبيل المثال، لنأخذ شبكة المؤسسات الكبيرة مع حرم جامعي على الساحل الشرقي، وحرم جامعي على الساحل الغربي، وشبكة محلية واسعة النطاق، وشبكة WAN الأوروبية، وغير ذلك من المواقع الدولية الكبرى. تقوم المؤسسة بتخصيص كتل توجيه المجال التبادلي دون فئات (CIDR) (IP) المتصلة لكل من هذه المناطق لتعزيز تلخيص IP. ومن ثم تقوم المؤسسة بتعريف أحجام الشبكات الفرعية داخل هذه الكتل وتخصص الأقسام الفرعية لكل كتلة لحجم شبكة IP فرعية معينة. يمكن توثيق كل كتلة رئيسية أو مساحة عنوان IP بالكامل في جدول بيانات يظهر الشبكات الفرعية المخصصة والمستخدم والممتاحة لكل حجم شبكة فرعية متاح داخل الكتلة.

تتمثل الخطوة التالية في إنشاء معايير لمهام عنوان IP داخل كل نطاق شبكات فرعية. قد يتم تعيين العناوين الظاهرية للموجه وبروتوكول الموجه الاحتياطي الفعال (HSRP) داخل شبكة فرعية إلى أول العناوين المتاحة داخل النطاق. يمكن تعيين العناوين التالية المتاحة للمحولات والعبارات، متبوعة بتعيينات العناوين الثابتة الأخرى، وأخيرا العناوين

الديناميكية ل DHCP. على سبيل المثال، قد تكون جميع الشبكات الفرعية للمستخدم /24 شبكة فرعية مع 253 تعيين عنوان متوفر. قد يتم تعيين عناوين 1 و2 للموجهات، وقد قام عنوان HSRP بتعيين عنوان 3 والمحولات من 5 إلى 9 ونطاق DHCP من 10 إلى 253. أيا كانت المعايير التي تقوم بتطويرها، فإنه يجب توثيقها والمرجع إليها في جميع وثائق الخطة الهندسية للشبكة للمساعدة على ضمان النشر المتناسق.

اصطلاحات التسمية وتعيينات DNS/DHCP

يساعدك الاستخدام المتسق والمهيكل لاتفاقيات التسمية و DNS للأجهزة على إدارة الشبكة بالطرق التالية:

- إنشاء نقطة وصول متناسقة إلى الموجهات لجميع معلومات إدارة الشبكة المتعلقة بجهاز ما.
- يقلل فرصة مضاعفة عناوين IP.
- ييسر تعريف بسيط للجهاز الذي يظهر الموقع، نوع الجهاز، والغرض.
- تحسين إدارة المخزون من خلال توفير طريقة أبسط لتحديد أجهزة الشبكة.

تحتوي معظم أجهزة الشبكة على واجهة واحدة إلى واجهتين لإدارة الجهاز. وقد تكون هذه واجهة إيثرنت داخل النطاق أو خارج النطاق وواجهة وحدة تحكم. يجب إنشاء اصطلاحات التسمية لهذه الواجهات المرتبطة بنوع الجهاز والموقع ونوع الواجهة. في الموجهات، نوصي بشدة باستخدام واجهة الاسترجاع كواجهة الإدارة الأساسية لأنه يمكن الوصول إليها من واجهات مختلفة. يجب أيضا تكوين واجهات الاسترجاع كعنوان IP للمصدر لرسائل SNMP و syslog. يمكن أن يكون للواجهات الفردية عندئذ اصطلاح تسمية يحدد الجهاز والموقع والغرض والواجهة.

كما نوصي بتحديد نطاقات DHCP وإضافتها إلى DNS، بما في ذلك موقع المستخدمين. قد يكون هذا جزءا من عنوان IP أو موقعا ماديا. قد يكون أحد الأمثلة على ذلك "dhcp-bldg-c21-10" إلى "dhcp-bldg-c21-253"، التي تحدد عناوين IP في المبنى C، الطابق الثاني، خزنة أسلاك 1. يمكنك أيضا استخدام الشبكة الفرعية الدقيقة للتعريف. بمجرد إنشاء اصطلاح تسمية للأجهزة و DHCP، ستحتاج إلى أدوات لتعقب الإدخالات وإدارتها، مثل [Cisco Network Registrar](#).

التكوين القياسي والوصفات

ينطبق التكوين القياسي على تكوينات البروتوكول والوسائط، بالإضافة إلى أوامر التكوين العام. تعد الوصفات أوامر واجهة تستخدم لوصف واجهة.

نوصي بإنشاء تكوينات قياسية لكل تصنيف جهاز، مثل الموجه أو محول الشبكة المحلية (LAN) أو محول شبكة WAN أو محول ATM. يجب أن يحتوي كل تكوين قياسي على أوامر تكوين البروتوكول والوسائط العامة اللازمة للحفاظ على تناسق الشبكة. تتضمن تكوين الوسائط ATM أو ترحيل الإطارات أو تكوين الإيثرنت السريع. يتضمن تكوين البروتوكول معلومات تكوين بروتوكول توجيه IP القياسي، وتكوينات جودة الخدمة (QoS) الشائعة، وقوائم الوصول الشائعة، وتكوينات البروتوكول الأخرى المطلوبة. تنطبق أوامر التكوين العام على جميع الأجهزة المماثلة وتتضمن معلومات مثل أوامر الخدمة وأوامر IP وأوامر TACACS وتكوين vty والافتات وتكوين SNMP وتكوين بروتوكول وقت الشبكة (NTP).

يتم تطوير الوصفين من خلال إنشاء تنسيق قياسي ينطبق على كل واجهة. يتضمن الوصف غرض الواجهة وموقعها والأجهزة أو المواقع الأخرى المتصلة بالواجهة ومعرفات الدائرة. يساعد الوصفون مؤسسة الدعم لديك على فهم نطاق المشكلات المتعلقة بواجهة ما بشكل أفضل والسماح بحل المشكلات بشكل أسرع.

نوصي بالاحتفاظ بمعلومات التكوين القياسية في ملف تكوين قياسي وتنزيل الملف إلى كل جهاز جديد قبل تكوين البروتوكول والواجهة. بالإضافة إلى ذلك، يجب عليك توثيق ملف التكوين القياسي، بما في ذلك شرح لكل معلمة تكوين عمومية ولماذا هي مهمة. يمكن [استخدام Cisco Resource Manager Essentials \(RME\)](#) لإدارة ملفات التكوين القياسية وتكوين البروتوكول والوصفات.

إجراءات ترقية التكوين

تساعد إجراءات الترقية على ضمان إجراء عمليات ترقية البرامج والأجهزة بسلاسة تامة مع تقليل وقت التوقف عن العمل إلى الحد الأدنى. تتضمن إجراءات الترقية التحقق من المورد ومراجع تثبيت المورد مثل ملاحظات الإصدار

ومنهجيات أو خطوات الترقية وإرشادات التكوين ومتطلبات الاختبار.

قد تختلف إجراءات الترقية بشكل كبير حسب أنواع الشبكة أو أنواع الأجهزة أو متطلبات البرامج الجديدة. قد يتم تطوير متطلبات ترقية الموجه أو المحول الفردية واختبارها داخل مجموعة بنية، كما تتم الإشارة إليها في أي وثائق خاصة بالتغيير. لا يمكن إختبار الترقية الأخرى، التي تتضمن شبكات كاملة بنفس السهولة. قد تتطلب هذه الترقية المزيد من التخطيط المتعمق، وإشراك المورد، وخطوات إضافية لضمان النجاح.

يجب إنشاء إجراءات ترقية أو تحديثها بالاقتران مع أي نشر جديد للبرامج أو إصدار قياسي محدد. يجب أن تحدد الإجراءات جميع الخطوات الخاصة بالترقية، وأن تشير إلى وثائق المورد المتعلقة بتحديث الجهاز، وأن توفر إجراءات إختبار للتحقق من صحة الجهاز بعد الترقية. بمجرد تحديد إجراءات الترقية والتحقق من صحتها، يجب الإشارة إلى إجراء الترقية في جميع وثائق التغيير المناسبة للترقية المحددة.

قوالب الحلول

يمكنك استخدام قوالب الحلول لتحديد حلول شبكة قياسية قابلة لإضافة وحدات أخرى. قد تكون الوحدة النمطية للشبكة خزانة أسلاك أو مكتب ميداني لشبكة الاتصال واسعة النطاق أو مركز وصول. وفي كل حالة، تحتاج إلى تحديد الحل واختباره وتوثيقه للمساعدة على ضمان إمكانية تنفيذ عمليات النشر المماثلة بنفس الطريقة تماما. وهذا يضمن حدوث التغييرات المستقبلية بمستوى أقل بكثير من المخاطر بالنسبة للمنظمة نظرا لأن سلوك الحل محدد بشكل جيد.

قم بإنشاء قوالب حلول لجميع عمليات النشر والحلول ذات المخاطر العالية التي سيتم نشرها أكثر من مرة. يحتوي قالب الحل على جميع متطلبات الأجهزة والبرامج والتهيئة والكابلات والتثبيت القياسية لحل الشبكة. يتم عرض تفاصيل محددة لقالب الحل على النحو التالي:

- وحدات الأجهزة والأجهزة بما في ذلك تخطيطات الذاكرة والفتحة والطاقة والبطاقات.
 - المخطط المنطقي بما في ذلك تعيينات المنافذ والاتصال والسرعة ونوع الوسائط.
 - إصدارات البرامج بما في ذلك إصدارات الوحدات النمطية أو البرامج الثابتة.
 - جميع عمليات التكوين غير القياسية الخاصة بالجهاز، بما في ذلك بروتوكولات التوجيه وتكوينات الوسائط وتكوين شبكة VLAN وقوائم الوصول والأمان ومسارات التحويل معلمات الشجرة المتفرعة وغيرها.
 - متطلبات الإدارة خارج النطاق.
 - متطلبات الكبل.
 - متطلبات التركيب بما في ذلك البيئة والطاقة ومواقع الحوامل.
- لاحظ أن قالب الحل لا يحتوي على العديد من المتطلبات. يجب تغطية المتطلبات المحددة مثل عنوان IP للحل المحدد والتسمية وتعيينات DNS وتعيينات DHCP وتعيينات PVC ومواصفات الواجهة وغيرها بواسطة ممارسات إدارة التكوين العام. يجب تغطية المتطلبات الأكثر عمومية، مثل التكوينات القياسية أو خطط إدارة التغيير أو إجراءات تحديث الوثائق أو إجراءات تحديث إدارة الشبكة بواسطة ممارسات إدارة التكوين العام.

الاحتفاظ بالوثائق

نوصي بتوثيق الشبكة والتغييرات التي حدثت في الشبكة في الوقت الفعلي تقريبا. يمكنك استخدام معلومات الشبكة المحددة هذه لاستكشاف أخطاء الشبكة وإصلاحها وقوائم أجهزة إدارة الشبكة والجرد والتحقق من الصحة والمراجعة. نوصي باستخدام عوامل النجاح الحرجة التالية الخاصة بوثائق الشبكة:

- [الجهاز الحالي والربط وجرّد المستخدم النهائي](#)
- [نظام التحكم في إصدار التكوين](#)
- [سجل تكوين TACACS](#)
- [وثائق مخطط الشبكة](#)

الجهاز الحالي والربط وجرّد المستخدم النهائي

تتيح لك معلومات جرد الجهاز الحالي والربط والمستخدم النهائي إمكانية تعقب مخزون الشبكة ومواردها وتأثير المشكلة وتأثير تغيير الشبكة. تساعد القدرة على تعقب مخزون الشبكة ومواردها بالنسبة لمتطلبات المستخدم على ضمان الاستخدام النشط لأجهزة الشبكة المدارة، وتوفير المعلومات اللازمة لعمليات المراجعة، كما تساعد على إدارة موارد الجهاز. توفر بيانات علاقات المستخدم النهائي معلومات لتحديد مخاطر التغيير وتأثيره، بالإضافة إلى القدرة على استكشاف المشكلات وحلها بسرعة أكبر. عادة ما يتم تطوير قواعد بيانات جرد الأجهزة والوصلات والمستخدمين النهائيين من قبل العديد من مؤسسات موفري الخدمة الرائدة. المطور الرائد لبرنامج مخزون الشبكة هو [Visionael Corporation](#). وقد تحتوي قاعدة البيانات على جداول مثل الأجهزة والارتباطات وبيانات المستخدم/الخادم للعميل بحيث يمكنك فهم تأثير المستخدم النهائي بسهولة عند تعطل الجهاز أو حدوث تغييرات في الشبكة.

نظام التحكم في إصدار التكوين

يحتفظ نظام التحكم في إصدار التكوين بالتكوينات الجارية تشغيلها حالياً لجميع الأجهزة ويرقم مجموعة من الإصدارات السابقة التي تم تشغيلها. يمكن استخدام هذه المعلومات لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها والتكوين أو تغيير التديقات. عند استكشاف الأخطاء وإصلاحها، يمكنك مقارنة التكوين الجارية تشغيله الحالي بإصدارات العمل السابقة للمساعدة في فهم ما إذا كان التكوين مرتبطاً بالمشكلة بأي طريقة. نوصي بالحفاظ على ثلاثة إلى خمسة إصدارات عمل سابقة من التكوين.

سجل تكوين TACACS

لتحديد من أجرى تغييرات التكوين ومتى، يمكنك استخدام تسجيل TACACS و NTP. عند تمكين هذه الخدمات على أجهزة شبكة Cisco، تتم إضافة معرف المستخدم والطابع الزمني إلى ملف التكوين في الوقت الذي يتم فيه إجراء تغيير التكوين. ثم يتم نسخ هذا الختم باستخدام ملف التكوين إلى نظام التحكم في إصدار التكوين. وعندئذ يمكن أن يعمل بروتوكول TACACS كرادع للتغيير غير المدار وأن يوفر آلية لمراجعة التغييرات التي تحدث بشكل صحيح. يتم تمكين TACACS باستخدام منتج Cisco الآمن. عندما يقوم المستخدم بتسجيل الدخول إلى الجهاز، يجب عليه/عليها المصادقة مع خادم TACACS عن طريق توفير معرف مستخدم وكلمة مرور. يتم تمكين NTP بسهولة على جهاز شبكة من خلال توجيه الجهاز إلى ساعة NTP الرئيسية.

وثائق مخطط الشبكة

تساعد وثائق المخطط في فهم الشبكة ودعمها. يمكنك استخدامها للتحقق من إرشادات التصميم وفهم الشبكة بشكل أفضل للتصميم المستقبلي أو التغيير أو استكشاف الأخطاء وإصلاحها. يجب أن تتضمن وثائق المخطط الوثائق المنطقية والفيزيائية، بما في ذلك الاتصال والعنونة وأنواع الوسائط والأجهزة وتخطيطات الحامل ومهام البطاقة وتوجيه الكبلات وتعريف الكبلات ونقاط الإنهاء ومعلومات الطاقة ومعلومات تعريف الدائرة.

يعد الاحتفاظ بوثائق المخطط هو المفتاح لإدارة التكوين بنجاح. لإنشاء بيئة يمكن فيها إجراء صيانة لوثائق المخطط، يجب التأكيد على أهمية الوثائق ويجب أن تكون المعلومات متاحة للتحديثات. نحن نوصي بشدة بتحديث وثائق المخطط كلما حدث تغيير في الشبكة.

يتم الاحتفاظ بمستندات مخطط الشبكة عادة باستخدام تطبيق رسومات مثل [Microsoft Visio](#). توفر منتجات أخرى مثل [Visionael](#) إمكانات فائقة لإدارة معلومات المخطط.

التحقق من صحة معايير التدقيق

توفر مؤشرات أداء إدارة التكوين آلية للتحقق من معايير تكوين الشبكة وعوامل النجاح الحاسمة ومراجعتها. بتنفيذ برنامج تحسين عملية إدارة التكوين، يمكنك استخدام مؤشرات الأداء لتحديد مشاكل التناسق وتحسين إدارة التكوين الشاملة.

نوصي بإنشاء فريق متعدد الوظائف لقياس نجاح إدارة التكوين وتحسين عمليات إدارة التكوين. ويتمثل الهدف الأول للفريق في تنفيذ مؤشرات أداء إدارة التكوين من أجل تحديد مسائل إدارة التكوين. سنناقش مؤشرات أداء إدارة التكوين التالية بالتفصيل:

- [عمليات التحقق من سلامة التكوين](#)
- [تدقيق الأجهزة والبروتوكول والوسائط](#)
- [مراجعة المعايير والوثائق](#)

بعد تقييم النتائج من هذه التدقيقات، ابدأ مشروعاً لإصلاح التناقضات ثم حدد السبب الأولي للمشكلة. وتشمل الأسباب المحتملة عدم وجود وثائق عن المعايير أو عدم وجود عملية منسقة. يمكنك تحسين وثائق المعايير أو تنفيذ التدريب أو تحسين العمليات لمنع المزيد من عدم تناسق التكوين.

نوصي بعمليات مراجعة شهرية أو ربما فصلية إذا كانت هناك حاجة فقط إلى التحقق من الصحة. راجع التدقيقات السابقة للتأكد من حل المشاكل السابقة. ابحث عن التحسينات والأهداف الشاملة لتظهر مدى التقدم والقيمة. قم بإنشاء مقاييس لإظهار كمية عدم تناسق تكوين الشبكة عالية المخاطر ومتوسطة المخاطر ومنخفضة المخاطر.

[عمليات التحقق من سلامة التكوين](#)

يجب أن يقيم التحقق من سلامة التكوين التكوين التكوين العام للشبكة وتعقيدها واتساقها والمشاكل المحتملة. بالنسبة لشبكات Cisco، نوصي باستخدام أداة التحقق من صحة تكوين [NetSys](#). تقوم هذه الأداة بإدخال جميع تكوينات الجهاز وإنشاء تقرير تكوين يحدد المشاكل الحالية مثل عناوين IP المكررة وعدم تطابق البروتوكول وعدم التناسق. تقوم الأداة بالإعلام عن أي مشكلات تتعلق بالاتصال أو البروتوكول، ولكنها لا تدخل التكوينات القياسية للتقييم على كل جهاز. يمكنك مراجعة معايير التكوين يدوياً أو إنشاء برنامج نصي يبلغ عن إختلافات التكوين القياسية.

[عمليات تدقيق الأجهزة والبروتوكول والوسائط](#)

تعد عمليات تدقيق الأجهزة والبروتوكول والوسائط مؤشراً للأداء لتحقيق التناسق في إصدارات البرامج والأجهزة والوحدات النمطية الخاصة بالأجهزة والبروتوكول والوسائط واتفاقيات التسمية. يجب أن تقوم المراجعات أولاً بتحديد أي مشاكل غير قياسية، والتي يجب أن تؤدي إلى تحديثات التكوين لإصلاح المشكلات أو تحسينها. قم بتقييم العمليات الإجمالية لتحديد كيفية منع حدوث عمليات نشر دون المستوى الأمثل أو غير قياسية.

[إن Cisco RME](#) هي أداة إدارة تكوين يمكنها مراجعة إصدارات الأجهزة والوحدات النمطية وإصدارات البرامج وإعداد التقارير عنها. كما تقوم Cisco بتطوير عمليات تدقيق أكثر شمولاً للوسائط والبروتوكولات التي ستبلغ عن عدم التناسق مع IP و DLSw وترحيل الإطارات و ATM. إذا لم يتم تطوير تدقيق بروتوكول أو وسائط، فيمكنك استخدام عمليات التدقيق اليدوية، مثل مراجعة الأجهزة والإصدارات والتكوينات لجميع الأجهزة المماثلة في الشبكة، أو عن طريق أجهزة الفحص الموضوعي والإصدارات والتكوينات.

[مراجعة المعايير والوثائق](#)

يستعرض مؤشر الأداء هذا مستندات الشبكة والمعايير لضمان دقة المعلومات وتحديثها. وينبغي أن تشمل مراجعة الحسابات مراجعة الوثائق الحالية، والتوصية بالتغييرات أو الإضافات، والموافقة على معايير جديدة.

يجب عليك مراجعة الوثائق التالية على أساس ربع سنوي: تعريفات التكوين القياسية، قوالب الحلول بما في ذلك تكوينات الأجهزة الموصى بها، إصدارات البرامج القياسية الحالية، إجراءات الترقية لجميع الأجهزة وإصدارات البرامج، وثائق المخطط، القوالب الحالية، إدارة عنوان IP.

[معلومات ذات صلة](#)

- [الدعم الفني - Cisco Systems](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذہ Cisco تچرت
ملاعلاء انءمچي فني مدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او
امك ةقيقد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچري. ةصاخل مه تلبل
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتحال ةمچرتل عم لالحل وه
ىل إأمئاد ةوچرلاب ي صؤتو تامچرتل هذه ةقدنع اهتيلوئسم Cisco
Systems (رفوتم طبارل) ي لصلأل يزي لچنل دن تسمل