الطريق إلى Wi-Fi 6/6E

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

المحتويات

ما المقصود بتقنية Wi-Fi 6؟ 2

الأمر كله متعلق بالوصول 4

تتولى تقنية Wi-Fi 6 زمام الأمور 4

ما المهم في ذلك؟ 5

القيمة المضافة من OFDMA 7

ما هي تكنولوجيا Wi-Fi 6E؟ 8

حلول Cisco Wi-Fi 6/6E 10

العمل الهجين 10

رؤى الشبكة باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والاستدلال الآلي 10

القابلية للبرمجة باستخدام Cisco RF ASICs 10

دعم عبّارة إنترنت الأشياء (IoT) 11

الالتقاط الذكي من Cisco 11

ضمان Cisco DNA Center مع المستشعر النشط 11

ميزة Flexible Radio Assignment (التعيين المرن للموجات اللاسلكية) 12

تقنية Cisco CleanAir 13

استضافة التطبيقات 14

شبكة ذات مهام حرجة 14

تتطلب الشبكات ذات المهام الحرجة إمكانات متقدمة 14

إعداد آلي وآمن عبر الشبكة بالكامل 14

رؤى الأعمال 14

Wi-Fi 6/6E في مقابل 5G 16

أعرف ما هي Wi-Fi 6/6E، ولكن ما الذي تدور حوله 5G؟ 16

كيف يمكن مقارنة Wi-Fi E6/6 بتقنية 5G؟ 16

حالات استخدام Wi-Fi 6 16

ما هي أفضل الأماكن لاستخدام Wi-Fi 6؟ 16

مركز بنية الشبكة الرقمية من Cisco 18

تقييم استعداد Wi-Fi 6/6E باستخدام Cisco DNA Center 19

المحلل ثلاثي الأبعاد اللاسلكي: طريقة جديدة لتصور شبكة Wi-Fi الخاصة بك 19

خدمات تجربة العميل (CX) لـ Cisco DNA Center 19

المنتجات 20

وحدات التحكم اللاسلكية Cisco Catalyst 9800 Series 20

نقاط وصول Cisco Catalyst 9100 22

المبدّلات الثابتة والنمطية Cisco Catalyst 9000 25

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

مستشعر Cisco Aironet النشط 26
ترخيص البرامج 26
Cisco DNA Essentials 26
Cisco DNA Advantage 27
الترخيص الذكي من Cisco 27
الخاتمة 27
الموارد 28

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

ما المقصود بتقنية Wi-Fi 6؟

بكل بساطة، Wi-Fi 6 عبارة عن معيار لاسلكي جديد، يُطلق عليه أيضًا ax802.11، والذي يُحدِث موجات كبيرة في اتصال الشبكة وتحسين تجربة المستخدم. إليك ما تحتاج إلى معرفته.

التسجيل في ندوة عبر الويب

عروض المكافآت

مقارنة المورّدين

الأمر كله متعلق بالوصول

الوصول إلى التطبيقات. الوصول إلى البيانات. الوصول إلى الخدمات. تتمتع شبكتك بالقدرة على توفير الوصول الموثوق إلى البيانات والتطبيقات إلى المستخدمين المناسبين عبر مؤسستك. ولكن ماذا يحدث عندما يستمر الطلب على التنقل في الازدياد؟ تلبي التطورات الجديدة في تقنيات مثل إنترنت الأشياء (IoT) وG5 وWi-Fi 6 الحاجة إلى مزيد من الوصول إلى الأجهزة المحمولة. ونتيجة لذلك، فإن الطريقة التي قد أنشأنا بها الشبكات في الماضي تتغير لصالح الشركات من جميع الأحجام.

ليس ذلك فحسب، بل أصبح العمل الهجين هو الوضع الطبيعي الجديد، مما يتيح للجميع الاتصال من كل مكان. يتيح العمل الهجين للأشخاص العمل من المنزل والمكتب وفي أي مكان بينهما، بأمان وفي أي وقت. تُعد الشبكة الذكية أمرًا بالغ الأهمية لإنشاء مكان عمل حيث يمكن للموظفين والعملاء الشعور بالأمان والإنتاجية. نظرًا لأن القوى العاملة أصبحت أكثر توزيعًا من الناحية الجغرافية، فإن مكان العمل يخضع لعملية تحول كذلك، مع المزيد من التطبيقات الغامرة، والمزيد من نشر أجهزة إنترنت الأشياء، وزيادة التركيز على تحقيق أهداف الاستدامة. توفر حلول الشبكات الآمنة من Cisco® لعملائك طريقة لحماية القوى العاملة لديهم حتى يتمكّنوا من التعاون والمشاركة أينما اختاروا العمل.

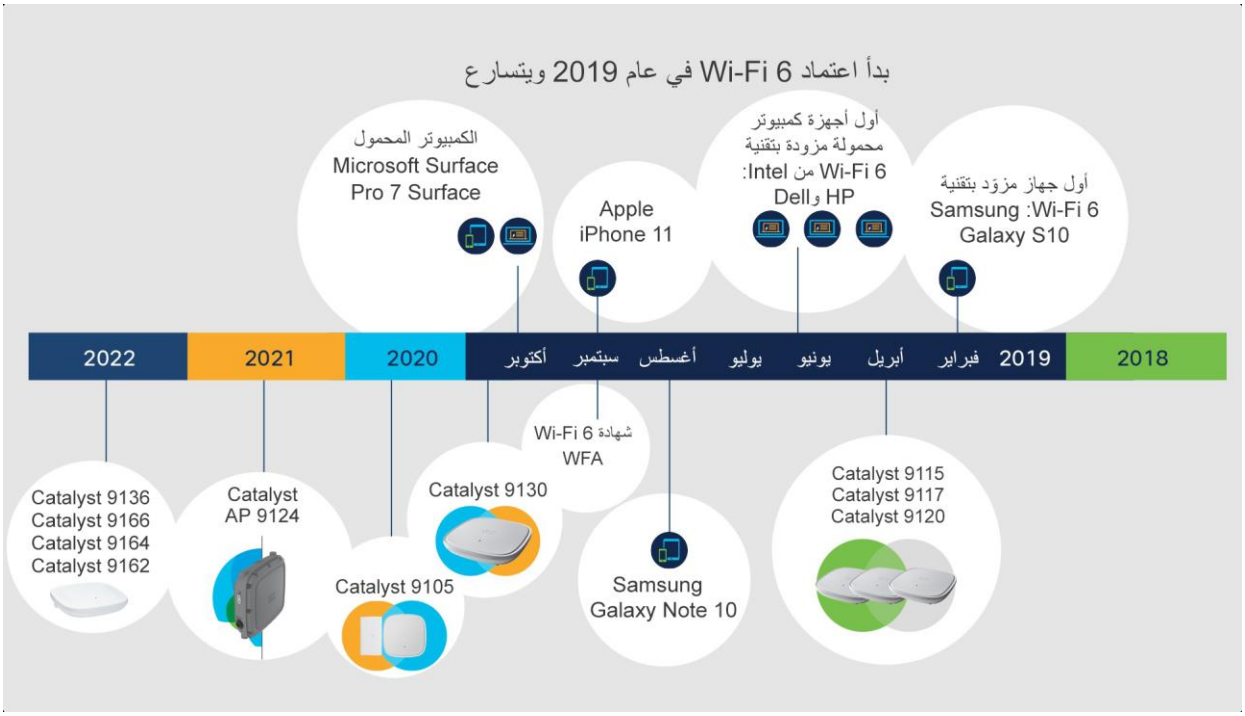
عندما يكون كل شخص وكل شيء مرتبطًا، لم يعد العمل مكانًا نذهب إليه، إنه ما نقوم به.

تتولى تقنية Wi-Fi 6 زمام الأمور

فتحت تقنية Wi-Fi 6 إمكانيات جديدة للعمل اللاسلكي والهجين. لا تدعم عوامل السرعة والسعة والتحكم المحسّنة التطبيقات الحالية بأداء أفضل وتجارب محسّنة فحسب، بل تقود أيضًا ابتكارات جديدة من شأنها تغيير طريقة عمل الأشخاص.

بدأ تزايد استخدام Wi-Fi 6 في عام 2019، ورغم التصديق على المعيار في سبتمبر من ذلك العام، أطلقت Samsung مؤخرًا أحد الأجهزة التي تعمل بتقنية Wi-Fi 6 في فبراير 2019. عملت Cisco مع Samsung خلف الكواليس للتحقُّق أن تقنية Wi-Fi 6 توفر بالفعل اتصالات أسرع وقدرة أكبر وعمر بطارية أطول.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.



الشكل 1.
يتم التخطيط لاعتماد Wi-Fi 6 بدءًا من 2019 ويستمر مع الامتداد إلى Wi-Fi 6E في 2022.

من أجل الاستفادة من جميع مزايا Wi-Fi 6، ستحتاج إلى شبكة تدعم Wi-Fi 6. يتضمن ذلك كلاً من نقاط الوصول وعملاء Wi-Fi 6. سيشهد السوق قريبًا أعدادًا كبيرة من الأجهزة المحمولة التي تدعم Wi-Fi 6. لذلك، من المهم إعداد شبكتك للمعيار الجديد حتى تكون مستعدًا للحصول على جميع المزايا التي توفرها Wi-Fi 6.

ما المهم في ذلك؟

لنبدأ بحقيقتين أساسيتين: نحن نعتمد على الشبكة أكثر من أي وقت مضى وتوفر لنا Wi-Fi 6 المزيد مما نحتاجه. إنه اتصال شبكة أكثر اتساقًا ويمكن الاعتماد عليه ويمكنه توفير سرعات تصل إلى أربع مرات أسرع من ac Wave 2802.11 بأربعة أضعاف السعة. يوفر هذا المعيار تجربة سلسة للعملاء ويمكّن تطبيقات الجيل التالي مثل دفق عالي الدقة بجودة K/8K4، والواقع المعزز (AR) وفيديو الواقع الافتراضي (VR)، والمزيد من سعة الأجهزة وإنترنت الأشياء للبيئات عالية الكثافة مثل قاعات المحاضرات الجامعية ومراكز التسوق والملاعب ومرافق التصنيع.

كما تَعِد تقنية Wi-Fi 6 بتقليل زمن الانتقال، وموثوقية أكبر، وتحسين كفاءة الطاقة. مع الأداء العالي للأجهزة المحمولة والقدرة على دعم إنترنت الأشياء على نطاق واسع (كان استخدام إنترنت الأشياء يتجه صعودًا مؤخرًا ويُسمى الآن أيضًا "الهاتف المحمول الجديد")، ستساعد تقنية Wi-Fi 6 على تحسين التجارب عبر المشهد اللاسلكي بأكمله. كما توفر Wi-Fi 6 أمانًا محسّنًا، مع WPA3 وتحسين تخفيف التداخل مما يوفر جودة أفضل للتجربة.

كانت آخر ترقية إلى 2.4 جيجاهرتز منذ أكثر من 10 سنوات، لذلك إذا كانت هذه آخر مرة قمت فيها بترقية شبكتك، فمن المحتمل أن يكون الوقت قد حان للتحوُّل إلى Wi-Fi 6، لمواكبة التغييرات التكنولوجية الحديثة. وفقًا لمؤشر شبكة Cisco الافتراضية™ لعام 2019، ستكون هناك معدلات أعلى في البيانات، مع 12.3 مليار جهاز محمول في عام 2022. سيُشكّل إنترنت الأشياء (IoT) نسبة 50 بالمائة من الأجهزة المتصلة عالميًا بحلول عام 2022. وفي الوقت نفسه، كان هناك متوسط زيادة بنسبة 27.4 في المائة في الانتهاكات الأمنية منذ عام 2017، لذلك فأنت تريد التأكد من تحديث نظام الحماية الخاص بك.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

بالإضافة إلى هذه الأسباب المقنعة، فيما يلي أهم المزايا التي يمكنك تجربتها عند التحوُّل إلى تقنية Wi-Fi 6:

- سعة أعلى: أربعة هو الرقم السحري الجديد. قم بإرفاق ما يصل إلى أربعة أضعاف الأجهزة مقارنةً بالمعايير السابقة من خلال ميزات مثل الوصول المتعدد بتقسيم التردد المتعامد (OFDMA) وتعدد المستخدمين-الإدخال المتعدد-الإخراج المتعدد (MIMO-MU). تتصل Wi-Fi 6 بالتوازي مع الأجهزة، بينما تتصل المعايير الحالية بجهاز واحد فقط في كل مرة. تُعد السعة المتزايدة أمرًا ضروريًا لأنه من المتوقع أن يزداد حجم حركة البيانات المتنقلة حتى أربع مرات في السنوات الأربع القادمة فقط.
- كفاءة استهلاك الطاقة مُحسّنة. باستخدام ميزة Target Wake Time (وقت التنشيط المستهدف)، قد تستهلك أجهزة العميل التي تدعم معيار Wi-Fi 6 طاقة أقل بمقدار الثلثين. هذا يعني أن البطاريات الموجودة في منتجات مثل الهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والأجهزة اللوحية وأجهزة إنترنت الأشياء يمكن أن تدوم لفترة أطول، مما يجعلها المعيار المثالي.
- تقليل زمن انتقال البيانات من خلال تحسين جدولة الحِزم، وهو أمر مثالي لتطبيقات الصوت والفيديو والألعاب.
- تغطية أكبر لإنترنت الأشياء من خلال جلب مزايا Wi-Fi 6/6E إلى النطاق 2.4 جيجا هرتز.
- سرعة متزايدة. احصل على ما يصل إلى أربعة أضعاف الإنتاجية، في المتوسط، في البيئات اللاسلكية المزدحمة.
- الأمان المحسَّن. مع امتداد الأمان للبنية التحتية، تسمح ميزات الأمان الجديدة بتداخل أفضل واكتشاف عن الأشياء المريبة وكشف محسّن عن التهديدات باستخدام Cisco® Encrypted Traffic Analytics (ETA). يتم اعتماد الوصول المحمي بتقنية مع تقنية Wi-Fi 6 ويوفر Wi-Fi 3 (WPA3) عرضًا بقيمة أكبر من WPA2 لشبكات Wi-Fi الخاصة بالمؤسسات. إنه يوفر أمانًا محسّنًا لشبكات Wi-Fi المفتوحة مع تشفير حركة المرور غير المصادق عليها، وحماية قوية بكلمة مرور ضد هجمات قاموس القوة الغاشمة، وموثوقية بيانات فائقة للمعلومات الحساسة مع تشفير 192 بت.

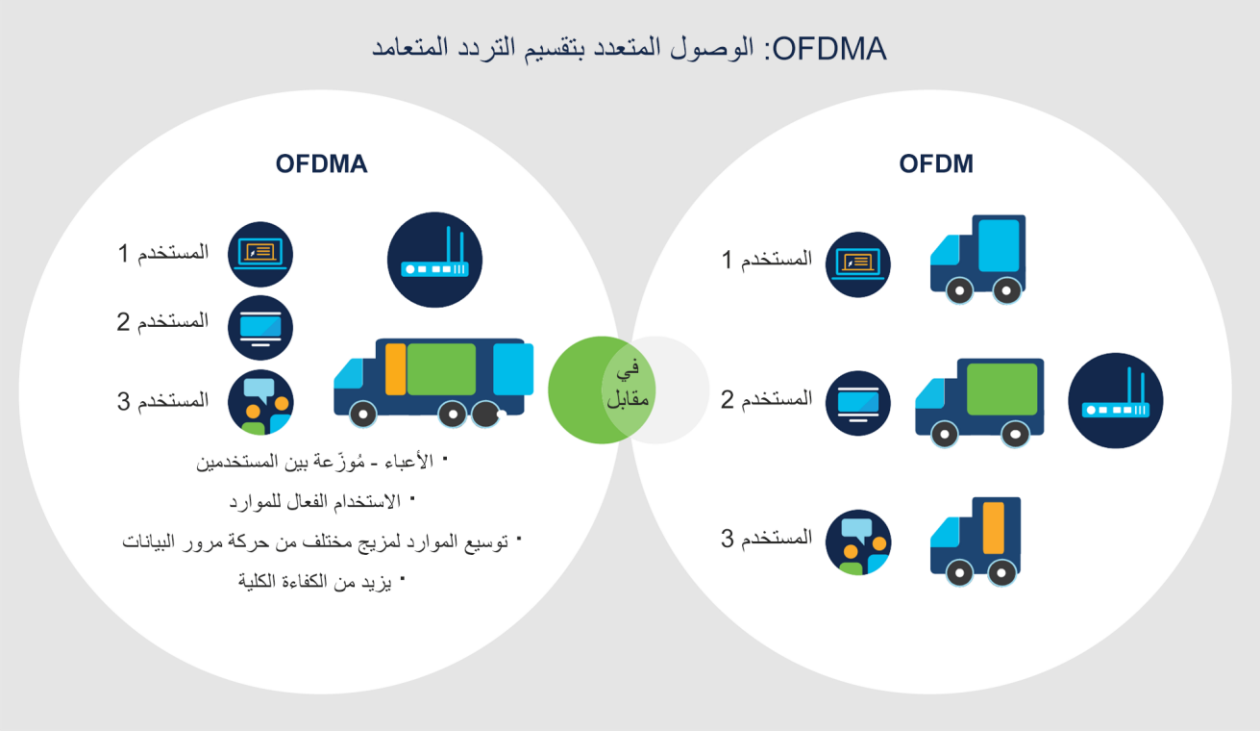
حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

القيمة المضافة من OFDMA

OFDMA هو نوع من التجميع بتقسيم الترددات يمكنه استخدام نواقل الموجات الفرعية بكفاءة أكبر من التجميع بتقسيم الترددات المتعامدة (OFDM) عندما يتعلق الأمر بنقل البيانات. في السابق، عند استخدام MOFD، حصل كل مستخدم على فتحة زمنية لمرة واحدة أو قناة نطاق ترددي كاملة. يحتاج المستخدمون إلى الانتظار في الطابور قبل أن يتمكّنوا من تسليم حِزمهم. مع انضمام المزيد من العملاء، استغرق تسليم الحِزم وقتًا أطول، مما أدى إلى تأخير الوقت وانتظار الأشخاص لنقل البيانات.

يوفر OFDMA تسليم حِزم أكثر انتظامًا واتساقًا من OFDM، ولا يضطر المستخدمون إلى الانتظار طويلاً.

فيما يلي طريقة أخرى لوضعها. مع OFDM، في أي وقت يطلب فيه المستخدم حِزمة بيانات، فإنه سيرسل بشكل أساسي شاحنة واحدة لتلبية كل طلب لهذا المستخدم الفردي، وهو أمر غير فعّال للغاية. OFDMA مختلف، حيث يتم استخدام شاحنة واحدة لتوصيل الحِزمة إلى المستخدمين الفرديين في جولة واحدة. تُعد هذه الطريقة أكثر كفاءة بكثير وتستغرق وقتًا أقل. يوضّح الشكل 2 الفرق بين OFDM وOFDMA.



الشكل 2.
مقارنة بين OFDM وOFDMA

تقوم جميع منتجات Cisco المزوّدة بتقنية Wi-Fi 6 باستخدام OFDMA. نتيجة لذلك، ستكون شبكتك أسرع، والأهم من ذلك، سيتمتع المستخدمون بتجربة أفضل.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

ما هي تكنولوجيا Wi-Fi 6E؟

الانتظار في الطابور هو الشيء الأكثر استهلاكا للوقت والاكثر ملالاً الذي تفعله كل يوم. ويحدث في كل مكان تقريبًا. في المطار حيث تخلع حذاءك وتدفع أمتعتك بقوة عبر الماسحات الضوئية، على أمل أن تلحق برحلتك في الوقت المحدد. أو أثناء الغداء حيث تكون عالقًا في طابور طويل لتناول الطعام، على أمل أن تحصل على شيء تأكله قبل فقدان الوعي بسبب الجوع. أو حتى في ردهة المكتب حيث تحني رقبتك وتحدق في الأرقام بينما يشق المصعد طريقه إليك ببطء. لا أحد يستمتع عندما يكون في انتظار شيء ما.

تخيل، إذا استطعت، إلغاء وقت الانتظار هذا.

التقدُّم في الطابور هو أعظم شيء. سواء كان ذلك باستخدام FastPass في مدينة الملاهي أو وصول VIP في حفلة موسيقية أو حدث رياضي أو القفز في القطار السريع بدلاً من القطار المحلي، فإن التواجد في المقدمة يجعل حياتك أسهل وأكثر متعة.

تقنية Wi-Fi 6E تعني عدم الاضطرار إلى انتظار بياناتك مطلقًا. إن حلول المشكلة اليومية المتمثلة في الانتظار في الطابور—سواء بالنسبة لإدارة أمن النقل في المطار، أو المصعد السريع في المكتب، أو تجاوز الأدوار في طابور الغداء - هذا هو ما يمثله Wi-Fi 6E. إنه FastPass ووصول VIP والقطار السريع عندما يتعلق الأمر بالبيانات.

باستخدام جهاز يدعم Wi-Fi 6E، سيحصل عملاؤك على بياناتهم بشكل أسرع من أي وقت مضى. ولكن كيف يعمل؟ في الأساس، يُعد Wi-Fi 6E مجرد امتداد لشبكة Wi-Fi 6 في طيف 6 جيجاهرتز. نظرًا لأن الطيف جديد ولا يقبل سوى أجهزة Wi-Fi 6E، فإنه لا يحتوي على أي من المشكلات القديمة التي تؤدي حاليًا إلى انسداد الشبكات الحالية. إنه يُقدم خدمة أفضل في ما يلي:

- السعة
- موثوقية الشبكة
- الأمان باستخدام WPA3 الإلزامي

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

تطرح نانسي سؤالاً،

إذًا، هل هذه تقنية أم معيار جديد؟

ليس تمامًا. الشيء الأساسي الذي يجب معرفته هو أن Wi-Fi 6E ليس معيارًا جديدًا تمامًا، ولكنه امتداد. ومع ذلك، ما يزال مهمًا للغاية. عندما يتعلق الأمر بشبكة Wi-Fi الخاصة بك، فإن تقنية Wi-Fi 6E تُعد بمثابة قفزة نوعية من حيث السعة والموثوقية والأمان، ناهيك عن الاستدامة.

دعونا نراجع ما تجلبه تقنية Wi-Fi 6E على الطاولة:

- **السعة:** تؤدي إضافة المزيد من الطيف إلى زيادة سرعة الشبكة. تُعد Wi-Fi 6E مهمة لأنها توفر النطاق الترددي الإضافي المطلوب في المساحة المفتوحة لهذا الطيف الجديد. يمنح هذا عملاءك القدرة على دعم بيئة كثيفة مع الحفاظ على أداء الجهاز يعمل على مستوى عالٍ. الطيف الإضافي—1200 ميجاهرتز أو 59 قناة جديدة، وهو أكبر توسع في طيف Wi-Fi على الإطلاق—يوفر المزيد من القنوات غير المتداخلة. يمكن أن تدعم Wi-Fi 6E بيئة تقنية معلومات كثيفة وإنترنت الأشياء دون أي تدهور في الأداء.

  يعني معدل النقل العالي دعم المزيد من القنوات في طيف 80 ميجاهرتز و160 ميجاهرتز. يتيح ذلك للمستخدمين إرسال واستقبال البيانات بأعلى سرعات ممكنة، وذلك بفضل القنوات الأوسع—بمعدلات تزيد عن 1 جيجابت في الثانية. يستخدم النطاق الجديد بسعة 6 جيجاهرتز أربعة عشر من قنوات 80 ميجاهرتز وسبع قنوات 160 ميجاهرتز. بالمقارنة، يستخدم نطاق 5 جيجا هرتز اليوم ستة قنوات 80 ميجا هرتز وقناتين 160 ميجا هرتز فقط. هذه زيادة بنسبة تزيد عن 100% في 80 ميجاهرتز و300% في قنوات 160 ميجاهرتز. تعني هذه القنوات الإضافية أنه من المحتمل أن يختفي أي ازدحام في الطيف تواجهه حاليًا. إنه مثل تشبيه الطريق السريع: فكلما فتحت عددًا أكبر من الحارات، كان من الأسهل انسياب حركة المرور. وهذا يعني أن البيانات تصل إلى أجهزتك بشكل أسرع، مما يعني سرعات تنزيل أسرع ودعمًا أفضل للتقنيات المتعطشة للنطاق الترددي مثل VR (الواقع الافتراضي).

- **الموثوقية:** يسمح الطيف الجديد بتخصيص نطاق 6 جيجاهرتز لتطبيقات المهام الحرجة حقًا والتي تحتاج إلى زمن انتقال وسرعة، ومع أجهزة Wi-Fi 6E فقط على الشبكة، ستتحسن سرعة الشبكة.

  لن تصبح الأعذار التقليدية حول البقاء مقيّدًا بسلك—مثل الاتصالات اللاسلكية المعرضة للتداخل اللاسلكي—قابلة للتطبيق. بالنسبة للتطبيقات المهمة للأعمال، يُعد هذا مكسبًا كبيرًا للصناعات المختلفة مثل البيع بالتجزئة والرعاية الصحية والتمويل، حيث سيستفيد الجميع بشكل كبير من الموثوقية الإضافية والقدرة على التنبؤ.

  توفر Wi-Fi E6 معيارًا جديدًا من الموثوقية والقدرة على التنبؤ بالاتصال الذي يقصر الفجوة بين الاتصالات السلكية واللاسلكية. تأتي هذه الموثوقية مع تداخل أقل وكفاءة أكبر بسبب عدم اضطرار أجهزة Wi-Fi 6E إلى مشاركة طيف 6 جيجاهرتز مع أي أجهزة غير قادرة على استخدام تقنية Wi-Fi E6. الأجهزة من Wi-Fi 1 (802.11b) عبر Wi-Fi 6 (802.11ax) غير مدعومة على 6 جيجاهرتز.

- **الأمان:** يُعد WPA3 مطلبًا إلزامي لشبكة Wi-Fi 6E، وهذا يؤمّن الشبكة أكثر من أي وقت مضى. ليس ذلك فحسب، ولكن نظرًا لأن منتجات Wi-Fi 6 فقط هي التي ستستخدم هذه الشبكة، فلا توجد مشكلات أمنية قديمة للتعامل معها هنا. ولكن ما هو WPA3 وماذا يفعل؟ يوفر WPA3 خوارزميات مصادقة وتشفير جديدة للشبكات ويقدّم إصلاحات للمشكلات التي فوتها WPA2. كما أنه ينفّذ طبقة إضافية من الحماية من هجمات إلغاء الارتباط والفصل.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

حلول Cisco Wi-Fi 6/6E

العمل الهجين

لديك بالفعل خطة لاستمرارية الأعمال، وخلال العام الماضي أو أكثر ربما كان عليك استخدامها. ما وجدته الكثير من الشركات هو أن خطة استمرارية الأعمال الخاصة بهم لم تكن مُحكَمة كما اعتقدوا، لذلك كان عليهم الارتجال بسرعة. بعض هذه القرارات نجحت، والبعض الآخر لم يرق إلى ذلك.

تُوفر حلول العمل الهجين من Cisco تجربة آمنة ومتسقة ومُنتِجة وموثوقة لموظفيك وعملائك وشركائك وضيوفك. كيف؟ تقدّم Cisco حلاً كاملاً يسمح للقوى العاملة لديك بأداء مهامها بسلامة وأمان من أي مكان. نحن في وقت يعمل فيه معظم عالم الأعمال عن بُعد، وسيفعل الكثير من هؤلاء الأشخاص الشيء نفسه حتى عندما يكون من الآمن العودة إلى المكتب.

تعمل شبكة Cisco Remote Workforce Network على توسيع سياسات الشركة وأمانها لتشمل المكاتب المنزلية للحصول على تجربة مؤسسية سلسة تلبي الاحتياجات المختلفة للموظفين عن بُعد ومسؤولي تكنولوجيا المعلومات. باستخدام نقاط الوصول اللاسلكية من Cisco المزوّدة بتقنية التوصيل والتشغيل، يمكن للموظفين عن بُعد الاتصال بأمان بشبكة Fi-Wi خاصة بالشركة أو شبكة سلكية مع سياسات قائمة على الهويّة على مستوى المؤسسات، بالإضافة إلى إلحاق أجهزتهم الشخصية السلكية واللاسلكية الصادرة عن الشركة بسلاسة. ويحصلون على تجربة تطبيقات سحابية محسّنة عبر إمكانية رؤية التطبيق والتحكم فيه (AVC) من Cisco، وجودة الخدمة (QoS)، وأمان طبقة DNS من Cisco Umbrella® لحمايتهم من التهديدات واكتشاف الاتصالات المخترقة.

رؤى الشبكة باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والاستدلال الآلي

مع ازدياد حجم الشبكات وتعقيدها، فمن الصعب مواكبة نموها. مع تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلُّم الآلي (ML) والاستدلال الآلي (MR)، ستصبح شبكتك أكثر ذكاءً باستخدام الخوارزميات والتعلُّم العميق الذي يقارن شبكتك بعشرات الآلاف الشبكات في جميع أنحاء العالم. تستخدم هذه الرؤى الخبرات التراكمية للآلاف لحل المشاكل بشبكتك. تستخدم إمكانات ضمان Cisco DNA Center رؤى الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلُّم الآلي (ML) والاستدلال الآلي (MR) لمساعدتك على تقليل تعقيدات شبكتك مع شبكتك.

تمتلك Cisco أكبر معطيات للبيانات يمكن الاعتماد عليها عندما تحتاج إلى العثور على حلول. سريع ودقيق، يتم الاعتماد على خزان الذكاء الاصطناعي (AI)/التعلُّم الآلي (ML)/الاستدلال الآلي (MR) بواسطة Cisco DNA Center لمساعدة فِرق تكنولوجيا المعلومات الخاصة بك على المعالجة الصحيحة. تقوم إمكانات الذكاء الاصطناعي (AI)/التعلُّم الآلي (ML) الخاصة بمركز Cisco DNA Center بالبحث من خلال الإمداد اللامتناهي للبيانات للعثور على الرؤى الصحيحة للإجابة على سؤال الشبكة. هذا يعني أنه من خلال الحلول المقترحة من ذكاء NA CenterCisco D الاصطناعي، يمكن لأعضاء فريق تكنولوجيا المعلومات المبتدئين إصلاح الشبكة بينما يتعامل كبار أعضاء فريقك مع الأشياء الصعبة حقًا.

بعد إرسال تنبيه إلى فريقك، سيرون المشاكل—مرتبة حسب الأولوية—متبوعة بالأسباب الجذرية والخطوات التي تم اتخاذها للتوصل إلى حل. كل هذا يتم بشكل استباقي قبل أن تتصاعد المشكلة إلى كارثة كبرى.

القابلية للبرمجة باستخدام Cisco RF ASICs

يتم تطوير الدوائر المتكاملة الخاصة بتطبيقات الترددات اللاسلكية (ASICs) القابلة للبرمجة خصيصًا لتزويدك بتحليلات في الوقت الفعلي بالإضافة إلى منصة للابتكار والقدرات المستقبلية. يتم تضمين ASICs RF في نقاط الوصول الحرجة للمهام مثل Cisco Catalyst® 9120 و9130 و9124 Series ويمكنها إجراء تحليل متقدّم من نطاق التردد اللاسلكي (RF). يمكنها تقديم ميزات مهمة، مثل:

- تقنية Cisco CleanAir® للتخفيف من حِدة تأثير التداخل اللاسلكي وحماية الأداء
- نظام منع التدخل اللاسلكي (wIPS) من Cisco لاكتشاف وتحديد موقع وتخفيف واحتواء النقاط غير الموثوق بها والتهديدات السلكية واللاسلكية في الطبقات من 1 إلى 3.
- الكشف عن تحديد التردد الديناميكي (DFS) مزدوج الفلتر لتجنُّب التداخل لتحقيق الأداء الأمثل.

إلى جانب إمكانات ضمان Cisco DNA Center، يمنحك هذا رؤية تردد الراديو والذكاء لمساعدتك على تشغيل شبكاتك بشكل أفضل. وهذا ليس كل شيء. هناك المزيد من الميزات الجديدة والمثيرة قيد التطوير.

يقول توماس،

عندما تقول إنترنت الأشياء (IoT)، ألا تقصد تحديدًا كاميرات الفيديو وأجهزة تنظيم الحرارة؟ ما هي الاستخدامات الأخرى المتاحة لإنترنت الأشياء (IoT)؟

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

دعم عبّارة إنترنت الأشياء (IoT)

تقدّم Cisco دعمًا متعدد اللغات واستضافةً لتطبيقات لبروتوكولات إنترنت الأشياء لدعم خدمة إنترنت الأشياء وتوسيعها بشكل أفضل.

كيف يتم استخدام عبّارات إنترنت الأشياء (IoT) من Cisco بشكل أفضل؟ فيما يلي بعض حالات الاستخدام لتجعلك تفكّر:

- **حماية عمليات خطوط أنابيب النفط والغاز**. زيادة الكفاءة التشغيلية وتقليل وقت التوقف عن العمل لأنابيب الغاز الطبيعي ومحطات المعالجة. تعمل عبّارات إنترنت الأشياء (IoT) من Cisco شديدة الأمان والقوة على تبسيط توصيل توربينات الغاز ومحركات الديزل وأجهزة الاستشعار عن بُعد وإدارتها. كما أنها توفر رؤى أسرع لمساعدتك في حل المشاكل بسرعة والحد من الإصلاحات المكلفة.
- **تأمين المعاملات المالية وإدارة الأصول.** تقليل نفقات إدارة الآلاف من أجهزة الصراف الآلي البعيدة (ATM)، مع تعزيز أمان الأصول والبيانات وتحسين تجربة العملاء. تعمل عبّارات إنترنت الأشياء (IoT) من Cisco على تسهيل اتصال خلوي أكثر أمانًا وموثوقية لأتمتة إدارة النقد، بالإضافة إلى تحسين المراقبة بالفيديو من خلال المعالجة الذكية للبيانات على الحافة للاستجابة الأسرع.
- **تحسين السلامة وتنظيم حركة المرور.** يمكنك تحسين إدارة حركة المرور من خلال الاتصال على جانب الطريق لوحدات التحكُّم في إشارات المرور وأجهزة استشعار الحركة ومشفّرات الفيديو والكاميرات. توفر عبّارات إنترنت الأشياء (IoT) من Cisco رؤى موثوقة في الوقت الفعلي لتنظيم تدفق حركة المرور وظروفها، واكتشاف الانتهاكات، وتحسين سلامة السائقين والمشاة عند التقاطعات.

اجعل المبنى ذكيًا: تساعد بوابة إنترنت الأشياء في جعل شبكة تكنولوجيا المعلومات/التكنولوجيا التشغيلية المندمجة للمبنى الذكي أكثر ذكاءً ليس فقط من خلال جمع البيانات ولكن أيضًا العمل على تلك البيانات لتقديم القيمة الحقيقية للمالكين والمستأجرين.

الاستدامة: نظرًا لأن المزيد والمزيد من المؤسسات تحاول زيادة استدامتها والحفاظ على بصمات الكربون الخاصة بها إلى الحد الأدنى، يمكن أن تساعد نقاط وصول Wi-Fi 6E Catalyst 9136 Series في القيام بذلك. يستقبل Catalyst 9136، المقترن ببرنامج Cisco DNA Spaces، بيانات حول بيئة مؤسستك. على سبيل المثال، عندما يتعلق الأمر بدرجة الحرارة، من خلال جمع البيانات، يمكن أن يستنتج أن تكييف الهواء بارد للغاية في غرف معينة. يمكنك ضبط درجة الحرارة بحيث يتم ضبطها على مناخ أكثر اعتدالاً، مما يوفر أموال الشركة، والأهم من ذلك، توفير الطاقة.

من المتوقع أن ينمو سوق المراقبة البيئية بمعدل نمو سنوي مركب (CAGR) يبلغ 7.5% من 2019 إلى 2025، ليصل إلى 21.08 مليار دولار بحلول عام 2025. من المتوقع أن يصل سوق أنظمة مراقبة جودة الهواء العالمية إلى 6 مليارات دولار أمريكي بحلول عام 2025، من 4.3 مليار دولار أمريكي في عام 2019، أو معدل نمو سنوي مركب يبلغ 5.6%. من المتوقع أن ينمو سوق السلامة في مكان العمل العالمي بمعدل نمو سنوي مركب يبلغ 10.4% من 2020 إلى 2025 وأن يصل إلى 19.9 مليار دولار بحلول عام 2025. في الولايات المتحدة، يتم سن تشريعات من الساحل إلى الساحل للتأكد من تنظيم جودة الهواء في الفصول الدراسية. سيكون وجود نقطة وصول يمكنها قياس كل هذه الأشياء بمثابة نعمة لشبكتك. لن تضطر إلى شراء معدات جديدة، ولن تضطر إلى نشر معدات جديدة، ولن يستهلك جهاز آخر النطاق الترددي على شبكتك. يتم إنجاز كل هذه المهام باستخدام سلسلة Catalyst 9136.

الالتقاط الذكي من Cisco

الالتقاط الذكي عبارة عن ميزة مُدمَجة ومُحسَّنة لاكتشاف المشكلات وتحليل السبب الجذري لها متوفرة على نقاط الوصول من سلسلة Cisco Catalyst 9120 و9130 و9136 و9162 و9164 و9166. إنه برنامج يمكنه تتبُّع أكثر من 240 حالة غريبة ومراجعة جميع الحِزم عند الطلب على الفور، ومحاكاة مسؤول الشبكة في الموقع. باستخدام هذه البيانات، يمكن للمسؤولين اتخاذ قرارات أكثر استنارة على شبكاتهم. "يستشعر" البرنامج جميع الحِزم على الفور ويرسل المعلومات مرة أخرى إلى Cisco DNA Center لإجراء تحليل عميق، مما يسهل حل المشكلة. وبهذه الطريقة، يمكن لقسم تكنولوجيا المعلومات العثور على أي مشاكل في وقت قياسي. كما توفر ميزة "الالتقاط الذكي" التقاطًا مباشرًا وأثناء الخدمة لأعطال الإعداد باستخدام أداة التقاط الحِزم (Packet Capture (PCAP ومحلل نطاق لتحليل مصادر التداخل وإحصائيات نقطة الوصول عند الطلب لاستكشاف أخطاء Fi-Wi وإصلاحها.

ضمان Cisco DNA Center مع المستشعر النشط

أحد تحديات اللاسلكي هو التخطيط لتغيير مستويات الطلب. يمكن أن يؤدي مؤتمر أو حدث إلى قفزة مفاجئة في كثافة الجهاز أو زيادة التوقعات لأداء التطبيق. يُعد ضمان Cisco DNA Center مع المستشعر النشط جهازًا لاسلكيًا مضغوطًا يتيح لك اختبار تجارب العميل في العالم الحقيقي للتحقق من أن الأداء سوف يلبي توقعاتك في أي بيئة.

يمكن توصيل ضمان Cisco DNA Center المزوّد بجهاز الاستشعار النشط في أي مكان. غالبًا ما تكون منتجات المستشعرات الأخرى عند المستوى الأقصى، وفي بعض الأحيان تزوّد تكنولوجيا المعلومات بتقييم شبكة أقل من الدقة، نظرًا لأن معظم العملاء على مستوى النظر. عند تثبيته على المستوى الذي تكون فيه معظم الأجهزة المحمولة ملائمة، يتيح "المستشعر النشط" فهم أفضل ومحاكاة أكثر شمولاً للعملاء الحقيقيين.

يتحقّق "المستشعر النشط" من تجربة المستخدم النهائي ويسمح باختبارات السرعة للتحقُّق من أداء التطبيقات السحابية والاتصال. كما يوفر اختبارات "اتفاقية مستوى الخدمة لـ IP" لتقييم AppX في الوقت الفعلي لتطبيقات الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP).

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

يقوم المستشعر النشط بإبلاغ البيانات إلى Cisco DNA Center، حيث يتم استخدامها مع بيانات التأكيد من العملاء. يأتي مزوّدًا بخيارات تشغيل متعددة، بما في ذلك:

- قابس طاقة التيار المتردد المباشر
- الطاقة عبر إيثرنت (PoE)
- طاقة Micro USB

يُسهّل "مستشعر Aironet النشط" استكشاف الأخطاء وإصلاحها ويعزّز السياق الموضّح في ضمان Cisco DNA Center. يعمل ضمان Cisco DNA Center على تشغيل بياناتك؛ حيث يوفر لك رؤى سياقية شاملة عبر المستخدمين والأجهزة والتطبيقات؛ ويساعد على ضمان أداء أفضل للشبكة من خلال تحليلات البيانات في الوقت الفعلي والسابقة للتعرُّف على المشاكل والتكيُّف معها وحتى اكتشافها قبل حدوثها.

ميزة Flexible Radio Assignment (التعيين المرن للموجات اللاسلكية)

توفر نقاط الوصول من سلسلة Cisco Catalyst 9120 و9130 تعيينًا لاسلكيًا مرنًا (FRA). FRA (التعيين اللاسلكي المرن) هو ابتكار من Cisco مصمم لتوفير تجربة أفضل لمستخدم الهاتف المحمول للشبكات عالية الكثافة عن طريق الاكتشاف التلقائي عندما تكون التغطية في النطاق 2.4 جيجا هرتز مفرطة التشبع. بمجرد إجراء الكشف، تحدّد ميزة FRA بذكاء نقاط الوصول التي يجب أن تغير الموجات اللاسلكية مزدوجة النطاق الخاصة بها من 2.4 جيجاهرتز إلى 5 جيجاهرتز. يتم عرض نقطة وصول مادية واحدة، التي يتم عرضها ببساطة، كنقطتي وصول بسرعة 5 جيجاهرتز، مما يؤدي إلى استخدام أقل للقناة وتجربة مستخدم أفضل. تؤدي نقطة الوصول هذه الوظيفة مع استمرار مراقبة الشبكة بحثًا عن تهديدات الأمان وتداخل الترددات اللاسلكية الذي قد يؤثر على الأداء.

لدى FRA ثلاثة أوضاع تشغيل مختلفة لنقاط الوصول التي تعمل بتقنية Wi-Fi 6:

- وضع التشغيل الافتراضي، والذي يخدم العملاء في النطاقين 2.4 جيجاهرتز و5 جيجا هرتز
- الوضع المزدوج 5 جيجاهرتز، والذي يخدم العملاء على كلا الموجتين اللاسلكيتين 5 جيجاهرتز
- مراقبة الأمان اللاسلكي، والتي تقوم بمسح وضعي 2.4 جيجاهرتز و5 جيجاهرتز ضوئيًا بحثًا عن التهديدات الأمنية مع خدمة عملاء 5 جيجاهرتز أيضًا

بالنسبة للأجهزة الممكّن عليها تقنية Wi-Fi 6E، تختلف الأوضاع قليلاً:

- وضع الراديو الثلاثي (radio-Tri): راديو واحد x44 بسعة 6 جيجا هرتز، وراديو x88 بسعة 5 جيجا هرتز، وراديو x44 بسعة 2.4 جيجا هرتز.
- وضع الراديو الرباعي (radio-Quad): راديو واحد x44 بسعة 6 جيجاهرتز، راديو مزدوج x44 بسعة 5 جيجاهرتز، وراديو x44 بسعة 2.40 جيجاهرتز. من خلال أربعة أجهزة راديو (Quad4 radio-x4) داخل نقطة الوصول، يمكن زيادة سعة جهاز العميل عند الطلب.

الوضع الافتراضي لنقطة الوصول هو راديو ثلاثي (radio-tri) مع x88 بسعة 5 جيجاهرتز و4×4 بسعة 6 جيجاهرتز و2.4 جيجاهرتز. لديه القدرة على تقسيم الراديو x88 إلى جهازي راديو منفصلين x44 بسعة 5 جيجاهرتز من خلال ترقية البرامج مستقبلاً، وبالتالي تمكين فوائد FRA مع السماح لأجهزة الراديو 2.4 و6 جيجاهرتز بأن تظل نشطة.

FRA ليس حصريًا لبيئات العمل. يمكن استخدامها في أي حالة تقريبًا تتجمع فيها مجموعة كبيرة من الأشخاص. سواء كان ذلك في مكان تعليمي أو ردهة فندق أو مستشفى، فإن FRA هبة لأي شبكة لاسلكية.

بداية من استراتيجية "اجلب جهازك الخاص (BYOD)" إلى أجهزة إنترنت الأشياء (IoT)، يجلب انتشار العناصر اللاسلكية مجموعة جديدة من التحديات مع نمو التطبيقات كثيفة النطاق الترددي. ترتقي FRA إلى مستوى هذه التحديات وتعزّز شبكتك اللاسلكية للقيام بالمزيد دون أن تجعل عملك صعبًا.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

يقول توماس،

لستُ متأكدًا ما إذا كنتُ أريد شبكة محلية في الموقع أو شبكة مُدارة عبر السحابة. تدل على أنه مُرسِل أو مُستلم من قنوات مصرح بها؟

جعلت نقاط وصول Cisco Catalyst 9166 و9164 و9162 هذا السؤال غير مطروح. تتيح لك نقاط الوصول هذه اختيار النشر الذي تريده—محليًا أو سحابيًا—دون الحاجة إلى شراء مكونات مادية جديدة. بمعنى آخر، ينضم الاسم الأول في الشبكات إلى الاسم الأول في الشبكات المُدارة عبر السحابة حيث أصبح كل من Cisco Catalyst وCisco Meraki شيئًا واحدًا.

فماذا يعني هذا؟ تُعد مُبدّلات Catalyst 9166 و9164 و9162 مرنة بشكل لا يصدق ويمكن إدارتها في أي نموذج تشغيلي. ليس هذا فقط، ولكن نقاط الوصول هذه توفر لشبكتك حماية استثمار متقدمة. هل تريد تجربة النشر السحابي أو في الموقع؟ يمكنك القيام بأي منهما الآن—ولن تحتاج إلى شراء ونشر مكونات مادية جديدة تمامًا للانتقال من عملية نشر إلى أخرى. مع كل نقاط وصول Wi-Fi 6E هذه، لديك القدرة على نشر شبكتك اليوم (سواء كانت في الموقع أو سحابية) بالطريقة التي تريدها، وإذا كنت تريد تغييرها، فيمكنك القيام بذلك أيضًا.

تُعد نقاط الوصول هذه من بين خطواتك الأولى في تحويل شبكتك الحالية إلى شبكة هجينة.

تقنية Cisco CleanAir

هل تعلم أن نسبة 80 بالمائة من الشركات تُبلّغ عن حدوث مشكلات بشأن تداخل الترددات اللاسلكية (RFI)؟ توفر تقنية Cisco CleanAir حماية استباقية ضد تداخل الترددات اللاسلكية (RFI) وتتخذ إجراءً آليًا لتجنُّب التداخل الحالي والمستقبلي. بعبارة أخرى، تستخدم تقنية CleanAir ذكاءً على مستوى السيليكون لإنشاء شبكة لاسلكية مدركة للنطاق وذاتية الإصلاح وذاتية التحسين تخفف من تأثير التداخل اللاسلكي وتوفر حماية أداء لشبكتك.

ما الذي تقوم به تقنية CleanAir؟ تقوم:

- بالاكتشاف. توفر CleanAir اكتشافًا مستمرًا على مستوى النظام دون التأثير على الأداء.
- بالتقرير. تتخذ إجراءً تلقائيًا لتجنُّب التداخل الحالي والمستقبلي، مع إعداد تقارير كاملة عن الأوضاع السابقة.
- بالتحديد. تحدّد CleanAir بدقة وسرعة مصدر التداخل وموقعه ونطاقه.
- بالتأمين. تكتشف نقاط الوصول الزائفة والأجهزة الأخرى التي تؤثر على الأمان وتُخصّص التنبيهات.

ترتبط تقنية CleanAir بمصادر التداخل عبر الشبكة، وتدعم القرارات والسياسات الذكية لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها بشكل أسرع وتجنُّب تداخل الترددات اللاسلكية (RFI) التلقائي. تسهّل تقنية CleanAir على مسؤولي الشبكة تقييم اضطرابات الخدمة، وتَلقّي إشعارات حول تدهور الأداء، وحلول البحث، والعمل بسرعة لتحسين أداء الشبكة. يُعد حل CleanAir جزءًا من أكثر الشبكات اللاسلكية تكيفًا وموثوقية وعالية الأداء في الصناعة—وهي شبكة لديها القدرة على التكيُّف تلقائيًا مع التغييرات في بيئتها، دون الحاجة إلى تدخل بشري مكلف أو طويل الأمد.

Cisco CleanAir Pro

مع الانتقال بالحماية الاستباقية ضد RFI إلى المستوى التالي، فإن Cisco CleanAir Pro لديها 15 عامًا من الابتكار والتميز. تحمي Cisco CleanAir Pro، مثل سابقتها إلى حد كبير، شبكتك وتتأكد من أنها تعمل بسلاسة ودون أي تداخل.

يتمثل الاختلاف الأساسي بين إصداري البرنامج في أن Cisco CleanAir Pro مُحسَّنة للطيف الجديد بسعة 6 جيجاهرتز، ولكن هناك اختلافات أخرى أيضًا:

- دعم كامل للنطاقات 2.4 و5 و6 جيجاهرتز
- البنية التقنية لترددات لاسلكية متعددة
- راديو المسح المدفوع بالذكاء الاصطناعي/التعلّم الآلي يقوم بفك تشفير إطارات HE
- تصنيفات أداة التداخل المستندة إلى التعلّم الآلي على نقطة الوصول (AP)

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

استضافة التطبيقات

لا تزداد سرعة تقنية الشبكات الحديثة فحسب، بل تزداد ذكاءً أيضًا بفضل "استضافة التطبيقات". يمكن أن تسهل استضافة التطبيقات على أجهزتك اللاسلكية نشر حلول جديدة مع حماية استثماراتك التكنولوجية الحالية. يمكنك الآن تحويل شبكتك إلى نظام أساسي قوي لإنترنت الأشياء، حيث تعمل نقاط الوصول الخاصة بك كطبقة اتصال للعلامات والأجهزة والمزيد، مما يقلل من الوقت والنفقات. يتم تصميم تطبيقات الجهات الخارجية على بنية حاوية مفتوحة قائمة على المعايير تسهل إنشاء ونشر وتشغيل تطبيقات مثل ThousandEyes على المُبدّلات أو نقاط الوصول. باستخدام استضافة التطبيقات، فقد قضت Cisco على شبكة التراكب. لم تعد بحاجة إلى تثبيت تلك الطبقة أو إدارتها من أجل الوصول إلى تطبيقاتك.

شبكة ذات مهام حرجة

تخلق الشبكة فرصًا جديدة لتغيير طريقة عملنا لنصبح أكثر كفاءةً. تستثمر المؤسسات ذات التفكير المتقدّم في الشبكات اللاسلكية لتسهيل تلك الفرص لتحقيق الكفاءة والابتكار والنمو. مع تحوّل هذه المؤسسات إلى الشبكات الرقمية الجاهزة، فإنها تتطلب ميزات وأمانًا متقدمَين.

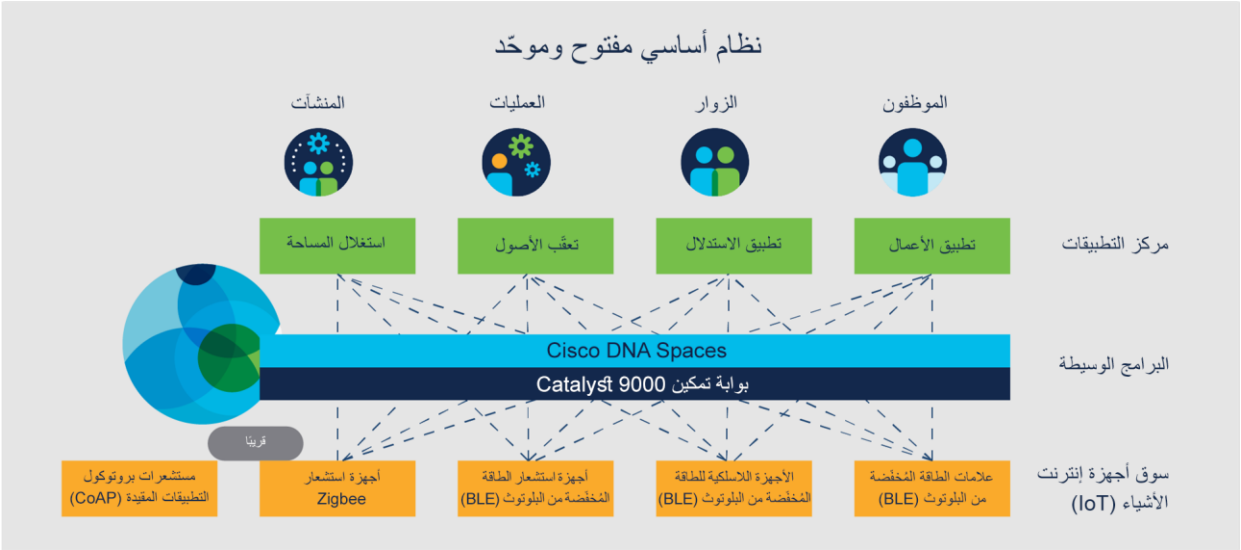
تتطلب الشبكات ذات المهام الحرجة إمكانات متقدمة

يعمل نهج Fi 6-Wi على خلق توقعات لما هو ممكن. ونريدك أن تكون قادرًا على التعامل مع كل الحماسة وجهًا لوجه. عند ترقية شبكتك اللاسلكية إلى أحدث حلول Cisco، ستكون مستعدًا لشبكة Fi 6-Wi حتى تتمكّن من دعم المزيد من التطبيقات كثيفة النطاق الترددي، والمزيد من أجهزة إنترنت الأشياء (IoT)، والمزيد من العملاء. كما ستتمكّن من تقديم إمكانات لاسلكية متقدمة تتجاوز الشبكات التقليدية.

إعداد آلي وآمن عبر الشبكة بالكامل

يمنحك الوصول المعرّف بالبرامج (Access-SD) من Cisco بنية شبكة واحدة من الحافة إلى السحابة ويتيح لك تعيين سياسة قائمة على الهوية للمستخدمين والأجهزة والأشياء. قم بتوفير الوصول إلى أي تطبيق، دون اختراق الأمان، مع اكتساب نظرة ثاقبة لأي محاولة للوصول إلى شبكتك. تعني التجزئة التلقائية للمستخدمين والأجهزة والتطبيقات أنه يمكنك نشر الخدمات وتأمينها بشكل أسرع.

رؤى الأعمال



الشكل 3.
مثال مفصّل لمنصة مفتوحة وموحّدة

نتائج الصناعة باستخدام الخدمات القائمة على الموقع

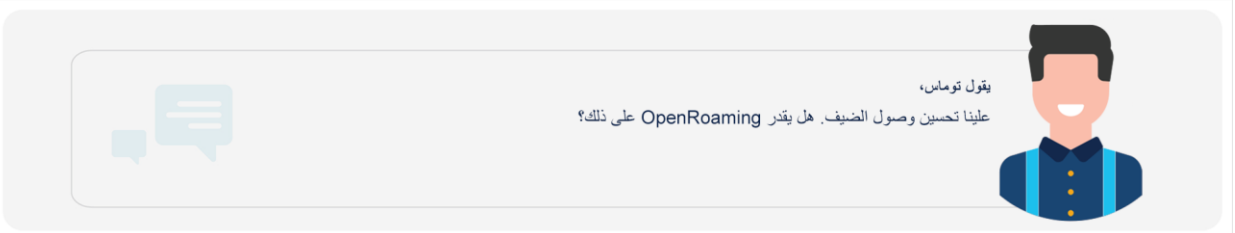
لقد استثمرت بالفعل في اللاسلكي. Cisco DNA Spaces يأخذ خطوة إلى الأمام لتوسيع نطاق الاتصال اللاسلكي الخاص بك إلى ما بعد الاتصال ورقمنة مساحاتك المادية باستخدام الرؤى القائمة على الموقع. يوفر Cisco DNA Spaces أسلوبًا بسيطًا وقابلاً للتطوير وموحّدًا لتوفير تحليلات غنية للمواقع ورؤى للأعمال ومجموعات أدوات مشاركة العملاء وإدارة الأصول وواجهات برمجة تطبيقات بيانات الموقع والمزيد.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

تتيح خدمات إنترنت الأشياء الداخلية من Cisco DNA Spaces منصة حالة متعددة المورّدين ومتعددة الاستخدامات مع العديد من تطبيقات الشركاء المدعومة وسوق أجهزة إنترنت الأشياء (IoT). باستخدام نقاط وصول Wi Fi 6-Catalyst التي تدعم العبّارة، يمكن للعملاء نشر الأجهزة الطرفية، مثل إشارات الطاقة المُخفَّضة من البلوتوث (BLE) والعلامات، وحالات استخدام الصناعة المتقدمة مثل إدارة الأصول، والمراقبة البيئية، والاستدلال والمزيد. يمكن للعملاء تحقيق هذه النتائج على نطاق واسع، وبتكلفة إجمالية منخفضة للملكية ومع نموذج دعم موحّد عبر تطبيقات الشركاء والأجهزة الطرفية.

تجوّل سلس

Cisco عضو مؤسس في اتحاد النطاق العريض اللاسلكي (WBA). يتيح OpenRoaming لمستخدمي الهاتف المحمول التجول تلقائيًا وبسلاسة بين شبكات Wifi والشبكات الخلوية، بما في ذلك Wi Fi 6/6E وG5. يُعد OpenRoaming جزءًا من الجهود التي تبذلها Cisco، جنبًا إلى جنب مع رواد الصناعة الآخرين، لكسر الحواجز بين الشبكات الخلوية لدعم الاتصال في كل مكان من خلال الإعداد السلس، والمزيد من خيارات الوصول، والاتصالات الأكثر أمانًا.



باستخدام OpenRoaming، يتمكّن المستخدمون من الاتصال بالإنترنت بسلاسة وبشكل تلقائي بعد تسجيل الدخول مرة واحدة فقط باستخدام مزوّد هوية موثوق به. الخدمة آمنة وسريعة، ولا يتعين على المستخدمين تخمين شبكة Fi-Wi التي يجب استخدامها أو لا ينبغي أن يواجهوا معاناة من خلال بوابة مقيدة منبثقة مرة أخرى. يتم توصيلهم أينما ذهبوا حتى يتمكّنوا من التنزيل والدفق والدردشة المرئية واللعب حسب رغبتهم. تشمل مزايا OpenRoaming ما يلي:

- اتصال سلس بين Fi-Wi وLTE/5G
- وصول مبسط للضيف إلى شبكة Fi-Wi
- زيادات كبيرة في معدل توصيل Fi-Wi في الموقع
- تفاعل أفضل مع العملاء من خلال Fi-Wi وCisco DNA Spaces وتطبيقات الولاء
- القدرة على استعادة ملكية بيانات عملائك من خلال شبكة Fi-Wi وزيادة قوة التحليلات
- تفريغ حركة المرور من شبكة الجوال إلى شبكة Fi-Wi

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

Fi 6/6E-Wi في مقابل G5

أعرف ما هي Fi 6/6E-Wi، ولكن ما الذي تدور حوله G5؟

فكّر في G5 باعتبارها مكافئة لتقنية Fi 6-Wi في عالم النطاق العريض للأجهزة المحمولة. نظرًا لأن Fi 6/6E-Wi تحل محل (Wi802.11 Fi 5-ac)، فإن G5 تحل محل G4.

ومع ذلك، فإن أهم شيء يجب ملاحظته هو أن كلاً من G5 وFi 6/6E-Wi تم إنشاؤهما من الأساس نفسه وسوف تتعايشان لدعم حالات الاستخدام المختلفة. هذه ليست مسألة متعلقة باختيار واحدة على الأخرى. تَعِد كل من G5 وFi 6/6E-iW بتحسين التجارب اللاسلكية بشكل كبير للعاملين المتنقلين والشركات. سيوفر كلاهما معدلات بيانات أعلى لدعم التطبيقات الجديدة وزيادة سعة الشبكة، فضلاً عن توفير القدرة على توصيل المزيد من الأجهزة.

تم نشر G5 عبر الأجهزة اللاسلكية بدءًا من عام 2019، وهي طريقة متقدمة لتوصيل جهاز لاسلكي بشبكة دون استخدام Fi-Wi. تتمتع G5 بمقياس هائل أكبر بكثير من المعايير السابقة للجيل الثالث والرابع، مما يتيح الواقع المعزز (AR)/الواقع الافتراضي (VR).

كيف يمكن مقارنة Fi 6/6E-Wi بتقنية G5؟

تُعد كل من Fi 6/6E-Wi وG5 أمرين بالغين الأهمية لمستقبل الشبكة اللاسلكية، لكن ستظل Fi 6/6E-Wi هي الوصول اللاسلكي المفضل والأساسي في المؤسسة، خاصةً للشبكات الداخلية. وذلك لأن التقنيات مثل المباني الذكية والمؤسسات الداخلية والمؤسسات الصناعية وإنترنت الأشياء (IoT) تحتاج إلى درجات متفاوتة من تعقيد اتصال الشبكة الذي يمكن أن توفره تقنية Fi 6-Wi فقط. تحتوي كل هذه التقنيات على مجموعة مشتركة من المشاكل: الإعداد وإدارة دورة الحياة والأمان وتفسير البيانات التي لا يمكن حلها إلا عبر حل Fi 6/6E-Wi. بالإضافة إلى ذلك، تُعد Fi 6/6E-Wi خيارًا معقولاً—من ناحية التكلفة للنشر والصيانة والتوسع—مما يجعلها نظامًا مثاليًا للاتصال اللاسلكي الداخلي. هذا صحيح بشكل خاص في المناطق التي تخدم فيها نقاط الوصول المزيد من المستخدمين، مثل الملاعب وقاعات الحفلات الموسيقية ومراكز المؤتمرات.

ومن ناحية أخرى، قد تكون G5 هي الخيار المخصص للأجهزة خارج شبكة داخلية. بفضل السرعات العالية والسعة المحسّنة، يمكن لكل من G5 وFi 6/6E-Wi تحسين الاتصال بالخارج. ومع ذلك، فإن بعض حالات الاستخدام—مثل ركوب قطار سريع بسرعة 200 ميل في الساعة أو السفر في سيارة على الطريق السريع—ستجعل G5 هي الطريقة المفضلة للشبكات الخارجية.

هذه ليست حالة ثنائية، Fi 6/6E-Wi وG5 مناسبتان للكثير من الصناعات. توفر كل من Fi 6/6E-Wi وG5 فرصًا مثيرة لتوصيل المزيد من الأجهزة بشكل موثوق عبر الشبكة اللاسلكية. وهذا مهم لأجهزة إنترنت الأشياء ذات المهام الحرجة التي يتم استخدامها في أتمتة التصنيع والرعاية الصحية والطاقة والكثير من الصناعات الأخرى. كما ستوفر Fi 6/6E-Wi وG5 نطاقًا عريضًا محسّنًا للأجهزة المحمولة لتجارب غامرة عبر الواقع المعزّز والافتراضي. رغم أن الكثير من الصناعات ستستفيد من تجربة الهاتف المحمول المحسّنة، إلا أن صناعات مثل الضيافة وبيع التجزئة والتعليم ستقود تجارب غامرة لأعمالها.

حالات استخدام Fi 6-Wi

ما هي أفضل الأماكن لاستخدام Fi 6-Wi؟

حالات استخدام شبكة Fi 6-Wi عديدة ومتنوعة. يمكن لأي مؤسسة تقريبًا استخدام اتصال أسرع وعمر بطارية أفضل وقدرة أكبر، ولكن هناك أماكن معينة قد تحتاجها أكثر من غيرها.

بالنسبة للمؤسسات التي تحتاج إلى إلغاء تحميل مزوّد الخدمة الكامل واندماج تكنولوجيا المعلومات/التكنولوجيا التشغيلية، أو حيث تعمل الشبكات في بيئات عالية الكثافة مثل الفصول الدراسية وقاعات المحاضرات وتحتاج إلى تطبيقات في الوقت الفعلي مثل فيديو بدقة K/8K4 على مستوى المؤسسات أو الواقع المعزّز أو الافتراضي، فإن شبكة Fi 6-Wi تأتي في المقام الأول.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

يوضح الشكلان 4 و5 منتجات Cisco المستخدمة في حالات استخدام Wi-Fi 6.

الشكل 4.
منتجات Cisco من Wi-Fi 6 في مساحة عمل مؤسسية

الشكل 5.
منتجات Cisco من Wi-Fi 6 في بيئة عالية الكثافة

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

إليك ما قاله بعض عملاء Cisco عن شبكة Wi-Fi 6 الخاصة بهم:

"في إطار سعينا جاهدين نحو الالتزام بمفهوم "الطب الرائد" مع أحدث خدمات الرعاية الصحية وأكثرها تقدمًا، نحتاج إلى تطبيق التكنولوجيا والبنية التحتية لتقديم شبكة دائمة التشغيل. يوفر Cataly 9800 st و9100 تصميمًا معياريًا للتكوين اللاسلكي، ومرونة في فصل الرمز بين وحدة تحكم شبكة LAN اللاسلكية ونقطة الوصول، والقدرة على إجراء ترقيات مستمرة على الشبكة. ستسمح لنا كل هذه الإمكانات بتوسيع شبكتنا وإدارتها بأمان كلما تزايدت احتياجاتنا". – مقدم رعاية صحية رئيسي في الولايات المتحدة

"نحن نسعى جاهدين لتقديم تجربة حياة للطلاب على مستوى عالمي مع منشآت حرم جامعي حديثة مبنية على بنية تحتية دائمة التشغيل. يسعدنا أن نطلق مجموعة Cisco اللاسلكية الجديدة، والتي تتضمن نقاط وصول Cisco Catalyst 9100 ووحدات تحكم Cisco C atalyst 9800. فهي تتيح لنا استخدام حل الشبكة القائمة على المقاصد من Cisco والذي يضمن عمليات مبسطة وأمان وموثوقية شبكاتنا على نطاق واسع". – جامعة أمريكية كبرى

"تتشكل نقاط الوصول Cisco Catalyst 9115 لتكون مسارًا لاحقًا جديرًا بنقاط وصول Aironet. لدى أحد العملاء أكثر من 400 عميل بانتظام يتصلون بنقاط وصول Catalyst وهم يحققون أداءً رائعًا!" – شريك Cisco عالمي

مركز بنية الشبكة الرقمية من Cisco

Cisco DNA Center هو مركز إدارة الشبكة والأوامر للشبكة الخاصة بك - سلكيًا ولاسلكيًا. من خلال الجمع بين الإدارة والأتمتة والتحليلات والأمان والضمان، يبسّط Cisco DNA Center إدارة الشبكات ويسرّع الابتكار. من خلال Cisco DNA Center، يمكنك بسهولة إلحاق جميع أجهزة الشبكة ومراقبتها وإدارتها من وحدة تحكم مركزية واحدة.

شبكتك مليئة بالكثير من البيانات غير المستغلّة التي يمكن استخدامها لتحسين شبكتك. استخدم Cisco DNA Center لتحسين هذه المعلومات وإدارتها.

- يوفر Cisco DNA Center مركز أوامر بنهج واجهة تعامل رسومية موحدة لكل من شبكتك السلكية واللاسلكية
- يوفر Cisco DNA Center إمكانات ضمان تجعل من السهل استكشاف المشكلات وإصلاحها وتوفير نظرة ثاقبة لشبكتك من خلال التحليلات

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

- يوفر Cisco DNA Center محرك نقاط الثقة (Trust Score Engine) الذي يراقب باستمرار الأجهزة الطرفية بحثًا عن التهديدات، ويعزز الشبكات المزوّدة بنهج trust-Zero (انعدام الثقة)
- يوفر Cisco SD-Access، وهو حل تتم إدارته من خلال Cisco DNA Center، تجزئة مؤتمتة قائمة على السياسات عبر شبكة الوصول الخاصة بك

كما يمكنك استخدام Cisco DNA Center من أجل:

- إجراء تقييم للتحقق من جاهزية شبكتك لتقنية Fi 6/6E-Wi وتلقي تقارير عن نقاط وصولك والنطاق الترددي المتاح والتكوينات.
- استخدم إمكانات الذكاء الاصطناعي (AI)/التعلم الآلي (ML) من Cisco DNA Center لتحليل أداء نقطة وصول Fi-Wi في شبكتك وتحديد تلك التي تريد ترقيتها إلى Fi 6/6E-Wi لتحقيق أكبر قدر ممكن من التأثير.
- استخدم محلل Cisco DNA Center ثلاثي الأبعاد اللاسلكي للحصول على عرض شامل من الأساس وصولاً إلى أعلى لتغطية الشبكة اللاسلكية والتخطيط للتغييرات اللاسلكية باستخدام أداة "What If"
- استخدم Cisco DNA Center لتحليل مقاييس اتصال كل عميل Fi-Wi واتخاذ خطوات لتحسين تجارب الأجهزة المحمولة.
- انشر مستشعرات Fi-Wi في شبكتك لإجراء اختبار الاستباقي وللمساعدة في ضمان أفضل تجربة للمستخدم.

تقييم استعداد Fi 6/6E-Wi باستخدام Cisco DNA Center

ستبحث لوحة معلومات استعداد Fi 6/6E-Wi في قائمة "الضمانات" من Cisco DNA Center خلال مخزون جميع الأجهزة على الشبكة وتتحقق من توافق الجهاز والبرنامج والعميل مع معيار Fi 6-Wi. بعد الترقية، ستشير التحليلات اللاسلكية المتقدمة إلى مكاسب الأداء والسعة نتيجةً لنشر شبكة Fi 6/6E-Wi. فهذه أداة رائعة ستساعد فريقك على تحديد مكان وكيفية ترقية الشبكة اللاسلكية. كما ستمنحك رؤى حول توزيع نقطة الوصول حسب البروتوكول (802.11 ax/ac/n/abg)، وكفاءة البث اللاسلكي حسب البروتوكول، ومقاييس الأداء الدقيقة.

المحلل ثلاثي الأبعاد اللاسلكي: طريقة جديدة لتصور شبكة Fi-Wi الخاصة بك

وبالإضافة إلى تقديم استعداد أحدث معايير Fi-Wi، Fi 6/6E-Wi، يتميز Cisco DNA Center بالمحلل ثلاثي الأبعاد اللاسلكي الذي يبسّط كيفية تصور شبكة Fi-Wi من خلال تجربة غامرة ثلاثية الأبعاد. باستخدام هذه الأداة، يمكن أن تبسّط تكنولوجيا المعلومات التخطيط وتراقب التغطية وتستكشف المشكلات وتصلحها من خلال تحليل عميق على العوامل الرئيسية للحفاظ على شبكة لاسلكية متنامية.

يتضمن المحلل ثلاثي الأبعاد اللاسلكي:

- جولة افتراضية من منظور شخص أول لمنطقة التغطية بعرض ثلاثي الأبعاد حتى يتمكّن قسم تكنولوجيا المعلومات من معرفة ما إذا كانت هناك أي فجوات في التغطية
- أداة تخطيط ونمذجة "ماذا لو" تتيح لتكنولوجيا المعلومات إضافة نقاط الوصول أو نقلها أو تغييرها لأغراض التخطيط المستقبلي
- تحليلات ورؤى تحليلية تفاعلية للتردد اللاسلكي (RF) مزوّدة للحفاظ على شبكة لاسلكية متنامية

يوفر "المحلل ثلاثي الأبعاد اللاسلكي من Cisco" طريقة مبسطة ومبتكرة لتخطيط الشبكة اللاسلكية ومراقبتها بينما تتطور. ويقلل بشكل كبير العمليات اليدوية المطلوبة لتحسين متطلبات تغطية الراديو دائمة التطور ويعرض في بيئة ثلاثية الأبعاد غامرة بشكل كامل تربط كل البيانات المذهلة المتوفرة في الشبكة اللاسلكية من Cisco.

خدمات تجربة العميل (CX) لـ Cisco DNA Center

وبينما تصبح بيئات تكنولوجيا المعلومات أكثر تعقيدًا، وتغير التقنيات بسرعة والضغط للقيام بالمزيد بتكلفة أقل، أنت تحتاج إلى الخبرة للانتقال بسرعة. الرؤى للعمل والتوسع بسرعة. أفضل الممارسات لتمكين فريقك من الاطّلاع على ما هو قادم.

للحصول على كل ذلك معًا، نحن نطور الطريقة التي تعمل بها مع Cisco. نحن نعمل معك لتكون أكثر استباقية وتوقعًا، حيث يتم تقديم الخبرة والرؤى على نطاق واسع لتسريع نجاحك.

ومع Cisco Success Track for Campus Network (مسارات النجاح من Cisco لشبكات مجمعات المباني)، نحن نبق معك في كل خطوة خلال رحلة دورة الحياة بأكملها للمساعدة على إزالة الحواجز بينك وبين أهدافك والحصول على عائد أسرع لاستثمار Cisco DNA Center الخاص بك.

s TrackCisco Succes هي خدمة مُعبأة تصل بينك وبين الخبرة والرؤى والتعلم والدعم من Cisco لمساعدتك على تحقيق قيمة أسرع بطريقة جديدة من المشاركة مع Cisco—من خلال تجربة رقمية مخصصة واحدة مع Cisco CX Cloud.

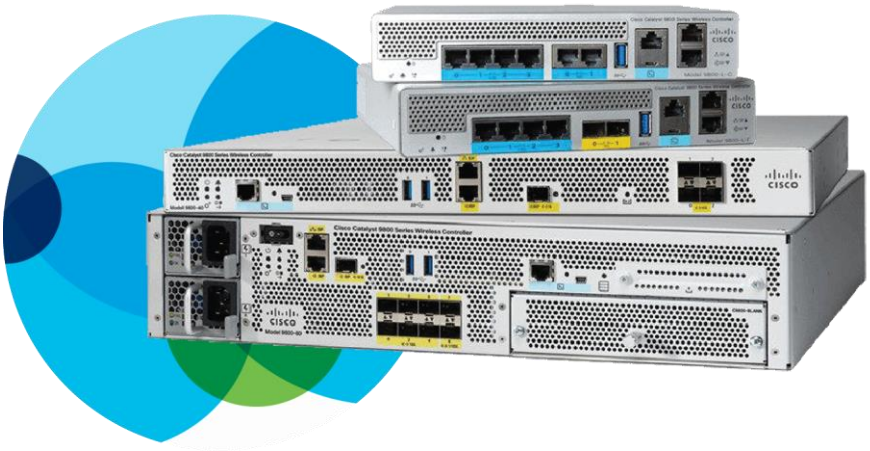
مع Cisco CX Cloud، ستحصل على عرض سياقي لبيئة تكنولوجيا المعلومات لديك والإرشاد لتنبؤ النتائج بشكل أفضل واسرع.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

المنتجات

تكمن قوة الشبكة في بنيتها التحتية. عندما تنشئ أساسًا قويًا للبنية التحتية باستخدام المنتجات المناسبة، ستكون مستعدًا للابتكار والتكيف مع الإمكانات الجديدة.

وحدات التحكم اللاسلكية Cisco Catalyst 9800 Series



الشكل 6.
وحدات التحكُّم اللاسلكية في سلسلة Catalyst 9800

تجمّع وحدات التحكم اللاسلكية Cisco Catalyst 9800 Series (الشكل 6) بين أفضل ما يميز RF مع مزايا Cisco IOS XE® لتقديم بعض وحدات التحكم الأكثر موثوقية وأمانًا في الصناعة.

وحدات تحكم Catalyst 9800 Series جاهزة للنشر في أي مكان: في أماكن العمل أو في السحابة أو مضمنة في أحد نقاط وصول Cisco Catalyst. إنها تقدم توافرًا عاليًا للحفاظ على الخدمات دائمًا أثناء الأحداث المخطط لها وحتى غير المخطط لها. ولديهم أمان مدمج ويدعمون ميزات الأمان المتقدمة مثل "تحليلات حركة المرور المشفرة" والتجزئة الآمنة باستخدام Cisco SD Access.

علاوة على ذلك، فهي متوافقة مع نقاط وصول Cisco Catalyst 9100 الجديدة، والتي تدعم Wi-Fi 6/6E. وأيضًا، وحدات التحكم اللاسلكية Catalyst 9800 Series هي وحدات التحكم الوحيدة التي تدعم نقاط وصول Cisco Wi-Fi 6E.

تعد وحدات التحكم اللاسلكية Catalyst 9800 Series بمثابة الجيل التالي من وحدات التحكم التي تربط مجموعة الشبكات القائمة على المقاصد وتوفر مرونة في النشر. بدعم من Cisco IOS XE، فإن وحدات التحكم Catalyst 9800 Series تعمل دائمًا وآمنة وقابلة للنشر في أي مكان. تعمل تحديثات البرامج مع عدم وجود اضطرابات وترقيات نقطة الوصول المتدرجة على تغيير تعريف "التشغيل دائمًا" تمامًا.

الأمان يعني زيادة اكتشاف التهديدات في حركة المرور المشفرة والتجزئة الآلية الكلية والجزئية. أخيرًا، تُعد القدرة على النشر المحلي، سواء في سحابة خاصة أو عامة، أو مضمنة في نقطة وصول بحرية لا توفرها أي وحدة تحكم أخرى حاليًا.

الفوائد الرئيسية لوحدات تحكم Cisco Catalyst 9800 Series:

- **دائمة التشغيل:** نظرًا للتوافر العالي، تُعد القدرة على توفير زمن تعطل محدود أثناء الترقيات بمثابة ميزة كبيرة لوحدات تحكم Catalyst 9800 Series. يمكن نشر إصلاحات الأخطاء ونشر نقاط الوصول في مواقع متعددة وتحديثات الشبكة والمزيد دون التأثير على عمليات الشبكات.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

يقول توماس،

ليس هناك ما هو أسوأ من الحصول على تحديث والاضطرار إلى إغلاق أجزاء من الشبكة أو الشبكة بأكملها.
هل هذا سيتغير؟

مع ترقية البرامج أثناء الخدمة من Cisco (ISSU)، أصبح تعطل الشبكة أثناء تحديث برنامج أو ترقيته شيئًا من الماضي. ISSU هو ترقية كاملة للصورة وتحديث لها أثناء استمرار تشغيل الشبكة. يتم دفع صورة البرنامج -أو التصحيح- إلى وحدة التحكم اللاسلكية بينما يستمر توجيه حركة المرور دون انقطاع. يتم الاحتفاظ بجميع نقاط الوصول وجلسات العملاء أثناء عملية الترقية.

بنقرة واحدة، تتم ترقية شبكتك تلقائيًا إلى أحدث برنامج. وإليك كيفية عملها: تستقبل وحدة التحكم الاحتياطية Cisco Catalyst 9800 Series البرنامج الجديد الذي يتم دفعه عبر وحدة التحكم النشطة Catalyst 9800 Series. ثم تصبح وحدة التحكم الاحتياطية نشطة وتتولى السيطرة على شبكتك، بينما تتحول وحدة التحكم النشطة سابقًا إلى وحدة التحكم الاحتياطي وتعالج ترقية البرنامج. باستخدام ترقية نقطة الوصول المتداول الذكية القائمة على التردد اللاسلكي، تتم ترقية جميع نقاط الوصول بطريقة متداخلة دون التأثير على أي جلسة لاسلكية.

لا يزال الزوج النشط والمتكرر، الذي يعمل بنسختين مختلفتين، يحافظ على تشغيل الشبكة.

الأمان: وفقًا لاستطلاع حديث، كان ما يقرب من ثلث المستجيبين ضحايا لجرائم إلكترونية. ليس هذا فقط، ولكن يمكن أن يصل متوسط الصناعة للكشف عن تهديد شائع إلى 100 يوم. تم تصميم وحدات التحكم Catalyst 9800 Series حول فكرة أن يصبح الاتصال اللاسلكي أقوى خط دفاع أول. بفضل ميزات الأمان المضمنة، فإن وحدات تحكم Catalyst 9800 Series جاهزة لاكتشاف أي تهديد والدفاع ضد أي بنية تحتية معرضة للخطر.

إمكانية النشر في أي مكان: قم بالنشر في أي مكان لتمكين الاتصال اللاسلكي في كل مكان. سواء كان ذلك محليًا أو في سحابة خاصة أو عامة أو مضمن في نقطة وصول، تقدّم وحدات تحكم Cisco Catalyst 9800 Series خيارات نشر وتوسع متعددة لتلبية أفضل احتياجات مؤسستك. لا يهم ما إذا كان اختيار النشر الخاص بك على سحابة خاصة أو عامة؛ حيث تعد Catalyst 9800 Series حيادية سحابيًا وتسمح بالإدارة والنشر في أي مكان. يمكن نشر وحدات التحكم اللاسلكية على VMware ESXi وKVM ونظام حوسبة الشبكات العملاقة من Cisco (NCSE) في سحابة خاصة أو على AWS في سحابة عامة.

وحدة التحكم اللاسلكية L-Cisco Catalyst 9800: بالنسبة للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، يُعد L-Catalyst 9800 الخيار المثالي لأنه غني بالميزات وجاهز للمؤسسات لتشغيل العمليات الحيوية لأعمالك وتحويل تجارب المستخدم النهائي. اختر بين وصلات النحاس أو الألياف. يمنحك هذا الاختيار المرونة في شبكتك. يدعم L-Catalyst 9800 ما يصل إلى 250 نقطة وصول و5000 عميل ومعدل نقل يصل إلى 5 جيجابت في الثانية.

وحدة التحكم اللاسلكية 40-Cisco Catalyst 9800: تُعد 40-Catalyst 9800 وحدة تحكم لاسلكية ثابتة مع تحديثات برامج سلسة للمؤسسات الكبيرة والمتوسطة الحجم. إذ يدعم ما يصل إلى 2000 نقطة وصول و32000 عميل ومعدل نقل يصل إلى 40 جيجابت في الثانية.

وحدة التحكم اللاسلكية 80-Cisco Catalyst 9800: تُعد 80-Catalyst 9800 وحدة تحكم لاسلكية معيارية مع وصلات اختيارية بسعة G100 معيارية وتحديثات برامج سلسة للمؤسسات الكبيرة ومجمعات المباني. إنها غنية بالميزات وجاهزة للمؤسسات لدعم عملياتك التجارية الحيوية وتحويل تجارب العملاء النهائيين. يدعم 80-Catalyst 9800 ما يصل إلى 6000 نقطة وصول و64000 عميل ومعدل نقل يصل إلى 80 جيجابت في الثانية.

وحدة التحكم اللاسلكية CL-Cisco Catalyst 9800 للسحابة: تُعد CL-Catalyst 9800 الجيل التالي من وحدات التحكم اللاسلكية من فئة المؤسسات للسحابة، مع تحديثات برامج سلسة للفروع الموزعة ومجمعات المباني متوسطة الحجم والمؤسسات الكبيرة ومقدمي الخدمات. تتوفر خيارات توسعة متعددة مع حزمة نشر واحدة لتلبية احتياجات مؤسستك على أفضل وجه. يتوفر CL-Catalyst 9800 للنشر على السحابة الخاصة (كجهاز افتراضي) أو السحابة العامة.

على عكس عروض شبكة LAN اللاسلكية (WLC) الافتراضية السابقة من Cisco، يقوم Cat9800-CL بدعم Cisco FlexConnect®، فضلاً عن التبديل المركزي، ومرساة التنقل، وSSO. يأتي CL-Catalyst 9800 بثلاثة أحجام:

- **صغير:** مصمم للفروع الموزّعة ومجمعات المباني الصغيرة التي تدعم ما يصل إلى 1000 نقطة وصول و10000 عميل
- **متوسط:** مصمم لمجمعات المباني المتوسطة التي تدعم ما يصل إلى 3000 نقطة وصول و32000 عميل
- **كبير:** مصمم للشركات الكبيرة ومقدمي الخدمات الذين يدعمون ما يصل إلى 6000 نقطة وصول و64000 عميل

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

"وحدة التحكم اللاسلكية المضمنة من Cisco" على نقاط الوصول Catalyst: تضع وحدة التحكم اللاسلكية المضمنة من Cisco على نقاط الوصول Catalyst التحكم مباشرة في نقطة الوصول، مما يوفر شبكة Fi 6/6E-Wi فعّالة من حيث التكلفة ويسهل نشرها وإدارتها، بدون جهاز مادي مخصص. إنها الأفضل للمؤسسات الموزّعة أو المنظمات التي ترغب في الترقية إلى Fi 6/6E-Wi مع الحد الأدنى من موارد تقنية المعلومات. ما عليك سوى الإجابة على بعض الأسئلة البسيطة باستخدام واجهة المستخدم على الويب (WebUI) أو تطبيق الهاتف المحمول، وستكون شبكتك اللاسلكية قيد التشغيل.

مدعومًا ببرنامج Cisco IOS XE، تضيف وحدة التحكم اللاسلكية المضمنة خيارًا آخر إلى خيارات نشر Cisco Catalyst 9800 Series وتوفر مسار ترقية واضحًا مع نمو احتياجات شبكتك.

نقاط وصول Cisco Catalyst 9100

الشكل 7.
نقاط وصول Catalyst 9136

تعمل نقاط وصول Cisco Catalyst 9100 (الشكل 7) على إعداد شبكتك لمستقبل دعم Fi 6/6E-Wi وما بعد ذلك.

مع توقع المستخدمين لتجربة غامرة، إلى جانب إنترنت الأشياء (IoT) الذي أصبح المحمول الجديد، أصبحنا الآن أكثر اعتمادًا على شبكة Fi-Wi من أي وقت مضى. نقاط وصول talyst 9100Cisco Ca، المدعومة بتقنية Fi 6/6E-Wi وتدعم بنية الشبكات القائمة على المقصد من Cisco، جاهزة لتوقعات المستخدمين المتزايدة، وأجهزة إنترنت الأشياء (IoT)، والجيل التالي من التطبيقات القائمة على السحابة.

من خلال القدرة على التعامل مع حركة المرور المتزايدة عبر الأجهزة المحمولة، فضلاً عن دعم إنترنت الأشياء (IoT) على نطاق واسع، تتمتع نقاط وصول Fi -Wi E6/6 الأولى من Cisco بابتكارات RF فائقة وستعمل على توسيع الوصول اللاسلكي بذكاء لتوفير تجربة لاسلكية آمنة وموثوقة وعالية الجودة لجميع الشبكات.

سيسمح الانتقال إلى Fi-Wi E6/6 لشبكتك اللاسلكية بدعم ما يصل إلى أربعة أضعاف قدرة المعايير السابقة، واستهلاك طاقة أقل بنسبة تصل إلى الثلثين على الأجهزة الطرفية التي تدعم معيار Fi 6-Wi، وتجربة زمن وصول أقل، وتغطية أكبر لإنترنت الأشياء (IoT) وتحسين التخفيف من التداخل لتحسين جودة التجربة. ثم يتجاوز Cisco Catalyst 9100 شبكة Fi 6/6E-Wi مع RF ASICs القابلة للبرمجة والإمكانيات المتقدمة الأخرى.

الفوائد الرئيسية لنقاط الوصول Catalyst 9100:

- **الموثوقية:** متصل دائمًا، ويمكن الاعتماد عليه على طول الخط، ويوفر تجربة سلسة.
- **محليًا في موقع العمل أو في السحابة:** سواءً اخترتَ نشر شبكتك وإدارتها محليًا في الموقع أو في السحابة، يمكنك إطلاق عمليتي النشر كلتيهما باستخدام نقاط وصول Cisco Catalyst 9166 أو 9164 أو 9162 بتقنية Fi 6E-Wi. إن الشيء العظيم في نقاط الوصول هذه هو أنك إذا غيرت رأيك وأردت تبديل نشر شبكتك، فإن نقاط وصول Catalyst 916x تمنحك المرونة لتغيير رأيك. انتقل من النشر محليًا في موقع العمل إلى النشر في السحابة عندما تريد.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

- **السعة:** يرسل معيار ax8802.11 بيانات أكثر إلى عدد أكبر من العملاء بمعدل أكبر من أي إصدار آخر من معيار 802.11. يتم تقليل زمن الانتقال بنسبة 50 بالمئة مع اتصال أكثر من 100 جهاز في الوقت نفسه. تستخدم كلتا نقطتي الوصول OFDMA وMIMO-MU للمساعدة في توزيع الموارد للتطبيقات. على سبيل المثال، يعد OFDMA مثاليًا لتطبيقات النطاق الترددي المنخفض ويزيد من الكفاءة مع تقليل زمن الانتقال. بالنسبة لتطبيقات النطاق الترددي العالي، تعمل تقنية MIMO-MU على زيادة السعة، مما ينتج عنه سرعات أعلى لكل مستخدم. فلتكن نظرتك إلى MIMO-MU متمثلة في أن العديد من الشاحنات تخدم المستخدمين في وقت واحد، بينما OFDMA هي شاحنة واحدة تخدم كل مستخدم على حدة.
- **أجهزة الاستشعار البينية المدمجة:** ميزة جديدة فريدة لـ Cisco، تمت إضافتها إلى نقاط وصول Fi 6E-Wi الجديدة، وتقيس أجهزة الاستشعار هذه درجة الحرارة وجودة الهواء والرطوبة. بالإضافة إلى البيانات التي توفرها نقاط الوصول حول البيئة، وتتجنب أيضًا قيد شبكة التداخل. وبمعنى آخر، لن يتعين على العملاء نشر جهازين—حيث تقوم نقاط وصول Catalyst 9136 و9166 بالمهمة في كلتا الحالتين.
- **ميزة نقطة الوصول الذكية:** هنا ستغير نقطة وصول Fi 6E-Wi استهلاك طاقتها تلقائيًا لعكس الحمل الذي تحتوي عليه حاليًا. على سبيل المثال، تعمل نقطة وصول على أجهزة الراديو المقدمة لها بغض النظر عن عدد الأجهزة العميلة المتصلة. ومع نقطة الوصول الذكية، إذا كان هناك عدد كافي صغير من الأجهزة العميلة، ستقلل نقطة الوصول تلقائيًا عدد بث الراديو، مما يوفر الطاقة
- **توجيه النطاق:** ميزة تساعد الأجهزة العميلة بسعة 6 جيجاهرتز لمغادرة راديو 5 جيجاهرتز وتوصيلها براديو 6 جيجاهرتز. لماذا تكون هذه مطلوبة؟ فقط لأن الراديو 6 جيجاهرتز موجود فلا يعني أن الأجهزة العميلة لن تستمر في استخدام راديو 2.4 جيجاهرتز أو 5 جيجاهرتز. حدثت المشكلة نفسها عندما كانت هناك أجهزة عميلة تفضل الاتصال براديو 2.4 جيجاهرتز لأنه عادةً يحتوي على نطاق أقوى من 5 جيجاهرتز. مع توجيه النطاق، يتم توجيه أجهزة Fi 6E-Wi العميلة تلقائيًا للاتصال بـ 6 جيجاهرتز للاستفادة من الفوائد التي يقدمها ذلك الراديو.
- **USB جاهز:** مع معدل توصيل USB يبلغ 9 وات، لا داعي للتساؤل عما إذا كان بإمكان 91 Catalyst36 دعم جهاز يدعم USB—لأنه يمكنه ذلك! معدل اتصال USB الجديد الخاص بنا هو 9 واط، وهو أعلى من نقطة وصول الجيل السابق (4.5 واط).
- **النطاق الترددي:** يمكن تشغيل المزيد من التطبيقات بسرعات تصل إلى أربع أضعاف سرعة ac802.11. باستخدام Spectrum Intelligence واكتشاف التداخل والشذوذ، يمكنك التأكد من أن شبكتك خالية من أي مشكلات قد تعيق الاتصال السلس.
- **الميزات المحسّنة:** توفر Cisco RF ASIC تقنية Cisco CleanAir وIPSw واكتشاف DFS بالإضافة إلى Fast Locate المتوفر في نقاط الوصول9120 Cisco Catalyst و9130 و9124 Series. تدعم نقاط وصول Catalyst 9100 أيضًا وقت الاستيقاظ المستهدف (TWT)، وهو وضع جديد لتوفير الطاقة يسمح للعميل بالبقاء ساكنًا والعمل في الأوقات المحددة مسبقًا لتبادل البيانات مع نقطة الوصول. تعتبر الطاقة التي يتم توفيرها عبر معايير n802.11 وac802.11 كبيرة للغاية، إذ توفر ما يصل إلى أربعة أضعاف ما كانت توفره المعايير القديمة. بالإضافة إلى ذلك، تعمل TWT على تحسين كفاءة الطاقة والبطارية في الأجهزة الطرفية مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وأجهزة إنترنت الأشياء (IoT).
- **دعم كل من PoE+ وPoE:** تحتوي نقاط وصول Catalyst 9100 على وضع PoE 15.4 واط من أجل الكفاءة ونادرًا ما تتجاوز 30 واط. إذا حدث ذلك، فإن Multigigabit يوفر طاقة عالمية عبر Ethernet (Cisco UPOE®).
- **اتصالات آمنة للعاملين عن بُعد أو للمكاتب الصغيرة:** يمكن لأي نقطة وصول Cisco Catalyst أن تعمل كنقطة وصول . (OEAP (OfficeExtend مع OEAP، سيتمكن الموظف الموجود في المنزل أو في مكتب صغير مؤقت من الوصول إلى SSID الخاص بالشركة وشبكة الشركة دون الحاجة إلى إعداد شبكة VPN أو أن تكون لديه أي معرفة تقنية متقدمة.
- **يعالج الانتشار المتزايد لإنترنت الأشياء (IoT):** توفر نقاط وصول Catalyst 9100 أيضًا دعمًا متعدد اللغات واستضافة تطبيقات لبروتوكولات إنترنت الأشياء مثل Fi-Wi وBLE وZigbee.
- **قابل للتخصيص باستخدام RF ASIC القابل للبرمجة:** تحتوي نقاط الوصول Catalyst 9120 و9130 و9124 Series على RF ASIC مخصص وتوفر تحليلات في الوقت الفعلي، والتي عند دمجها مع إمكانات الضمانات من Cisco DNA Center تتيح لك الحصول على ذكاء RF ورؤية يمكن تحليلها واستخدامها لتشغيل شبكتك بشكل أكثر كفاءة. يحتوي SICRF A المخصص أيضًا على راديو ثالث مخصص يتم تمكينه تلقائيًا أثناء سيناريوهات الكثافة العالية. يأتي ذلك مع ميزات أخرى مثل التخفيف من تداخل ترددات الراديو واكتشاف الشذوذ.

نقاط وصول Catalyst 9100

نقاط وصول Cisco Catalyst 9105 Series: إنها حل للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم، إذ توفر نقاط الوصول Cisco Catalyst 9105 Series الأنيقة ميزات Cisco المتطورة بسعر أقل. تدعم نقاط الوصول معيار Fi 6-Wi (ax802.11) وتوفر خيارين مميزين للتركيب (السقف والجدار)، مما يتيح المرونة التنظيمية المثلى.

نقاط وصول السلسلة Cisco Catalyst 9115 Series: يمكن لنقاط الوصول هذه تمكين البنية التحتية الخاصة بك للتعامل مع حركة المرور المتنقلة المتزايدة. تعد نقاط الوصول Cisco Catalyst 9115 Series جاهزة للجيل التالي من الشبكات اللاسلكية، وهي مرنة وقابلة للتطوير وتدعم Fi 6-Wi.

تعتبر نقاط الوصول هذه مثالية للشبكات الصغيرة والمتوسطة الحجم، وتتميز بسعة أعلى ونطاق أكبر وأمان محسّن وزمن انتقال أقل وكفاءة أفضل في استهلاك الطاقة.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

نقاط وصول السلسلة Cisco Catalyst 9120 Series: تتوافق Catalyst 9120 Series مع المتطلبات المتزايدة لإنترنت الأشياء (IoT) بينما تدعم بشكل كامل أحدث الابتكارات والتقنيات الجديدة. ليس ذلك فحسب، بل إنها الرائدة في الأداء والأمان والتحليلات. تدعم نقاط الوصول Catalyst 9120 Series كلاً من OFDMA وMIMO-MU، مما يوفر أداءً أكثر قابلية للتنبؤ للتطبيقات المتقدمة وإنترنت الأشياء (IoT). بالإضافة إلى ذلك، بدعم ما يصل إلى 2.5 جيجابايت في الثانية مع توافق الإيثرنت T-NBASE وIEEE 802.3bz، يمكن لسلسلة 9120 إلغاء تحميل حركة مرور الشبكة بسلاسة دون أي اختناقات.

نقاط وصول السلسلة Cisco Catalyst 9124 Series: تكمل نقاط وصول Cisco Catalyst 9124 شبكة Wi-Fi 6 (802.11ax) في مجموعة المباني. لن ينقطع الاتصال عندما تسير من مبنى واحد إلى آخر ولن يتأثر مرفق Wi-Fi الخاص بك عندما تضطر إلى الخروج لتلبية احتياجات الأعمال. تقدّم Catalyst 9124 التحليل الذكي والأمان والمرونة نفسها الموجودة في نقاط وصول Catalyst 9100 الداخلية، ولكن بتغطية قوية البنية وجاهزة لأي شيء من هذا القبيل. وتأتي مجهزة بثلاثة أجهزة راديو 2.4 جيجاهرتز (x4:44)، و5 جيجاهرتز (x4:44) وجهاز راديو BLE مدمج، مثالي لعمليات نشر إنترنت الأشياء. تقوم Catalyst 9124 بتوظيف SICCisco RF A مما يسمح بالجيل التالي من Clean Air ويوفر دعم OFDMA وMIMO-MU لتسليم حِزم أكثر كفاءة.

نقاط وصول السلسلة Cisco Catalyst 9130 Series: بالنسبة للمؤسسات ذات المهام الحرجة التي ستشهد زيادة قادمة في حركة مرور البيانات المتنقلة وإنترنت الأشياء (IoT)، تتجاوز talyst 9130 SeriesCa معايير Wi-Fi 6 وتستخدم مجموعة من الميزات المرنة والآمنة والذكية. من أجل التوسع والأداء الممتازين، تحتوي Catalyst 9130 Series على أربعة أجهزة راديو. ويتضمن أيضًا التخصيص المرن للراديو، مما يسمح بتغيير التردد تلقائيًا عند تسجيل دخول المزيد من الأجهزة إلى الشبكة. يتم تشغيل Catalyst 9130 Series بواسطة RF ASIC القابل للبرمجة والذي يوفر تحليلات في الوقت الفعلي لبناء شبكة أكثر كفاءة بكثير. ميزات أخرى، مثل الأمان المتكامل، والالتقاط الذكي الكامل، والمزيد؛ لتجهيز شبكتك لتقديم تجربة لاسلكية فائقة. لإعادة نقل البيانات، تم تجهيز Catalyst 9130 Series بمنفذ إيثرنت بسرعة 5 جيجابت في الثانية IEEE 802.3bz.

نقاط وصول السلسلة Cisco Catalyst 9136 Series: تستفيد Cisco Catalyst 9136 Series من توسع نطاق 6 جيجاهرتز لإنتاج شبكة أكثر موثوقية وأمانًا، بمعدل نقل أعلى وسعة أقل تداخل للجهاز. تأتي نقاط وصول السلسلة Catalyst 9136 Series مع جهازي راديو x44 وجهاز راديو x88 واحد بالإضافة إلى مجموعة من الميزات الأخرى. كما توفر نقاط الوصول حماية استثمار البنية التحتية: على رحلتك إلى Wi-Fi 6E، يوفر نشر نقطة وصول السلسلة t Catalys 9136 Series لك حماية استثمار كاملة لشبكتك عندما تصبح Wi-Fi 6E واقعًا. وتحتوي على أجهزة استشعار بيئية مضمنة، ميزة تقيس درجة الحرارة وجودة الهواء والرطوبة. وأيضًا توجيه النطاق، وهو ما يساعد العملاء المتوفر لديهم جهاز 6 جيجاهرتز يمكنه الاتصال براديو 6 جيجاهرتز بدلاً من 5 جيجاهرتز أو 2.4 جيجاهرتز.

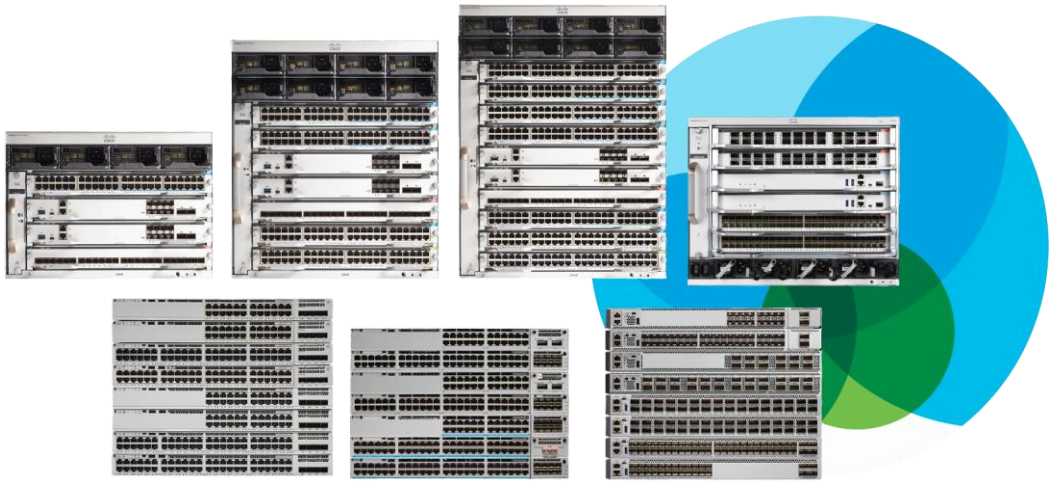
نقاط وصول السلسلة Cisco Catalyst 9166 Series: للمؤسسات الكبيرة والمتوسطة الحجم ذات المهام الحرجة. مثل Catalyst 9136، تحتوي سلسلة Catalyst 9166 على مستشعر بيئي. تحتوي نقطة الوصول (AP) على راديو مخصص لتقنية roCleanAir P ويمكن تشغيلها مع Cisco DNA Center أو لوحة معلومات Meraki وتوفر أداءً ومرونة ممتازين. من خلال الجمع بين قوة Catalyst وبساطة Meraki، تمنح نقاط وصول Catalyst 9166 Series بتقنية Wi-Fi 6E العملاء المرونة في نشر شبكتهم محليًا في موقع العمل أو في السحابة.

نقاط وصول Cisco Catalyst 9164 Series: مثالية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الحجم. تحتوي نقطة الوصول (AP) على راديو مخصص لتقنية CleanAir Pro ويمكن تشغيلها مع Cisco DNA Center أو لوحة معلومات Meraki. من خلال الجمع بين قوة Catalyst وبساطة Meraki، تمنح نقاط وصول Catalyst 9164 Series بتقنية Wi-Fi 6E العملاء المرونة في نشر شبكتهم محليًا في موقع العمل أو في السحابة.

نقاط وصول Cisco Catalyst 9162 Series: رائعة للمؤسسات الصغيرة، هذا هو حل Cisco للمبتدئين لنقاط وصول Wi-Fi 6E. تحتوي نقطة الوصول (AP) على راديو مخصص لتقنية CleanAir Pro ويمكن تشغيلها مع Cisco DNA Center أو لوحة معلومات Meraki. من خلال الجمع بين قوة Catalyst وبساطة Meraki، تمنح نقاط وصول Catalyst 9162 Series بتقنية Wi-Fi 6E العملاء المرونة في نشر شبكتهم في موقع العمل أو في السحابة.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

المبدّلات الثابتة والنمطية Cisco Catalyst 9000



الشكل 8.
المبدّلات الثابتة والنمطية Catalyst 9000

تقدّم مجموعة مبدّلات Cisco Catalyst 9000 (الشكل 8)، بما في ذلك طُرز Catalyst X9000، تصميمًا متعدد الاستخدامات للعمليات الأكثر مرونة، وتساعد على ضمان تجربة أكثر أمانًا وتقدم توسعًا وسرعة استثنائية إلى الجدول. تقود مبدّلات Catalyst 9000 المجال بأول G400 في المؤسسة، Cisco Silicon One™ ASICs لمجموعة المباني، ومنافذ Multigigabit وPoE الكاملة، والتبديل المندمج والتوجيه وأمان trust-zero (انعدام الثقة) المستمر.

- حوّل مساحة العمل للعمل الهجين بنظام أساسي قوي يوفر نطاق بث لنطاق التردد، والسرعة والتوسع، والطاقة المطلوبة للتجارب الأكثر انغمارًا اليوم، الكبيرة والصغيرة.
- تأمين الشبكة من الداخل إلى الخارج بالاستفادة من طاقة الحوسبة المعززة والذكاء الاصطناعي/التعلم الآلي المتقدم لتطبيق أمان trust-zero (انعدام الثقة) في أي مكان يكون مطلوبًا فيه.
- انشر التصميم الجاهز للمستقبل حتى يمكن أن تعمل تكنولوجيا المعلومات بشكل أذكي وليس بشكل أقوى، مع إمكانات التوجيه والتبديل المندمج، واستضافة التطبيق المحسّنة والمزيد من أتمتة التكوين للحصول على فرع ومجموعة مباني أذكى وأكثر مرونة.

وكأساس الشبكات القائمة على المقاصد، يتم تصميم وصول شبكة LAN والمبدّلات الرئيسية للمؤسسة لتحويل شبكتك إلى معالجة عالم هجين حيث مساحة العمل موجودة في أي مكان، وقد تكون الأجهزة الطرفية أي شيء، وتتم استضافة التطبيقات في كل مكان.

شبكة واحدة، نظام تشغيل واحد، حل سلكي ولاسلكي الاندماج سلس مع محفظة Cisco Catalyst 9000. يتم تطبيق السياسات بشكل متسق للأمان والأتمتة والضمان، بينما تفصل التجزئة الأجهزة والمستخدمين للمساعدة على تقليل سطح الهجوم.

ومع زيادة السرعات اللاسلكية، يجب زيادة وصول الشبكة خلال المركز. تمنحك مبدّلات وصول Catalyst 9300 and 9400 أعلى كثافة في G 1/2.5/5/10 Multigigabit لتحقيق استفادة كاملة من معدل نقل Wi-Fi 6E/6. كما تمنحك أعلى معدل كثافة في Cisco UPOE®+ 90 واط لتشغيل شبكة Wi-Fi، مما يمنحك تثبيتًا أسهل ومرونة وضع أعلى.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

مستشعر Cisco Aironet النشط

أحد تحديات اللاسلكي هو التخطيط لتغيير مستويات الطلب. يمكن أن يؤدي مؤتمر أو حدث إلى قفزة مفاجئة في كثافة الجهاز أو زيادة التوقعات لأداء التطبيق. Cisco Aironet Active Sensor عبارة عن جهاز لاسلكي مدمج يتيح لك خوض تجارب العميل الواقعية للتحقُّق من أن الأداء سيلبي توقعاتك في أي بيئة.

ترخيص البرامج

تتطلب منتجات Cisco Wi Fi 6/6E اللاسلكية تراخيص اشتراك برنامج Cisco DNA. هذه التراخيص مطلوبة لتوصيل أي نقاط وصول بوحدات تحكم Catalyst 9800 Series أو Cisco DNA CenterC (محلي) أو Cisco DNA Spaces.

تتوفر اشتراكات برنامج Cisco DNA في طبقتين: Cisco DNA Essentials أو Cisco DNA Advantage.

يتم شراء التراخيص لكل نقطة وصول وتتضمن دعم البرامج المضمنة. اعتمادًا على طبقة الاشتراك المختارة، سيحصل العميل على حِزمة ميزات ثابتة: Network Essentials أو Network Advantage، بجانب اشتراكه. لا تنتهي صلاحية مجموعة الميزات الثابتة حتى في حالة انتهاء الاشتراك. ومع ذلك، سينتهي دعم البرنامج مع الاشتراك. لاحظ أنه لا يمكن شراء Network Essentials وNetwork Advantage كترخيص مستقل، ويأتيان كجزء من اشتراك برنامج Cisco DNA.

تمكّن تراخيص Cisco Network Essentials وNetwork Advantage الأساسيات اللاسلكية مثل مصادقة X802.1 وجودة الخدمة (QoS) والتوصيل والتشغيل (PnP) والقياس عن بُعد وإمكانية الرؤية وتسجيل الدخول الفردي (SSO) والسيطرة الأمنية. هذه التراخيص ثابتة.

تتيح تراخيص الاشتراك في برنامج Cisco DNA، وهي إلزامية في وقت شراء الأجهزة، وظائف Cisco DNA Center، وتمكين الأتمتة القائمة على وحدة التحكم والمعرّفة بالبرامج، والضمان في شبكتك. وحدة تحكم Cisco DNA Center مطلوبة لتنشيط إمكانات برنامج Cisco DNA. تراخيص الشروط هذه متوفرة في اشتراكات لمدة 3 و5 و7 سنوات. عند انتهاء مدة الاشتراك في برنامج Cisco DNA، تنتهي صلاحية إمكانات Cisco DNA Center، ولكن تظل ميزات Cisco Network Essentials أو Network Advantage الثابتة سارية المفعول.

للحصول على قائمة كاملة بالميزات المضمنة في هذه التراخيص، اعرض مصفوفة ميزات برنامج Cisco DNA for Wireless

Cisco DNA Essentials

يشتمل برنامج اشتراك Cisco DNA Essentials، المتاح لمدة 3 و5 و7 سنوات، على:

- الأتمتة الأساسية مع تطبيق التوصيل والتشغيل (PnP)، وتصميم موقع الشبكة، وإعداد الجهاز
- إدارة العناصر باستخدام "إدارة صورة البرامج (SWIM)"، والاكتشاف، وهيكل الشبكة، ورؤية التطبيقات والتحكم بها (AVC)
- ضمان أساسي باستخدام لوحة معلومات السلامة، ونقطة الوصول وخريطة تغطية، وتقارير محددة مسبقًا
- الأمان الأساسي والقياس عن بُعد، بما في ذلك تقنية Flexible NetFlow

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

يشتمل برنامج Cisco Network Essentials الثابت على:

- الإمكانات اللاسلكية الأساسية لمصادقة Wi-Fi 6 ووصول الضيف وإلحاق الجهاز والبنية التحتية والعميل IPv6، وقوائم التحكم بالوصول (ACL)، وجودة الخدمة (QoS)، وتقنية VideoStream، والقيمة الافتراضية الذكية، وإدارة موارد اللاسلكي (RRM)، والذكاء الطيفي، والطاقة المُخفّضة من البلوتوث (BLE)، وUSB، وCisco TrustSec®، وبروتوكول تبادل SGT (SXP)، ونقطة الوصول، وتسجيل الدخول الفردي (SSO) للعميل، وجودة الخدمة الديناميكية، والتحليلات، وADP، وOpenDNS، وmDNS، وIPsec، والإدارة الخادعة، والكشف.
- التردد اللاسلكي (RF) المُحسَّن، والذي يتضمن تقنية التعيين المرن للموجات اللاسلكية (FRA) وLinkClient وتقنية Cisco CleanAir المتقدمة وHDX-NG وإدارة موارد اللاسلكي (RRM) التنبؤية والاستباقية
- تكامل DevOps، والذي يتضمن نماذج بيانات وكيل التوصيل والتشغيل (PnP) وNETCONF وYANG
- يشير إنترنت الأشياء المحسّن إلى هوية PSK وملفات تعريف الجهاز المحسّنة
- يشتمل القياس عن بُعد وإمكانية الرؤية على القياس عن بُعد الموجّه من النموذج

Cisco DNA Advantage

يشتمل برنامج اشتراك Cisco DNA Advantage، المتاح لمدة 3 و5 و7 سنوات، على:

- أتمتة متقدمة مع الوصول المعرَّف بالبرامج، والتوصيل والتشغيل (PnP) للموقع، وتكامل محرك خدمات الهوية (ISE) المؤتمت لتكامل الضيف وواجهة برمجة تطبيقات (API) الجهات الخارجية
- يشتمل الأمان المحسّن وإنترنت الأشياء على "تحليلات حركة المرور المُشفّرة (ETA)"
- تشتمل مهام سير العمل القائمة على السياسة على تكوين EasyQoS والمراقبة والأتمتة القائمة على السياسة
- يشتمل الضمان والتحليلات على الإصلاح الموجّه، ورؤى Apple iOS، وكشف الرؤى الاستباقية مثل اختبارات مستشعر Aironet النشط، والالتقاط الذكي، والخرائط الحرارية لموقع العميل، والمحلّل الطيفي، وتقارير أداء التطبيق، وإدارة العناصر التي تعرض إدارة دورة حياة مجموعة التصحيح

يشتمل برنامج cisco Network Advantage الثابت على:

- التوافر العالي والمرونة مع إعادة تشغيل عملية ISSU، وترقيات نقطة الوصول المتجددة، ومجموعة تصحيح واجهة CLI (واجهة سطر الأوامر)، وحزمة خدمة/جهاز نقطة الوصول
- تشتمل تجزئة الشبكة المرنة على VXLAN

الترخيص الذكي من coCis

الترخيص الذكي من Cisco عبارة عن نموذج ترخيص مرن يوفر لك طريقة أسهل، وأسرع، وأكثر اتساقًا لشراء البرامج، وإدارتها عبر محفظة Cisco وعبر مؤسستك. وهو آمن—يمكنك التحكم في المستخدمين الذين يمكنهم الوصول إليه. مع الترخيص الذكي ستحصل على:

- **التنشيط السهل:** يقوم الترخيص الذكي بإنشاء مجموعة من تراخيص البرامج التي يمكن استخدامها عبر المؤسسة بأكملها—لا حاجة إلى المزيد من مفاتيح تنشيط المنتج (PAKs).
- **الإدارة الموحّدة:** تقدّم منصة My Cisco Entitlements عرضًا كاملاً لمنتجات وخدمات Cisco في بوابة سهلة الاستخدام، حتى يمكنك معرفة ما لديك وما تستخدمه دائمًا.
- **مرونة الترخيص:** برنامجك ليس مقفل العقدة إلى أجهزتك، حتى يمكنك استخدام التراخيص وتحويلها حسب الحاجة.

لاستخدام الترخيص الذكي، يجب عليك أولاً إعداد حساب ذكي على Cisco Software Central.

للحصول على نظرة عامة أكثر تفصيلاً على ترخيص Cisco، انتقل إلى cisco.com/go/licensingguide.

الخاتمة

بينما نقترب من نشر Wi-Fi 6/6E وG5، استعد لتجربة طفرة مفاجئة في إمكانات الشبكات اللاسلكية. تعمل Cisco على تسهيل تحديث البنية التحتية اللاسلكية للاستفادة من كل ما تقدمه Wi-Fi 6 ولتجاوُز المعايير بإمكانات إضافية.

تعرّف على المزيد من المعلومات حول حلول Cisco Wi-Fi 6 ومنتجاتها وابدأ اليوم.

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.

الموارد

5 أشياء يجب معرفتها حول تقنية Wi-Fi 6 وG5

تعمل Cisco وApple على معالجة الشبكات اللاسلكية معًا

اكتشف خدمة شبكة LAN اللاسلكية من Cisco

تعرّف على المزيد حول Wi-Fi 6/6E

المقر الرئيسي بالأمريكتين
Cisco Systems. Inc.
San Jose. CA

المقر الرئيسي بدول آسيا المطلة على المحيط الهادئ
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
سنغافورة

المقر الرئيسي في أوروبا
Cisco Systems International BV Amsterdam،
هولندا

يوجد لدى Cisco أكثر من 200 مكتب في العالم. توجد قائمة بالعناوين وأرقام الهاتف وأرقام الفاكس على موقع الويب الخاص بشركة Cisco على الرابط https://www.cisco.com/go/offices.

تُعد Cisco وشعار Cisco علامتين تجاريتين أو علامتين تجاريتين مسجلتين لصالح شركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها في الولايات المتحدة والبلدان الأخرى. لعرض قائمة بالعلامات التجارية الخاصة بشركة Cisco، انتقل إلى عنوان URL هذا: https //www.cisco.com/go/trademarks. تُعد العلامات التجارية الخاصة بالجهات الأخرى التي ورد ذكرها هنا ملكية خاصة لمالكيها المعنيين. كما أن استخدام كلمة "شريك" لا يشير ضمنيًا إلى وجود علاقة شراكة بين شركة Cisco وأي شركة أخرى (1110R)

تمت الطباعة في الولايات المتحدة الأمريكية C96-743491-08 22/06

حقوق الطبع والنشر © لعام 2022 لشركة Cisco و/أو الشركات التابعة لها. جميع الحقوق محفوظة.