

Reliance SCADA – vizualizace na tabletu či chytrém telefonu rychle a jednoduše

Reliance je český systém SCADA/HMI pro vizualizaci a řízení technologických procesů. V letošním roce slaví již 15 let na trhu SCADA systémů. Je vyvíjen společností GEOVAP, spol. s r. o. Zákazníci nejvíce oceňují jeho intuitivnost, uživatelskou přívětivost, modularitu a škálovatelnost. V systému lze tvořit jak jednoduché vizualizace, tak rozsáhlé projekty se síťovou komunikací, webovými a mobilními klienty. Novinkou je pak Smart Client pro zpřístupnění vizualizace na tabletech a chytrých telefonech iPad, iPhone, Android či Blackberry a dalších. Tento klient je vytvořen v jazyce HTML5.



Obr. 1 Schema modulů systému Reliance

Reference

Na Slovensku je systém Reliance použitý například pro vizualizaci a řízení centrálního zásobování teplem ve městech Martin, Poprad, Žiar nad Hronom a Snina, nebo řízení vytápění a klimatizace výstaviště Incheba Bratislava. Významnou referencí je i Stavba roku 2010 na Slovensku v kategorii Best Office Development – komplex Digital Park Einsteinova v Bratislavě, kde je do systému Reliance připojeno 14.000 datových bodů a veškeré kanceláře jsou firmám dostupné pro zobrazení i ovládání na Internetu. Dále jsou se systémem Reliance realizovány dispečinky ve sladovně v Levicích nebo ovládání turbokompresoru v ZSNP, a.s., v Žiaru nad Hronom. Slovenské firmy nasazují systém Reliance i pro své zahraniční zakázky, z nichž největší je kompletní ovládání technologií budovy mrakodrapu Severní věž v Moskvě, kterou realizovala firma Sauter Building Control Slovakia z Bratislavy. Velmi významnou referencí je také vizualizace a řízení kompletní technologie HVAC ve výrobním závodě jedné z největších světových firem na výrobu TFT-LCD panelů AU Optronics Slovakia v Trenčíně. Tento dispečink, který v roce 2011 dokončila společnost Buildsys, a.s., řídí technologie o velikosti 16.000 datových bodů.



Obr 2 Hlavní okno vizualizace AU Optronics v Trenčíně

Mezi další významné zákazníky systému Reliance patří E.On ČR, Plzeňský Prazdroj, Budějovický Budvar, Heineken, Coca Cola, Pirelli, Olympus, Intel, Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech, Mercedes-Benz, Panasonic, Tesco, Česká rafinářská, Aliachem, KGHM měděné doly a mnoho dalších známých firem.

Mezinárodní distribuční síť

Systém Reliance je nabízen mezinárodní sítí distributorů v Holandsku, Belgii, Švédsku, Španělsku, Švýcarsku, Turecku, Polsku, Rumunsku, Rusku, Austrálii, USA a v Indonésii. Na Slovensku nabízí systém Reliance například firma Slovteco z Brezna. Rádi bychom na Slovensku našli další partnery a distributory. Tisíce instalací systému denně řídí v režimu 7/24 nejrůznější výrobní technologie na 5 kontinentech světa.

Představení systému

Systém Reliance nabízí uživatelům mnoho zajímavých funkcí a možností. Základní myšlenkou je to, aby existovala vždy pouze jediná verze vizualizace, která se jednoduše konfiguruje pro různé úlohy (hlavní dispečerské pracoviště, vzdálené nahlížecké stanice, weboví klienti, tablety a chytré telefony). Vizualizace se pak chová přesně podle toho, jak je následně vizualizační projekt spuštěn (na jakém modulu a s jakým uživatelským heslem). K tomuto slouží Správce struktury projektu, kde se všechny požadované role definují pro jednotlivé přístupy. Je proto jedno, zda je vizualizace určena pro jediný dispečerský počítač, nebo jde o rozsáhlou síťovou aplikaci s webovými a mobilními klienty. Export pro webové a mobilní klienty je velmi jednoduchý – pouze se spustí export hotové vizualizace pro web či mobilní klienty a během chvilky je vše připraveno. Pro uživatele není třeba žádné znalosti programování HTML kódu.



Obr 3 Vizualizace rodinného domu na iPadu pomocí modulu Reliance Smart Client

Další důležitou vlastností je skutečnost, že pro základní funkce, jako je zobrazování dat, ovládání technologie, obsluha alarmů, síťová komunikace, ukládání dat do databází či zobrazování trendů, není třeba psát žádný programový kód. Vše se pouze parametrizuje. Tím se velice zjednodušuje a zrychluje práce na tvorbě vizualizačního projektu. Pro pokročilejší funkce je možné vytvořit skripty v jazyku VBScript.

Alarmy jsou vyhodnocovány na počítači, který sběr dat primárně zajišťuje. Alarmy jsou poté automaticky distribuovány na ostatní pracoviště. Při kvitaci alarmu oprávněným pracovníkem na libovolném

pracovišti je informace o kvitaci opět automaticky distribuována ostatním počítačům a zaznamenána do databáze.

V případě, že sběr zajišťuje počítač umístěný v místnosti se servery, kde u počítače nikdo nesedí, je možné na tomto serveru spustit modul Reliance Server jako službu. K počítači pak nemusí být přihlášen žádný uživatel a systém přesto pracuje, sbírá, archivuje a distribuuje data a alarmy připojeným klientům.

Zajímavá je podpora vícejazyčných projektů. Správce textů umožňuje překlady do libovolného jazyka a různých znakových sad včetně asijských. Jazyk tak lze za běhu změnit například na základě přihlášení uživatele. Toto je velmi užitečné v případě, že jde o vizualizaci pro nadnárodní společnost, kde se systémem pracují lidé hovořící různými jazyky.

Diagnostika je úžasný nástroj, který odhalí chyby, nevyužití proměnné či vazby už v době návrhu vizualizace. Mnohé SCADA systémy buď tuto možnost nenabízí, nebo je nutné dokoupit modul za vysokou cenu.

Systém Reliance také podporuje připojení IP kamer Axis a Vivotek včetně možnosti řízení záznamu videa.

Dispečink dokáže přijímat i odesílat SMS zprávy, generovat a rozesílat emaily či ukládat data do SQL databází.

Postmort je technologie, která v systému Reliance ukládá změnu dat v reálném čase na pevný disk počítače. V případě havárie řízené technologie je možné spustit přehrávač s daty technologie Postmort. Lze si tak přehrát historii procesu s volitelnou rychlostí, případně v kritickém místě krokovat změnu po změně až do chvíle havárie a zjistit tak její příčiny. Tato technologie je použita například při zabezpečení provozu na stanici metra Florenc v Praze.

Pro rozsáhlejší projekty, kde se opakují grafická schémata, lze využít libovolně vnořené datové struktury se šablonami oken. Jakákoliv změna v šabloně se pak ihned projeví ve všech použitých vizualizačních oknech.

V případě požadavku na redundantní systémy je možné definovat více stanic typu server. Při výpadku primárního serveru může mít klient nadefinováno libovolné množství serverů s nižší prioritou, ke kterým se připojí.

OPC Server Reliance 4 a integrované webové služby poskytují otevřenost systému a možnost on-line propojení vizualizace s ostatními systémy zákazníka.

Hlavní přednosti Reliance

- Rychlý vývoj vizualizace (RAD)
- Intuitivní, přehledné a moderní vývojové prostředí
- Rozsáhlá knihovna 3D grafických symbolů
- Základní funkce se neprogramují, pouze parametrizují
- Speciální funkce lze naprogramovat v jazyce VBScript
- Podpora pro aplikace s více jazyky (včetně asijských)
- Snadné zpřístupnění aplikace na Internetu a mobilních zařízeních
- Jediná verze aplikace pro všechny typy modulů a libovolný počet počítačů
- Automatická aktualizace projektu z centrálního úložiště
- Snadná rozšiřitelnost vizualizace
- Škálovatelnost systému od konfigurace s jedním PC až po aplikaci typu klient-server
- Podpora vkládání ovládacích prvků ActiveX do vizualizace
- Podpora IP kamer Axis a Vivotek
- Podrobná diagnostika projektu
- Přímý přístup k SQL databázím
- Podpora a využití standardů SQL, OPC, DDE, SOAP, XML, HTTP, COM/DCOM, Unicode
- Možnost integrace do podnikových systémů
- Postmort – záznam historie průběhu procesu v reálném čase
- Vzdálená správa aplikace
- Kompletní prostředí – žádné další poplatky za rozšiřující moduly (grafy, tabulkové sestavy atd.)
- Rychlá a kvalitní technická podpora
- OPC klient i Reliance 4 OPC Server

Struktura modulů

Systém Reliance se skládá z několika základních modulů:

- Reliance Design - vývojové prostředí
- Reliance Control – dispečerský modul
- Reliance View – nahlížečský modul
- Reliance Server – nevizuální server (běží jako služba)
- Reliance Control Server – kombinace modulu Control s modulem Server
- Web Client – webový klient
- Mobile Client – klient pro mobilní telefony s OS Windows Mobile 6,5
- Smart Client – nový HTML5 klient pro tablety a chytré telefony



Obr 4 Ukázka vizualizace vzduchotechniky (Digital Park Bratislava)

Komunikace

Systém Reliance má mnoho nativních driverů, jako například Modbus, Wago, Johnson Controls, MBus, Sauter EY2400, Teco, Amit, IEC60870-5-104, BACNet. Každá licence systému Reliance obsahuje v ceně i OPC klienta pro připojení k jakémukoliv OPC Serveru. Kromě toho existuje i Reliance 4 OPC Server pro zpřístupnění dat systému Reliance jiným systémům nebo pro datové propojení více vizualizací systému Reliance navzájem.

Ceny

Ceny jsou závislé na velikosti aplikace. Nejmenší vývojová licence Reliance Design pro 100 datových bodů stojí 1.900 Kč. Kompletní ceník je umístěn na webové stránce www.reliance.cz. Za zmínku stojí to, že v případě budoucího upgradu na vyšší počet bodů je účtován pouze rozdíl ceny, čímž je chráněna počáteční investice a zajištěna budoucí škálovatelnost systému.

Závěr

Pokud vás systém Reliance zaujal, navštivte webové stránky www.reliance.cz kde najdete více informací včetně ceníku. Rovněž si zde můžete zdarma stáhnout trial verzi systému Reliance pro 25 datových bodů. Případné dotazy zasílejte na sales@reliance.cz.



GEOVAP, spol. s r. o.

Ing. Zbyněk Pilný
Čechovo nábřeží 1790, 530 03 Pardubice
Tel: +420 466 024 618
Fax: +420 466 657 314
Zbynek.Pilny@geovap.cz
www.geovap.cz