Q-SYS NS Series Gen 2 - محولات الشبكة

توفر محولات Q-SYS NS Series Gen 2 حلًا للتوصيل والتشغيل الفوري لمثبتي نظام Q-SYS الذين يعتزمون نشر شبكة محلية ومعزولة لتوزيع الوسائط الصوتية والمرئية. تُشحن محولات NS Series Gen 2 محملة بشكل مسبق بتكوين مطور من قِبَل QSC خصيصًا لتلبية المتطلبات الفورية لصوتيات ومرئيات Q-LAN™ وكذلك تدفقات Dante و AES67. تغني محولات Q-SYS NS Series Gen 2 عن الحاجة إلى تكوينات الشبكة المستهلكة للكثير من للوقت وتعمل على استكشاف الأخطاء وإصلاحها في الموقع، وبالتالي تقلل من تكاليف العمالة، وتقلل وقت التشغيل المبدئي للنظام وتقلل الحاجة إلى متخصصي دعم الشبكة.

تشتمل محولات Q-SYS NS Series Gen 2 على ملفات تعريف طورتها QSC لـAV&C (الصوتيات والمرئيات والتحكم) وهي توفر التكوين المثالي لـQoS (جودة الخدمة) لتنسيقات تدفق صوتيات Q-LAN™ ومرئيات Q-LAN™ وصوتيات Dante™ (أوضاع الانتظار القياسية والمنخفضة) وصوتيات AES67. توفر التكوينات المحملة مسبقًا على محولات NS Series Gen 2 قيم DSCP (نقاط ترميز الخدمات المتباينة) المناسبة لكل ملف تعريفي لـAV&C بالإضافة إلى الكشف المتقدم عن البروتوكول وتعيين قائمة الانتظار لضمان إعطاء الأولوية بالشكل المناسب لجميع بيانات الوسائط المهمة من حيث الوقت الموضحة أعلاه من أجل التسليم في الوقت المحدد.

من أجل ضمان الأداء المثالي للوسائط الفورية في حالات وجود كميات كبيرة من المرور للبث المتعدد، فإن محولات Q-SYS NS Series Gen 2 تحتوي على وظائف IGMP Querier وIGMP Snooping مسبقة التكوين لتسهيل تصفية تدفق البث المتعدد وإعادة توجيهه عند الضرورة.

منتجات Q-SYS NS Series Gen 2 هي منتجات تحويل اقتصادية تُدار على الشبكات مخصصة للمؤسسات وقابلة لتقييد الوصول.

محولات Q-SYS NS Series Gen 2 هي منتجات أجهزة OEM خاصة بسلسلة منتجات NETGEAR AV Line M4250 وهي أجهزة تم تكوينها مسبقًا لاستخدامات Q-SYS AV&C. ومنتجات محولات Q-SYS NS Series Gen 2 متوفرة في طرازين وهما طراز الـ10 منافذ وطراز الـ26 منفذًا. تقدم جميع طرز Q-SYS NS Series Gen 2 تشغيل بسرعة 1 جيجابت إيثرنت (1000 ميجابت في الثانية) على المنافذ الأساسية النحاسية. أي على الـ10 منافذ أو الـ26 منفذًا، على الترتيب. بالإضافة إلى ذلك، توفر جميع محولات Q-SYS NS Series Gen 2 وصلات صاعدة بسرعة 1 جيجابت إيثرنت و/أو 10 جيجابت إيثرنت من خلال وحدات SFP (موصل صغير بالتصميم المعياري) الاختيارية. جميع محولات Q-SYS NS Series Gen 2 من معدات PSEs (معدات مصادر الطاقة) وهي متوافقة مع معايير IEEE 802.3af وPoE IEEE 802.3at وPoE+ (الطاقة عبر الإيثرنت)، على الترتيب. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لطرز PoE++ توصيل ما يصل إلى 90 واط من الطاقة عبر الإيثرنت وفقًا لمعايير IEEE 802.3bt. تتميز الطرز ذات الـ10 منافذ بوجود 8 منافذ للطاقة بينما تتميز الطرز ذات الـ26 منفذًا بوجود 24 منفذًا للطاقة.

تم إجراء جميع المحاولات للتأكد من أن تكوين المحول المثبت مسبقًا يوفر في الأصل جميع وظائف تحديد الأولويات والإدارة المطلوبة لتثبيت Q-SYS القياسي، يشمل ذلك استخدام أجهزة الجهات الخارجية الشائعة، وهذا يعني أن هذه المحولات مستهدفة لاستخدامات التوصيل والتشغيل الفوري الحقيقية. ومع ذلك، إذا احتاج القائم على تثبيت نظام Q-SYS إلى تهيئة تكوين المحول لأي سبب من الأسباب، فإن التكوينات التي توفرها QSC توفر عناوين بروتوكول الإنترنت (IP) الافتراضية وبيانات الاعتماد الإدارية التي تسمح للعاملين على الشبكة بالوصول إلى منتجات محولات Q-SYS NS Series Gen 2 باستخدام متصفح ويب شائع.

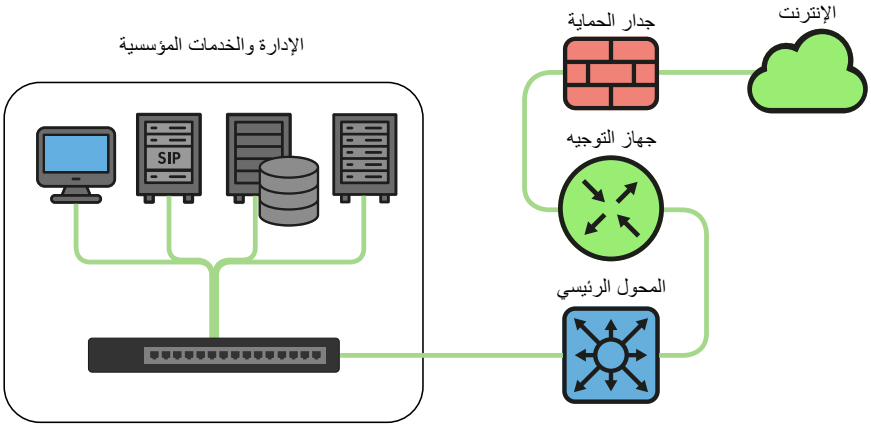
عمليات النشر الموصى بها على شبكة NS Series Gen 2

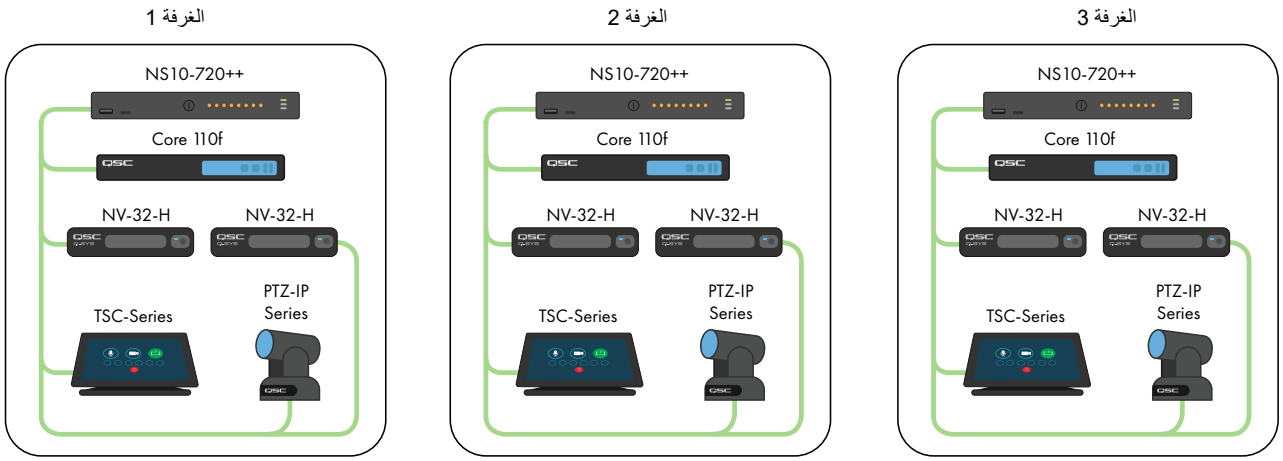
تقدم محولات الشبكة Q-SYS NS Series Gen 2 ميزة فريدة تسمى IGMP Plus. تعمل هذه الميزة على تبسيط بنية الأنظمة بشكل كبير من خلال تمكين استخدام نفس تقنيات IGMP المعروفة عبر شبكة نقل الصوتيات والمرئيات على IP (AVoIP) بأكملها. ينبغي ألا يتطلب هذا التنفيذ المحسّن للبث المتعدد التلقائي في شبكة بث متعدد من الطبقة 2 أي تكوين للمستخدم عند النشر بالطرق الموصى بها الموضحة أدناه باستخدام بروتوكولات وتقنيات Q-SYS AVoIP المدعومة.

المثال أ: الأنظمة المعزولة تمامًا

في هذا السيناريو، تكون أنظمة Q-SYS الفردية داخل المنشأة عبارة عن وحدات معزولة تمامًا مع شبكاتها المخصصة لها ولا يوجد تفاعل أو اتصال مع الأنظمة الأخرى أو البنيات التحتية للمنشأة وخدماتها.

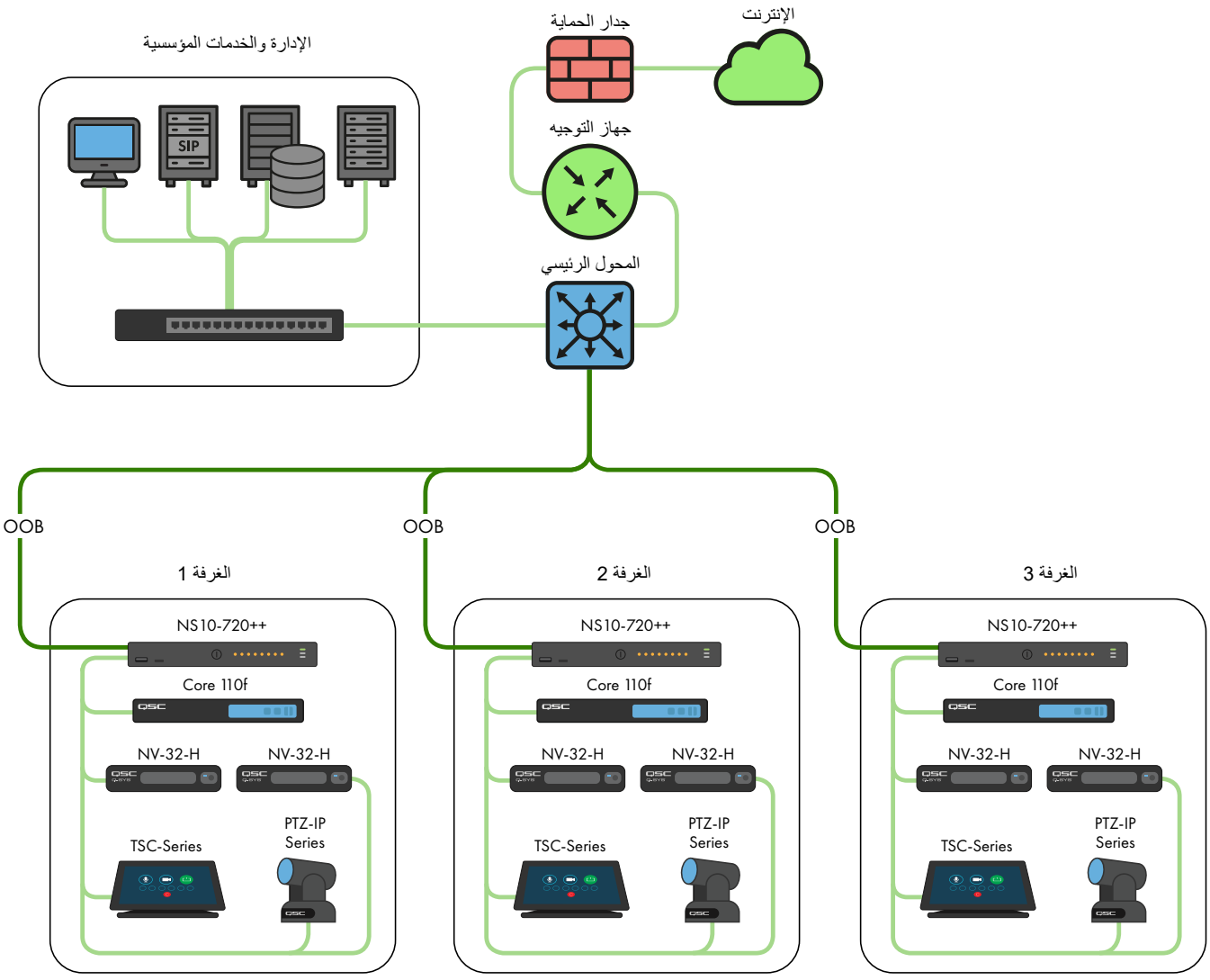
سيكون هذا السيناريو بنظام عمل جاهز تمامًا دون الحاجة إلى إجراء تعديلات على المحولات.





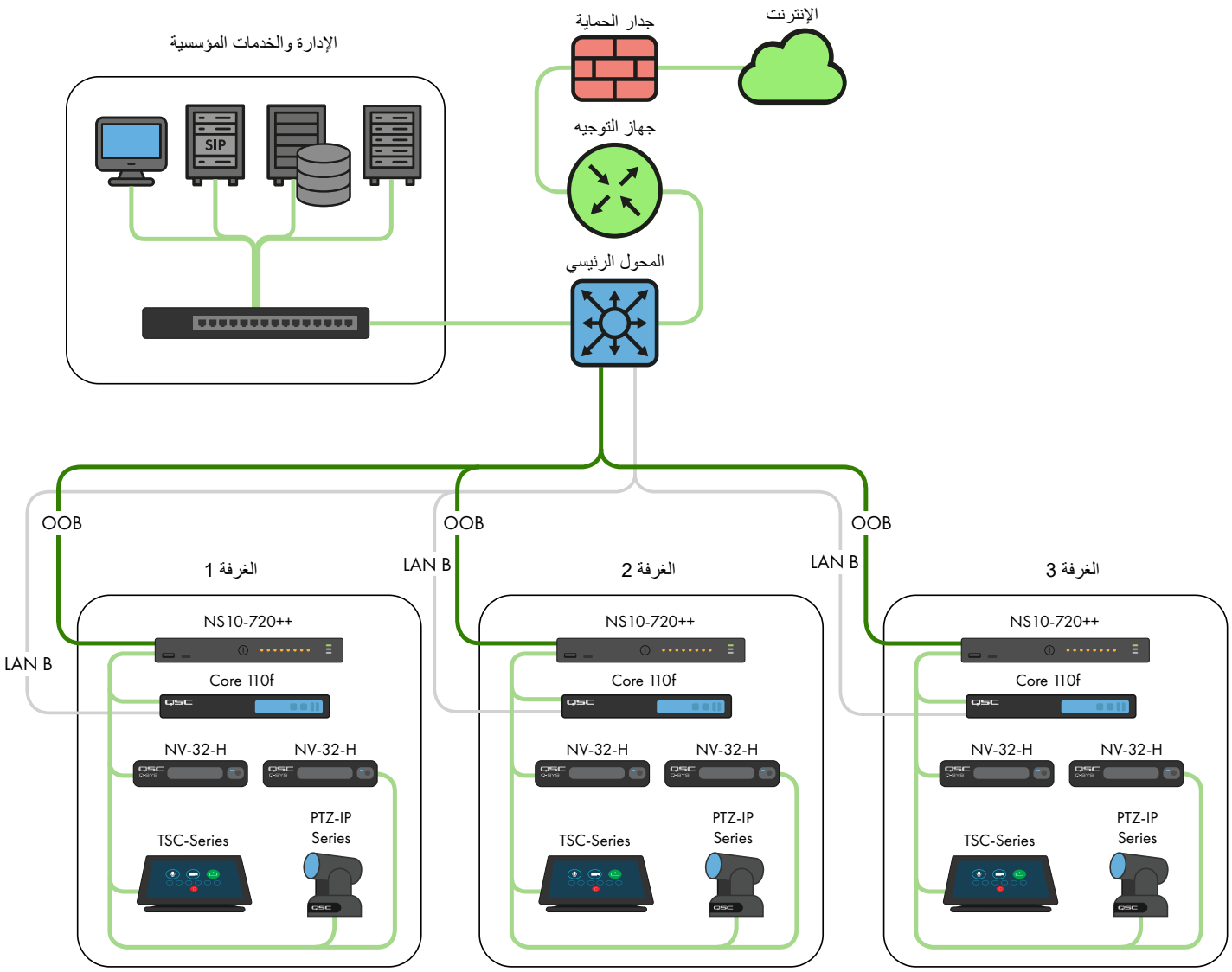
المثال ب: أنظمة معزولة تمامًا مع إدارة المحول

في العديد من المنشآت ذات البنية التحتية القائمة و/أو المزودة بطاقم عمل تكنولوجيا المعلومات متاح، قد تكون هناك رغبة في الاتصال بمحولات AV للمراقبة أو الإدارة الأساسية. تتميز محولات Q-SYS NS Series Gen 2 بوجود منفذ OOB (الإدارة خارج النطاق) وهو ما يمكن استخدامه للوصول المباشر إلى وظائف إدارة المحول دون الحاجة إلى الاتصال بشبكة (شبكات) AV. يتم تكوين منفذ OOB هذا لبروتوكول DHCP (بروتوكول تهيئة المضيف الديناميكية) وسيعود إلى 192.168.0.239 في حالة عدم توفر خدمة DHCP. ملاحظة: قد يستغرق الأمر ما يصل إلى 5 دقائق حتى يعود منفذ OOB إلى عنوان IP الافتراضي بعد التشغيل الأولي أو إعادة التشغيل.



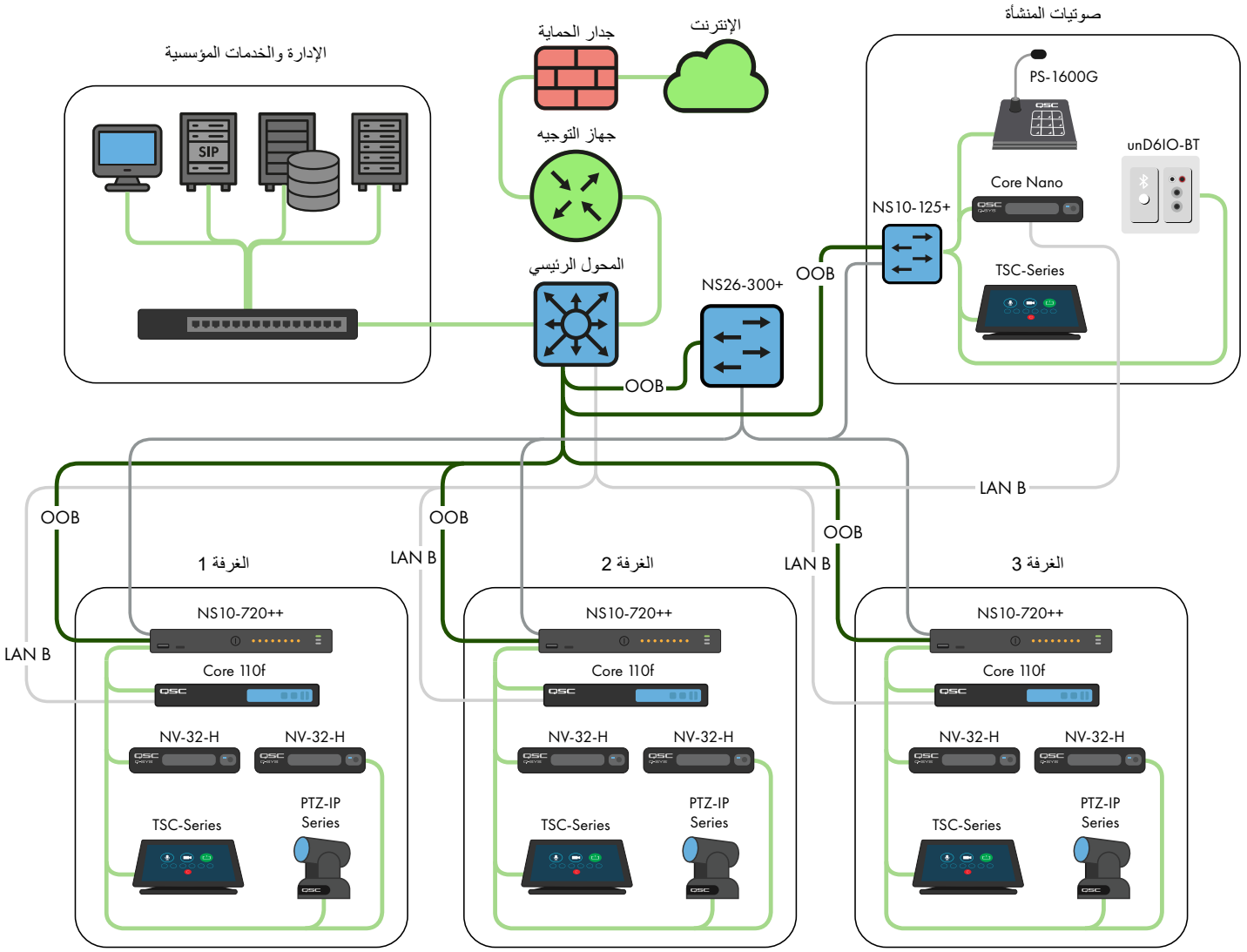
المثال ج: إدارة النظام المركزية و/أو الوصول إلى خدمات الشركة و/أو الإنترنت

فيما يلي سيناريو النشر الأكثر شيوعًا لأنظمة Q-SYS. في هذا السيناريو، تظل الأنظمة معزولة إلى حد كبير فيما يتعلق بحركة مرور AV الفورية ذات البث المتعدد عالية النطاق الترددي، ولكن يتم استخدام توصيلات LAN B أو التوصيلات الإضافية الخاصة بالمحول الرئيسي لتوفير إدارة مركزية وتكامل مع خدمات الشركات مثل VoIP أو توفير وصول للمحولات الرئيسية إلى الإنترنت للإدارة والمراقبة عن بُعد من خلال Q-SYS Reflect Enterprise Manager. راجع ملف Q-SYS Designer Help لمعرفة معلومات بشأن تكوين الخدمات المحددة التي توفرها توصيلات LAN B أو التوصيلات الإضافية الخاصة بالمحولات الرئيسية.



مثال د: دمج أنظمة Q-SYS

في بعض الحالات، قد تكون هناك رغبة في مشاركة المحتوى بين الأنظمة أو دمج الترحيل المركزي لمنشأة وتوزيع موسيقى الخلفية. طالما أن محولات Q-SYS NS Series Gen 2 هي فقط المترابطة، يتم إيلاء الاهتمام للاستفادة من النطاق الترددي لـISL (الرابط بين المحولات) ويتم الحرص على تجنب تعارض عناوين IP كما هو موثق بمزيد من التفاصيل، وستسمح تكوينات QSC الفريدة وميزات IGMP Plus الخاصة بـQ-SYS NS Series Gen 2 بسيناريو كما هو موضح أدناه.



لاستخدامات بخلاف هذه السيناريوهات، يُرجى استشارة مصمم أو مهندس شبكة AV&C مؤهل.

خادم DHCP

تحتوي محولات Q-SYS NS Series Gen 2 على خادم DHCP مدمج قد تم أيضًا تكوينه مسبقًا بواسطة QSC ولكنه معطل في الوضع الافتراضي.

في الأمثلة أ إلى ج أعلاه، قد تكون هناك رغبة في تمكين خادم DHCP عند عدم استخدام عناوين ثابتة داخل أنظمة Q-SYS الفردية. فهذا يمكن أن يجعل تكوين وإدارة وخدمة النظام أسهل بكثير حيث ينبغي أن يتلقى أي جهاز كمبيوتر متصل بمحول النظام تكوين IP تلقائيًا داخل نطاق النظام وبالتالي يكون قادرًا على اكتشافه والاتصال به.

عند تمكين خادم DHCP في محول Q-SYS NS Series Gen 2، فإنه سيعين للأجهزة المتصلة بالمحول عنوان IP في نطاق 192.168.0.151 إلى 192.168.0.254.

تمكين خادم DHCP

تحذير! إذا اخترت تمكين خادم DHCP على محول NS Series Gen 2، فلا تقم بتوصيله بأي بنية أساسية أخرى موجودة للشبكة أو بأي محولات أخرى لـ NS Series Gen 2 قد تم فيها أيضًا تمكين خادم DHCP الخاص بها!

1. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر بأحد المنافذ النحاسية التي تعمل بسرعة 1 جيجابت أو منفذ OOB (خارج النطاق).
   a. إذا كنت تستخدم منفذ نحاسي بسرعة 1 جيجابت، فقم بتكوين واجهة إيثرنت بجهاز الكمبيوتر باستخدام عنوان IP ثابت في نطاق 192.168.0.x.
   b. إذا كنت تستخدم منفذ OOB، فسيتم تعيينه افتراضيًا على 192.168.0.239 (في حالة عدم وجود خادم DHCP) وهو ما سيتطلب أيضًا تكوين واجهة الإيثرنت لجهاز الكمبيوتر باستخدام عنوان IP ثابت في نطاق 192.168.0.x.

   ملاحظة: قد يستغرق الأمر ما يصل إلى 5 دقائق حتى يعود منفذ OOB إلى عنوان IP الافتراضي بعد التشغيل الأولي أو إعادة التشغيل.
2. افتح متصفح ويب واكتب عنوان IP الخاص بالمحول.
3. حدد "Main UI Login" (تسجيل الدخول إلى واجهة المستخدم الرئيسية).
4. استخدم بيانات اعتماد تسجيل الدخول الافتراضية (إذا كانت لا تزال مطبقة).
5. سترى الآن شاشة System->Management->System Information (النظام->الإدارة->معلومات النظام).
6. حدد System->Services (النظام->الخدمات) من قائمة الشريط العلوي.
7. حدد DHCP Server->DHCP Server Configuration (خادم DHCP->تكوين خادم DHCP) من تفرع القائمة اليسرى.
8. حدد زر خيار "Enable" (تمكين) أسفل DHCP Server Configuration (تكوين خادم DHCP): Admin Mode (وضع المسؤول).
9. انقر فوق زر "Apply" (تطبيق) في الجزء العلوي الأيمن.
10. انقر فوق أيقونة "SAVE" (حفظ) في الجزء العلوي الأيمن.

إذا كنت ترغب في استخدام محولات NS Series Gen 2 لعنونة DHCP في سيناريو مشابه للمثال د، فقم فقط بتمكين خادم DHCP على محول NS Series Gen 2 واحد، ويُفضل أن يكون المحول الأكثر مركزية (NS26-300+).

تكوينات IP الافتراضية:

192.168.0.110, 255.255.255.0: NS26-300+ (26-port PoE+)

192.168.0.111, 255.255.255.0: NS26-1440++ (26-port PoE++)

192.168.0.120, 255.255.255.0: NS10-125+ (10-port PoE+)

192.168.0.121, 255.255.255.0: NS10-720++ (10-port PoE++)

بيانات الاعتماد الافتراضية:

اسم المستخدم: admin

كلمة المرور: qscsystems

مهم

لا تقم بتحميل أي برامج ثابتة أو إصدارات تكوين بخلاف تلك المعتمدة من قِبَل QSC. لن يكون إصدار البرنامج الثابت المؤهل من قِبَل QSC دائمًا أحدث إصدار موجود على موقع Netgear الإلكتروني الخاص بخط إنتاج M4250.

وتجدر الإشارة إلى أن دعم QSC يمكنه المساعدة فقط في استفسارات الدعم عندما تقوم محولات الشبكة NS Series بتشغيل تكوين المحول الأصلي غير المعدل. لا تدعم QSC استخدامات بخلاف التكوينات المقدمة، مثل VLANs الإضافية وبروتوكولات AV&C الأخرى، إلخ. إذا لزم الأمر، ستعيد عملية إعادة ضبط إعدادات المصنع منتجات Q-SYS NS Series إلى التكوين الافتراضي المقدم من QSC.

تغيير تكوينات IP الافتراضية أو التكيف مع محولات متعددة من نفس الطراز

قد يكون من الضروري تغيير تكوين IP الافتراضي على واحد أو أكثر من محولات Q-SYS NS Series لتجنب التعارضات أو لملاءمة مخطط عنونة الشبكة والطوبولوجيا المحددة الخاصة بك. استخدم الخطوات التالية للتحقق و/أو تغيير تكوين IP الخاص بالمحول:

1. اعزل المحول. (افصله عن أي شبكة موجودة أو أي محولات أخرى.)
   a. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر إما بأحد المنافذ النحاسية التي تعمل بسرعة 1 جيجابت (المرقمة) أو منفذ OOB (خارج النطاق).
   b. إذا كنت تستخدم منفذ نحاسي بسرعة 1 جيجابت، فقم بتكوين واجهة إيثرنت بجهاز الكمبيوتر باستخدام عنوان IP ثابت في نطاق 192.168.0.x.
2. إذا كنت تستخدم منفذ OOB، فسيتم تعيينه افتراضيًا على 192.168.0.239 (في حالة عدم وجود خادم DHCP) وهو ما سيتطلب أيضًا تكوين واجهة الإيثرنت لجهاز الكمبيوتر باستخدام عنوان IP ثابت في نطاق 192.168.0.x. ملاحظة: قد يستغرق الأمر ما يصل إلى 5 دقائق حتى يعود منفذ OOB إلى عنوان IP الافتراضي بعد التشغيل الأولي أو إعادة التشغيل.
3. افتح متصفح ويب واكتب عنوان IP الخاص بالمحول.
4. حدد "Main UI Login" (تسجيل الدخول إلى واجهة المستخدم الرئيسية).
5. استخدم بيانات اعتماد تسجيل الدخول الافتراضية (إذا كانت لا تزال مطبقة).
6. سترى الآن شاشة System Information->Management->System (النظام->الإدارة->معلومات النظام).
7. حدد Management Interfaces->IPv4 Management VLAN Configuration (واجهات الإدارة->تكوين VLAN لإدارة IPv4) من تفرع القائمة اليسرى.
8. اضبط حقول IP Address (عنوان IP) وSubnet Mask (قناع الشبكة الفرعية) وGateway (البوابة) حسب الضرورة.
9. انقر فوق زر "Apply" (تطبيق) في الجزء العلوي الأيمن. إذا قمت بتغيير عنوان IP، فستفقد الآن الاتصال بالمحول وسيسجل خروجك لأنه يغير تكوين IP الخاص به، ومع ذلك قد لا يُظهر متصفح الويب الخاص بك حدوث أي شيء.
10. اكتب عنوان IP الجديد للمحول في متصفح الويب الخاص بك.
11. حدد "Main UI Login" (تسجيل الدخول إلى واجهة المستخدم الرئيسية).
12. استخدم بيانات اعتماد تسجيل الدخول الافتراضية (إذا كانت لا تزال مطبقة).
13. انقر فوق أيقونة "SAVE" (حفظ) في الجزء العلوي الأيمن.

تغيير بيانات الاعتماد الافتراضية

قد يكون من المستحسن تغيير بيانات اعتماد تسجيل الدخول لزيادة الأمان. لتغيير كلمة المرور لحساب المسؤول:

1. قم بتوصيل جهاز الكمبيوتر إما بأحد المنافذ النحاسية التي تعمل بسرعة 1 جيجابت (المرقمة) أو منفذ OOB (خارج النطاق).
   a. إذا كنت تستخدم منفذ نحاسي بسرعة 1 جيجابت، فقم بتكوين واجهة إيثرنت بجهاز الكمبيوتر باستخدام عنوان IP ثابت في نطاق 192.168.0.x.
   b. إذا كنت تستخدم منفذ OOB، فسيتم تعيينه افتراضيًا على 192.168.0.239 (في حالة عدم وجود خادم DHCP) وهو ما سيتطلب أيضًا تكوين واجهة الإيثرنت لجهاز الكمبيوتر باستخدام عنوان IP ثابت في نطاق 192.168.0.x. ملاحظة: قد يستغرق الأمر ما يصل إلى 5 دقائق حتى يعود منفذ OOB إلى عنوان IP الافتراضي بعد التشغيل الأولي أو إعادة التشغيل.
2. افتح متصفح ويب واكتب عنوان IP الخاص بالمحول.
3. حدد "Main UI Login" (تسجيل الدخول إلى واجهة المستخدم الرئيسية).
4. استخدم بيانات اعتماد تسجيل الدخول الافتراضية (إذا كانت لا تزال مطبقة).
5. سترى الآن شاشة System Information<-Management->System (النظام->الإدارة->معلومات النظام).
6. حدد Security<-Management Security (الأمان->أمان الإدارة) من قائمة الشريط العلوي.
7. حدد Local User->User Management (المستخدم المحلي->إدارة المستخدم) من تفرع القائمة اليسرى.
8. تحقق من حساب "admin" (المسؤول) وقم بتغيير القائمة المنسدلة "Edit Password" (تحرير كلمة المرور) من "Disabled" (معطل) إلى "Enabled" (مفعل) وأدخل كلمة المرور الجديدة في حقلي "Password" (كلمة المرور) و"Confirm Password" (تأكيد كلمة المرور).
9. انقر فوق زر "Apply" (تطبيق) في الجزء العلوي الأيمن.
10. انقر فوق أيقونة "SAVE" (حفظ) في الجزء العلوي الأيمن.

تحذير! إذا فقدت أو نسيت بيانات اعتماد حساب المسؤول، فإن السبيل الوحيد للاسترداد هو إجراء إعادة ضبط المصنع كما هو موثق أدناه!

إعادة ضبط إعدادات المصنع

لإرجاع محولات Q-SYS NS Series إلى إعدادات المصنع الافتراضية، اضغط مع الاستمرار في الضغط على مفتاح إعادة الضبط الموجود في الخلف لمدة 5 إلى 10 ثوانٍ ثم اتركه. بعد إعادة تشغيل المحول بشكل كامل، سيكون على نفس الإعدادات التي تم شحنه بها، بما في ذلك تكوينات IP الافتراضية وبيانات الاعتماد الافتراضية كما هو موثق أعلاه.

لمعرفة معلومات إضافية بخصوص مواصفات الأجهزة أو تكوين المنتج أو الامتثال التنظيمي، قم بزيارة موقع Netgear الإلكتروني على: www.netgear.com/support.

لمعرفة معلومات إضافية بخصوص محولات الشبكة Q-SYS NS Series وبرنامج Q-SYS Designer والمنتجات أو الحلول الأخرى، قم بزيارة موقع QSC الإلكتروني على www.qsc.com.

العنوان البريدي:

QSC, LLC
1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 U.S.

الرقم الرئيسي: +1.714.754.6175

www.qsc.com

المبيعات والتسويق:

https://www.qsc.com/contact-us/

الخدمات الفنية الخاصة بـQSC

QSC Technical Services
1675 MacArthur Blvd.
Costa Mesa, CA 92626 U.S.

الهاتف: +1.800.772.2834 (الولايات المتحدة فقط)

الهاتف: +1.714.957.7150

الفاكس: +1.714.754.6173

دعم فريق هندسة الاستخدامات (AET) ومجموعة الخدمات الفنية (TSG) التابعين لـQ-SYS™ في الحالات غير الطارئة:

24/7
Q-SYS™ Customer Support

يتوفر الدعم عبر الهاتف من فريق AET ومجموعة TSG التابعين لـQ-SYS من الاثنين إلى الجمعة من 7 صباحًا إلى 5 مساءً بتوقيت المحيط الهادئ (باستثناء أيام العطلات)

الهاتف 1.800.772.2834 (أمريكا الشمالية)

الهاتف +1.714.957.7150 (جميع المناطق الأخرى)

QSC, LLC 2021 ©. جميع الحقوق محفوظة.
QSC وشعار QSC هما علامتان تجاريتان مسجلتان لشركة QSC, LLC في مكتب الولايات المتحدة لبراءات الاختراع والعلامات التجارية وفي دول أخرى. Q-SYS وQ-LAN وشعار Q-SYS هي علامات تجارية لشركة QSC, LLC. قد تكون براءات الاختراع مطبقة أو قيد الحصول على موافقة. DANTE هي علامة تجارية لشركة Audinate, LLC. NETGEAR وشعار NETGEAR هما علامتان تجاريتان لشركة NETGEAR, Inc. أي علامات تجارية أخرى مذكورة أو موضحة في هذه الوثيقة هي للأغراض المرجعية فقط.