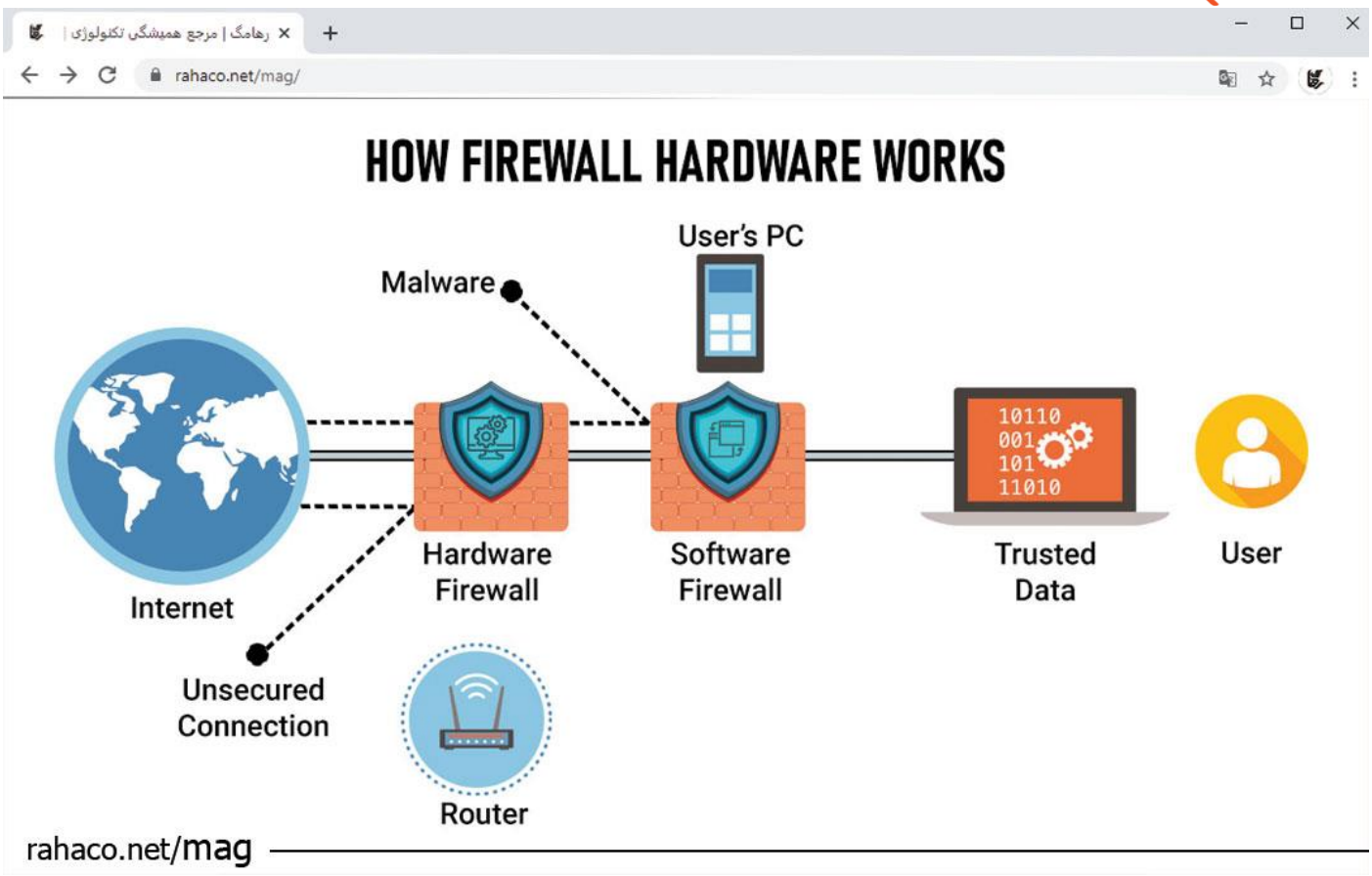
فایروال سخت افزاری چیست و چه کاربردی در حفظ امنیت شبکه دارد؟

شرکت رهاکو

آدرس: تهران،خیابان سپهبد قرنی،خیابان دهقانی،پلاک ۱۲کدپستی۱۵۸۳۶۱۶۴۱۴ تلفن :۰۲۱۵۴۵۲۱
www.rahaco.net



فهرست

آدرس: تهران،خیابان سپهبد قرنی،خیابان دهقانی،پلاک ۱۲کدپستی۱۵۸۳۶۱۶۴۱۴ تلفن :۰۲۱۵۴۵۲۱
www.rahaco.net

در دنیای مدرن امروز سازمان‌ها و شرکت‌ها همواره به دنبال راهکارهایی برای حفاظت از اطلاعات خود هستند. با فراگیر شدن هک، حفظ و نگهداری دیتاها تقریبا برای بیشتر شرکت‌ها مهم و حیاتی به امری مهم و حیاتی تبدیل شده است. یکی از روش‌های نوین برای حفظ امنیت اطلاعات در شبکه‌های مختلف، استفاده از یک فایروال مناسب می‌باشد که در دو نوع سخت افزاری و نرم افزاری وجود دارد. در این مقاله فایروال سخت افزاری را به طور کامل مورد بررسی قرار می‌دهیم. در ابتدا تعریف مختصری از فایروال را مشاهده می‌کنید.

فایروال به شکل دستگاه و نرم افزار در شبکه‌ها وجود دارد که از سیستم‌ها و شبکه در برابر نفوذ مهاجمان، ترافیک‌های مخرب، حملات هکرها و دسترسی‌های غیرمجاز محافظت می‌کند. فایروال وظیفه تبادل بسته‌های اطلاعاتی بین شبکه‌ها را برعهده دارد. در واقع، این تکنولوژی ترافیک ورودی و خروجی شبکه را کنترل و مدیریت می‌کند. در تنظیمات هر فایروال قوانین تعریف شده‌ای وجود دارد که اصطلاحا به آن‌ها رول (Rule) گفته می‌شود و فایروال براساس این رول‌ها اجازه ورود و خروج داده‌ها را صادر می‌کند.

فایروال سخت افزاری چیست؟

فایروال سخت افزاری به صورت پیش فرض از ورود داده‌ها و حجم ترافیک شبکه محافظت کرده و اطلاعات را ایمن نگه می‌دارد. این نوع فایروال معمولا در قالب فیلترینگ بسته یا Packet Filtering فعالیت می‌کند. فایروال سخت افزاری هدرهای مبدا و مقصد (Source & Destination) بسته‌های ورودی را به دقت بررسی کرده و در صورتی که محتویات آن با قوانین فایروال مغایرت داشته باشد، بلافاصله از ورود آن‌ها به شبکه جلوگیری می‌کند. بسته اطلاعاتی در صورتی که مغایرتی با قوانین موجود در فایروال نداشته باشد به مقصد مورد نظر هدایت خواهد شد. فایروال‌های سخت افزاری بار ترافیکی و حجم کاری کمتری برای شبکه ایجاد می‌کنند و به همین ترتیب سرعت و کارایی بهتری در شبکه دارند.

هدف استفاده از فایروال‌های سخت افزاری چیست؟

هدف اصلی فایروال‌های سخت افزاری، بررسی ترافیک ورودی داده‌ها براساس تنظیمات از پیش تعیین شده است. به بیانی دیگر، تمام دیتاها در قالب بسته‌های داده (Date Package) در شبکه جا به جا می‌شوند که نوع، مبدا و مقصد آن‌ها مشخص است. فایروال اطلاعات را قبل از ورود به شبکه با توجه مقررات مشخص شده بررسی کرده و در صورتی که داده‌ها با این قوانین همخوانی داشته باشند، اجازه ورود می‌یابند.

انواع فایروال‌ها از لحاظ سطح امنیت

سطح کارایی و امنیتی که فایروال‌ها ایجاد می‌کنند با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند و به طور کلی در 5 دسته جای می‌گیرند.

1. فایروال‌های مداری (Circuit Level Firewall)
2. فایروال‌های پروکسی سرور (Proxy Server)
3. فایروال‌های شخصی (Personal Firewall)

آدرس: تهران،خیابان سپهبد قرنی،خیابان دهقانی،پلاک ۱۲کدپستی۱۵۸۳۶۱۶۴۱۴ تلفن :۰۲۱۵۴۵۲۱
www.rahaco.net

4. فایروال‌های بررسی کننده وضعیت (Stateful inspection)
5. فایروال‌های فیلترینگ بسته (Packet Filtering)

فایروال سخت افزاری چگونه کار می‌کند؟

همانطور که گفتیم، نحوه کار فایروال‌ها به این صورت است که ترافیک ورودی را بر اساس قوانین از پیش تعیین شده تجزیه و تحلیل کرده و برای جلوگیری از حملات، ترافیکی که از منابع نامعتبر باشد را فیلتر می‌کنند. همچنین فایروال دسترسی عمومی به منابع داخلی مانند سیستم انبارداری را کنترل و مدیریت می‌کند. برای استفاده از این تکنولوژی بهتر است فایروال شبکه توسط کارشناس متخصص شبکه در حوزه امنیت تست شود تا بتوان از صحت عملکرد آن اطمینان پیدا کرد. برای پیاده سازی فایروال در شبکه خود به موارد زیر نیاز خواهید داشت:

- داشتن سرویس‌های پیش نیاز
- تعیین میزان توان عملیات فایروال سخت افزار
- توانایی پشتیبانی
- میزان بودجه

مزایا و معایب فایروال‌های سخت افزاری

نحوه کار کردن با این نوع از فایروال بسیار ساده است و حتی کاربران معمولی هم می‌توانند به سادگی و با استفاده از تنظیمات پیش فرض از آن در شبکه استفاده کنند. این نوع از فایروال‌ها بار ترافیکی کمتری بر روی شبکه ایجاد می‌کنند بنابراین سرعت و کارایی بهتری ارائه می‌دهند. این نوع فایروال تمام شبکه را تحت پوشش قرار می‌دهد و فقط از سیستم خاصی محافظت نمی‌کند. همچنین، این فایروال برای شرکت‌هایی که کامپیوترهای زیادی دارند انتخاب مناسبی است و از نظر اقتصادی هم مقرون به صرفه می‌باشد. فایروال‌های سخت افزاری چون دارای سیستم عامل و پردازنده و حافظه اختصاصی می‌باشند پربازده‌تر و سریع‌تر از فایروال نرم افزاری عمل می‌کنند. این فایروال به دلیل تفاوتی که سیستم عامل آن با سایر سیستم عامل‌های رایج مانند ویندوز دارد در مقابله با بدافزارها مقاوم‌تر عمل می‌کند.

در مورد معایب فایروال‌های سخت افزاری، نصب، راه اندازی و همچنین آپدیت و بروز رسانی آن‌ها بسیار دشوارتر از فایروال نرم افزاری می‌باشد. کابل کشی این فایروال‌ها پیچیده بوده و جاگیر می‌باشد و باید مکانی را به نگهداری آن‌ها اختصاص داد. علاوه بر این، هزینه بیشتری نسبت به نوع نرم افزاری دارند.

بهترین فایروال‌های سخت افزاری

WatchGaurd

این فایروال هم در شبکه‌های بزرگ هم در شبکه‌های کوچک استفاده می‌شود که یک مجموعه امنیتی کامل را در اختیار شما قرار می‌دهد. این فایروال برای تامین امنیت شبکه و تشخیص فعالیت‌های مشکوک و غیر عادی در شبکه کاربرد دارد.

آدرس: تهران،خیابان سپهبد قرنی،خیابان دهقانی،پلاک ۱۲کدپستی۱۵۸۳۶۱۶۴۱۴ تلفن :۰۲۱۵۴۵۲۱
www.rahaco.net

WatchGaurd راهکارهای امنیتی متنوعی را برای شبکه‌های مختلف ارائه می‌دهد که می‌توانید براساس نیاز سازمان خود دستگاه مورد نظر را خریداری کنید.

Cisco SA 500

فایروال سخت افزاری SA 500 توسط کمپانی سیسکو برای استفاده در شرکت‌های کوچک و متوسط عرضه شده است. این فایروال مانع از نفوذ ویروس و بدافزار و سرقت اطلاعات می‌شود و همچنین از دسترسی‌های غیر مجاز جلوگیری می‌کند. این فایروال مجهز به یک پورت فیزیکی WAN و چهار پورت LAN است.

Juniper

Juniper از فایروال‌های امنیتی بسیار قدرتمند می‌باشد که تمام ویژگی‌ها و امکاناتی که از یک محصول امنیتی انتظار دارید را در خود جای داده است. Juniper این قابلیت را دارد که فعالیت‌های مشکوک در شبکه را شناسایی کند و اقداماتی را جهت مسدودسازی آن‌ها انجام دهد.

Barrauda

فایروال Barrauda از فایروال‌های سخت افزاری ابری است که از شبکه در برابر تهدیدات پیشرفته محافظت می‌کند. برخی از قابلیت‌های این فایروال عبارتند از: شناسایی بدافزار و جاسوس افزار، آنتی ویروس، جلوگیری از استراق سمع و غیره.

نتیجه گیری

از فایروال سخت افزاری برای جلوگیری از حملات و امنیت بیشتر در شبکه استفاده می‌شود که معمولا به صورت یک روتر یا دستگاهی مجزا در شبکه وجود دارد. فایروال ترافیک ورودی و خروجی را کنترل و در صورت نیاز آن را فیلتر می‌کند. انواع مختلفی از فایروال‌ها وجود دارد که سازمان‌ها بسته به نیازهای امنیتی خود می‌توانند بهترین انتخاب را داشته باشند.

فایروال‌ها جزء جدایی ناپذیر امنیت سازمان‌ها هستند. طبق گزارشاتی که در سال 2020 منتشر شد، 96.6% شرکت‌ها و سازمان‌ها از این فناوری استفاده می‌کنند. 53.8% از آن‌ها در کنار فایروال سخت افزاری، از فایروال‌های نرم افزاری نیز کمک می‌گیرند. همچنین، از هر 4 شرکت، یک شرکت فقط از فایروال‌های سخت افزاری استفاده می‌کنند. این اعداد و ارقام نشان می‌دهند که فایروال‌های سخت افزاری به شدت مفید و کاربردی هستند.

آدرس: تهران،خیابان سپهبد قرنی،خیابان دهقانی،پلاک ۱۲کدپستی۱۵۸۳۶۱۶۴۱۴ تلفن :۰۲۱۵۴۵۲۱
www.rahaco.net