

VYUŽITIE CLOUDOVÝCH SLUŽIEB PRE PRENOS ÚDAJOV

Už vo fáze špecifikácie a projektovej prípravy nového zariadenia je potrebné zohľadniť, aké informačné požiadavky budú kladené počas prevádzky stroja, a to tak pre účely riadenia výroby, ako aj pre systémy riadenia údržby. Implementácia moderných informačných technológií, určených na zber a prenos údajov, prináša na jednej strane výrazné benefity, ale zároveň otvára nové otázky spojené so spoľahlivosťou, hodnovernosťou údajov a hlavne s informačnou bezpečnosťou. TEXT/FOTO JÁN SNOPKO

Najväčším zdrojom informácií o zariadení je obvykle riadiaci systém (PLC). Okrem samotného riadenia vo väčšine prípadov komunikuje s pevne zabudovanými diagnostickými zariadeniami, ako sú vibrácie, koncentrácie, teploty ložiska a pod. Nachádzajú sa v ňom aj údaje, ktoré sú veľmi dôležité pri implementácii systémov proaktívnej a flexibilnej údržby, ako sú prestoje, objem výroby alebo parametre nastavené obsluhou. Spracovaním týchto informácií môžu systémy riadenia údržby vyhodnotiť nielen potrebu flexibilných zásahov údržby, ale aj to, či je zariadenie ako celok prevádzkované v súlade s podmienkami, pri akých bolo naprojektované a skonštruované.

KOMUNIKÁCIA S PLC. M2M ROUTER EWON

Informácie z riadiacich systémov sú prenášané do podnikových informačných systémov (ERP, MES,...) a slúžia ako zdroj údajov pre systémy riadenia výroby a údržby. V mnohých prípadoch sa však údaje, ktoré sú k dispozícii v riadiacich systémoch, neprenášajú ďalej. Častou príčinou je to, že prevádzkovateľ nemá technické prostriedky na komunikáciu s daným typom riadiaceho systému, alebo že zariadenie je vzdialené, prípadne umiestnené mimo komunikačnej štruktúry podniku.

Na účely komunikácie s riadiacimi systémami sa v oblasti priemyselnej automatizácie používa zariadenie označované ako priemyselný M2M router. Medzi najrozšírenejšie zariadenia v tejto oblasti patria internetové routre eWON, schopné pripojenia do internetu cez podnikovú sieť alebo rôznymi typmi modemov. Dôvodom ich obľuby sú integrované proprietárne komunikačné protokoly najznámejších výrobcov PLC, ako sú Rockwell, Siemens, OMRON, Mitsubishi a ďalších. Tieto protokoly umožňujú, že router eWON dokáže čítať a zapisovať premenné

riadiaceho systému bez toho, aby bolo potrebné upravovať program v PLC.



Obr. 1 Využitie cloudovej služby Talk2M pre servis a mobilné web aplikácie

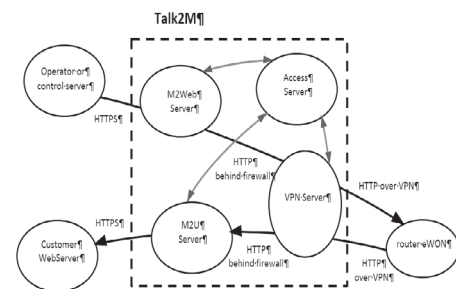
INTERNET – VZDIALENÝ PRÍSTUP K VÝROBNÝM ZARIADENIAM

Využívanie internetu pre potreby riadenia výroby a údržby sa v súčasnosti orientuje na tri skupiny služieb:

- Vzdialené spojenia za účelom servisu, t. j. diaľková diagnostika, komunikácia s PLC alebo sledovanie web kamery. Tieto spojenia vyžadujú obojsmernú komunikáciu so všetkými účastníkmi vzdialenej siete a realizujú sa vytvorením tzv. VPN siete. Ich využívanie prináša úsporu nákladov servisnej organizácie na cestovanie a hlavne výrazne znižuje dobu výpadku a tým aj straty výroby.
- Internetové sprostredkovanie aktuálneho prevádzkového stavu a základných parametrov výrobného zariadenia pre potreby manažérov na rôznej úrovni (služba M2Web). Tieto sú riešené pomocou webových serverov alebo mobilných aplikácií pre Android a iOS.
- Prenos výrobných a diagnostických údajov na diaľku (služba M2U). Cieľom prenosu

údajov môže byť centrálny SCADA systém, databáza, ERP alebo akýkoľvek iný informačný systém.

Na všetky typy služieb sú kladené vysoké požiadavky na zabezpečenie komunikácie pred neoprávneným zneužitím.



Obr. 2 Princíp komunikácie a funkcie služieb M2Web a M2U

ZÁVER

Využívanie internetu v priemysle, zvlášť v oblasti správy zariadení, ponúka veľa nových možností a bolo by chybou ich nevyužiť na zvýšenie efektívnosti výroby. Podobne, ako každá nová technológia, aj cloudové služby prinášajú nové otázky a výzvy. Je spoločnosť, poskytujúca cloudové služby dostatočne dôveryhodná? Ako zabrániť zneužitiu údajov zo strany konkurencie? K akým údajom má mať prístup externá servisná organizácia?

Na tieto a ďalšie otázky musia vedieť odpovedať organizácie, ktoré ponúkajú kompletné komunikačné a informačné systémy na riadenie výroby a údržby. Komplexné riešenie s využitím internetu a cloudových služieb musí byť preto nielen moderné, ale malo by aj predvídať možné riziká pre používateľa a minimalizovať potenciálne chyby spôsobené človekom. ■

Flexy

Tvoje vzdialené miesta na dosah ruky.

internetový teleservis PLC a zber údajov



CONTROL SYSTEM

www.controlsystem.sk