

Moxa – riešenia pre priemyselný Ethernet

Postupne, ako svetové siete a informačné technológie získali a stále získavajú na význame, stalo sa trendom používanie Ethernetu ako hlavného komunikačného prostredia v mnohých aplikáciách v priemysle a automatizácii. Procesní inžinieri, správcovia sietí, ale aj bežní používatelia, samozrejme, vedia, že vlastnosti produktov určených do domácností či kancelárií ani zďaleka nevyhovujú náročným prostrediam v priemysle. Takéto aplikácie vyžadujú pre svoju činnosť oveľa robustnejší typ sieťových produktov.

Produkty možno rozdeliť do základných skupín:

- manažovateľné (EDS-508, ED6008) a nemanadžovateľné prepínače (EDS-405, EDS-308/305) – líšia sa jednotlivými vlastnosťami spomenutými ďalej v článku a im zodpovedajúcou cenou,
- prevodníky (IMC-101, TCF-142) – priemyselná sieť sa nemusí obmedziť len na Ethernet, k dispozícii sú prevodníky na optický (single-mode, multi-mode – konektory SC i ST), resp. sériový (RS-232, 422, 485) prenos údajov; pomocou optiky tak možno zhotoviť chrbticové siete na rýchly a ďaleký prenos, na jednotlivých pracoviskách či v budovách použiť priemyselný ethernet a v prípade potreby pomocou neho priamo pristupovať ku klasickým sériovým zariadeniam, ktoré sa ešte stále používajú vo veľkej miere,
- server EDS-SNMP OPC (pre EDS-508 a ED6008).

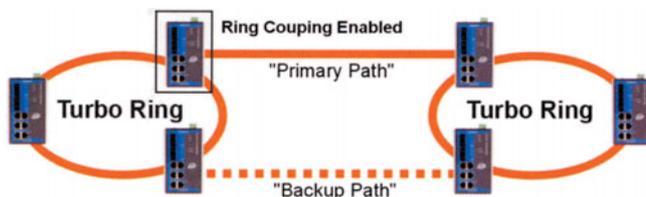
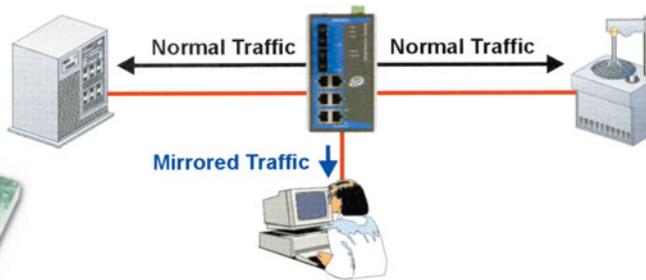
K významným sieťovým funkciám a vlastnostiam možno zaradiť:

- Multicast traffic management – IGMP Snooping funkcia poskytuje možnosť manažovať viacsmerový prenos; údaje budú smerované len tam, kam sú skutočne určené; výrazne sa tak zredukuje neželateľný prenos po sieti.
- Network segment planning – VLAN funkcia pomáha nielen pri segmentácii používateľskej siete bez obmedzenia jej fyzickou topológiou, ale poskytuje aj väčšiu bezpečnosť a opäť zabraňuje neželateľným prenosom údajov. VLAN je skupina zariadení umiestnených kdekoľvek v rámci celej siete, ktorá však komunikuje tak, akoby bola v jednej fyzickej sieti. Akonáhle zariadenia prislúchajú rozličným VLAN skupinám, nemôžu spolu komunikovať.
- Quality of Service – QoS služba umožňuje uprednostniť pri prenose niektoré údaje pred inými. Zabezpečuje tak ich prednostné a urýchlené doručenie. Ako príklad možno uviesť riadiace správy, správy pre manažment a samotné údaje určené na prenos.



- Rate Limiting – v prípade poruchy alebo zlyhania niektorého zo zariadení v sieti táto vlastnosť účinne filtruje neželateľný prenos, a zabraňuje tak preťaženiu siete.
- Port Lock – umožňuje autorizovaný prístup podľa špecifikovanej adresy MAC.
- Port Mirroring – v niektorých situáciách je výhodné monitorovať prenos medzi dvoma zariadeniami na sieti. Správca siete teda jednoducho určí zrkadliaci port a môže sledovať celú komunikáciu z iného miesta.

- Turbo Ring – táto technológia umožňuje výstavbu redundantnej kruhovej siete. Zaručuje rýchly čas zotavenia (menej ako 300 ms) pri plnej prevádzke. Možno ju kombinovať s technológiou Ring Coupling na vybudovanie distribuovaných aplikácií. Návrh siete sa tak nemusí obmedziť len na jeden redundantný a príliš veľký kruh, výsledkom teda budú jednotlivé oddelené kruhové redundantné siete. V priemyselnej automatizácii je redundancia veľmi dôležitá, pomáha zvyšovať spoľahlivosť systémov.



Inteligentný sieťový manažment

Posielanie rôznych druhov výstražných správ elektronickou poštou a signalizácia výpadku napájania či prerušenia komunikačnej linky pomocou reléového výstupu uľahčujú celkovú správu siete. Správca siete teda nemusí byť fyzicky prítomný priamo v procese, aby vedel diagnostikovať chybný stav.

Jednoduchá a odporúčaná integrácia servera SNMP OPC s niektorým z populárnych systémov HMI/SCADA poskytne kompletne riešenie na diaľkovú správu siete a monitoring. V prípade potreby možno použiť aj manažment prostredníctvom klasického webového prehliadača.

Všetky produkty Moxa sú určené do náročných prostredí. Vyznačujú sa odolnosťou voči otrasom, vysokou spoľahlivosťou, pracovný rozsah teplôt sa pri špeciálnych modeloch pohybuje od -40 do 75 °C. Redundantné jednosmerné napájanie 9 až 32 V, resp. 12 až 48 V v závislosti od konkrétneho typu zvyšuje spoľahlivosť celej siete.



Sofos, spol. s r. o.

Ing. Daniel Kuchár
 Dúbravská cesta 3, 810 01 Bratislava
 Tel.: 02/54 77 39 80, -82, -64
 Fax: 02/54 77 39 05
 e-mail: dkuchar@sofos.sk
 http://www.sofos.sk

16