

Propojení digitálních vstupů a výstupů přes Ethernet

Základem všech řídicích systémů je spolehlivé propojení zdrojů signálů se zařízeními pro jejich zpracování. Tato zdánlivě jednoduchá záležitost je ale často časově nejnáročnější. Mnohdy tvoří i špatně identifikovatelnou příčinu nesprávného chování systému. Proto se hledají řešení, jak signálovou kabeláž co nejvíce zjednodušit a zpřehlednit. Jedním z nich jsou servery ioMirror od firmy Moxa, která je mimo jiné známá jako výrobce multiportových karet, serverů pro sériová zařízení, serverů pro distribuované vstupy a výstupy a produktů pro průmyslový Ethernet.

I/O servery ioMirror E3000 jsou určeny pro náhradu kabelového propojení vzdálených vstupních a výstupních signálů přes Ethernet nebo jinou IP-síť. Servery ioMirror mohou být použity pro připojení vzdálených senzorů k automatům PLC, distribuovaným řídicím systémům nebo zobrazovacím zařízením prostřednictvím počítačové sítě bez nutnosti instalace nových signálových vedení.

Konfiguraci serverů ioMirror usnadňuje software ioAdmin pro operační systém Windows. Program ioAdmin slouží k mapování vstupů na výstupy mezi jednotlivými servery ioMirror. Pokud jsou všechny kanály mapovány z jednoho serveru na druhý, stačí jednoduše zadat IP-adresu vzdáleného serveru. Základní konfigurace, která je zároveň dostupná i z webové konzoly serveru, se používá k jednoduchému propojení všech kanálů mezi dvěma servery. Pokročilá konfigurace se používá k samostatnému mapování jednotlivých

vstupních kanálů, které mohou být mapovány současně na více výstupních kanálů. ioAdmin poskytuje rovněž grafické zobrazení vztahu mezi propojenými servery ioMirror, včetně směru předávání signálů.

Propojení vstupů a výstupů přes dvojici I/O serverů ioMirror snižuje potřebu doplňkové kabeláže na nejnižší možnou míru. Moderní síť LAN využívající ethernetové standardy, včetně optického a bezdrátového přenosu, nabízejí potřebné rychlé spojení.

U tradičních řešení se pro přenos vstupních signálů po síti používá řídicí systém PLC nebo PC. Hardware ioMirror zajišťuje mapování signálů automaticky bez požadavku na programování nebo další samostatný kontrolér. Dostupnost a flexibilita Ethernetu vytváří výkonnou cestu pro rozšíření počtu vstupů u vzdálených řídicích a monitorovacích aplikací. Přenos signálů přes servery ioMirror snižuje náklady na kabeláž, brání ztrátě signálů na vedení a poskytuje řešení pro podmínky, ve kterých je fyzické propojení omezené nebo nemožné.

ioMirror E3000 umožňuje propojit jeden vstupní signál přes síť současně se dvěma výstupy. Tato funkce může být například použita pro připojení jednoho snímače hladiny ke dvěma zobrazovacím panelům.

Servery ioMirror E3000 jsou vybaveny mnoha užitečnými prostředky pro informování uživatelů o jejich aktuální funkci a stavu síťového spojení:

- volitelným ovládacím panelem s displejem LCD pro IP-konfiguraci,
- digitálním výstupem 24 V ss pro signální zařízení, signálky, majáky, sirény apod.,
- hlídání telekomunikačních a serverových místností,
- realizaci zabezpečovacích systémů výrobních provozů, kanceláří nebo veřejných budov.



- prostředky vzdálené výstrahy a záznamem událostí pro monitorování stavu spojení,
- utilitou Windows s grafickým znázorněním stavu serverů a jejich mapování,
- rychlou obnovou funkce serveru po obnově spojení,
- podporou protokolu Modbus/TCP pro připojení k systémům SCADA.

ioMirror je nejsnadnější a nejrychlejší metoda připojení vstupních signálů ke vzdáleným výstupům v ethernetových a IP-sítích. Servery ioMirror umožňují propojení signálů bez omezení vzdálenosti a bez potřeby programování a bez centrálního řídicího systému. Jsou ideální pro monitorování a pro aplikace jejich provoz není kritický. Servery ioMirror umožňují:

- zobrazení vzdálených vstupních signálů,
- rozvětvení signálů,
- monitorování systémů,
- sledování hladinových snímačů s řízením čerpadel a ventilů,
- monitorování energetických zařízení,

Jednou z již realizovaných aplikací serverů ioMirror je nepřetržité sledování stavu zásobníku rostlinného oleje. Pro automatizovanou správu a řízení zákazník používá řídicí počítač se systémem SCADA. Dále je dispečerské pracoviště doplněno o možnost přímého řízení

zásobníku a monitorovací panel LED. Klasické připojení řídicího panelu LED by znamenalo vybudování 200 m dlouhého vyhrazeného signálového vedení. Při použití serverů ioMirror a bezdrátových přístupových bodů Moxa nebylo nutné žádnou kabeláž budovat. Snímače hladiny byly připojeny přímo k serveru ioMirror, a ten k bezdrátovému přístupovému bodu. Signály ze snímačů jsou automaticky bezdrátově přenášeny do druhého serveru ioMirror a jeho výstupy 24 V ss jsou přímo připojeny k panelu LED. Díky serverům ioMirror se podařilo úlohu zrealizovat ve velmi krátkém čase a s významnou úsporou nákladů nejen na samotnou realizaci, ale i na další údržbu.

Ethernetové I/O servery i další produkty firmy Moxa je možné zakoupit u společnosti ELCOM IPC, s.r.o. Podrobnější informace je také možné získat na internetových stránkách www.moxa.cz.

ČTENÁŘSKÝ SERVIS 16