



Update 1
pro
Wonderware System Platform 2017
a InTouch 2017

Co je nového

Jaroslav Jarka, Ivan Pícek, Tomáš Mandys
Pantek (CS) s.r.o.

Úvod – základní charakteristika Wonderware System Platform

Wonderware System Platform 2017 (WSP 2017) je nejnovější verze strategické softwarové platformy pro průmyslové aplikace, založené na moderní technologické infrastruktuře Wonderware ArchestrA.

Jedná se o ucelenou softwarovou architekturu pro efektivní navrhování, provoz a údržbu průmyslových automatizačních a informačních systémů určených pro:

- Operátorské vizualizační a ovládací aplikace kategorie **HMI** (Human-Machine Interface – rozhraní člověk-stroj)
- Supervizní a vizualizační aplikace typu **SCADA/Geo-SCADA** (Supervisory Control and Data Acquisition – supervizní řízení a sběr dat), včetně rozsáhlých geograficky rozprostřených technologických celků
- Aplikace pro vyspělá řízení, záznam a analýzu výrobních operací a výkonnosti výroby kategorie **MES** (Manufacturing Execution Systems)
- Aplikace podporující **Průmysl 4.0** a s ním související **IIoT** (Industrial Internet of Things) pro integraci zařízení využívajících průmyslový internet věcí

Systémy WSP 2017 jsou dostupné jako integrované softwarové sady různých velikostí (zejména z hlediska počtu proměnných), které obsahují následující aktuální verze serverových produktů („back-end“).

- **Wonderware Application Server 2017** – průmyslový aplikační server
- **Wonderware Historian 2017** – procesní historizační databáze
- **Wonderware komunikační servery** – OI Servery pro komunikaci s řídicími zařízeními (PLC aj.)
- **Wonderware InTouch Access Anywhere Server 2017** – webový server pro spouštění aplikací InTouch v internetovém prohlížeči

Uživatelé / klienti – výrobní operátoři, supervizoři, technologové, pracovníci kvality, manažeři aj. – si mohou pro přístup k informacím poskytovaným otevřeným systémem Wonderware System Platform zvolit různé druhy klientských aplikací („front-end“), které nejlépe vyhovují jejich potřebám. Lze využít například tyto aplikace:

- **Wonderware InTouch OMI** (Operations Management Interface) – zcela nový moderní grafický vizualizační program
- **Wonderware InTouch for System Platform 2017** – komfortní a osvědčený grafický vizualizační program
- **Wonderware Historian Client 2017** – sada analytických a reportních aplikací a nástrojů
- Internetové prohlížeče Internet Explorer, Edge, Chrome, Firefox, Safari nebo Opera pro přístup na Wonderware InTouch Access Anywhere Server, Wonderware Historian Insight atd.
- Microsoft Office (Word, Excel)
- Klientské aplikace od **třetích stran**

Jádrum řešení Wonderware System Platform je produkt Wonderware Application Server (WAS), který zajišťuje v reálném čase robustní komunikaci s řídicími systémy, sběr dat a generování alarmů, provádí archivaci dat do historizační databáze, výpočty a umožňuje centrální nasazení aplikací a správu zabezpečení.

Projekty Wonderware Application Serveru jsou založeny na hierarchicky strukturovaném objektovém modelu řízené technologie. Během vývoje, nasazování, správy i případném rozšiřování aplikace profituje uživatel ze standardizace svých typových zařízení, vysoké opakovatelnosti jednou vytvořených objektů včetně automatizované propagace změn v mateřských objektech do všech jejich potomků, jednotného adresního prostoru a architektonické volnosti při návrhu systémové architektury.

Aplikace s Wonderware Application Serverem dokáží také sjednotit nové i různé stávající automatizační systémy od různých dodavatelů a veškerá data jednotně spravovat a poskytovat klientským aplikacím.

Moderní filozofie a důsledné využívání objektově-orientované technologie významně snižuje množství inženýrské práce a prodlužuje morální životnost automatizačních projektů, čímž se uživatelům významně snižují celkové náklady na vlastnictví v průběhu celého životního cyklu projektu.

Wonderware System Platform 2017 Update 1 – přehled novinek

Update 1 pro Wonderware System Platform 2017 obsahuje nejen důležité opravy, ale také mnoho nových užitečných vlastností.

Tento dokument popisuje novinky související pouze s aktualizací Update 1, neobsahuje nové vlastnosti verze Wonderware System Platform 2017 a InTouch 2017, které jsou popsány v samostatných dokumentech:

- Wonderware System Platform 2017 – Co je nového
- InTouch 2017 – Co je nového
- Wonderware Historian 2017 – Co je nového
- Hlavní změny v licencování Wonderware produktů ve verzi 2017 oproti verzi 2014 R2

Mnoho novinek v Update 1 se týká vizualizač. klienta **InTouch OMI**, ale stranou nezůstaly ani další produkty:

Wonderware Application Server a InTouch OMI

- Aktualizovaná vestavěná aplikace NavigationApp pro automatickou navigaci v aplikaci
- Zobrazení agregovaných alarmových informací v navigační vestavěné aplikaci
- Nové vestavěné aplikace:
 - AlarmApp – zobrazení alarmů a událostí (aktuálních nebo historických)
 - HistoricalTrendApp – zobrazení historie z Historianu v křivkách (trendech)
 - HamburgerApp – ikona pro pohodlné zobrazení výsuvných panelů
 - ContentPresenterApp – zobrazení obsahu části aplikace formou náhledu s možností prokliku na konkrétní objekt
 - TitleBarApp – předpřipravená lišta pro aplikace InTouch OMI (lze zobrazovat např. název aplikace, datum, čas, přihlašovací informace, přepínání jazyků)
- Apps SDK – nový Toolkit pro vytváření vlastních WPF nebo webových vestavěných aplikací pro InTouch OMI. Apps SDK Toolkit je součástí instalace Wonderware System Platform 2017 Update 1 a je uživatelům k dispozici zdarma
- Možnost provozovat Archestra IDE pod Windows účtem bez oprávnění Administrator
- Informace o nasazení změn v aplikaci InTouch OMI

InTouch

- InTouch Web Client: Nový Read-only webový klient pro jednoduché zobrazení technologických procesů ve webovém prohlížeči
- Nová Cross Reference utilita s vylepšeným výkonem pro intuitivnější vyhledávání použitých InTouch proměnných a Archestra symbolů
- Rozšíření editoru skriptů o pokročilé vyhledávání a nahrazování
- Možnost provozovat WindowMaker pod Windows účtem bez oprávnění Administrator

Wonderware Historian

- Wonderware Historian InSight nově automaticky zobrazuje informace o alarmech a událostech uložené do historických bloků
- Auto-summary backfill utility – nástroj pro zpětné zpracování starších historických bloků na tzv. auto-summary bloky umožňující rychlé načítání dlouhých úseků dat i pro dříve uložená data

Komunikace

- Wonderware OI Gateway – vylepšená podpora protokolu MQTT o možnosti přenosu časového razítka z koncového zařízení a přenosu souborů
- OI Server WEBSVC – nový OI Server pro zjednodušení integrace technologií SOAP a REST pomocí webových služeb

Wonderware Application Server a InTouch OMI

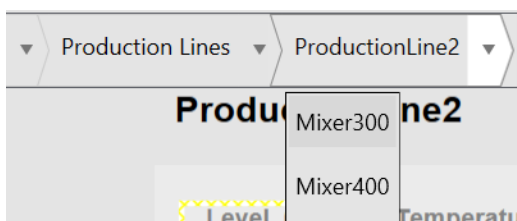
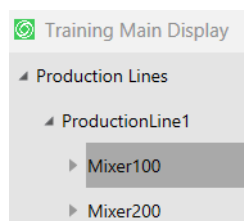
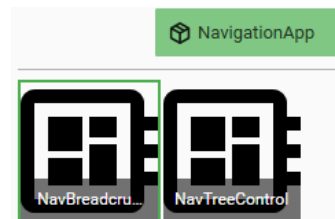
Aktualizovaná vestavěná aplikace NavigationApp

Velmi užitečnou vlastností nové klientské aplikace InTouch OMI je automaticky generovaná navigace dle hierarchické struktury projektu. Tuto navigaci lze plně využívat bez nutnosti jakékoliv editace, případně ji lze upravit dle vlastních představ.

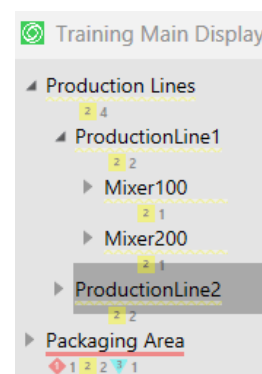
Update 1 tuto vestavěnou aplikaci aktualizoval, což přináší několik změn.

Změnil se název vestavěné aplikace na NavigationApp (dříve NavTree), která nyní nabízí dva navigační objekty. Konkrétně to je NavTreeControl (náhrada dřívějšího NavigationTree) a nově také NavBreadcrumbControl umožňující automatickou navigaci v horizontálním uspořádání.

Viz následující obrázek – vlevo NavTreeControl, vpravo NavBreadcrumbControl:



Další novou vlastností je možnost zobrazovat agregované alarmové informace (počty alarmů rozdělené dle závažnosti) přímo v navigační vestavěné aplikaci. Zobrazování počtu alarmů lze dynamicky vypnout, resp. zapnout.



Nové vestavěné aplikace

AlarmApp

Aplikace je určena pro zobrazování:

- Aktuálních alarmů
- Historických alarmů a událostí z paměti (poslední alarmy a události držené v paměti)
- Historických alarmů a událostí z alarmové databáze v SQL Serveru (A2ALMDB)
- Historických alarmů a událostí z alarmové databáze v historických blocích Historian Serveru

Konfigurace vestavěné aplikace AlarmApp je podobná konfiguraci .NET Control alarmovému objektu, který se používá v ArchestrA symbolech.

Configuration

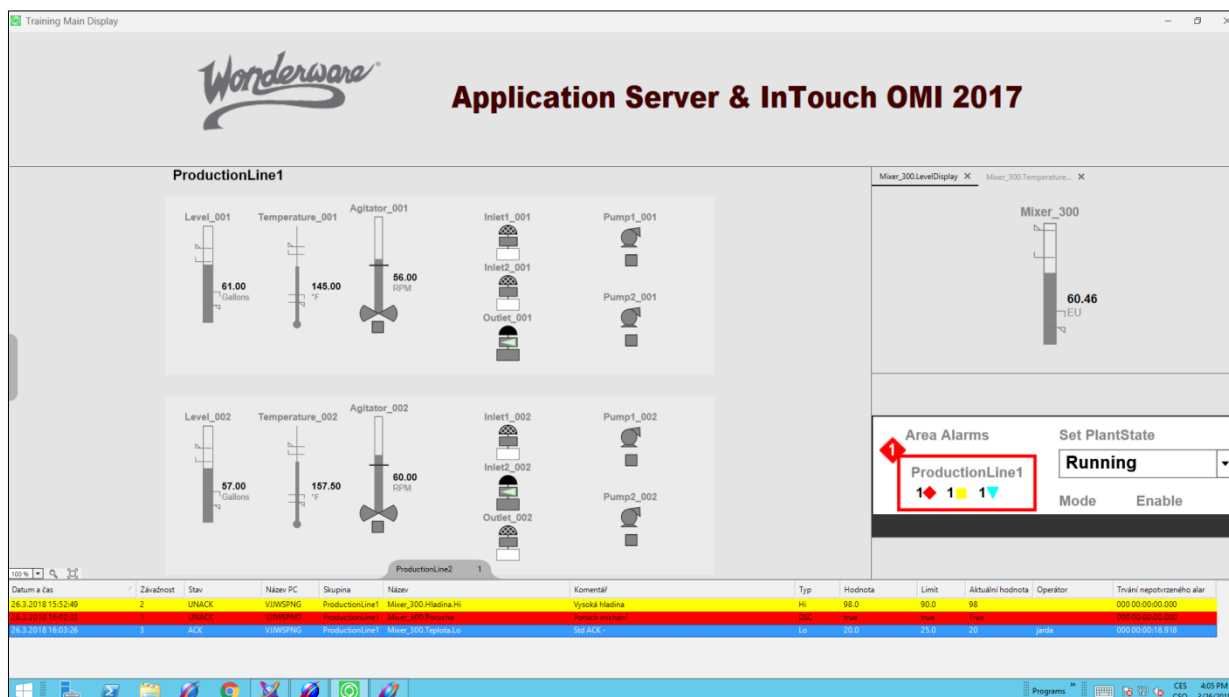
Alarm Mode | Colors | Column Details | Queries and Filters | Time Settings | Run-Time Behavior

Client Mode
 Historical Alarms (selected)
 Current Alarms
 Recent Alarms and Events
 Historical Events
 Historical Alarms and Events

Database Connectivity
 Authentication Mode: Domain
 Server Name: (local)
 Database Name: AZALMDB
 User Name:
 Password:
 Test Connection

Clicking 'Test Connection' also creates required additional alarm database views.

Other Settings
 Maximum Records: 100
 Time Range: 3/21/2018 10:21:38 PM to 3/21/2018 11:21:38 PM
☒ Update to Current Time



Zajímavou funkcí je automatické nastavování filtru, resp. alarmového dotazu dle vybraného objektu v navigaci, což je užitečné pro zobrazování kontextových informací.

Potvrzování alarmů lze realizovat pouze přes menu, které se typicky vyvolá přes pravé tlačítko myši.

Properties | Toolbox | Assets

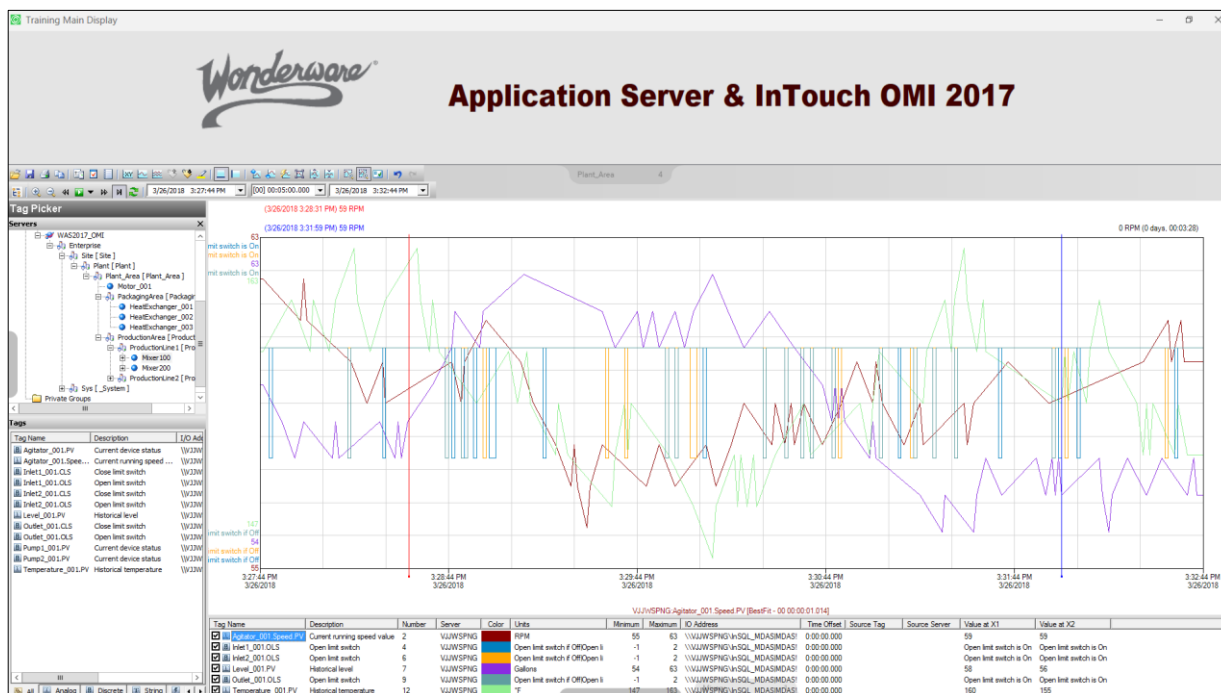
Content properties
 Search...

General
 Content: AlarmApp.AlarmControl
 Pane: Pane8

Configuration
 Follow Current Context: ☒
 Configuration | Click ellipsis to configure

HistoricalTrendApp

Vestavěná aplikace pro zobrazování historie z Wonderware Historianu v křivkách (trendech).



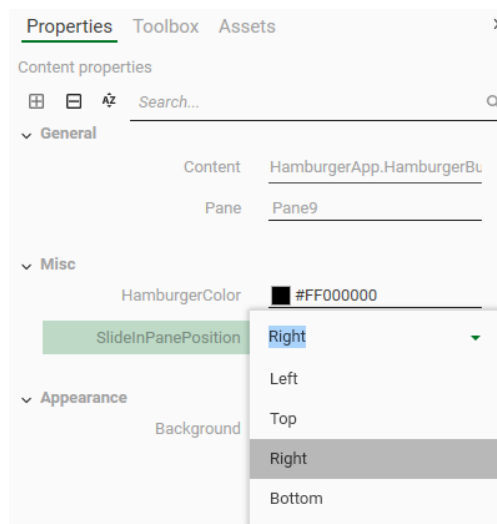
HamburgerApp

Tato jednoduchá vestavěná aplikace slouží jako ikona pro pohodlné zobrazení výsuvných panelů. V konfiguraci se pouze nastaví, jaký výsuvný panel se má zobrazit (levý, pravý, horní, dolní).



Kliknutí na tuto ikonu může být na některých zařízeních jednodušší a pohodlnější než vysouvání panelu přes systémové šedivé „ouško“ na kraji displeje.

V aplikaci lze použít více těchto HamburgerApp v místech, kde je potřeba.



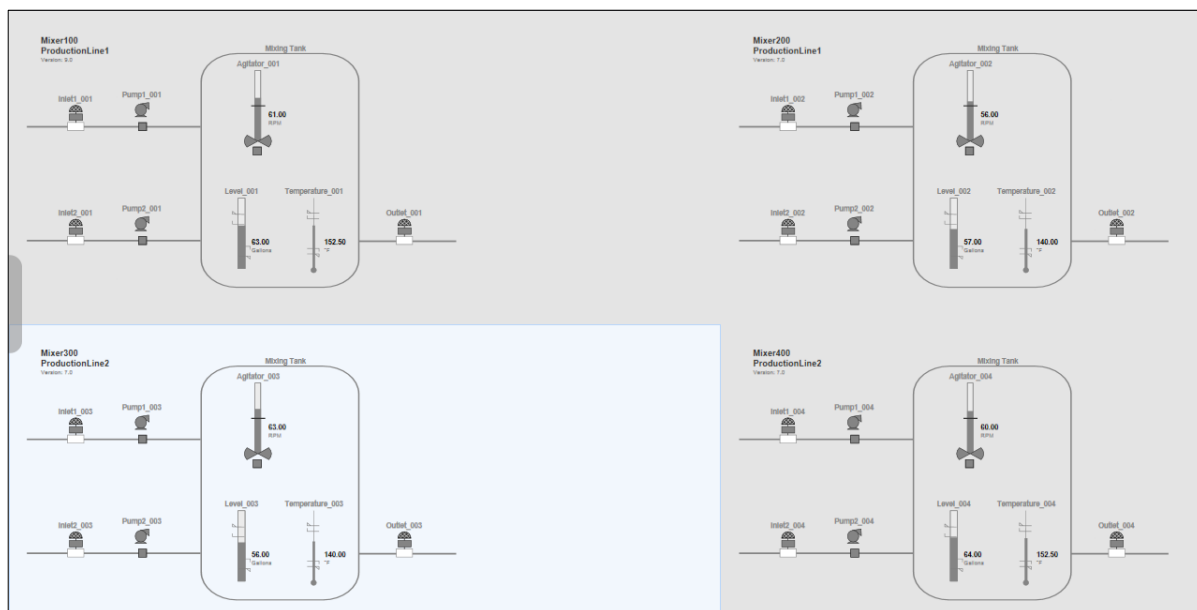
ContentPresenterApp

Vestavěná aplikace ContentPresenterApp umožňuje v jednom panelu zobrazit náhled na všechny použité ArchestrA symboly v aplikaci nebo jen na ty, které odpovídají nastavenému filtru; zároveň lze nastavit způsob výsledného zobrazení:

Filter		Layout		Size	
Content Type	Detailed	Fill	Vertical	Fixed Width	400
Name Contains	Mixer*	View Mode	GridContent	Fixed Height	300
Search Levels	All	Padding	10,10,10,10	Size Mode	Scaled
Navigation Start Node	\\Home			Scaled Percent (0-100)	40
Navigation Search Mode	FixedLocation				
Sort by Alphabetical Order	☐	Appearance		Display	
		Background		☒ No color	
				Interactive Content ☐	
				Trigger Navigation ☒	

Z výsledného zobrazení formou náhledu se lze prokliknout přes vybraný objekt na plnohodnotné zobrazení takového objektu se všemi kontextovými informacemi.

Na následujícím obrázku je vidět náhled na všechny objekty začínající názvem Mixer, zároveň je zde omezení na grafické objekty s nastaveným Content Type na typ „Detailed“.

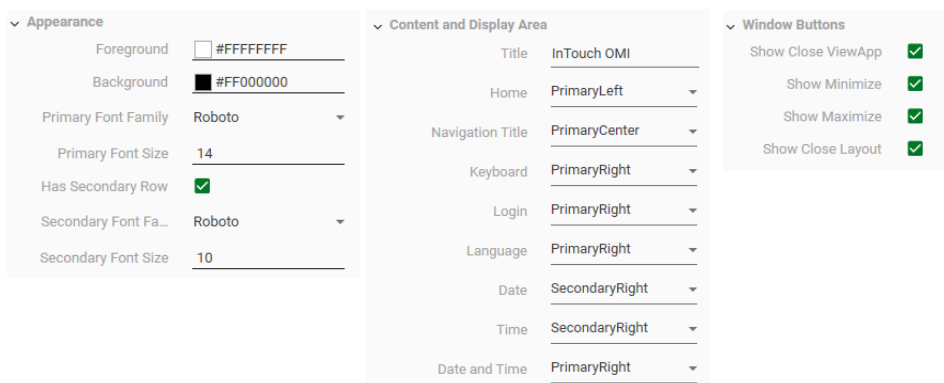


TitleBarApp



Vestavěná aplikace funguje jako předpřipravená lišta pro aplikace InTouch OMI.

Umožňuje zobrazovat např. název aplikace, název vybraného objektu v navigaci, datum, čas, přepínání jazyků a další informace dle zvolené konfigurace.



Toolkit Apps SDK

Vývojáři mají k dispozici nový Toolkit pro vytváření vlastních WPF (Windows Presentation Foundation) aplikací nebo webových vestavěných aplikací pro InTouch OMI. Pomocí Toolkitu Apps SDK lze psát nové vestavěné aplikace pro integraci různých funkcí do InTouch OMI, ale také ho lze využít v případě potřeby pro přepsání .NET Control objektů na technologii WPF.

Apps SDK Toolkit je zdarma a umožňuje programovat v následujících .NET programovacích jazycích:

- C#
- VB.Net
- Visual C++ .Net
- Managed Extensions for C++

Více informací lze nalézt v dokumentu InTouch OMI SDK Help (ITOMI_SDK_Help.pdf).

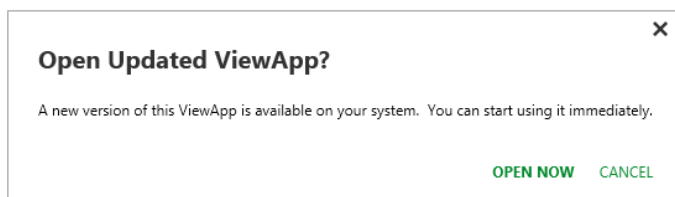
Archestra IDE pod Windows účtem bez oprávnění Administrator

Doposud bylo možné spouštět vývojové prostředí Orchestra IDE (Integrated Development Environment) pouze pod Windows účtem, který měl oprávnění Administrator.

Update 1 tuto podmínku již nevyžaduje a Orchestra IDE lze spouštět pod Windows účtem s typem oprávnění User. Takový uživatel musí zároveň patřit do skupiny „aaIdeUsers“, která byla pro tento účel ve Windows vytvořena.

Informace o nasazení změn v aplikaci InTouch OMI

V případě, že aplikace InTouch OMI je spuštěna na cílovém zařízení a zároveň dojde v IDE k nasazení novější verze aplikace InTouch OMI, zobrazí se na běžící aplikaci InTouch OMI dialogové okno s informací o nové verzi s možností okamžitého restartu aplikace. Po restartu se automaticky spustí nová verze aplikace InTouch OMI.



InTouch

InTouch Web Client

InTouch Web Client je nová služba pro Wonderware InTouch nebo Wonderware System Platform pro snadné zobrazení technologických procesů ve webovém prohlížeči. Umožňuje zobrazovat živé hodnoty získávané aplikací InTouch nebo Aplikačním serverem. Jak napovídá název, InTouch Web Client umožňuje připojení pomocí běžného webového prohlížeče s podporou HTML 5.

InTouch Web Client je určen zejména pro příležitostné uživatele a rozhodně nenahrazuje aplikace InTouch Access Anywhere. Zatímco InTouch Access Anywhere poskytuje vzdáleným uživatelům kompletní aplikace InTouch s plnohodnotným přístupem včetně možnosti dávat povely a potvrzovat alarmy, InTouch Web Client umožňuje zobrazovat jen ArchestrA symboly a bez možnosti zápisu (režim Read-only). Pro plnou funkčnost aplikací InTouch v internetu/intranetu je nadále určen InTouch Access Anywhere.

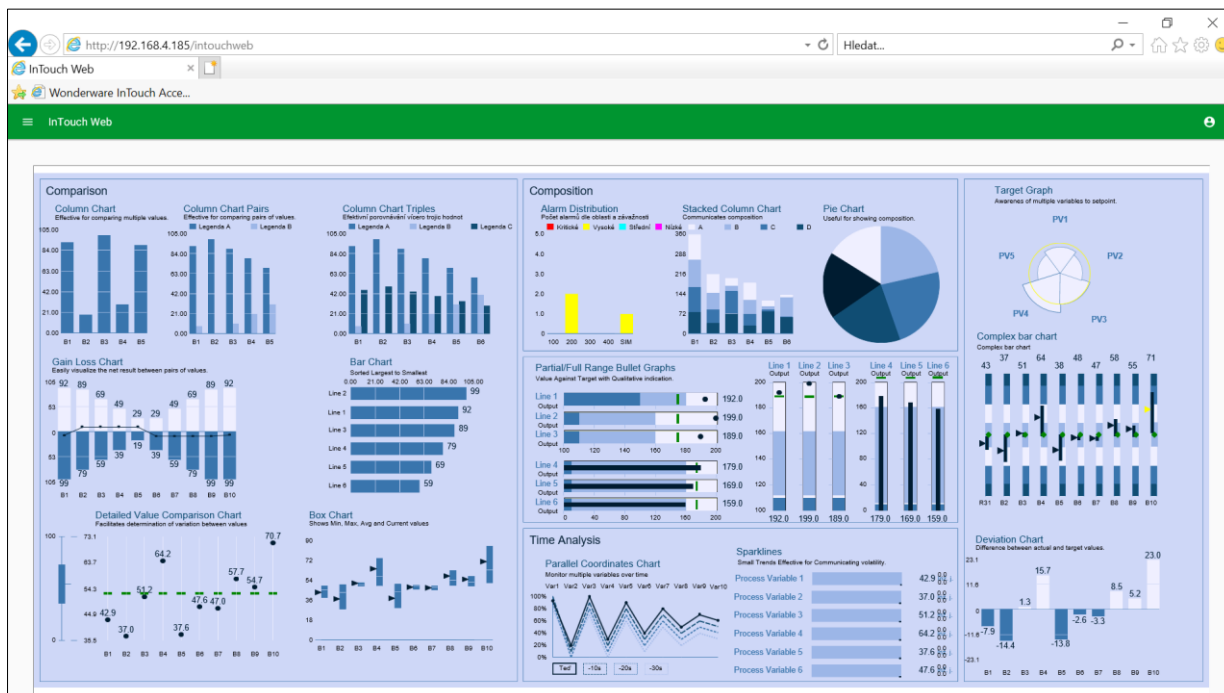
Tato první verze InTouch Web Clienta má určitá omezení oproti standardním InTouch aplikacím. Umožňuje zobrazovat vybrané ArchestrA symboly v prohlížeči na běžných PC; nepodporuje však trendy nebo alarmový objekt a některé typy animací. Nicméně v další verzi (Update 2 a později) budou podporované funkčnosti přibývat.

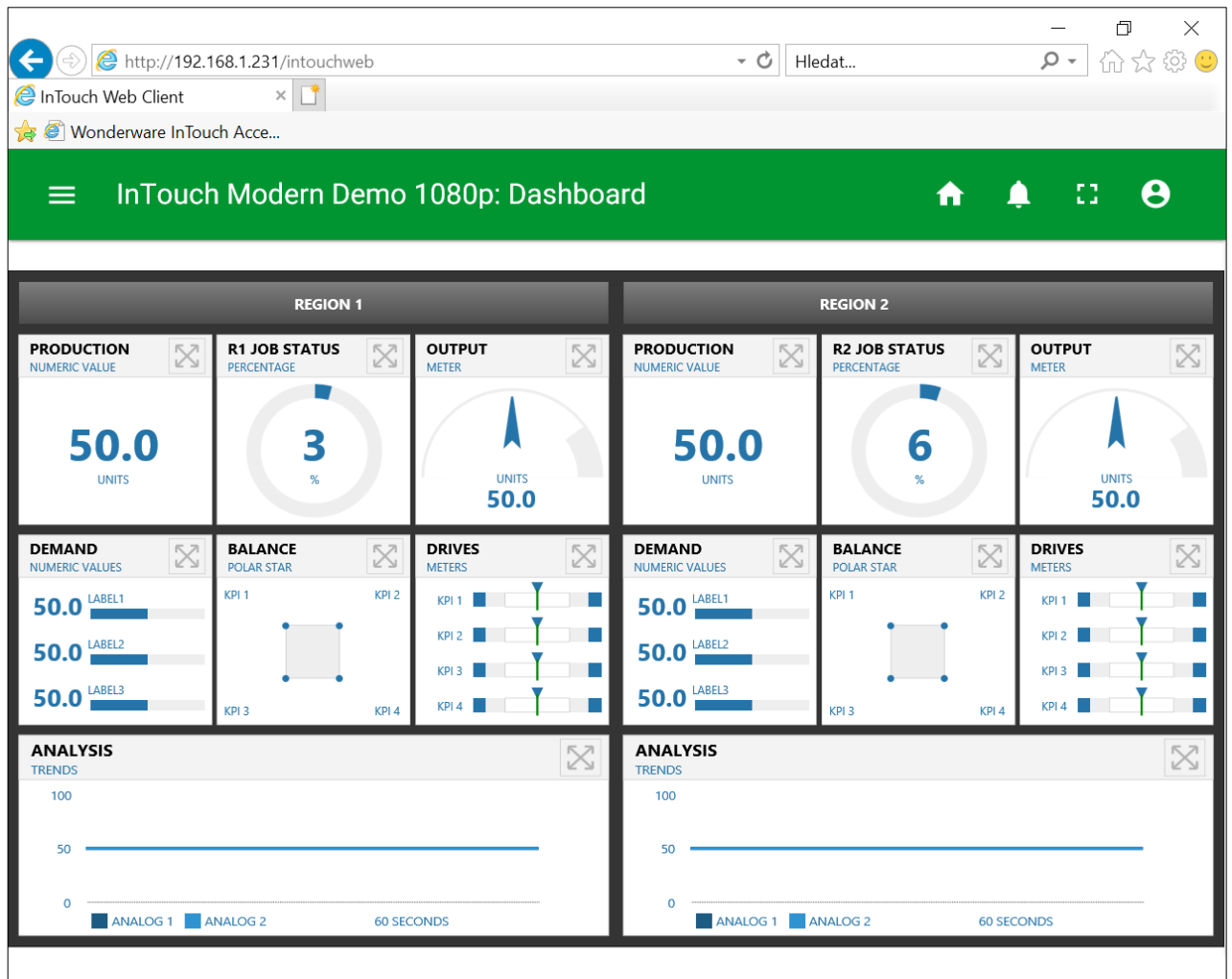
Přestože InTouch Web Client má v tuto chvíli omezené možnosti použití, může se hodit uživatelům, kteří potřebují vidět vybrané ArchestrA symboly, například přehledové obrazovky se základními údaji o chodu a výkonnosti sledovaných technologických zařízení.

Součástí každé licence InTouch 2017 Update 1 (Runtime nebo Development) je zdarma jedna licence umožňující přístup jednoho uživatele ke službě InTouch Web Client. Pro více uživatelů je třeba zakoupit samostatnou multilicenci InTouch Web Client, která umožňuje současný (concurrent) přístup neomezeného počtu uživatelů.

InTouch Web Client je možno používat na počítači i na jiných zařízeních, např. na telefonech.

Následující obrázky ukazují příklady obrazovek. První dva obrázky jsou přehledové obrazovky zobrazené na počítači, třetí a čtvrtý obrázek ukazuje, jak by zobrazení vypadalo na obrazovce telefonů.

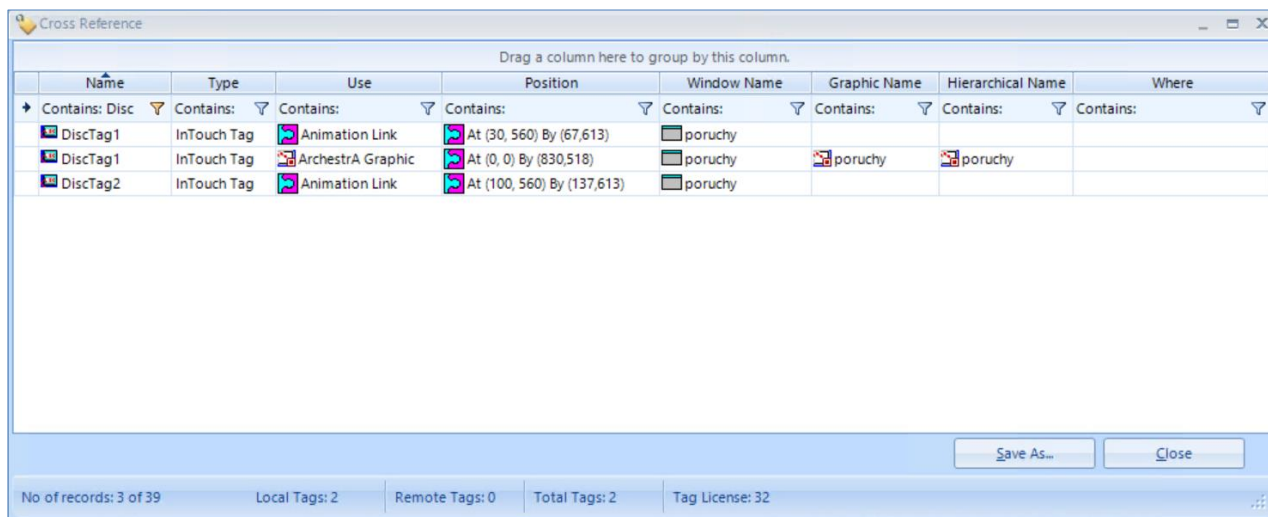




Vylepšená Cross reference utility

Cross reference utility slouží k vyhledání míst, kde je použita určitá proměnná InTouch. Cross reference utility byla výrazně přepracována a vylepšena jak z pohledu výkonu, tak z pohledu vyhledávacích možností. Dokáže najít použití vybrané proměnné nejen v oknech InTouch, ale nově též i v ArchestrA symbolech.

V níže uvedeném příkladu je zobrazen výsledek hledání proměnných, jejichž jméno obsahuje řetězec „Disc“.



Drag a column here to group by this column.

Name	Type	Use	Position	Window Name	Graphic Name	Hierarchical Name	Where
Contains: Disc	Contains:	Contains:	Contains:	Contains:	Contains:	Contains:	Contains:
DiscTag1	InTouch Tag	Animation Link	At (30, 560) By (67,613)	poruchy			
DiscTag1	InTouch Tag	ArchestrA Graphic	At (0, 0) By (830,518)	poruchy	poruchy	poruchy	
DiscTag2	InTouch Tag	Animation Link	At (100, 560) By (137,613)	poruchy			

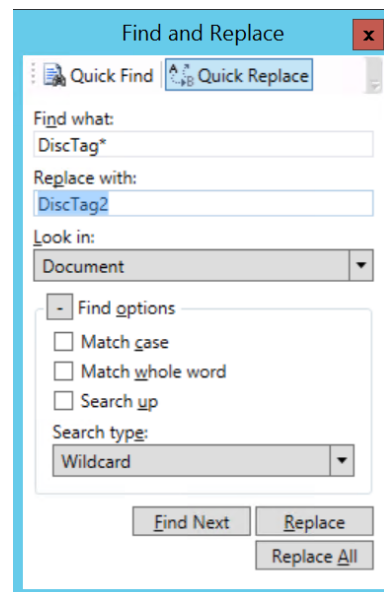
Save As... Close

No of records: 3 of 39 Local Tags: 2 Remote Tags: 0 Total Tags: 2 Tag License: 32

Rozšíření editoru skriptů o pokročilé vyhledávání a nahrazování

Editor skriptů ve WindowMakeru byl přepracován a výrazně vylepšen v InTouch 2017.

V Update 1 bylo doplněno pokročilé vyhledávání a nahrazování. Při vyhledávání i nahrazování je možné používat též zástupné znaky * a ?.



Find and Replace

Quick Find Quick Replace

Find what: DiscTag*

Replace with: DiscTag2

Look in: Document

Find options

☐ Match case

☐ Match whole word

☐ Search up

Search type: Wildcard

Find Next Replace Replace All

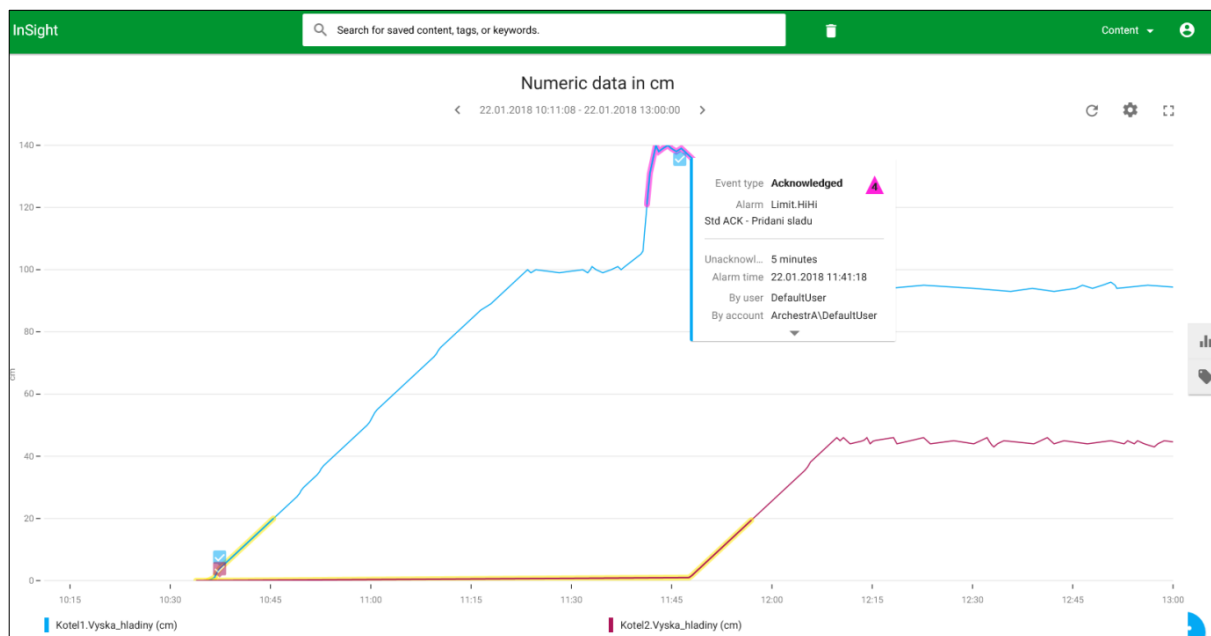
WindowMaker pod Windows účtem bez oprávnění Administrator

Vývojové prostředí InTouch WindowMaker je možno spustit pod Windows účtem, který není členem skupiny Administrators. To přispívá ke zvýšení úrovně zabezpečení pracovního počítače vývojáře.

Wonderware Historian

Zobrazování alarmů a událostí ve Wonderware Historian InSight

Wonderware Historian InSight nově automaticky zobrazuje také informace o alarmech a událostech uložených do historických bloků.



Auto-summary backfill utility

Nový nástroj Auto-summary backfill utility umožňuje zpětně zpracovat starší historické bloky, vypočítat z nich tzv. Auto-summary bloky, a využívat tak výhod auto-summary bloků (rychlé načítání dlouhých úseků dat) i pro dříve uložená data.

Komunikace

Wonderware OI Gateway – vylepšená podpora protokolu MQTT

Wonderware OI Gateway má vylepšenou podporu protokolu MQTT:

- Možnost přenosu časového razítka z koncového zařízení
- Podpora přenosu souborů, např. PDF, .xls, .doc, .jpeg, apod.

Nový OI Server WEBSVC

K dispozici je nový OI Server s názvem WEBSVC pro zjednodušení integrace technologií SOAP (Simple Object Access Protocol) a REST (Representational State Transfer) pomocí webových služeb.

OI Server WEBSVC umožňuje realizovat systém pro výměnu informací mezi různými aplikacemi a programy na síti, přestože byly vytvořeny pomocí různých technologií a běží na různých platformách. Tento server dokáže získávat data jako tzv. spotřebitel služeb z webových služeb běžících na intranetu nebo internetu a poskytovat je dalším klientům. Nemusí se nutně jednat o výrobní informace, ale také například o aktuální stav počasí, kurzovní lístek atd.

Jinými slovy, OI Server WEBSVC dokáže velmi zjednodušit integraci dat z různých systémů do Wonderware softwaru.

Více informací včetně různých tipů lze nalézt ve video prezentaci na YouTube:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLJq4rR8tWINwTpCnlHqjUUlysBCIU-YqU>

a samozřejmě v dokumentaci k produktu.

OI Server WEBSVC není přímou součástí Update 1 pro WSP 2017, v případě potřeby ho lze stáhnout z portálu Global Customer Support, konkrétně sekce "Product Hub".

The screenshot shows the 'Product Hub' interface. On the left, under 'Refine By', the 'Product' filter is active, with 'WEBSVC' selected. The main area displays a table of products under the 'Downloads' tab.

Product	Version	Title	Posting Date	Description
WEBSVC	G-2.1 (v1.0)	OI-WEBSVC OI Server	Nov 16, 2017	Connectivity Support...

Upozornění: Po stažení instalace je potřeba soubor odblokovat (zobrazit vlastnosti souboru a zvolit volbu Odblokovat (Unblock)).

Instalace a dostupnost Update 1

Update 1 je určen pro uživatele Wonderware produktů verze 2017 a nevyžaduje novou licenci (stačí stávající licence pro verzi 2017).

Wonderware System Platform 2017 Update 1 je plnohodnotná instalace, takže ji lze nainstalovat na čistý operační systém bez Wonderware software. Pokud na počítačích již byl nainstalován některý z Wonderware produktů ve verzi 2014 R2 SP1 nebo novější (např. i původní verze 2017), proběhne upgrade na verzi 2017 Update 1.

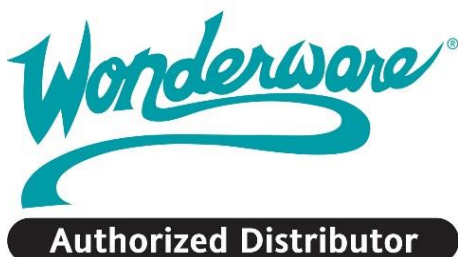
Další podrobnosti naleznete v dokumentech „Readme“ nebo „Wonderware System Platform Installation Guide“, které jsou součástí instalačního balíčku.

Aktualizaci „Wonderware System Platform 2017 Update 1“ lze stáhnout z portálu Global Customer Support, konkrétně sekce "Product Hub", ve formě ISO nebo ZIP souboru, jak je patrné z následujícího obrázku.

The screenshot shows the 'Downloads' tab of the Wonderware Global Customer Support portal. On the left, under 'Refine By', the 'Product' filter is set to 'System Platform'. The main table lists available downloads:

Product	Version	Title	Posting Date	Description
System Platform	2017 Update 1 (ISO)	Wonderware System Platform	Nov 21, 2017	Wonderware System Pl...
System Platform	2017 Update 1 (ZIP)	Wonderware System Platform	Nov 21, 2017	Wonderware System Pl...
System Platform	2014 R2 SP1 P02 (ISO...)	System Platform	Aug 01, 2017	System Platform 2014...
System Platform	2014 R2 SP1 P02 (ZIP...)	System Platform	Aug 01, 2017	System Platform 2014...

Upozornění: Po stažení instalace je potřeba soubor odblokovat (zobrazit vlastnosti souboru a zvolit volbu Odblokovat (Unblock)).



Autorizovaný Wonderware distributor
pro Českou republiku a Slovenskou republiku