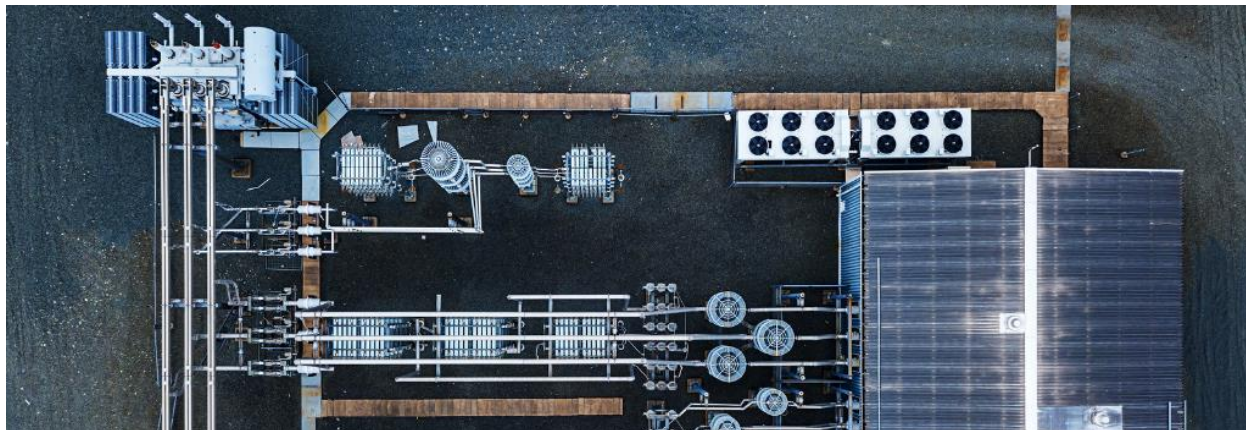


رله حفاظت مجازی برای مدرن سازی شبکه برق



مقدمه

افزایش شهرنشینی، تقاضای انرژی و هزینه‌ها، بخش انرژی را به استفاده بهینه و هوشمندانه‌تر از قابلیت‌های سیستم الکتریکی ترغیب کرده است - به سوی تحول پست‌های برق هوشمند. سه چالش اصلی مدرن سازی شبکه عبارت‌اند از تغییرات آب و هوایی که باعث وقایع آب و هوایی شدید شده و بر تغییرات شبکه برق تأثیر می‌گذارد، افزایش خطر حملات سایبری به زیرساخت‌های شبکه و نفوذ بالای منابع انرژی تجدیدپذیر که پیچیدگی جریان برق را افزایش می‌دهد.

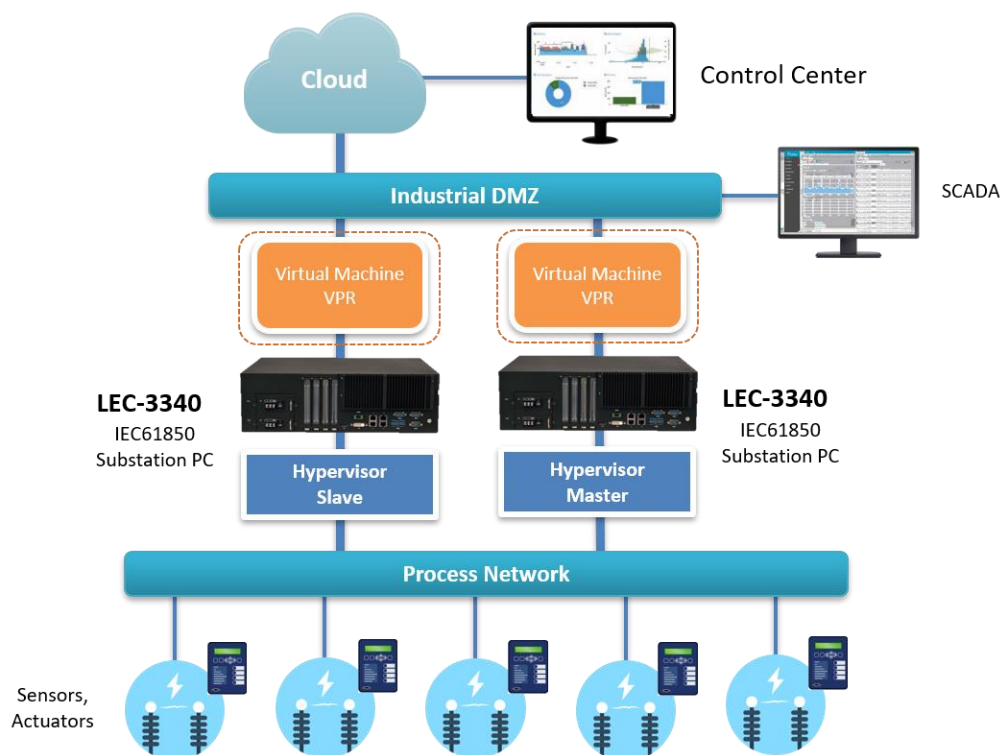
مفهوم رله حفاظت مجازی (VPR) یک عنصر اساسی در مدرن سازی شبکه برق است که راه‌حلی برای حفاظت از پست‌های برق پیچیده فراهم می‌کند. از طریق معماری که پلتفرم‌های نرم‌افزارمحور و مجازی سازی را برای اجرای عملکردهای حیاتی حفاظت از مدار به کار می‌گیرد، مدیریت چرخه عمر را ساده‌تر کرده، عملکرد را افزایش می‌دهد و هزینه‌های سرمایه‌گذاری و نگهداری را کاهش می‌دهد؛ تا تامین برق قابل اعتماد و پایدار برای آینده را تضمین کند.

الزامات

یک راه‌حل VPR می‌تواند اندازه فیزیکی و پیچیدگی زیرساخت پست برق را کاهش دهد و هزینه‌های CAPEX را پایین بیاورد. همچنین انعطاف‌پذیری بیشتری برای استقرار عملکردهای حفاظتی و الگوریتم‌های اتوماسیون ایجاد می‌کند که عملکرد را تقویت کرده و هزینه‌های نگهداری را کاهش می‌دهد. راه‌حل VPR بر اساس استاندارد IEC 61850 ساخته شده و شامل نیازهای کلیدی زیر است:

- **گواهینامه صنعتی IEC** - دستگاه شبکه باید با استانداردهای IEC 61850-3 و IEEE 1613 سازگار باشد تا بتواند شرایط سخت زیرساخت‌های حیاتی را تحمل کند و به‌طور خاص برای پست‌های برق طراحی شده است.
- **دسترس‌پذیری بالا** - تامین برق قابل اعتماد ضروری است و یک مسیر قدرت افزونه عملیات پیوسته و زمان کار طولانی مدت را تضمین می‌کند.
- **مقیاس‌پذیری** - عملکردهای غنی I/O، مقیاس‌پذیری و ویژگی‌های توسعه برای عملکرد بهتر حتی با افزایش تقاضاها ضروری هستند، از جمله محفظه‌های درایو قابل تعویض، اسلات‌های PCIe برای کارت‌های همگام سازی زمان یا NIC‌های صنعتی.
- **امنیت سخت افزاری چندلایه** - TPM داخلی برای پردازش رمزنگاری امن و مقاومت در برابر دستکاری در سطح سخت افزار.

Virtual Protection Relay for Power Grid Modernization



راه حل

کاهش حجم سخت افزار می تواند به مدیریت و نگهداری کارآمدتر و مؤثرتر منجر شود و همچنین جایگزینی و ارتقاء آن را آسان تر کند. توسعه سخت افزار و نرم افزار همچنان فرصت های جدیدی برای استفاده از رله حفاظتی مجازی فراهم می کند.

به عنوان یک سرور ادغام صنعتی لبه با اندازه 3U رک مونت، LEC-3340 برای پیاده سازی ساختارهای مدرن IT و بهره مندی از مجازی سازی جهت کاهش هزینه های سخت افزاری و افزایش دسترسی و امنیت طراحی شده است. با حافظه مقیاس پذیر خود، LEC-3340 می تواند چندین ماشین مجازی را اجرا کند و به هر یک منابع یک سیستم مستقل را برای مجازی سازی و امنیت سایبری اختصاص دهد.

با پردازنده Intel® Xeon® E3-1505L V6 یا Core™ i5-7442EQ (که قبلاً با نام Kaby Lake-H شناخته می شد) برای ارائه عملکرد برجسته، LEC-3340 همچنین از عملکردهای غنی I/O پشتیبانی می کند، از جمله ۴ اسلات PCIe، ۴ پورت RJ-45 GbE، ۵ پورت USB 3.0، ۲ محفظه قابل تعویض برای درایوهای ۲/۵ اینچی، پورت نمایش DP/DVI و ۲ پورت COM ایزوله برای ادغام چندین بار کاری برای پروتکل های مختلف متصل به پست های برق. برای محیط های صنعتی، LEC-3340 با استانداردهای IEC 61850-3 و IEEE 1613 سازگار است.

کارت رابط شبکه توسعه PCIe صنعتی درجه LANER، مدل‌های LEK-IS401 / LEK-IG401، شامل ۴ پورت / ۴GbE RJ45 / پورت GbE SFP است و توسط کنترلر قدرتمند Intel i210IS/IT Ethernet هدایت می‌شود. این کارت توسعه صنعتی دمای عملیاتی وسیع -40 تا 70 درجه سانتی‌گراد را برای محیط‌های سخت و دشوار پشتیبانی می‌کند.

LEK-3340

IEC 61850-3 Compliant 3U Rackmount Controller System for Power Substation

CPU	Intel® Xeon® E3-1505L V6, Core i3-7100E or Core i5-7442EQ CPU
Chipset	Intel® CM238

[Read more](#)



LEK-IS401

Industrial Grade 4-port GbE SFP PCIe Expansion Network Interface Card

CPU	N/A
Chipset	N/A

[Read more](#)



LEK-IG401

Industrial Grade 4-port GbE RJ45 PCIe Expansion Network Interface Card

CPU	N/A
Chipset	N/A

[Read more](#)

