



Wonderware InTouch 2014 R2

Co je nového



Ivan Pícek
Pantek (CS) s.r.o.

Úvod

Wonderware InTouch je software pro vizualizaci, sběr dat a supervizní řízení technologických procesů kategorie SCADA/HMI (Supervisory Control and Data Acquisition / Human-Machine Interface) s legendární uživatelskou přátelstostí a celosvětovým rozšířením. InTouch umožňuje snadno vytvořit grafické zobrazení jakýchkoliv výrobních technologií na monitoru počítače, jejich ovládání a dynamické animace, které věrně a v reálném čase zobrazují aktuální stavy provozovaných systémů.

Nejnovější verze InTouch 2014 R2 (tech. č. verze InTouch 11.1) přináší opět řadu nových vlastností a vylepšení. Nejvýznamnější novinkou je zavedení nového typu aplikace InTouch – tzv. **Moderní aplikace InTouch** – která umožňuje využívat výkonnou ArcestrA grafiku a další přínosy moderní technologie Wonderware ArcestrA **bez nutnosti vyvíjet aplikace v prostředí ArcestrA IDE** (Integrated Development Environment), **postačí modernizované vývojové prostředí InTouch WindowMaker**.

Funkčnost nové verze InTouch 2014 R2 je tradičně vzestupně kompatibilní se staršími verzemi InTouch.

InTouch 2014 R2 – přehled hlavních novinek

K hlavním novinkám verze InTouch 2014 R2 patří:

- Nový typ aplikace InTouch – MODERNÍ
- Převedení okna InTouch na ArcestrA symbol
- Nové a rozšířené skriptové funkce
- Spojnice – nový prvek pro tvorbu ArcestrA symbolů
- Nové symboly v knihovně Situational Awareness Library
- Další možnosti formátu zobrazení čísel
- Nový datový typ v ArcestrA symbolu
- Kombinace aplikací InTouch Runtime RDS Read/Write a Read-only na jednom Terminálovém serveru

Poznámka: Předchozí verze produktu měla označení Wonderware InTouch 2014 (tech. č. verze InTouch 11.0).

Přehledný popis novinek této předchozí verze je popsán v dokumentu „Wonderware InTouch 2014 – Co je nového“ (dostupný na <http://www.pantek.cz>).

Nový typ aplikace InTouch – MODERNÍ

Až do verze InTouch 9.5 bylo možno vytvářet jen jeden typ aplikace InTouch označovaný dnes jako „klasická“ aplikace (Standalone).

S uvedením InTouch 10 přibyla další možnost jak aplikaci InTouch založit a spravovat, a to z prostředí IDE (Integrated Development Environment) určeného především pro vývoj projektů na bázi Wonderware System Platform, ve kterých se využívá aplikační server Wonderware Application Server. Takto založené aplikace se nazývají „Publikované“ (Published) nebo „Spravované“ (Managed) v závislosti na způsobu jejich nasazení v runtime.

V prostředí IDE je možno vytvářet ArchestrA symboly a využívat další novinky, které lze použít i v aplikacích InTouch v projektech bez Application Serveru. Pro vývoj těchto aplikací InTouch je však prostředí IDE v některých případech zbytečně silným a složitým nástrojem.

V průběhu času se ukázalo, že mnoho uživatelů InTouch se obávalo složitosti vývojového prostředí IDE a nezačalo jej používat. Důvodem byla například nechuť učit se nové složitější prostředí, přepínat během vývoje aplikace mezi dvěma prostředími (IDE a WindowMaker) nebo též nesprávné pochopení možností vývojového prostředí IDE.

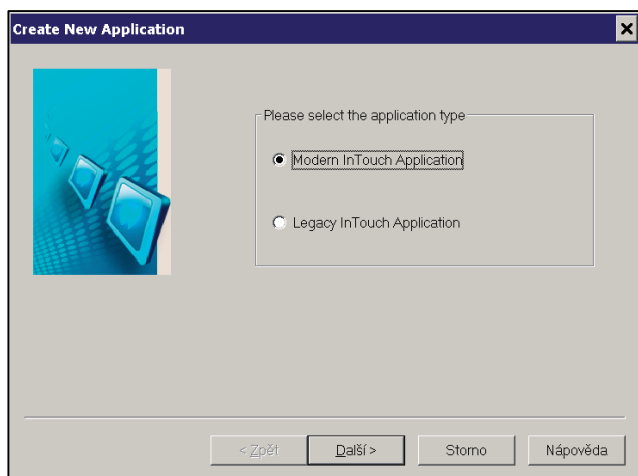
Někteří uživatelé se mylně domnívali, že prostředí IDE včetně použití ArchestrA grafiky slouží pouze pro vývoj aplikací InTouch založených na Application Serveru nebo že aplikace InTouch vyvinuté v IDE vyžadují jinou, dražší licenci, která by prodražila cenu zakázky pro koncového uživatele.

Tyto důvody vedly nyní Wonderware k zavedení dalšího, v pořadí již čtvrtého typu aplikace InTouch, nazývaného „Moderní aplikace InTouch“. **Moderní aplikace InTouch se vytvářejí ve vývojovém prostředí InTouch WindowMaker, tedy bez nutnosti použití IDE, a přitom umožňují používat a vytvářet ArchestrA symboly a další vylepšení, která se v posledních letech objevila.**

Při vývoji Moderní aplikace InTouch nabízí nyní InTouch WindowMaker vše, co je zapotřebí ke tvorbě, správě a použití ArchestrA symbolů, tedy ArchestrA Graphic Toolbox a Symbol Editor. Umožňuje též plnohodnotné použití konfigurovatelných ArchestrA symbolů, tzv. Symbol Wizards, v okně InTouch. Ve WindowMakeru jsou nyní také přidána okna pro nastavení stylů (Element Styles), formátů čísel (Format Styles) a příznaku kvality I/O proměnné (Quality and Status).

Volba typu aplikace se provádí při jejím zakládání v prostředí Application Manager. Moderní aplikace tedy zaplňuje mezeru mezi klasickou aplikací a aplikacemi vytvářenými v IDE a je vhodnou volbou pro vývojáře, kteří se dosud z nějakého důvodu neodhodlali k přechodu do prostředí IDE.

Vedle možnosti založit zcela novou „moderní“ aplikaci, má vývojář možnost převést i stávající „klasickou“ aplikaci na „moderní“, čímž je maximálně usnadněn přechod na nový způsob práce. Stačí několik klepnutí myši a za chvíli lze pokračovat v práci ve stejném prostředí, ale s využitím toho nejlepšího, co InTouch v současné době nabízí.



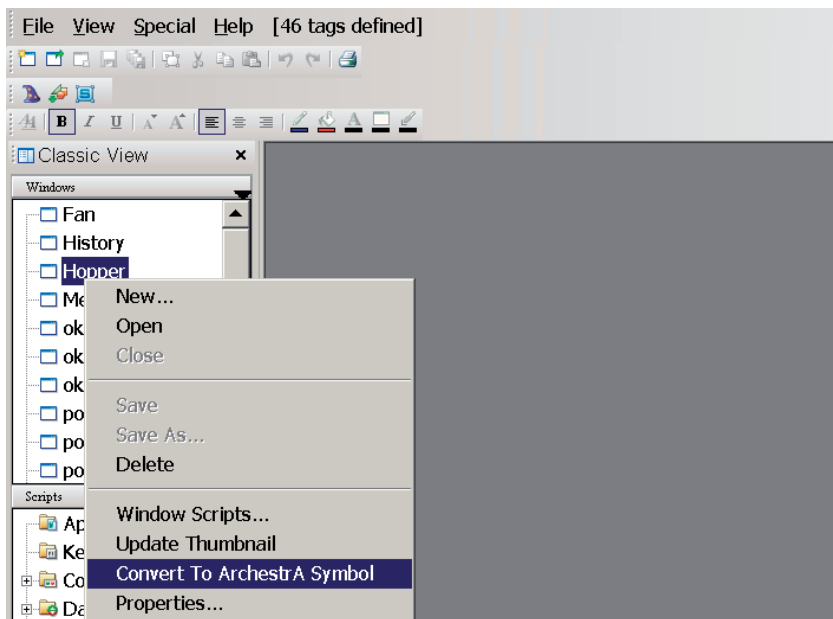
Obr. 1: Volba typu aplikace InTouch při vytváření nové aplikace v InTouch Application Manageru.

Převedení okna InTouch na ArcestrA symbol

Editor grafických symbolů Symbol Editor pro vývoj ArcestrA grafiky je pokročilejší a nabízí více možností než editor oken InTouch. Je proto výhodné přenést práci na vývoji aplikace z oken InTouch do grafických ArcestrA symbolů. Pro usnadnění tohoto přechodu byla do InTouch přidána možnost vytvořit ze stávajícího okna InTouch ArcestrA symbol, k čemuž stačí několik klepnutí myši a potom je možno pokračovat v práci v novějším prostředí.

Okno InTouch je před provedením změn zálohováno v původní podobě (v projektu je vytvořeno nové okno obsahující zálohu okna převáděného na ArcestrA symbol) a následně je vytvořen nový grafický ArcestrA symbol, do něhož je z původního okna přeneseno vše, co je možno přenést, včetně Wizardů a Smart Symbolů. Prvky ActiveX a trendy jsou ponechány v původní podobě. Vše, co bylo přeneseno do ArcestrA symbolu, je smazáno z původního okna a místo toho je vložen nový grafický ArcestrA symbol.

Okno poté vypadá stejně jako na začátku a jeho chování je též stejné. Obsah však byl přemístěn do ArcestrA symbolu se všemi výhodami, které takováto změna přináší.



Obr. 2: Jediným klepnutím myši je možno převést okno InTouch na ArcestrA symbol.

Nové a rozšířené skriptové funkce

Ve skriptovém jazyce ArcestrA symbolů přibyly dvě nové funkce a dvě stávající funkce mají rozšířené možnosti.

- **ShowGraphic()** Rozšířená funkce: otevírá též okna InTouch
- **HideGraphic()** Rozšířená funkce: zavírá též okna InTouch
- **GetCPTimeStamp()** NOVÁ funkce: vrací časovou značku Custom Property
- **GetCPQuality()** NOVÁ funkce: vrací kvalitu Custom Property

Nové symboly v knihovně Situational Awareness Library

V knihovně Situational Awareness Library přibýlo několik nových symbolů.

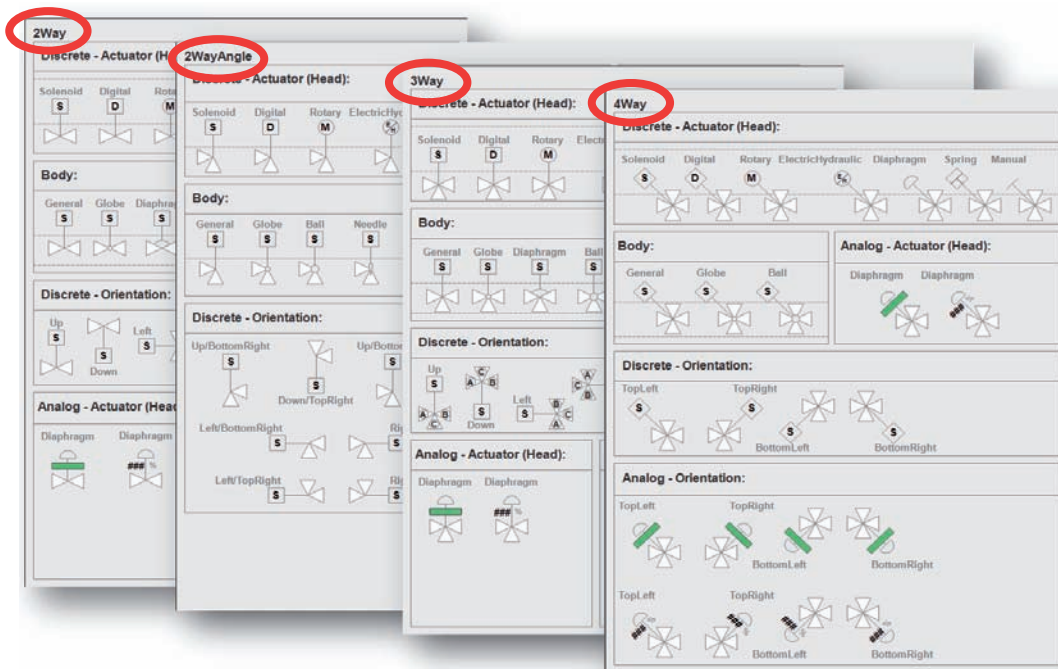
K dispozici je nová složka **Trends** se 2 symboly (real-time trendy představující „SAL alternativu“ ke stávajícímu prvku TrendClient napsanému jako .NET Control).

Nové symboly přibýly ve složkách **Alarms** (4 nové symboly – určeny pro použití s aplikačním serverem) a **Equipment** (5 nových symbolů).

Všechny symboly jsou opět napsány jako Symbol Wizard, takže každý z nich může nabývat mnoha podob, a jsou chráněny proti změnám (Protected symbol).

Area Filter	All	Critical	High	Medium	Low	Sleed	Berts
my:lan	4	4	5	12	3		
Severity	State	Node	Area	TagName			
3	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R31_Area	R31.ReactTemp.Lo			
4	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R33_Area	R33.ReactLevel.Hi			
3	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R33_Area	R33.ReactTemp.Hi			
1	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R33_Area	R33.ReactTemp.HiHi			
1	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R32_Area	R32.ReactTemp.HiHi			
2	UNACK_RTN	WSP-PC.01	Sim_Area	PLCSim.Analog_010.Hi			
4	UNACK	WSP-PC.01	R31_Area	R31.ReactLevel.Hi			
3	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R33_Area	R33.ReactTemp.Lo			
3	UNACK	WSP-PC.01	R32_Area	R32.ReactTemp.Hi			
4	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R33_Area	R33.ReactLevel.Lo			
2	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R33_Area	R33.ReactLevel.LoLo			
3	UNACK	WSP-PC.01	R33_Area	StorageTank_R33.ProdLeve			
3	UNACK_RTN	WSP-PC.01	R34_Area	R34.ReactTemp.Lo			

Obr. 3: Ukázka nového symbolu SA_Alarm_RuntimePage (rozšířený alarmový objekt Alarm Client) ze složky Alarms z knihovny Situational Awareness Library. V horní liště se přehledně zobrazuje celkový počet alarmů příslušných závažností. Zobrazuje jen alarmy z Application Serveru.



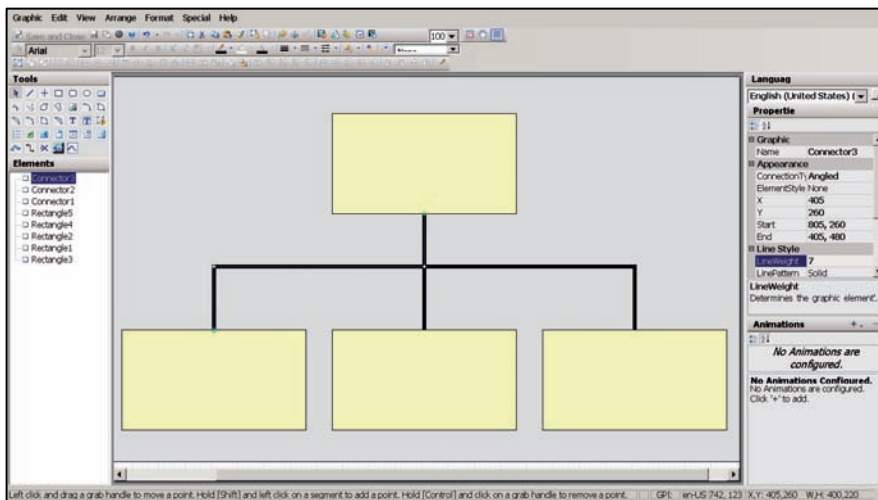
Obr. 4: Ukázka čtyř nových SAL objektů pro ventily ze složky Equipment v knihovně Situational Awareness Library. Jsou napsány jako konfigurovatelné Symbol Wizardy, takže každý z nich může mít mnoho různých podob.

Spojnice – nový grafický prvek pro tvorbu Archestra symbolů

Potřebujete-li do Archestra symbolu nakreslit čáru, můžete použít buď obyčejnou čáru nebo nový prvek – spojnicí (connector). Obojí vypadá stejně. Zatímco obyčejná čára je samostatný grafický prvek (bez návaznosti na okolní grafické prvky), spojnice je spojena s dalšími prvky vloženými do Archestra symbolu a při změně polohy těchto prvků spojnice mění svůj tvar a velikost tak, aby spojení s připojenými prvky nebylo přerušeno.

Vlastnost spojnice oceníte ve chvíli, kdy je potřeba upravit již hotový Archestra symbol. Používáte-li obyčejnou čáru a je třeba přemístit prvky, ke kterým čára vede, musíte čáru překreslit. Použijete-li místo čáry spojnicí, spojnice se v takovém případě opraví sama. Úspora Vašeho času v případě složitějšího obrázku je nasnadě.

Spojnice pracuje i za běhu InTouch! Pokud za běhu InTouch aplikace (runtime) dochází ke změně polohy některého prvku spojeného se spojnicí, spojnice se i za běhu aplikace odpovídajícím způsobem překresluje.

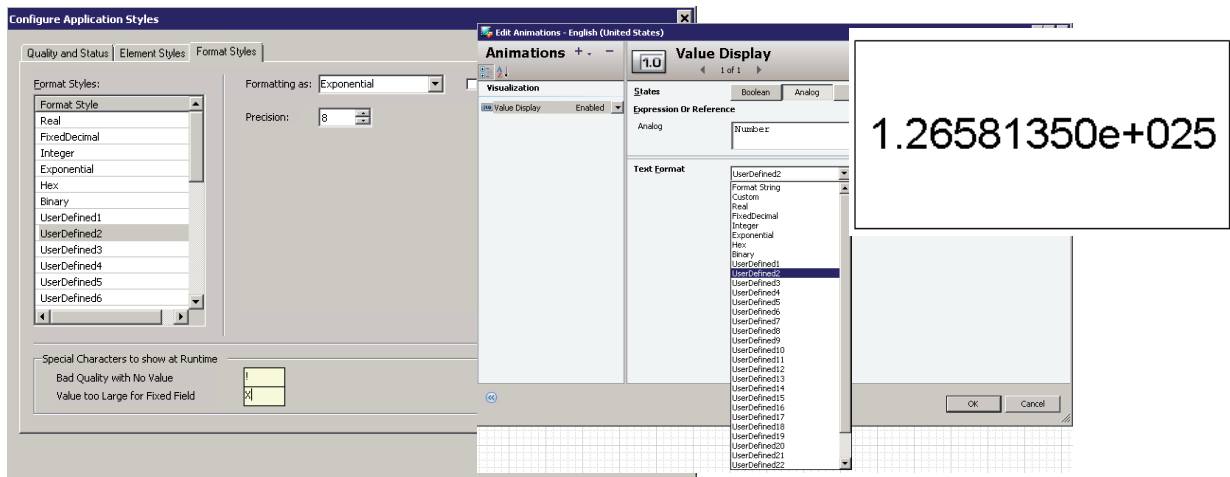


Obr. 5: Obdélníky jsou spojeny spojnicí, která vypadá jako obyčejná čára. Je-li však některý z obdélníků posunut, spojnice se sama překreslí tak, aby se oba konce stále dotýkaly obdélníků, k nimž je připojena.

Další možnosti formátu zobrazení čísel

InTouch nabízel doposud 8 různých formátů zobrazení čísel (animace Value Display). V InTouch 2014 R2 lze nyní při vývoji Archestra symbolů používat dalších 25 uživatelsky nastavitelných formátů.

Vlastnosti všech formátů (základních i uživatelských) mohou být nastaveny na jednom místě (Application Styles) jednotně pro celou aplikaci či Galaxii. Toto jednotné nastavení i použití zmíněných dalších 25 uživatelsky nastavitelných formátů se vztahuje pouze na prvky použité v grafických Archestra symbolech, nikoliv na klasické grafické objekty z prostředí WindowMaker.

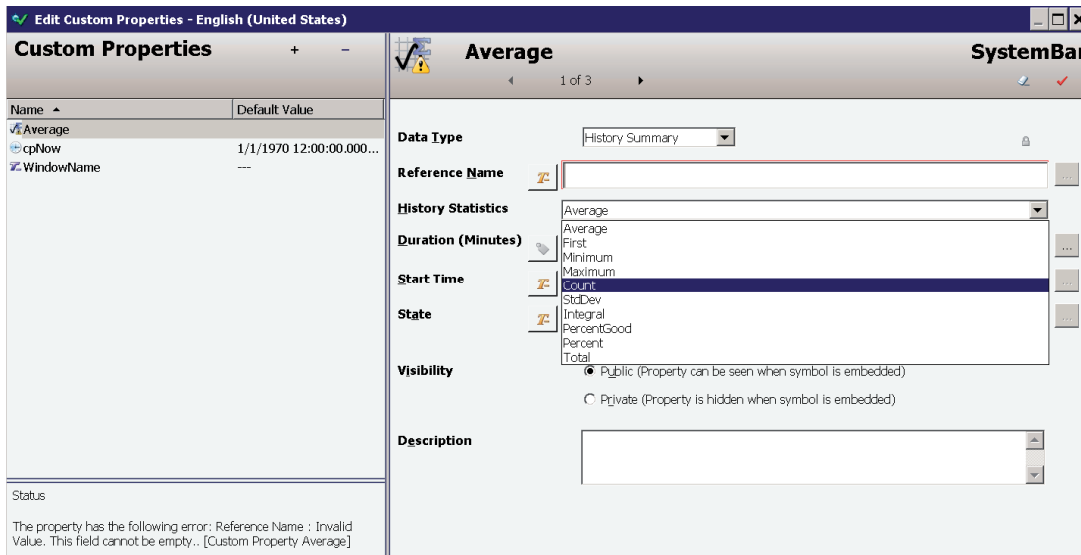


Obr. 6: Uživatelské nastavení formátu zobrazení čísel. Vpravo je ukázka zobrazení zvoleného formátu v runtime.

Nový datový typ v ArcestrA symbolu

V ArcestrA symbolu přibyl nový datový typ proměnných (Custom Property) zvaný History Summary. Proměnná (Custom Property) datového typu History Summary je read-only proměnná, jejímž účelem je zpřístupnit v InTouch statistiky vypočtené z vybraného souboru hodnot dané proměnné uložených v Historian Serveru.

Můžeme zobrazit například průměr, maximum, minimum, součet a další. S výsledkem zvoleného výpočtu je možno dále pracovat. Datový typ History Summary je určen pro aplikace používající Application Server.

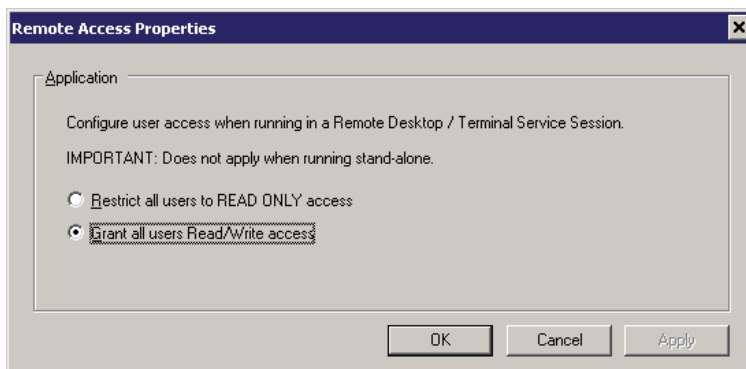


Obr. 7: Custom Property v ArcestrA symbolu umožňuje přiřazení nového datového typu History Summary.

Kombinace aplikací InTouch Runtime RDS Read/Write a Read-only na jednom Terminálovém serveru

V předchozích verzích systému InTouch nebylo v konkrétní aplikaci nikde určeno, zda má být v runtime režimu spuštěna jako Read/Write nebo Read-only. To omezovalo flexibilitu využití v architekturách se službami vzdálené plochy (Remote Desktop Services, dřívější označení Terminálové služby). Pokud bylo na jednom Terminálovém serveru spuštěno současně více aplikací InTouch běžících v režimu Remote Desktop Services, mohly buď všechny tyto aplikace běžet jako Read-only nebo všechny jako Read/Write.

V InTouch 2014 R2 byla do vlastností aplikace přidána volba typu aplikace z hlediska zápisu: Read-only nebo Read/Write. Na jednom Terminálovém serveru je nyní možno současně spouštět InTouch aplikace obojího druhu, tedy Read-only i Read/Write. Nastavení se provádí při vývoji aplikace ve WindowMakeru.

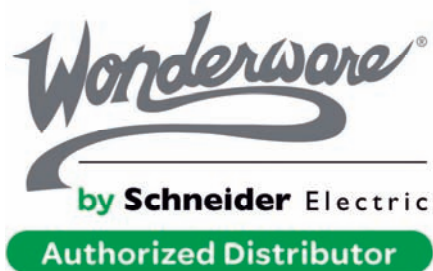


Obr. 8: Nastavení, zda má mít aplikace InTouch v režimu RDS funkčnost Read/Write nebo Read-only.

Další informace

Další související a doplňující informace jsou uvedeny v následujících dokumentech:

- Wonderware System Platform 2014 R2 – Co je nového
- Wonderware Historian 2014 R2 – Co je nového



**Autorizovaný Wonderware distributor
pro Českou republiku a Slovenskou republiku**