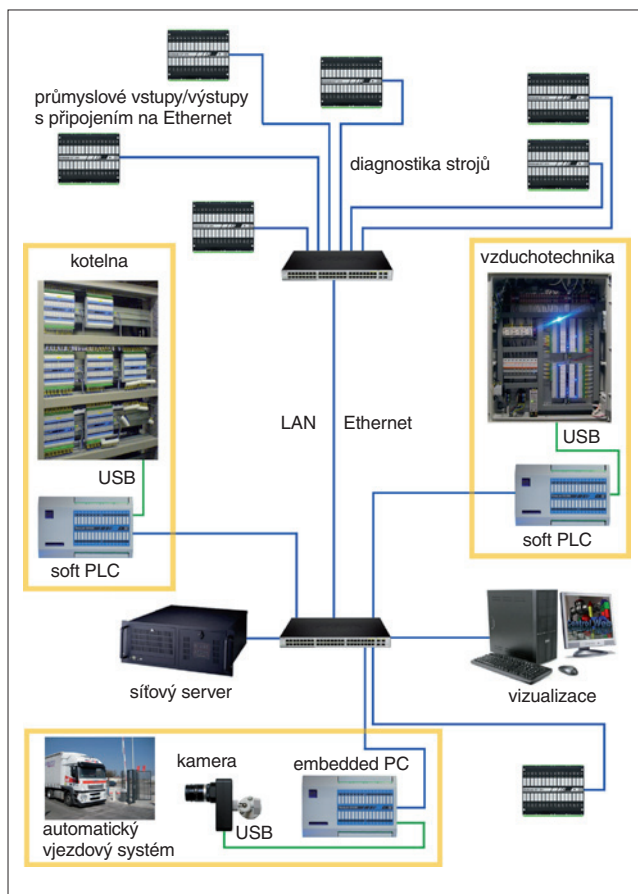


tak má k dispozici Ethernet, USB, Wi-Fi, Bluetooth a může obsahovat internetový HTTP server, ale současně i webový klient, dokáže posílat e-maily, posílat a přijímat zprávy SMS, komunikovat přes GPRS nebo rádiové mosty, spolupracovat se zařízeními *plug-and-play* na rychlé sběrnici USB i s jednotkami v síti TCP/IP atd. V mnoha případech dokáže malý a levný průmyslový počítač nahradit kombinaci PLC a počítače pro operátorské řízení. Zde potom výhoda jednoho programového prostředí pro vývoj aplikací nabývá na významu.

Také se oproti minulému období výrazně zlevnilo veškeré technické vybavení, k dispozici jsou levné a výkonné průmyslové počítače, vstupně-výstupní zařízení, digitální kamery, prvky síťové infrastruktury i akční členy. Naopak ale vzrostl tlak na cenu a dobu vývoje aplikace. Přitom zákazníci požadují aplikace stále lépe vybavené a graficky působivé.

Control Web je programový systém, který dokáže vystupovat v mnoha rolích. Může pracovat v řídicích jednotkách strojů, může spojovat výrobní technolo-



Obr. 5. Control Web jako integrující prvek komplexních systémů

gií s informačním systémem podniku, může být datovým serverem s mnoha webovými klienty, může modelovat a simulovat procesy, může řešit strojové vidění a vizuální inspekci, dokáže vytvářet náročné vizualizace, zajišťovat operátorské řízení a mnoho dalšího. Dokáže uživatelům posloužit tak, jak zrovna potřebují.

Závěrem

Control Web je natolik bohatý a komplexní systém, že veškeré jeho možnosti a vlastnosti není možné uceleně vysvětlit. Jen základní dokumentace má více než 2 000 stran. Nikdo také pravděpodobně nevyužívá produkt v celé jeho šíři. Pro efektivní tvorbu aplikačních programů ale našťástí není nutné znát vše. Přestože se obvykle zabýváme jen tím, co zrovna pro dokončení svého úkolu potřebujeme, může nás uklidňovat pocit, že jakmile vznikne nový nečekaný požadavek, Control Web nabídne řešení. Nemusíme využít všechno, ale je dobré mít to k dispozici.

Roman Cagaš,
Moravské přístroje a. s.

Co přináší nová verze systému Citect?

Software SCADA Citect zná česká a slovenská odborná veřejnost z výstav a odborných seminářů, ale hlavně z rozsáhlých projektů strategického významu. Nová verze 7.20 systému SCADA Citect umožňuje systém použít pro ještě větší technologické celky než dříve. Uživatelé kromě nových vlastností získávají díky podpoře OS Microsoft® Windows 7 lepší zabezpečení a funkčnost aplikačního programu. Pro usnadnění tvorby rozsáhlých systémů byla vylepšena možnost on-line změn a zavedena podpora technologických clusterů. Z pohledu telemetrických aplikací má velký význam přidání některých detailů pro technologické proměnné.

Vývoj směřuje také k uspokojení požadavku koncových uživatelů mít možnost nejen sledovat technologii prostřednictvím technologických dat, ale rovněž umožnit operátorům přímý pohled na sledovanou technologii pomocí kamer, a to z jednoho systému. Možnost sledovat kritické procesy přímo ze systému SCADA je nyní možné díky integraci kamer Pelco™.

Důraz na zpětnou kompatibilitu chrání investice zákazníků do jejich systému SCADA.

Software Citect se na trh dodává ve dvou variantách – VijeoCitect pro úlohy využí-

vající PLC společnosti Schneider Electric a CitectSCADA pro ostatní úlohy. Dodavatelem obou systémů a kompetenčním centrem pro systémy SCADA a telemetrické systémy společnosti Schneider Electric je společnost SCADA Servis.

Co je nového ve verzi 7.20?

Ve verzi 7.20 byly rozšířeny vlastnosti proměnných (*tag extensions*). Nově jsou možné on-line změny na alarmním, trendovém i reportním serveru. K dispozici jsou nové šablony, včetně přizpůsobení rozlišení pro širokoúhlé monitory. Nová je také podpora operačního systému Microsoft Windows 7. Podporována je instalace provozní (*runtime*) verze (bez vývojového prostředí). Do systému lze snadno integrovat kamery značky Pelco, které umožňují efektivně sledovat důležité části technologie. K dispozici jsou ovladače pro lepší integraci s produkty Schneider Electric používajícími OPC Factory Server (OFS). Nástroj Process Analyst nyní může zobrazovat data z databáze Citect Historian a umožňuje vytvářet grafy časových průběhů (tzv. trendy) jakékoliv pro-

měnné ad hoc. Díky použití metadat v grafických objektech byla zkrácena doba potřebná na vývoj grafiky. Jednodušší je také použití objektů super genie.

Následující odstavce si některých změn všimnou podrobněji.

Podpora Windows 7

Citect 7.20 plně podporuje nejnovější operační systémy Microsoft Windows 7 a

Výhody na první pohled:

- optimalizace majetku, zdrojů a průběhu výroby,
- lepší celkový přehled o výrobních procesech,
- lepší kvalita výroby,
- kvalifikovanější rozhodování na základě více informací,
- lepší zabezpečení majetku,
- efektivnější práce operátorů,
- zkrácení doby vývoje, snížení rizika a omezení nákladů na vývoj.

Windows Server 2008. Uživatel tak může využít všechny výhody, zvláště lepší zabezpečení, které tyto operační systémy poskytují.

S rostoucím nebezpečím kybernetického terorismu a požadavky na zabezpečení systémů proti takovýmto útokům byla přidána další vylepšení zabezpečení, jako např. autentizace serverů SCADA. Ta vytváří další úroveň ochrany řídicích systémů umístěných na vnitropodnikových sítích.

Integrace kamer Pelco

Integrace funkce vizuálního dohledu a vzdáleného monitorování umožňuje propojit události řídicího systému (např. alarmy v zabezpečené oblasti) se záznamy z dohledového systému těchto prostor. Poskytuje možnost

že. Tím se minimalizuje riziko a optimalizuje účinnost systému a konzistence dat.

Konfigurace redundantních serverů umožňuje nastavit pár redundantních komunikačních serverů na jednom počítači. Střídáním IO serverů je možné docílit změny konfigurace komunikace úplně bez přerušení i na jednom počítači.

Zavádět změny a restartovat všechny servery lze i z aplikačního programu. Tak je možné plně automatizovat zavádění změn i na vzdálených počítačích. Podrobné informace o stavu jednotlivých procesů a verzích aplikačních programů umožňují spouštět jednotlivé procesy ve správném okamžiku (po dokončení spouštění korespondujících procesů), a tak se dále snižuje riziko ztráty dat.

(*bad quality*), může být také zobrazena poslední správná hodnota (s příznakem *good quality*) a čas, kdy byla tato správná hodnota získána.

V této sadě prvků s podrobnými informacemi je také prvek s označením *override*, který umožňuje operátorovi v případě poruchy měření nebo komunikace přejít do režimu *override* a zadat hodnotu odečtenou a nahlášenou pracovníkem na místě měření. Další prvek, *control inhibit*, zakáže provádět jakékoliv změny (včetně skriptů) a zápis do vybraných proměnných, a tak chrání kritické systémové informace.

Nové šablony

Citect 7.20 zavádí v šablonách novou sadu aplikačních ikon, které zobrazují klíčové funkce softwaru intuitivněji. Dále byly přidány šablony pro podporu širokoúhlých monitorů s možností nabídky záložkového stylu s nejčastějšími uživatelskými funkcemi. Tato zlepšení společně pomáhají zkrátit dobu potřebnou na vývoj aplikačních programů.

Nové menu má moderní vzhled a je zcela uživatelsky konfigurovatelné v rámci projektu a podprojektů. Položky hlavní nabídky – menu, jsou reprezentovány záložkami pod horní nabídkovou lištou. Druhá úroveň nabídky je zobrazena pomocí ikon v záložce. Třetí a čtvrtá úroveň jsou reprezentovány rozbalovací nabídkou poskytující jednoduchou, uživatelsky konfigurovatelnou čtyřúrovňovou nabídku.

Další zlepšení byla provedena u šablon alarmů a šablon nástroje Process Analyst, což je učinilo pružnějšími, výkonnějšími a jednoduššími k používání.

Vylepšení grafiky

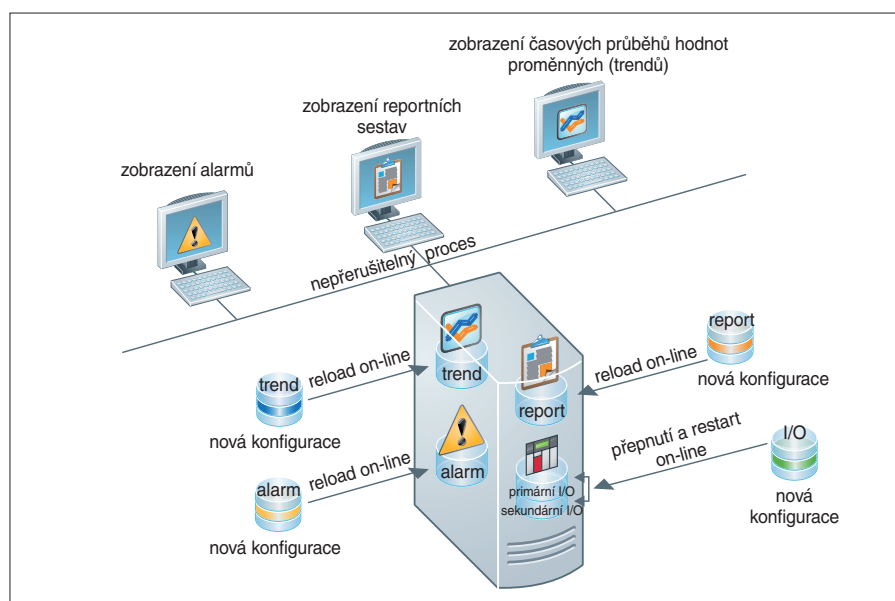
Metadata poskytují grafickým objektům jednoduchý seznam vnitřních proměnných použitelných v podstatě pro jakoukoliv informaci, např. pro asociaci s objekty super genie, pro jednoduché receptury, čtení provozních parametrů apod.

Díky pojmenovaným asociacím stránek projektu s grafickými objekty není třeba pamatovat si číselné označení jednotlivých proměnných a zároveň tyto asociace podporují zadání výchozích hodnot a hodnot, do kterých se proměnná uvede při chybě systému.

Kombinace metadat a pojmenovaných asociací zcela eliminuje potřebu programování pro zobrazení objektů super genie, včetně těch nejsložitějších, které umí zpracovat i nedefinované proměnné.

Tato grafická vylepšení dovolují výkonnější a jednodušší údržbu systému a díky nim ho lze vytvořit v kratší době. Další informace o systému Citect jsou k dispozici na www.citect.cz.

Roman Krusberský,
SCADA Servis s. r. o.



Obr. 1. On-line změny na straně serveru

vizuálně sledovat kritické procesy, drahá zařízení a strategický výrobní materiál a současně kontrolovat parametry procesu.

Vizuální dohled usnadňuje operátorům rozhodování a snižuje míru pravděpodobnosti špatného rozhodnutí v kritických situacích. Vizuální kontrola zařízení, perimetru či oblastí navíc zlepšuje celkovou bezpečnost strojů a zařízení.

On-line změny na straně serveru

Při změně projektu nemusí být alarmní, trendové či reportní servery restartovány. Po úpravě konfigurace se aplikační program překompiluje a správce v okamžiku, kdy je připraven změnu realizovat, nahraje novou konfiguraci na příslušný server (obr. 1). Během této akce jsou aktualizovány jen změněné části projektu, takže ostatní alarmy, trendy či reporty se zpracovávají bez přerušení. Jestliže se uživatel pokusí udělat změnu, kterou není systém schopen provést, systém poběží bez přerušení dále a neplatnou změnu zaká-

Rozšířené vlastnosti proměnných

Každá proměnná má nově sadu prvků s podrobnými informacemi. Každý prvek obsahuje hodnotu proměnné, údaj o kvalitě a časovou značku.

Údaj o kvalitě umožňuje lépe vyhodnotit důvěryhodnost získaných dat, časová značka poskytuje přesnější informaci o záznamu hodnoty proměnné v systému. Všechny proměnné dostanou časovou značku na IO serveru, přičemž u protokolů přenášejících časovou značku (jako je např. DNP3 nebo OPC) se využije časová značka z nižší úrovně. Využití údajů o kvalitě a časových značek vede k lepšímu přehledu o tom, jak se systém chová, a umožňuje tak rozhodovat na základě přesnějších informací.

Systém v reálném čase zobrazí u proměnných ty informace, které nejlépe vystihují aktuální stav procesu. Uživatel ale má možnost použít jednotlivé detailní informace a ty přímo zobrazit. Například když OPC server poskytuje údaj o špatné kvalitě