



# **Wonderware InTouch 2012**

## **Co je nového**



Tomáš Petříček, Pavel Průša  
Pantek (CS) s.r.o.

## Úvod

Wonderware InTouch je oblíbený 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. Program 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.

Novinky v nejnovější verzi InTouch 2012 (předchozí verze byla InTouch 10.1) zvyšují hodnotu aplikačních řešení v oblasti vývoje, nasazení (runtime) a poskytují více výkonu pro vykreslování grafiky a prostoru pro využití moderních informačních technologií.

Funkčnost nové verze InTouch 2012 je tradičně vzestupně kompatibilní se staršími verzemi aplikací InTouch a nově obsahuje zejména zdokonalenou podporu grafických symbolů typu ArchestrA Symbols (ArchestrA symboly). Sjednotil se také postup instalace aplikace InTouch a softwarové platformy Wonderware System Platform.

Při zachování tradičních vývojových nástrojů (InTouch WindowMaker) sdílí InTouch 2012 rovněž integrované vývojové prostředí ArchestrA IDE (Integrated Development Environment), čímž usnadňuje adaptaci tradičních uživatelů InTouch do prostředí softwarové platformy Wonderware System Platform, plně využívající přínosy moderní technologické infrastruktury ArchestrA.

### K hlavním novinkám verze InTouch 2012 patří:

- Nový průvodce instalací
- Licence pro vývojáře InTouch Development
- Vylepšená podpora OPC
- Rozšířené možnosti formátování čísel
- Ohraničení rozsahu při zadávání čísel
- Náhled obrazovek v prostředí InTouch WindowMaker
- Nová funkce GetWindowName
- Synchronní animace blikání
- Tlačítko pro uzavření okna
- Uzamčení velikosti oken pro vývoj
- Přihlašování pomocí Smart Card
- Funkce pro zobrazení a skrytí ArchestrA symbolu
- Vylepšená správa paměti (Window Smart Caching)
- Optimalizace výkonu načítání InTouch obrazovek
- Volba jader CPU pro provoz aplikací InTouch
- Aplikace pro prohlížení InTouch proměnných – Tag Viewer
- Podporované operační systémy

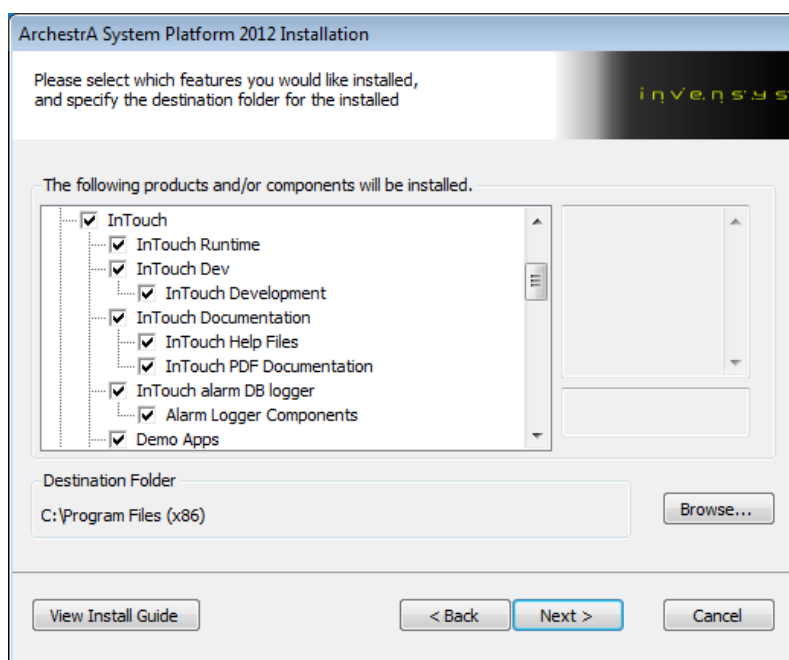
## Nový průvodce instalací

Instalační balíček je společný jak pro celou softwarovou serverovou platformu Wonderware System Platform a její klienty (InTouch for System Platform, Historian Client aj.), tak pro samostatně nasazený InTouch (klasické aplikace InTouch). Všechny instalace se nacházejí na jednom DVD nosiči.

Po spuštění instalace můžete vybrat instalační součásti na základě výběru instalovaného produktu nebo role instalovaného uzlu v rámci platformy Wonderware System Platform.

Po výběru instalovaných součástí dochází ke kontrole přítomnosti podpůrného softwaru třetích stran, např. Rainbow Sentinel Driver, Microsoft.NET Framework apod. Chybějící komponenty se automaticky nainstalují před vlastní instalací softwaru od Wonderware.

Při instalaci vývojového prostředí InTouch se nejprve zavede Microsoft SQL Server 2008 v edici Express, ve kterém se zřídí databáze Galaxy Repository. Tato strategie umožní klientům bez kompletního vývojového prostředí Wonderware Development Studio (ve kterém je licence Microsoft SQL Server Standard) využívat možnosti grafiky ArcestrA.



*Společná instalace Wonderware InTouch a dalších součástí Wonderware System Platform*

## Licence pro vývojáře InTouch Development

Vedle kompletního vývojového balíku Wonderware Development Studio byla znovu zavedena licence InTouch Development, která umožní vytvářet jak klasické InTouch aplikace, tak aplikace obohacené objektovou funkcí a novým grafickým standardem ArcestrA grafiky (publikované aplikace InTouch, bez využití Wonderware Application Serveru). Licence umožní spustit vývojové prostředí IDE (Integrated Development Environment), založit databázi Galaxy a vytvářet InTouch aplikace s použitím ArcestrA symbolů.

Díky podpoře Galaxy Repository umístěné na Microsoft SQL Serveru 2008 v edici Express a nové licenci InTouch Development je nyní ArcestrA grafika dostupná vývojářům, kteří si nechtějí pořizovat kompletní vývojové prostředí Wonderware Development Studio.

Pro vytváření projektů na bázi serverové platformy Wonderware System Platform (Wonderware Application Server & spol.) je nadále potřeba vývojová licence Wonderware Development Studio.

## Vylepšená podpora OPC

Aplikace InTouch může číst data ze serverů OPC nebo poskytovat data klientům OPC. OPC modul zůstává kvůli flexibilitě nadále oddělen od InTouch aplikace a tvoří její známá aplikace FactorySuite Gateway.

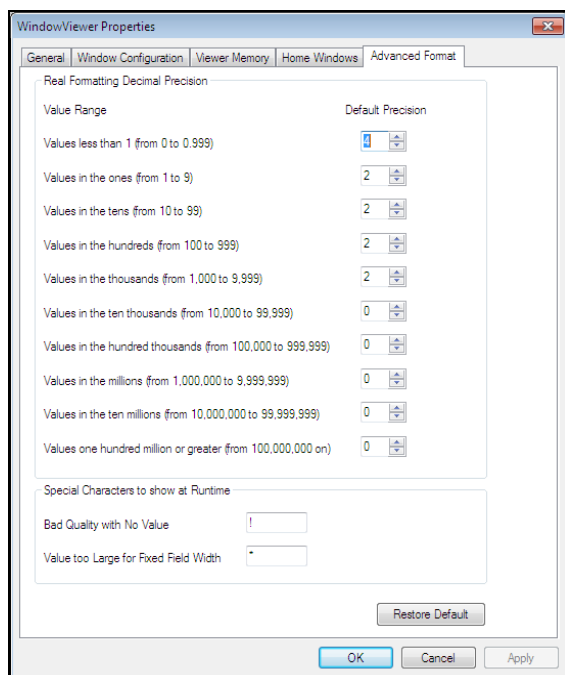
Aktuální verze FSGateway je nyní standardní součástí nového instalačního balíčku.

V InTouch je k dispozici připravený komunikační kanál (Access Name) na FS Gateway a FS Gateway je v konfigurační konzoli pro použití s InTouch předkonfigurována.

**Poznámka:** FSGateway slouží jako obousměrný překladač protokolů SuiteLink, OPC, DDE a Message Exchange a lze ji instalovat bez licence i na vzdálené uzly, což je pro síťovou komunikaci velmi vhodné.

## Rozšířené možnosti formátování čísel

Formátování čísel s plovoucí desetinnou čárkou lze nyní definovat globálně pro celou aplikaci. Počet desetinných míst, který se má u čísla zobrazit, se definuje pro deset připravených pásem rozsahu hodnot (od nuly po sto milionů). Toto globální nastavení lze u jednotlivých animací potlačit a nastavit vlastní formátování.



*Globální nastavení zobrazení čísel s plovoucí desetinnou čárkou, níže pak nastavení zástupného znaku pro zobrazení špatné kvality (Bad Quality) a zástupného znaku pro příliš velká čísla při nastavení malého fixního počtu znaků (u formátu Fixed Decimal s volbou Fixed Width)*

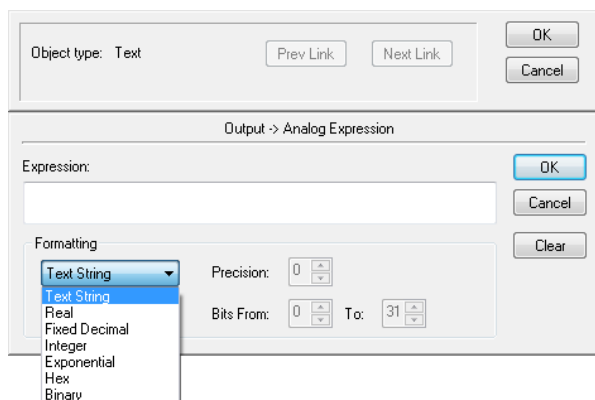
Globální nastavení formátování čísel se použije pro zobrazení typu "Real".

Vlastní způsob zobrazení čísla lze nadefinovat při použití zobrazení typu "Fixed Decimal".

Pro zobrazení čísla bez desetinné části slouží zobrazení typu "Integer".

Dříve používané formátovací znaky klasického InTouch (oddělovač tisíců, oddělovač desetin, "0" pevná pozice, "#" nepovinná pozice) zůstaly zachovány při nastavení zobrazení typu "Text String".

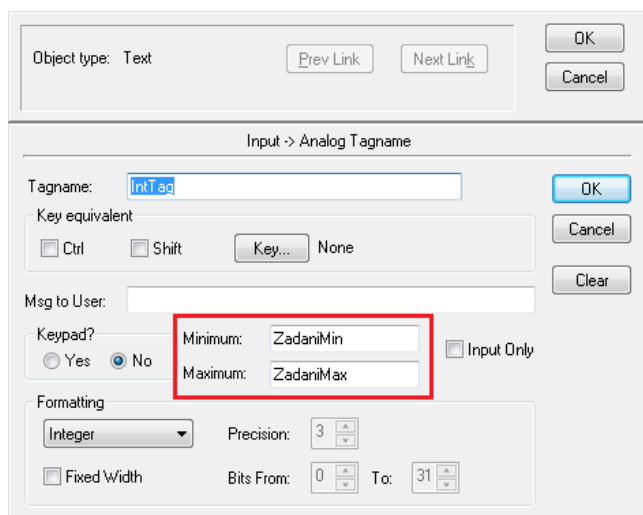
Nově je dále možné zobrazit čísla binárně, hexadecimálně nebo exponenciálně.



*Animací propojení InTouch Value Display Analog: Různé možnosti zobrazení formátu čísel*

## Ohraničení rozsahu při zadávání čísel

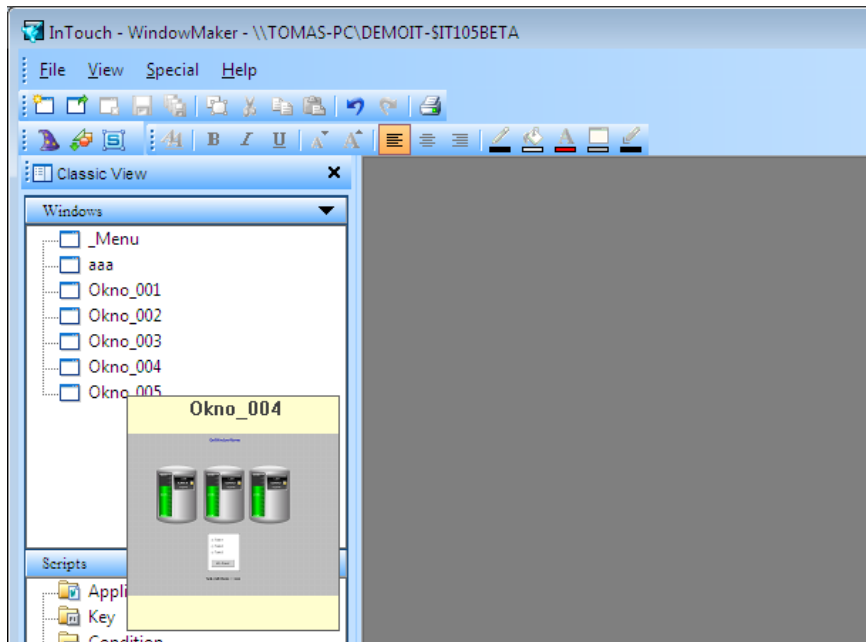
Animace typu "User Input – Analog" je vylepšena o možnost omezení minimálního a maximálního rozsahu zadávaných hodnot prostřednictvím vzdálených referencí nebo proměnných. Dříve bylo možné specifikovat rozsah přípustných hodnot pouze konstantami.



*Omezení rozsahu zadávané hodnoty pomocí proměnných nebo referencí*

## Náhled obrazovek v prostředí InTouch WindowMaker

Vývojové prostředí InTouch WindowMaker nově zobrazuje náhled na InTouch okna při pouhém najetí kurzoru myši nad jméno obrazovky. Díky tomu mají uživatelé vždy okamžitý přehled o tom, jakou obrazovku se chystají otevřít.



Náhled okna ve vývojovém prostředí WindowMaker

## Nová funkce GetWindowName

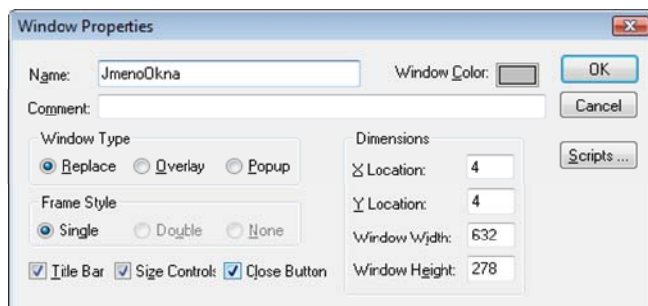
Vrací jméno okna, ze kterého je volána. To zvyšuje strukturovanost aplikace a dále pak spolupráci s funkcemi, které jméno okna používají jako parametr, např. WWMoveWindow, GetWindowPosition, PrintWindow a ChangeWindowColor.

## Synchronní animace blikání

Animace blikání je v nové verzi systému InTouch synchronizována. Díky tomu všechny objekty na všech obrazovkách blikají synchronně v závislosti na nastavené frekvenci blikání. Synchronizace se vztahuje na InTouch objekty s animací "Blink". Nevztahuje se na animace v ArchestrA symbolech.

## Tlačítko pro uzavření okna

Okna InTouch jsou vybavena tlačítkem pro uzavření okna. Tlačítko je funkční jak v běhovém, tak ve vývojovém prostředí

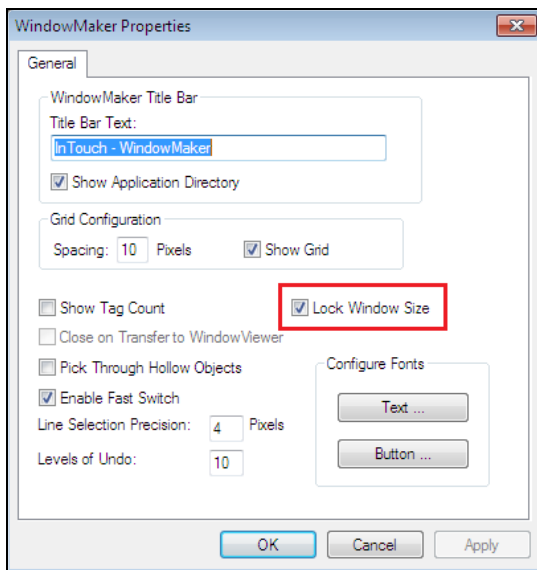


## Uzamčení velikosti oken pro vývoj

V nastavení vlastností WindowMaker lze uzamknout velikost oken pro vývoj. Tato vlastnost umožní konverzi aplikace do jiných rozlišení bez toho, aniž by muselo dojít ke změně velikosti oken a vložených objektů. Jde o obdobu dříve používaného nastavení InTouch.ini ScaleForResolution=0, od něž se výsledné chování mírně liší.

Pokud se zaškrtně volba "Lock Window Size" a aplikace je otevřena na počítači s jiným rozlišením, uživatel má možnost aplikaci ponechat v původním rozlišení nebo aplikaci překonvertovat, aniž by došlo ke změně velikosti objektů aplikace. Toto chování je platné, je-li aplikace otevřena z IDE. V případě otevření aplikace z programu InTouch Application Manager se rozlišení aplikace vždy konvertuje na aktuální rozlišení monitoru, ale pokud je nastavena volba "Lock Window Size" zůstanou okna a vložené objekty v původní velikosti.

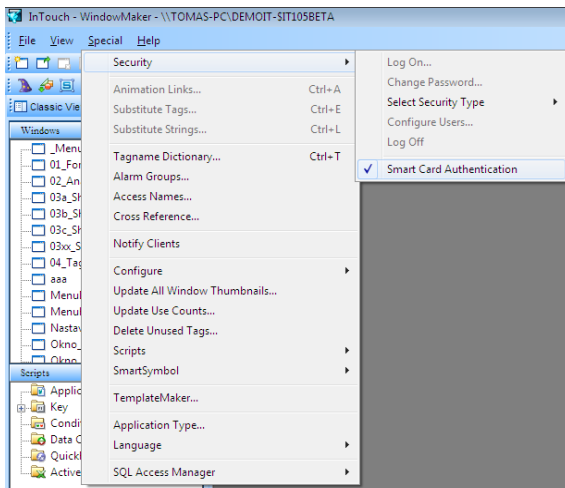
V případě, že volba Lock Window Size není zvolena, dojde k přepočtu rozměrů oken a vložených objektů do nového rozlišení.



*Nastavení vlastností vývojového prostředí – nová volba "Lock Window Size" pro uzamčení velikosti oken*

## Přihlašování pomocí Smart Card

Do aplikace InTouch je možné přihlašování pomocí karet Smart Card. Podpora těchto karet je zavedena ve Windows a identifikace je přiřazena účtu uživatele v Active Directory. InTouch podporuje přihlášení pomocí Smart Card při zabezpečení Archestra nebo OS Security.



*Nastavení přihlašování pomocí SmartCard ve vývojovém prostředí WindowMaker*

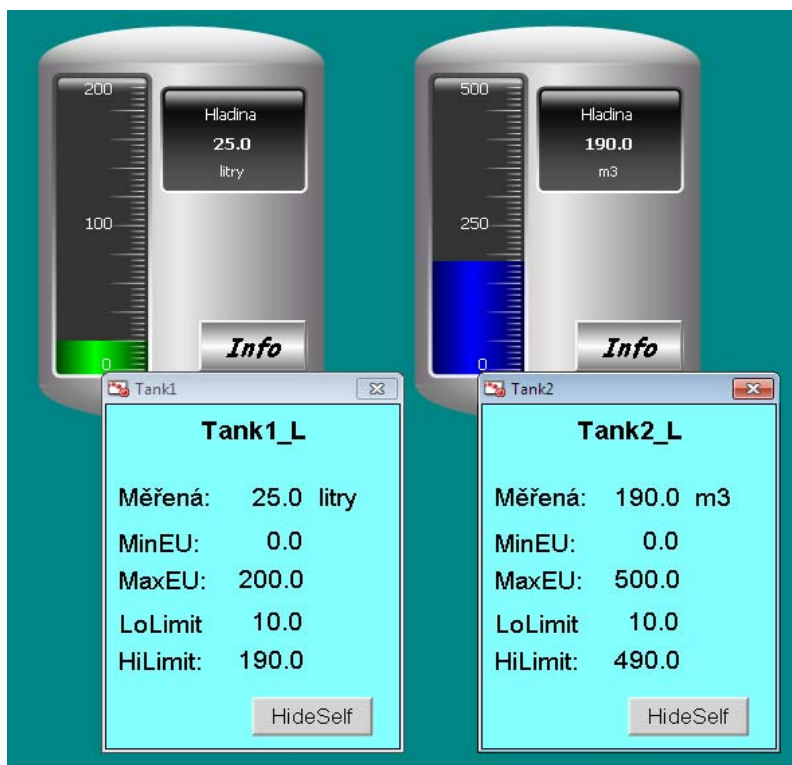
## Funkce pro zobrazení a skrytí Arcestra symbolu

V aplikaci InTouch 2012 jsou k dispozici nové skriptové funkce ShowGraphic, HideGraphic a HideSelf, které zásadně zvyšují flexibilitu aplikací InTouch.

ShowGraphic je funkce obdobná animačnímu propojení ShowSymbol, to však nerozlišuje konkrétní tlačítko myši. Funkcí ShowGraphic lze oproti tomu ošetřit reakci na různé interaktivní události, např. klik a dvojklik levého, pravého a prostředního tlačítka myši, události On Mouse Over a On Mouse Leave, funkci lze volat podmíněně apod. Tak lze realizovat například kontextové menu nebo bublinkovou nápovědu.

Funkce ShowGraphic otevírá Arcestra symbol ze skriptu, přičemž je možné určit jaký symbol (jaká grafika) se otevře, jaká instance aplikačního objektu nebo jaké InTouch proměnné se do symbolu přiřadí, jak se propojí jeho uživatelské vlastnosti, dále kde se symbol otevře a jak bude velký, oproti čemu bude orientován, zda bude modální, zda bude mít titulek atd.

Pomocí skriptu lze vytvořit a otevřít i více instancí Arcestra symbolu. Každou instanci lze nasměrovat na jinou sadu InTouch proměnných nebo jinou instanci aplikačního objektu. V jeden okamžik tedy může být otevřeno několik "dialogových oken" v podobě Arcestra symbolu, přičemž každý symbol bude nasměrován na jiné proměnné a bude mít jednoznačnou identifikaci.



*Otevření dvou instancí stejného symbolu – každá je nasměrovaná na jinou sadu InTouch proměnných*

## Vylepšená správa paměti (Window Smart Caching)

InTouch v nové verzi disponuje možností nastavit zásady správy paměti grafických oken. To umožňuje zvýšit výkon aplikace a vylučuje možnost přeplnění paměti pro grafická okna, které mohlo ohrozit chod aplikace.

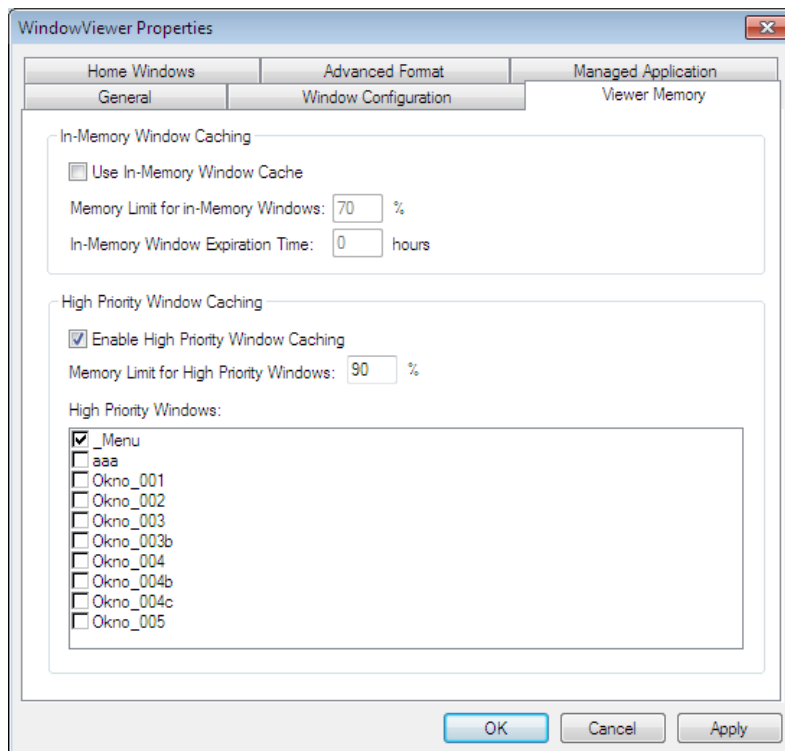
V minulých verzích InTouch byla jedinou možností pro nastavení práce paměti s okny volba Always Load Windows From Disk. S příchodem ArchestrA grafiky se prudce zvýšily nároky na vykreslování grafických oken, zejména při nestřednosti v použití pokročilých grafických vlastností (stínování, průhlednosti, gradienty...). Aby se okna načítala rychleji, bylo často nutné zakázat volbu Always Load Windows From Disk.

Při této volbě ovšem hrozilo, že paměť oken (WWHeap) alokovaná procesem view.exe se zcela zaplní, což mohlo vést až k pádům aplikace.

Tato koncepce byla v nové verzi InTouch 2012 zcela přepracována.

Aplikace využívá buffer grafických oken, ve kterém jsou, v případě úplného naplnění, nejméně používaná okna vytlačována z paměti nově otevřenými okny (In-Memory Window Cache).

Dále byla zřízena paměť pro okna s vysokou prioritou (High Priority Window Cache). Okna s vysokou prioritou jsou po prvním načtení uložena do paměti trvale.



*Nastavení vyrovnávací paměti pro okna a volba oken s vysokou prioritou*

Nově je umožněno přímo z konfigurace InTouch nastavit velikost paměti pro grafická okna (2GB ve 32-bit systémech a 3GB v 64-bitových systémech) a počáteční adresu v paměti RAM.

## Optimalizace výkonu načítání InTouch obrazovek

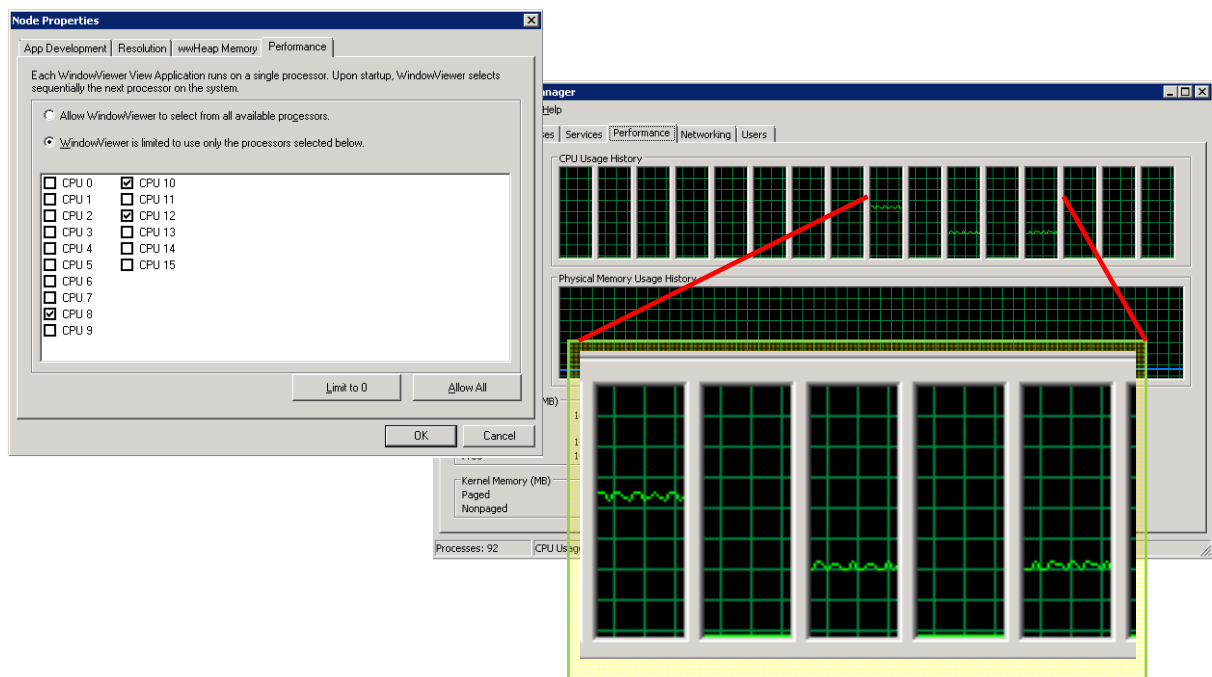
V nové verze je rovněž optimalizováno načítání grafických oken. Alokovanou paměť se podařilo uspořít o 15 %, čas natažení okna do paměti je cca o 7 % kratší. Inicializace grafiky a přesměrování grafiky (SetCustomPropertyValue) je zlepšeno téměř o 80 % ! Dále byly přepracovány mechanismy komunikace ArchestrA symbolů s InTouch prostřednictvím uživatelských vlastností (Custom Property), čímž se dosáhlo 44 % zlepšení při inicializaci a 100 % zlepšení při uzavření symbolu (čas uzavření = 0s).

## Volba jader CPU pro provoz aplikací InTouch

V nové verzi InTouch 2012 může vývojář určit, která jádra procesoru mohou být alokována aplikacemi InTouch. To představuje zásadní vylepšení zejména pro provoz aplikací (relací) InTouch v režimu vzdálené plochy (dříve označováno jako Terminálové služby).

Obecně platí, že InTouch jako 1 proces může být hostován na 1 jádru procesoru. Nyní je tedy možné například vyhradit jedno jádro CPU pro provoz antiviru, konkrétní další jádro pro provoz standardní aplikace InTouch, 10 konkrétních jader pro provoz 10 relací aplikací InTouch v režimu vzdálené plochy atd.

**Poznámka:** Specifika a výhody provozování aplikací InTouch v režimu vzdálené plochy jsou popsány v samostatném dokumentu „Wonderware InTouch v režimu vzdálené plochy (Remote Desktop Services)“.



*Volba jader CPU pro provoz aplikací InTouch*

## Aplikace pro prohlížení InTouch proměnných – Tag Viewer

Aplikace Tag Viewer umožňuje prohlížení InTouch proměnných a jejich atributů seřazených hierarchicky podle alarmních skupin za běhu aplikace InTouch. Tag Viewer může být spuštěn buď z menu aplikace Window Viewer nebo skriptovou funkcí LaunchTagViewer.

Tag Viewer lze připojit pouze k aplikaci InTouch běžící na lokálním počítači. Neumožňuje zobrazit vzdálené reference a neumožňuje vzdálené připojení k jinému počítači.

Aby mohl být Tag Viewer spuštěn, musí být nejprve jeho spuštění povoleno v nastavení aplikace Window Viewer. Je zde také možnost nastavit minimální přístupovou úroveň pro jeho spuštění.

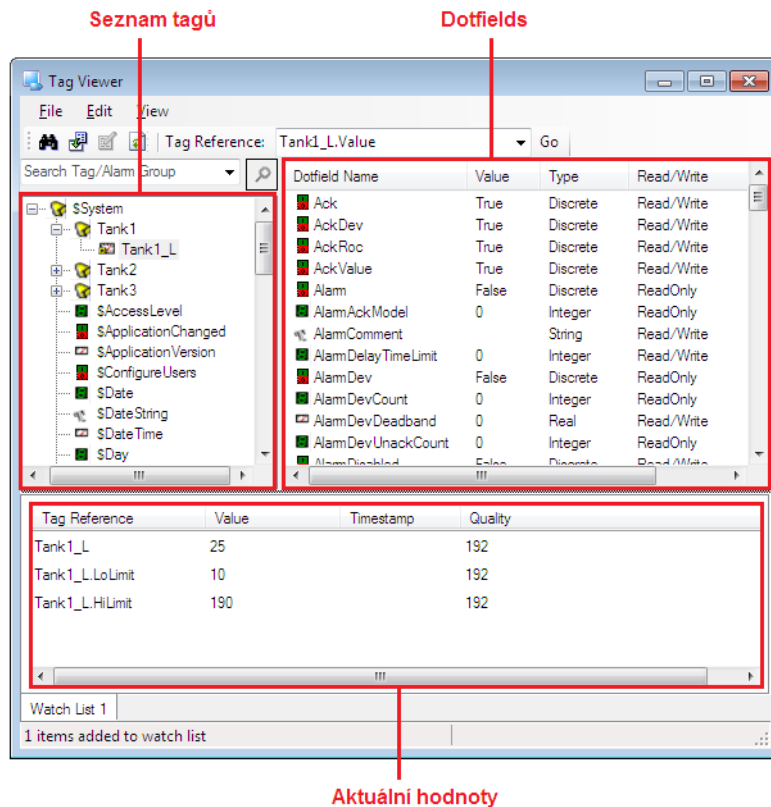
Aplikace Tag Viewer má tři hlavní části:

- Vlevo je okno se zobrazením seznamu tagů, tagy jsou uspořádány podle alarmních skupin
- Vpravo je okno se zobrazením všech dostupných atributů (dot-fields) vybraného tagu nebo alarmní skupiny
- V dolní části je okno pro sledování aktuálních hodnot vybraných tagů tzv. "Watch List"

V okně pro sledování aktuálních hodnot tagů se zobrazuje aktuální hodnota, časová značka a kvalita. Pokud je tag nebo atribut (dot-field) typu "Read/Write", lze do něj přímo zapsat. Nové položky se do seznamu sledovaných hodnot přidávají pouhým přetažením myši ze seznamu tagů nebo ze seznamu atributů. Pomocí kontextového menu pod pravým tlačítkem myši lze vytvářet nové záložky nebo seznam uložit a opětovně načíst.

Pro vyhledávání tagů slouží tlačítko "Find Tag/Alarm Group" v menu aplikace Tag Viewer. Vyhledávat lze buď podle názvu proměnné nebo názvu alarmní skupiny. Filtr nabízí čtyři možnosti porovnávání řetězce – začíná, obsahuje, rovná se, končí řetězcem. Oblast hledání lze dále upřesnit výběrem alarmní skupiny.

Aplikace Tag Viewer je nástroj určený především pro ladění aplikace nebo diagnostiku. Využijí ho zejména vývojáři aplikace nebo pracovníci údržby k rychlému zjištění a odstranění potíží.



*Prohlížení proměnných a aktuálních hodnot pomocí aplikace Tag Viewer*

## Podporované operační systémy

Ve verzi InTouch 2012 není podporován operační systém Windows Vista.

Podporované operační systémy jsou:

- Windows XP + Service Pack 3
- Windows 7 (32/64 bit) ve všech edicích kromě Home
- Windows Server 2003 + Service Pack 2
- NOVĚ Windows 7 Embedded
- Windows Server 2008 + Service Pack 2
- Windows Server 2008 R2 + Service Pack 1

Velmi významná je kompletní podpora InTouch a celé systémové platformy na operačním systému Windows 2008 R2, který přináší celou řadu vylepšení, včetně možnosti provozu InTouch v režimu vzdálené plochy (dříve terminálové služby). Významná je rovněž podpora virtualizace Hyper-V, včetně Hyper-V Clustering.

## Další informace

Další související a doplňující informace jsou uvedeny mj. v dokumentech:

- Wonderware Application Server 2012 – Co je nového
- Wonderware InTouch v režimu vzdálené plochy (Remote Desktop Services)
- Wonderware InTouch – Údaje o produktu (na [www.pantek.cz](http://www.pantek.cz))
- Wonderware InTouch – Příklady architektur (na [www.pantek.cz](http://www.pantek.cz))
- Wonderware System Platform – Údaje o produktu (na [www.pantek.cz](http://www.pantek.cz))
- Wonderware System Platform – Příklady architektur (na [www.pantek.cz](http://www.pantek.cz))



Autorizovaný Wonderware distributor  
pro Českou republiku a Slovenskou republiku