

Čaká priemysel splynutie DCS a SCADA systémov?

Pojem DCS (Distributed Control System) systémy sa obvyčajne používa na opis komunikačne prepojenej riadiacej architektúry vyskytujúcej sa vo vysoko integrovanom priemyselnom prostredí. Definícia DCS sa mení podľa toho, ako sa základná architektúra systému stáva otvorenejšou a flexibilnejšou. Väčšina hardvéru využívaná v minulosti na realizáciu procesného riadiaceho systému bola unikátna. DCS systémy majú distribuované procesné vlastnosti a niekedy sú distribuované aj fyzicky. DCS môže zahŕňať čokoľvek od jedného regulátora a operátorskej stanice až po veľké systémy obsahujúce niekoľko regulátorov a operátorských staníc. Operátorská stanica umožňuje používateľom monitorovať a vykonávať zmeny, ak to vyžadujú prevádzkové procesy. Všeobecný koncept s DCS systémom je teda taký, že žiadne miesto hypotetického zlyhania by nemalo spôsobiť odstavenie celej prevádzky. Riadiace a regulačné prvky dokážu bez problémov odovzdať kľúčové funkcie v prevádzke iným riadiacim prvkom v rámci distribuovanej architektúry bez kompromisov v systémovej integrite.

SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) systémy zahŕňajú softvér a hardvér využívaný na riadenie geograficky roztrúsených strojných zariadení. SCADA systém sa obvykle skladá z hlavného terminálu, jednej alebo viacerých jednotiek na zber dát a softvéru, ktorý tieto jednotky monitoruje a diaľkovo riadi. SCADA systém je vlastne softvérový balík umiestnený na vrchu hardvéru a je sprístupnený cez PLC alebo iné komerčne predávané hardvérové moduly. SCADA systém ďalej obsahuje centrálnu procesorovú terminálovú a telemetrickú jednotku (MTU), diaľkové telemetrické jednotky (RTU), PLC, prevádzkové prístroje, lokálnu regulačnú a riadiacu techniku, ako aj komunikačné technológie.

Vo všeobecnosti platí, že pri rozhodovaní medzi DCS alebo SCADA systémom sa berú do úvahy kritériá ceny a poskytovaného úžitku. Príkladom môže byť aplikácia, kde sa má monitorovať čistička odpadových vôd vzdialená niekoľko kilometrov od hlavného závodu. Požiadavkou sú priame vstupy do ústrednej riadiacej centrály, avšak terén, exteriérové podmienky, ekonomická stránka a geografická vzdialenosť dávajú väčšie tromfy do rúk SCADA systému.

Rozdiely medzi SCADA a DCS systémami sa stierajú vďaka elementom charakteristickým pre oba systémy. Moderné DCS systémy nerozlišujú prevádzku v prostredí SCADA alebo ako tradičné DCS v špecifickom závode. Navyše nové SCADA systémy ponúkajú vyššiu spoľahlivosť a odolnosť, pričom ich prínos vzrástol aj vďaka možnosti integrácie s obchodnými manažérskymi systémami. Prirodzene to vedie k substitučnému efektu. Panuje niekoľko názorov, aký dosah môže mať tento vývoj na trhu SCADA a DCS systémov. Niektorí experti zo sféry priemyslu predpokladajú napredovanie smerom k ďalšej integrácii, ktorá by v budúcnosti mohla znamenať koniec existencie oboch typov systémov. Iní zase argumentujú, že nový technologický vývoj udrží konkurenčnú rovnováhu medzi SCADA a DCS systémami, pričom do popredia vystúpi predovšetkým predstava koncového používateľa a jeho distribučná štruktúra ako potenciálny faktor zmeny v podniku.