

بررسی ویژگیهای انواع مسیریاب های سیسکو

در این مقاله سعی بر آن شده است که به جدیدترین مسیریابها یا همان مسیریاب های سیسکو پرداخته شود. شرکت سیسکو یکی از بزرگترین شرکتهای تولید کننده سخت افزار و تجهیزات شبکه و مخابرات در جهان است. مسیریابهای سیسکو به دوصورت در بازار موجود هستند یکی مدلهای قدیمی که سیسکو این دسته را به عنوان End of Sale و End of Life معرفی کرده و نشانه این است که دیگر از این نوع محصولات تولید نمی شود اما پشتیبانی از آن همچنان ادامه دارد و دیگری مسیریاب های موجود در بازار است که هر کدام از آنها کاربرد خاصی دارند.

مسیریاب هایی که در این مقاله به بررسی اجمالی و برخی ویژگیهای آن خواهیم پرداخت به شرح زیر است:

- 1) Cisco 500 Series Secure Routers
- 2) Cisco 800 Series Routers
- 3) Cisco 1800 Series Integrated Services Routers
- 4) Cisco 2600 Series Multiservice Platforms
- 5) Cisco 2800 Series Integrated Services Routers
- 6) Cisco 3200 Series Rugged Integrated Services Routers
- 7) Cisco 3800 Series Integrated Services Routers
- 8) Cisco 7500 Series Routers
- 9) Cisco 7600 Series Routers
- 10) Cisco 10000 Series Routers
- 11) Cisco 12000 Series Routers



مسیریاب های ایمن سری ۵۰۰

سیسکو

امروزه تجارت های کوچک می توانند امنیت پیشرفته، دسترسی به اینترنت، ارتباطات VPN (شبکه خصوصی مجازی) و شبکه های بی سیم اختیاری را با هم ترکیب کنند. یک جزء از سیستم ارتباطی تجارت هوشمند سیسکو، مسیریاب های ایمن سری ۵۰۰ سیسکو که تکنولوژی های چندگانه را با هم فراهم می کند تا کمک کند هزینه ها کاهش پیدا کنند و امنیت شبکه بهبود پیدا کند و مدیریت شبکه به سادگی انجام شود.

ویژگیها:

امنیت پیشرفته: از شبکه شما در برابر حملات، کرمها و ویروس ها محافظت می کند.

دسترسی VPN: ارتباطات ایمن را برای کارکنان راه دور فراهم می کند.

۱- کیفیت خدمات (QoS): ارتباطات صوتی و تصویری را تضمین می کند.

۲- شبکه اختیاری این بی سیم: کارمندان را قادر می سازد که به شبکه متصل بشوند از هر جایی در اداره و نه فقط در پشت میز کار.

۳- مجتمع سازی یکپارچه در سیستم ارتباطی تجارت هوشمند سیسکو: بخشی از یک سیستم کامل که پیکربندی و مدیریت آن آسان است.



مسیریاب های سری ۸۰۰ سیسکو

سرویس های اصلی: مسیریاب های سرویسهای مجتمع شده سری ۸۰۰ سیسکو سرویسهای مجتمع شده ای به شرح زیر را تحویل می دهند که برای سرعتهای باند پهن مخصوص ادارات کوچک است:

۱- داده

۲- امنیت

۳- بی سیم

نسل سوم شبکه های بی سیم که شامل صدا و تصویر است.

ویژگیهای اصلی

گسترش آسان و قابلیت های مدیریت متمرکز شده در این مسیر یاب ها وجود دارد که دارای ویژگیهای زیر است:

- ۱- امنیت موجود در ساختار آن که شامل فیلترینگ محتوا نیز می باشد
- ۲- پیکر بندی حرفه ای سیسکو برای مدیریت ساده تر شده
- ۳- ارتباطات شبکه گسترده (WAN) با گزینه های دسترسی چند تایی
- ۴- تجارت مداوم با ارتباطات پشتیبان و اصلی روی مسیریاب های ۸۸۰ سیسکو شامل نسل سوم شبکه های بی سیم
- ۵- ۲۰ تونل ارتباط VPN
- ۶- راه حل مدیریت شبکه بی سیم متحد شده سیسکو



مسیر یاب های سرویسهای مجتمع شده سری ۱۸۰۰ سیسکو

مسیر یاب های سرویسهای مجتمع شده سری ۱۸۰۰ سیسکو ایده آل برای تجارت های کوچک و متوسط و شعب ادارات و بنگاه های اقتصادی کوچک است و آنها را قادر می سازد هزینه ها را توسط توسعه به یک واحد و تحویل سرویس های تجارتي با ماموریت های حیاتی و بحرانی چند گانه کاهش دهد که شامل موارد زیر است:

- ۱- داده
- ۲- امنیت
- ۳- ارتباطات متحد شده و واحد
- ۴- شبکه بی سیم

معماری مسیریابی سرویس های مجتمع شده ی سری ۱۸۰۰ سیسکو خصوصیات پیشنهادی می دهد که قابلیت انعطاف کامل برای تحویل اینترنت ایمن و دسترسی اینترنت فراهم می کند. همه مدلها در این سری شامل ویژگیهای زیر است:

- ۱- امنیت تعبیه شده (موجود در ساختار) است.
- ۲- تا ۲ پورت مسیر یابی شده 10/100 Mbps که در داخل آن تعبیه شده است.

مدل های پلتفرم (1801,1802,1803,1811,1812) :

- ۱- برای سرعت باند پهن
- ۲- تا ۵۰ تونل ارتباط VPN

۳- پشتیبانی برای شبکه محلی بی سیم (WLAN) شامل استاندارد های 802.11

a/b/g



پلتفرم های چند سرویسی سری ۲۶۰۰ سیسکو

مهاجرت پیشنهادی: سیسکو مشتریان خود را تشویق به مهاجرت به مسیر یاب های سرویسهای مجتمع شده سیسکو که برای امنیت، تحویل سرعت مبتنی با سیم، صدا، تصویر و سرویس های بی سیم مهندسی شده است می کند. سیسکو در صنعت اولین شرکتی است که امنیت و سرویس های صدا را در داخل یک سیستم مسیریابی واحد با سرعت و کاربردهای تجاری با ماموریت های حیاتی با سازماندهی خوب تعبیه شده در آن ارائه می دهد.

مسیریابی قابل انعطاف برای ادارات شعبه دار

پلتفرم چند سرویسی سری ۲۶۰۰ سیسکو یک مسیریاب دسترسی چند سرویسی ماژولار است که پیکربندی شبکه محلی (LAN) و شبکه گسترده (WAN) با قابلیت انعطاف و انتخابهای امنیتی چندگانه فراهم می کند. با بیش از ۷۰ ماژول و واسط شبکه، معماری ماژولار سری ۲۶۰۰ سیسکو اجازه می دهد واسط ها به راحتی برای توسعه شبکه ارتقاء پیدا کنند.

سری ۲۶۰۰ سیسکو برای مدیران شبکه موارد زیر را فراهم می آورد:

۱- دسترسی اینترنت و اینترنت با امنیت دیواره آتش

۲- مجتمع سازی داده و صدا چند سرویسی

۳- سرویس های دسترسی شماره گیری دیجیتال و آنالوگ

۴- دسترسی VPN

۵- مسیریابی با مدیریت پهنای باند



مسیریابهای سرویسهای مجتمع شده سری ۲۸۰۰ سیسکو

مسیریاب های سری ۲۸۰۰ سیسکو برای تجارتهای متوسط و کوچک و ادارات منشعب ایده آل می باشند. برای تحویل سرعت مبتنی بر سیم با سرویس های همزمان امنیتی بالا طراحی شده اند و می توانند با ارتباطات T1 و E1 برای سرویس های زیر تطبیق داده شوند:

- ۱- داده
- ۲- امنیت
- ۳- صدا
- ۴- تصویر
- ۵- شبکه بی سیم

معماری مسیریابی سرویسهای مجتمع شده سری ۲۸۰۰ سیسکو کارآیی، قابلیت در دسترس بودن و قابلیت اعتماد و اطمینان برای قیاس کاربردهای تجاری با ماموریتهای حیاتی در بیشتر محیطهای طاقت فرسا و سخت نیاز شده است. خصوصیات این مسیریابها شامل موارد زیر است:

- ۱- امنیت موجود در ساختار مسیریاب (تعبیه شده در آن)
- ۲- مدیریت وسیله امنیتی (SDM) برای مدیریت آسانتر شده
- ۳- تا ۲ پورت مسیریابی شده با 10/100/1000 Mbps که در آن تعبیه شده است.
- ۴- تا ۱۵۰۰ تونل VPN
- ۵- پشتیبانی برای استانداردهای شبکه محلی بی سیم (WLAN) مانند 802.11 a/b/g
- ۶- برق اضافی (مازاد بر احتیاج) تعبیه شده برای connector ها



مسیریابهای سرویسهای مجتمع شده قدرتمند سری ۳۲۰۰ سیسکو

راه حلهای شبکه سیار سیسکو یک پلتفرم شبکه IP ایمن را برای وسایل نقلیه، قطارها و اتوبوس ها فراهم می آورد که برای کاربردهای حیاتی و مهم مخصوص تجهیزات سیار در دولتهای محلی و آژانسهای حمل و نقل توسعه داده شده است.

این مسیریابها در وسایل نقلیه که بطور سیار هستند و مراکز فرمان مبتنی بر IP دارند دگرگون کرده است و ارتباطات ایمن برای یک مرکز فرمان پیشنهاد می کند. آنها اجازه می دهند که آژانسهای حمل و نقل برای شبکه اتوبوس و قطار خودشان ارتباطات ایمن و لحظه ای فراهم کنند و سرویس هایی را هم برای مسافران فراهم می کند.



مسیریابهای سرویسهای مجتمع شده سری ۳۸۰۰ سیسکو

این سری از مسیریاب ها را سیسکو برای شبکه های متوسط تا بزرگ و همچنین برای شرکت های حرفه ای طراحی کرده است. در این سری توسعه و مدیریت آسان راحت تر شده است. همچنین با توجه به قیمت پایین نسبت به کارایی اش و قابلیت تطابق با اجزای مختلف در شبکه ، محبوبیت زیادی را در بازار بدست آورده است. این سری سرعت های E3 و T3 به همراه امنیت فراهم کرده و اتکاپذیر بودن شبکه را افزایش می دهند.

ویژگیهای مهم:

- ۱- دارا بودن امنیت بصورت پیش فرض
- ۲- دارا بودن واسط SDM (محصول سیسکو برای مدیریت مسیریاب ها) برای مدیریت آسان
- ۳- قابلیت ماژولار بودن
- ۴- دارای دو پورت با سرعت های 10/100/1000 Mbps بصورت پیش فرض
- ۵- قابلیت توسعه تا ۱۱۲ پورت با سرعت های 10/100 Mbps در شبکه اترنت
- ۶- ایجاد ۲۵۰۰ تونل برای ارتباط های VPN
- ۷- قابلیت پشتیبانی از مدیریت تماس در گوشی های IP دار سیسکو
- ۸- قابلیت پشتیبانی از پروتکل های 802.11a/b/g در شبکه های بی سیم



مسیریابهای سری ۷۵۰۰ سیسکو

با رشد سریع در اینترنت ، بطور اساسی جریان تجارت تغییر یافته است. به تبع این تغییرات، درخواست برای توده های پهن باند و ارتباط های صوتی و تصویری در بستر اینترنت افزایش یافته است. سیسکو نیز برای اینکه از این جریان عقب نماند و محصولی با این نیازها به بازار ارائه نماید ، سری ۷۵۰۰ را طراحی کرده است.

این سری در زمینه ارائه خدمات در شبکه های گسترده (WAN) و شبکه محلی (LAN) ، در بین مسیریابها پیشتاز می باشد. سری ۷۵۰۰ توانسته با بهینه سازی در ارائه خدمات و افزایش اتکاپذیری در شبکه و قیمت پایینش ، هنوز هم در بازار شبکه طرفدار داشته باشد و به جمع خارج از فروش سیسکو نپیوندد.

ویژگی

در این سری برای اولین بار سیسکو از تکنولوژی معماری توزیعی با استفاده از پردازنده های واسط همه کاره (VIP) استفاده کرده است. هر VIP پردازنده مخصوص بخود را دارد و سوئیچ بسته های IP و خدمات شبکه را می تواند بصورت مستقل انجام دهد. با توجه به مسئله فضای مورد نیاز برای عمل مسیریابی، می توان با VIP، پروتکل های مسیریابی را با سایر مسیریابها بصورت هوشمندانه و با همدیگر انجام داد.

VIP علاوه بر قابلیت سوئیچ بسته های IP، می تواند با کنترل دسترسی به بستر ارتباطی و پیاده سازی QoS بر روی جریان داده، کارایی موجود در شبکه بهبود ببخشد. با استفاده از فناوری VIP، گام مؤثری در بهبود در کارایی شبکه ها برداشته شد.



مسیریابهای سری ۷۶۰۰ سیسکو

با گسترش IP/MPLS در مسیریابی و خدمات مبتنی بر IP، سری جدیدی از مسیریاب ها پا به عرصه نهاد. سری ۷۶۰۰ اولین کلاس مسیریاب است که برای سوئیچ کردن در شبکه های اترنت با حجم بالا و مسیریابی مبتنی بر IP/MPLS طراحی شد. در این سری خدمات موردنیاز تجاری و شخصی در یک جا سرویس دهی می شوند و نیاز به سیستم های جداگانه نمی باشد. قابلیت پشتیبانی از جابجایی و حرکت در شبکه های بیسیم نیز در این سری گنجانده شده است.

ویژگی

- ۱- کارایی بالا تا 720 Gbps در یک مسیریاب و در هر Slot تا 40 Gbps
- ۲- قابل ارتقا و توسعه پذیری از لحاظ سخت افزاری و نرم افزاری
- ۳- فراهم نمودن سرویس های اترنتی هوشمند
- ۴- خدمات Gateway هوشمند و فراهم نمودن کاربرد های چند بعدی و اعمال کنترل با سیاست های موردنظر
- ۵- کنترل تماس های ویدئویی با کیفیت بالا



مسیریابهای سری ۱۰۰۰۰ سیسکو

با توسعه نسل جدیدی از خدمات توده ای پهن باندی نیاز به مسیریاب های جدیدی احساس شد که قویتر از قبل بوده و مناسب برای کارهای مبتنی بر خدمات IP/MPLS

نیازمند پهن باند باشد. همچنین توانایی ارائه خدمات به مشتریان خطوط خصوصی بوده و در کل با افزایش راندمان کاری و ارائه خدمات جدید، نیاز به مسیریاب های جدید را مرتفع ساخته و هزینه های شبکه ای برای خرید سیستم های جدید را می تواند کاهش دهد.

کاربرد هایی که این سری می تواند مبتنی بر IP/MPLS ارائه دهد:

ارائه حجیم پهن باند برای شبکه های اترنت و ATM بصورت کلی و جزئی یا خدمات تجاری

توانایی پشتیبانی از ۶۱۵۰۰ نشست برای L2TP(Layer 2 Tunneling Protocol)

قابلیت پشتیبانی از خطوط ارتباطی با سرعت پایین مثل DS-0 تا DS-3 و Frame relay و خطوط اجاره ای با بهینه سازی بر عملکرد آنها

ویژگی

۱- دارای تکنولوژی RXF (مخصوص سیکو) که سازگار با تکنولوژی پردازش شبکه ای است.

۲- اعمال QoS طبقاتی در مدیریت پهنای باند و با اصلاح موارد کاربردی در Voip و ویدئو

۳- قابلیت کنترل خدمات مشترک و کلاس بندی در نشست ها

۴- تعریف QoS با توجه به خدمات جدیدی که ممکن است در شبکه ارائه نماید.

مسیریابهای سری ۱۲۰۰۰ سیکو



این سری مسیریابها برای گسترش خدمات متفاوت با سرمایه های موجود است. با توسعه سریع خدمات نوین در بستر اینترنت و شبکه ها، این نیاز احساس می شد که نیاز های جدید یا پیش رو در خدمات شبکه ای را بتوان با یک مسیریاب پاسخگو بود که سری ۱۲۰۰۰ جواب این نیاز می باشد. این سری بطور کامل از معماری هوشمند و ماژولاری بهره کامل را برده است.

انعطاف پذیری این سری و قابلیت ارتقا از 2.5Gbps تا N*10Gbps برای هر slot، این امکان را فراهم می سازد که تا نسل جدید شبکه های مبتنی بر IP را

پشتیبانی کرده و هوشمندی را در زمینه مسیر یابی ها با استفاده از معماری قدرتمند خود پیاده سازی نماید.

کاربرد ها

ایجاد کردن هسته ای IP/MPLS (دوربرد و ناحیه ای)

تغییر مستقیم دیتا بین فراهم کننده های سرویس اینترنتی

خدمات انتقال مبتنی بر ATM/Frame Relay در هسته IP/MPLS

ویژگی

طراحی خاصی در این سری وجود دارد که سیسکو در سری ۷۵۰۰ به بعد بکار برده است. این تکنولوژی می تواند خدمات صوتی و تصویری و داده ای را تمایز داده و سطح اهمیت برای هر یک قائل شود. با اینکار می توان خدمات متنوع مورد نیاز مشتریان را فهمید.

فن آوری نرم افزاری و سخت افزاری سیلیکونی موجود در این سری باعث افزایش کارایی در مسیریابی و Qos شده است و از میزان کارافتادگی و قطع مسیریاب بصورت برنامه ریزی شده یا اتفاقی می کاهد.

می توان با افزودن ماژول ها و ارتقا نرم افزارهای مسیریاب ، قابلیت های موجود را افزایش داد و از هدر دادن سرمایه برای خرید تجهیزات اضافی جلوگیری کرد.

منبع

www.cisco.com

گرد آورندگان

شیوا کریمی، مهدی دباغیان و محسن محبی