سخت افزار امنیت سایبری صنعتی، امنیت سایبری خطوط لوله را بهبود می‌بخشد.

زمینه

زیرساخت گاز طبیعی از میلیون‌ها مایل خط لوله تشکیل شده است که برای جمع‌آوری، حمل و توزیع گاز طبیعی و نفت از حوضه‌های تولید به مصرف‌کنندگان نهایی استفاده می‌شود. زیرساخت خطوط لوله یکی از ایمن‌ترین روش‌های حمل و نقل مواد به مقایسه با جاده یا راه آهن است. این بسیار مهمترین وابستگی‌آفرین به اقتصاد و امنیت ملی یک کشور است.

با افزایش تقاضا و تولید انرژی، ظرفیت و پروژه‌های خطوط لوله افزایش یافته است. صاحبان و اپراتورهای خطوط لوله به طور فزاینده‌ای فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات (ICT) را به فناوری اطلاعات (IT) و فناوری عملیاتی (OT) یکپارچه می‌کنند تا ایمنی، اتوماسیون، و عملکرد بهینه‌تر عملیات خطوط لوله را افزایش دهند.

ادغام فناوری اتوماسیون مدرن در سیستم‌های بحرانی خطوط لوله خدمات قابل اعتماد و کارآمد فراهم می‌کند، اما همچنین حاوی خطرات امنیتی و تهدیدهای سایبری است. در اوایل سال ۲۰۲۱، یک خط لوله بحرانی که برای سواحل شرقی ایالات متحده امداد فراهم می‌کرد، به‌طور کوتاهی به دلیل یک حمله بزرگ نرم‌افزار رمزگذاری جزیی تعطیل شد. چنین حوادث امنیت سایبری یک تهدید رو به افزایش هستند و به ویژه برای زیرساخت‌های عمومی حیاتی، دولت‌ها را وادار به اجرای آیین‌نامه‌ها و رهنمودهای جدید برای تقویت امنیت شبکه صنعتی کرده‌اند.

بسیاری از شرکت‌ها امروزه باید آماده باشند که به هر نحوه از حملات سایبری تجربه خواهند کرد، با آدرس‌گذاری ریسک‌های امنیتی پتانسیل و اجرای تکنیک‌های پیشگیری امنیت سایبری.

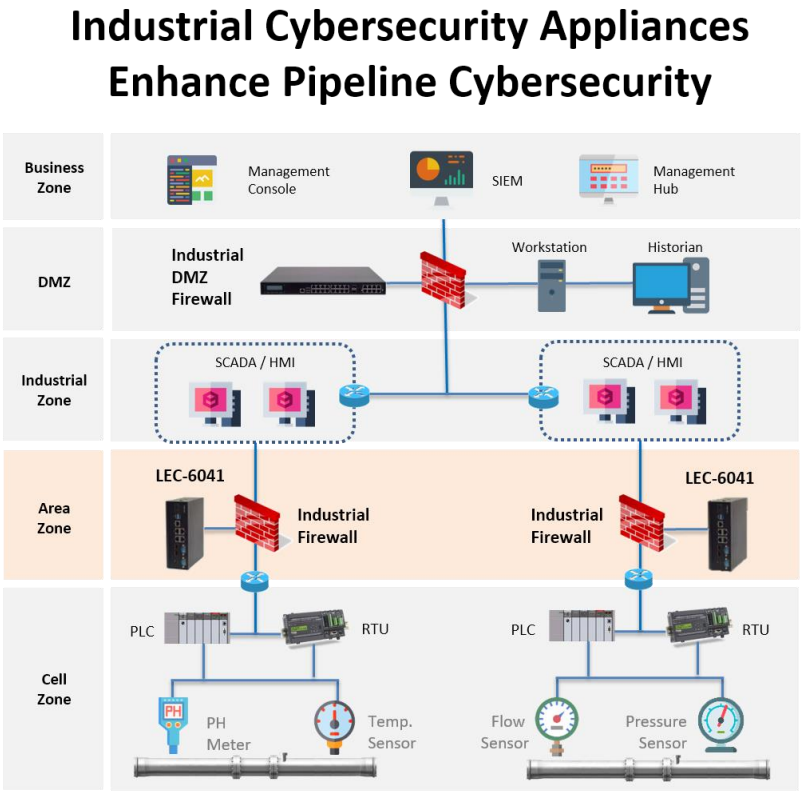
الزامات

زیرا حملات نرم‌افزار رمزگذاری و مهلک به شدت در حال افزایش هستند، شرکت‌ها باید یک برنامه قوی امنیت سایبری پیاده‌سازی کنند، یک برنامه که از رمزنگاری امنیتی متنوع، نظارت، و پشتیبان‌گیری استفاده کند تا اطمینان حاصل شود که سیستم از تهدیدات محافظت می‌شود.

به این ترتیب، یک رهبر جهانی در زیرساخت شبکه به دنبال همکاری با شرکت لنر برای توسعه یک دستگاه سخت‌افزاری امنیت سایبری صنعتی می‌گردد. راه‌حل مشترک تمام الزامات و ویژگی‌های زیر را داراست:

- **دمای عملیاتی گسترده** - در محیط‌های کارخانه‌ای، دماهای محیطی بسیار بالا ممکن است به طور مکرر رخ دهند. بنابراین، راه‌حل مشترک باید از دماهای عملیاتی گسترده پشتیبانی کند تا در محیط‌های دشوار مقاومت لازم را داشته باشد.
- **TPM داخلی** - یک پلتفرم سخت‌افزاری با TPM ادغام شده شامل ویژگی‌های امنیتی نظیر تولید کلیدهای رمزنگاری، رمزگذاری داده، و حفاظت مبتنی بر سخت‌افزار است. از آنجایی که TPM 2.0 یک فناوری مبتنی بر سخت‌افزار است، فرآیندهای رمزنگاری نسبت به فناوری‌های تنها نرم‌افزاری، شتاب‌بخشی می‌شوند.
- **مسیر تغذیه دوگانه** - برای تجهیزات مستقر شده در بخش کاربری، تأمین مطمئن انرژی ضروری است. یک مسیر تغذیه دوگانه پایداری و اعتمادپذیری بیشتری ارائه می‌دهد.
- **نصب روی ریل DIN** - نصب بر روی ریل DIN کارآمدترین و فضاسازترین روش نصب دستگاه در محل است.

گزینه‌های اتصال بی‌سیم - اتصال به شبکه نقش اساسی در توسعه یک پلتفرم امنیتی IIoT ایفا می‌کند. با یک شبکه بی‌سیم، دید پذیری دارایی و مدیریت تهدیدات برای مدیریت IT صنعتی در دسترس است، در حالی که نظارت SCADA در زمان واقعی امکان پاسخ سریع به نقاط غیرمعمول مشاهده‌شده را فراهم می‌کند. پورت‌های مختلف دسترسی به جلو: 5x GbE LAN با 1 جفت حالت گذرایی، 2x GbE SFP



راه‌حل‌ها

شرکت‌ها خطر جدی حملات سایبری را ادراک کرده و اقدام به تحول در تلاش‌های امنیت سایبری خود کرده‌اند. سخت افزار امنیت سایبری صنعتی LEC-6041 از شرکت لنز، یک دستگاه صنعتی با گواهی C1D2، برای افزایش حفاظت سایبری در دامنه‌های IT و OT طراحی شده است. سری LEC-6041 با استفاده از پردازنده Intel Atom x7-E3950 یا x5-E3930 برای مصرف انرژی پایین و عملکرد پردازشی بالا قدرت گرفته است.

به عنوان یک فایروال سخت‌افزاری در محیط‌های چالشی، LEC-6041 دارای استانداردهای IEC 61850-3 و IEEE 1613 است، همچنین دارای حفاظت جدایی مغناطیسی 1.5 کیلوولت برای پورت LAN و حفاظت ESD 15 کیلوولت برای پورت‌های I/O می‌باشد. ماژول Trusted Platform Module (TPM) درون‌بُرد، لایه‌های چندگانه از امنیت مبتنی بر سخت‌افزار را با تولید کلیدهای رمزنگاری و رمزگذاری داده فراهم می‌کند. LEC-6041 یک سیستم با دسترسی بالا با مسیرهای تغذیه دوگانه برای عملکرد پایدار و مداوم است. این سیستم قادر به عمل در یک دامنه وسیع از دماهای عملیاتی از -C°40 تا C°70 است. تمام طراحی‌های سخت‌افزاری تضمین می‌کند که گیتوی امنیت صنعتی LEC-6041 در حین عمل در محیط‌های خطرناک، هیچ‌گاه خاموش نخواهد شد.

LEC-6041

IEC 61850-3 Wide Temperature ICS Cyber Security Gateway with Intel Atom CPU

CPU	Intel Atom x7-E3950 or x5-E3930
Chipset	SoC

Read more