

Vzdialený prístup je zaujímavý pre koncových používateľov aj pre výrobcov strojov

Velmi dôležitou požiadavkou výrobných podnikov kladenou na výrobcov strojov a zariadení sa stalo poskytnutie priemyselných systémov vzdialeného prístupu. Takéto riešenia spôsobujú často zásadné rozdiely medzi úspešnými a neúspešnými podnikmi. Bez ohľadu na to, či technici údržby vykonávajú svoju prácu z domu alebo z kancelárie, vždy potrebujú mať k zariadeniam a technickým podnikovým prostriedkom ľahký a bezproblémový prístup, aby mohli vykonávať svoju prácu – vzdialenú údržbu. O skutočných prínosoch riešení pre vzdialený prístup pre koncových zákazníkov, výrobcov strojov a zariadení, ako aj systémových integrátorov sme sa porozprávali s Yvanom Rudzinskim, manažérom predaja spoločnosti eWON.

Sú koncoví používatelia pripravení využívať systémy vzdialeného prístupu a otvoriť tak svoje prevádzky a podniky tretím stranám?

Myslím, že koncoví používatelia sú na to pripravení v takom slova zmysle, že vedú o prínosoch využívania týchto technológií. Výrobcovia strojov ako tí, ktorí tieto stroje do podnikov dodávajú, môžu vďaka týmto technológiám reagovať rýchlejšie a dokážu zabezpečiť vyššiu úroveň diagnostiky a monitoringu strojov a ich riadiacich systémov. Ak sa vyskytne problém alebo nejaká chyba, servisný zásah je rýchlejší. Výrobcovia strojov sú obzvlášť schopní vzdialene prestaviť technologické zariadenie namiesto toho, aby museli do prevádzky vyslať svojho technika. Takže ťažiť z technológií vzdialeného prístupu môžu obe strany – koncoví používatelia aj dodávateľia technológií alebo riešení.

To je však pohľad technických pracovníkov z prevádzky, ale čo na to pracovníci IT oddelení? Tí často nie sú takýmto technológiám zvlášť otvorení, práve pre obavy o bezpečnosť podnikových sietí a pod.

To je pravda. No ak nejaký dodávateľ ponúka riešenia vzdialeného prístupu, musí to ísť ruka v ruku s ďalšími riešeniami, ktoré budú zárukou aj pre ostatných pracovníkov podniku – či už pracovníkov IT oddelenia alebo manažérov podniku. Pracovníci IT oddelení majú snahu vidieť do vnútra každej technológie, ktorá by mala byť pripojená do podnikovej siete. Integrácia našich smerovačov so sieťou,

ktorou sú prepojené strojné zariadenia, je jednoduchá a prehľadná práve preto, že používame štandardné prepojenia na výstupe umožňujúce vytvorenie bezpečného VPN (virtual private network) tunela. Pracovníci IT oddelenia sa tak vôbec nemusia obávať o bezpečnosť alebo iné riziká spojené s nasadením technológie vzdialeného prístupu.

Najvyššou úrovňou v podniku sú manažéri a ekonómovia. Sú schopní akceptovať takéto technológie vo svojich podnikoch?

Čoraz viac manažérov v podnikoch tieto technológie akceptuje, o čom nás presvedčajú čísla týkajúce sa našej spoločnosti. V posledných troch rokoch sme zaznamenali enormný nárast predaja, obzvlášť to bolo viditeľné v minulom roku. Vzhľadom na veľký počet prijatých objednávok sme museli presunúť našu výrobu do úplne nových a väčších priestorov. Takže to znamená, že pohľad na technológie vzdialeného prístupu sa mení na všetkých úrovniach podniku. Technici z prevádzok o prínosoch presne vedú všetko, pracovníci IT vidia, že tieto technológie sú bezpečné a majú zabudovanú dostatočnú úroveň ochrany. A ak ste schopní tieto prínosy patričným spôsobom prezentovať aj manažérom a ekonómom, aj oni nakoniec tieto argumenty akceptujú.

Takže ako by ste opísali konkrétne prínosy riešení vzdialeného prístupu?

Pripravenosť a schopnosť rýchlej reakcie pracovníkov servisných oddelení počas uvádzania zariadenia do prevádzky a jeho následného produktívneho využívania. Navyše vzdialený prístup môžu využiť z akéhokoľvek miesta na svete, kde sa práve nachádzajú. Vďaka našim smerovačom dokážu monitorovať a nastavovať svoje technológie odkiaľkoľvek a pritom sú schopní urobiť aj niečo viac – zbierať údaje, ukladať ich a posilať do nadradeného riadiaceho systému. Našou hlavnou myšlienkou je nielen poskytovať možnosť spracovania alarmov v reálnom čase, ale vytvárať aj základ pre preventívnu údržbu. Jeden z našich zákazníkov z oblasti robotiky zbiera takýmto spôsobom údaje a je schopný sledovať zmeny na svojich zariadeniach.

Aké základné vlastnosti a komponenty má priemyselný smerovač?

Priemyselné smerovače umožňujú bezpečné a spoľahlivé spojenie z vonkajšej IP siete k IP sieti, na ktorú je pripojený stroj, príp. iné zariadenia či riadiaci systém. Dokážu prepojiť sériové aj ethernetové zariadenia, pričom ponúkajú viacprotokolovú komunikáciu pre rôzne riadiace systémy, napr. Siemens, Allan-Bradley, Omron, VIPA, Mitsubishi. Základná verzia eWON smerovačov má jeden ethernetový WAN port, štyri LAN porty a jeden alebo viac sériových portov. Rozšírená verzia našich priemyselných smerovačov má aj ďalšie funkcie, ako ukladanie údajov, posielanie údajov cez FTP, niekoľko spôsobov, ako možno posilať správy, napr. e-mailom alebo SMS, ako aj ďalší modemový port – čo môže byť PSTN linka alebo pripojenie cez ADSL alebo GSM/GPRS/3G.

Majú koncoví používatelia nejaké možnosti, ak si chcú vytvoriť v rámci smerovačov vlastnú „zabudovanú“ funkcionálnosť?

Určite áno, v niektorých našich smerovačoch si môžu koncoví používatelia pridávať svoje vlastné zabudované webové rozhrania človek



– stroj. Poskytujeme aj nástroje na vytvorenie istého druhu zabudovaných SCADA systémov. Táto možnosť je vítaná pri mnohých aplikáciách z hľadiska možnosti vytvorenia internetového pripojenia a prehľadávania. Pre pokročilejšie aplikácie ponúkame tiež scripting na úrovni jazyka BASIC aj vytváranie programov v prostredí Java.

Podme sa teraz porozprávať o bezpečnosti. Ako je táto oblasť vyriešená v priemyselných smerovačoch?

Naše priemyselné smerovače používajú technológiu openVPN a okrem toho spĺňajú všetky relevantné štandardy bezpečnosti, čo poskytuje vysokú úroveň ochrany. A koncový používateľ si môže vybrať, aký druh komunikácie a prenosu údajov bude použitý – či len openVPN alebo niektoré časti prevádzky budú využívať openVPN a zvyšná časť prevádzky bude využívať iný druh komunikácie. V našich smerovačoch je prednastavená openVPN, avšak v závislosti od firemných predpisov a štandardov bezpečnosti to možno prispôbiť požiadavkám zákazníka. To sa týka vstupov aj výstupov.

Ako ste už spomenuli, vzdialený prístup je veľmi zaujímavé riešenie z pohľadu výrobcov strojov aj systémových integrátorov. Mohli by ste uviesť konkrétne príklady aplikácií, ako možno priemyselné smerovače využiť v praxi?

Základná forma vzdialeného prístupu je vhodná na programovanie či monitorovanie. Napríklad výrobca stroja predá svoj balíci alebo potvrdinársky stroj do nejakého podniku. Tento stroj uvedú do prevádzky s nejakým štandardným prednastavením, avšak jeho používateľ chce následne vykonať nejaké úpravy v riadiacom programe, t. j. zmeniť nejakú funkcionality. Výrobca stroja využije vzdialený prístup do PLC prostredníctvom inteligentnej metódy Talk2M založenej na webovej technológii. Z toho je zrejmé, že naše priemyselné smerovače nie sú len osamote stojace zariadenia, ale sú súčasťou komplexného riešenia. Spolu s Talk2M ponúkame kompletne, globálne dostupné riešenie vzdialeného prístupu s možnosťou vytvorenia vlastnej openVPN siete, ktorej srdcom bude centrálny server pre VPN s názvom Endian.for-eWon. Len čo sa prostredníctvom vzdialeného prístupu vytvorí spojenie s riadiacim PLC na stroji, ste schopný vykonať zmeny, ktoré požadoval koncový zákazník.

Mohli by ste povedať, koľko percent z celkového počtu aplikácií smerovačov sa používa na základný prístup a koľko na iné účely?

Takmer 70 % smerovačov eWON sa používa na základný prístup, ako je nastavovanie, programovanie a monitorovanie. Vo všeobecnosti možno povedať, že využívanie vzdialeného prístupu je oveľa častejšie v prvých týždňoch a mesiacoch od jeho nasadenia, avšak neskôr je to viac sporadické, a to najmä v prípade výskytu poruchy alebo ak má koncový používateľ požiadavku na aktualizáciu systému. V niektorých prípadoch, keď je potrebné potvrdzovanie správ zo strany operátorov, sa môžu pripájať kedykoľvek. Ďalším využitím priemyselných smerovačov je zber a ukladanie údajov a ich následné posielanie na iné servery. Čoraz viac technikov využíva túto funkcionality našich smerovačov, pričom nazbierané údaje poskytujú na iné účely a prediktívnu údržbu. Niektorí vďaka používaniu skriptovania v jazyku BASIC a programovaniu v Jave idú ešte ďalej a pripravujú si svoje vlastné pokročilé zabudované aplikačné bloky.

Možno pomocou smerovačov prepojiť PLC od rôznych výrobcov?

Nielenže je to možné, ale je to jedna z kľúčových funkcií smerovačov eWON. Podporujeme množstvo protokolov používaných v PLC, napr. ISOTCP – Profibus/MPI/PPPI, Modbus TCP-RTU, EtherNet/IP – DF1, FINS TCP – FINS Hostlink.

Aké možnosti majú koncoví používatelia, ktorí chcú priamo prepojiť priemyselný smerovač s PLC, avšak v smerovači na to chýba adekvátny ovládač?

V závislosti od konkrétneho prípadu existuje niekoľko možností. Vieme použiť scripting a zapisovať/čítať údaje z PLC s proprietárnym protokolom. Alebo môžeme skombinovať náš smerovač so softvérom eVCOM, umožniť vytvorenie virtuálnych sériových portov a získať tak vzdialený prístup k akémukoľvek zariadeniu alebo PLC, ktoré používa proprietárny sériový protokol. Poslednou možnosťou je umiestniť medzi smerovač a PLC bránu. No vždy sme otvorení novým riešeniam, máme radi výzvy!

Aký je podľa vás trhovú potenciál pre riešenia vzdialeného prístupu?

Najprv sme začínali na trhoch západnej Európy a sú medzi nimi rozdiely. V Taliansku, vo Francúzsku, v Nemecku a Anglicku spolupracujeme so stredne veľkými a veľkými výrobcami strojov a zariadení. Vo východnej a strednej Európe je pre naše smerovače trochu iný trh. Avšak pre túto geografickú oblasť je charakteristické využitie priemyselných smerovačov ako zariadení na zber a zhromažďovanie údajov. Vo všeobecnosti predstavuje využitie smerovačov na vzdialený prístup päťdesiat percent a druhých päťdesiat percent predstavuje zhromažďovanie údajov. Vďaka vývoju nových produktov sme pri pohľade do budúcnosti veľmi optimistickí a nadšení.

Podarilo sa vám okrem Európy presadiť sa aj na iných trhoch?

Dobrá otázka. Koncom minulého roku sme otvorili pobočku v USA. Je to veľký trh a my sme len na začiatku. Spolupracujeme s lokálnymi partnermi a distribútormi a stále zaznamenávame rast. Potrebujeme školiť ľudí o možnostiach priemyselných smerovačov. To chvíľu potrvá, ale sme veľmi optimistickí. Podobná situácia je aj vo zvyšku sveta. Máme distribútorov v Číne, Indii, Austrálii, Novom Zélande atď. Avšak pre tento rok zostáva hlavnou prioritou trh v Európe a USA.

Aké sú priority vašej spoločnosti pre najbližšie obdobie týkajúce sa priemyselných smerovačov a riešení vzdialeného prístupu?

Ešte máme pred sebou stále veľa práce. Čoraz viac odborníkov a priemyselných oblastí začína o tieto riešenia zaujímať. Prispôbujeme sa požiadavkám zákazníkov a našou prioritou je vytvárať také jednoduché riešenia vzdialeného prístupu, ako to len bude možné. Naše úsilie sústredíme na preklenutie medzery medzi svetom automatizácie a IT. Všetky aspekty IT týkajúce sa riešení vzdialeného prístupu chceme tiež vyriešiť tak jednoducho, ako to len bude možné pri zachovaní maximálnej úrovne bezpečnosti. Do našich smerovačov sme napríklad zabudovali inteligentných sprievodcov, ktorí pomáhajú koncovým používateľom zvládnuť mnohé nastavenia a kontrolu internetového prepojenia veľmi jednoducho. Je pre nás výzvou vybaviť pracovníkov automatizácie vecami zo sveta IT a ubezpečiť ich, že sa ich nemusia báť používať. Cieľom pre budúci rok je pripraviť produkty a prostredie s pokročilými funkciami na zhromažďovanie údajov. Z hľadiska Talk2M pripravujeme nové funkcionality a služby, ktoré budú veľmi zaujímavé pre výrobné podniky. No v tejto chvíli vám viac prezradiť nemôžem.

Bude sa budúcnosť rozširovania funkcionality priemyselných smerovačov týkať aj práce s SQL databázami?

Rovnakú otázku som dostal aj počas včerajšej prezentácie (konanej v Bratislave, 9. júna, pozn. red.). Teraz je hlavnou myšlienkou zber a následné posielanie údajov do externého servera, na ktorom môže bežať nejaká forma SQL databázy, schopná obslužiť všetky požiadavky týkajúce sa uložených údajov. Možno to predsa len bude jedného dňa do smerovačov zabudované... Uvidíme.

Aké je na záver vaše poslanstvo pre koncových používateľov?

Výrobné podniky si musia nájsť tých správnych partnerov a spolupracovať s nimi už od začiatku nového projektu. Architektúra priemyselnej komunikácie a vzdialeného prístupu musí byť navrhnutá veľmi presne a detailne. Existujú isté obmedzenia, požiadavky a základné pravidlá, ktoré treba počas tvorby projektu dodržať. Pre každého operátora je objavenie sa problémov a ich následné riešenie počas uvádzania technológie do prevádzky nočnou morou. Pre nás je veľmi dôležité spolupracovať s lokálnymi partnermi, akým je na Slovensku spoločnosť Control Systems, spol. s r. o., pretože práve oni sú schopní poskytnúť lokálnu technickú pomoc a sú schopní reagovať na požiadavky zákazníkov pohotovejšie. Dokážu pochopiť nielen technické pozadie projektu, ale aj požiadavky a špecifická podnikania v lokálnom meradle.

Ďakujeme za rozhovor.

Anton Géer