

AVEVA System Platform 2023

Co je nového

Společnost AVEVA vydala novou verzi své SW technologické informační platformy AVEVA System Platform, která zahrnuje tyto klíčové produkty:

- + **AVEVA Application Server 2023 & OMI 2023**
- + **AVEVA Historian 2023 & Historian Client 2023**
- + **AVEVA InTouch HMI 2023 & InTouch HMI Web 2023**
- + **AVEVA Communication Drivers 2023**

Jedná se o významnou novou verzi s mnoha novými funkcčnostmi a možnostmi.

Poznámka: Přístup k připojeným videoukázkám

Videoukázky jsou uloženy v Pantek Download Centru, které vyžaduje přihlášení.

- » Pokud již máte přihlašovací údaje, přihlaste se do Download Centra předem a kliknutím na odkaz nebo oskenováním QR kódu se Vám přímo otevře zvolené video. V opačném případě budete přesměrováni na přihlašovací obrazovku a po přihlášení bude třeba znovu kliknout na odkaz nebo oskenovat QR kód zvolené videoukázky.
- » Pokud přihlašovací údaje zatím nemáte, můžete o ně požádat formou registrace na přihlašovací obrazovce Download Centra.

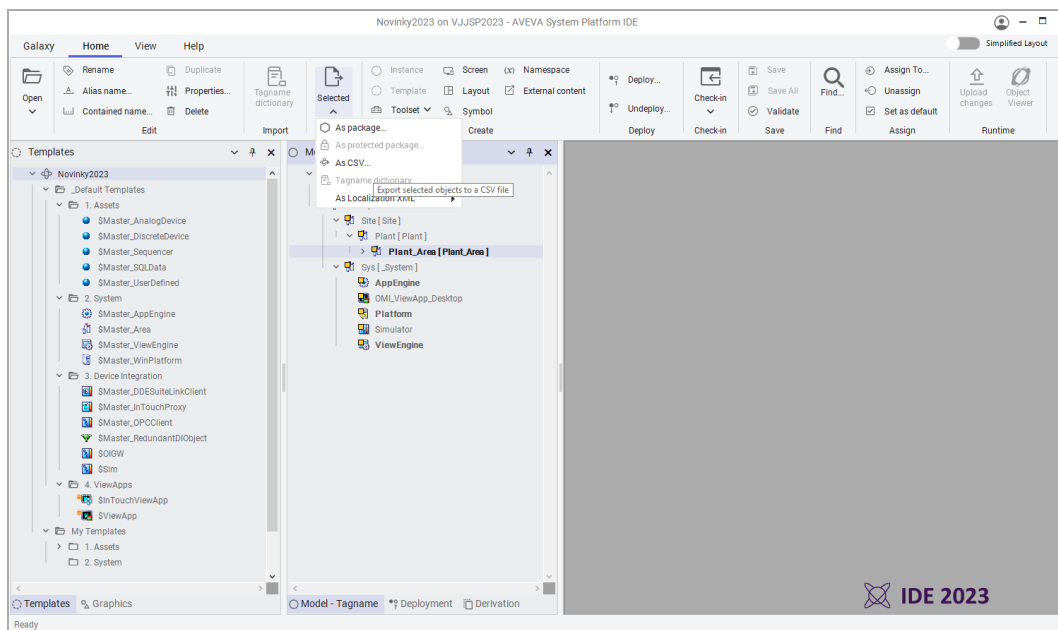
AVEVA System Platform 2023 & OMI 2023

Nové uživatelské rozhraní

Vývojové prostředí IDE má nové uživatelské rozhraní, které bylo přepracováno dle moderních trendů. Nabízí pohodlnou práci i ve vyšších rozlišeních, nové ikony, přeskupení některých položek v menu pro větší přehlednost a logiku. Ribbon menu ve výchozím stavu nabízí více možností než dřívější lišta často volaných příkazů, navíc lze Ribbon menu přepnout do zjednodušeného režimu zabírajícího v IDE méně místa.



→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Nápověda integrovaná do webového prostředí

Nápověda (Help) byla integrována do webového prostředí, takže ji lze používat ve vašem oblíbeném webovém prohlížeči (Google Chrome, Microsoft Edge, Opera, Mozilla Firefox atd.)

Aktualizovaný export a import CSV souborů

Vylepšen byl export instancí do CSV souboru, resp. import z CSV souboru. Přibyly nové sloupce související s vlastností Object Wizards, takže jednotlivé volby Wizard Option a Wizard Choice Group lze jednoduše nastavit a měnit přímo v CSV souboru.

Další nový sloupec IODevice souvisí s vlastností I/O Autobinding pro automatické nastavování komunikačních referencí a umožňuje nastavit přiřazení instance pod požadovaný komunikační objekt a jeho skupinu.

Nově přibylo zobrazení datového typu u uživatelsky vytvořených atributů a jejich parametrů.

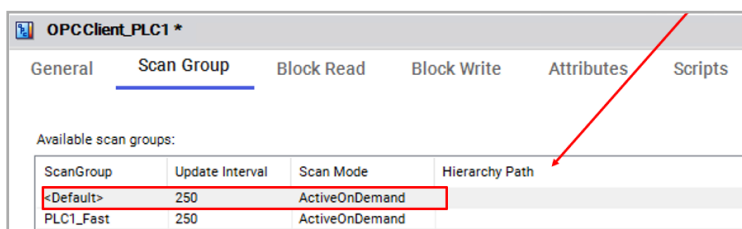
Také došlo k přejmenování položek v IDE pro Export a Import, dřívější pojmenování Galaxy Dump a Galaxy Load bylo nahrazeno za výstižnější názvy „Export selected objects to a CSV file“, resp. „Import objects from CSV files“.

TEMPLATE=SVentil	Area	SecurityGroup	AliasName	IODevice	ShortDesc	Měření průtoku(Option)	Historizace průtoku(Option)	Typ ventilu(ChoiceGroup)	ZAV(MxBoolean)	ZAV.InputSource(MxReferenceType)
Ventil_Hor	M1	Default		Simulator.Fast		[Default]	[Default]	[Default]	false	--Auto--
Ventil_HorPr	M1	Default		Simulator.Fast		True	[Default]	[Default]	false	--Auto--
Ventil_HorPrHist	M1	Default		Simulator.Fast		True	True	[Default]	false	--Auto--
Ventil_Sik	M1	Default		Simulator.Fast		[Default]	[Default]	Šikmý	false	--Auto--
Ventil_SikPr	M1	Default		Simulator.Fast		True	[Default]	Šikmý	false	--Auto--
Ventil_SikPrHist	M1	Default		Simulator.Fast		True	True	Šikmý	false	--Auto--
Ventil_Ver	M1	Default		Simulator.Fast		[Default]	[Default]	Vertikální	false	--Auto--
Ventil_VerPr	M1	Default		Simulator.Fast		True	[Default]	Vertikální	false	--Auto--
Ventil_VerPrHist	M1	Default		Simulator.Fast		True	True	Vertikální	false	--Auto--

Aktualizovaný objekt OPCClient

Komunikační objekt OPCClient má nově ve výchozím stavu automaticky vytvořenou komunikační skupinu nazvanou <Default>. Ta umožňuje komunikovat s OPC DA Serverem bez nutnosti vytvářet vlastní Scan Group.

Tato skupina se také využije pro snazší náhradu zastaralých speciálních DI objektů obsahujících <Default> Scan Group. Také lze pro každou Scan Group využít hierarchickou cestu Hierarchy Path, kterou mohly používat již zmiňované zastaralé speciální DI objekty.

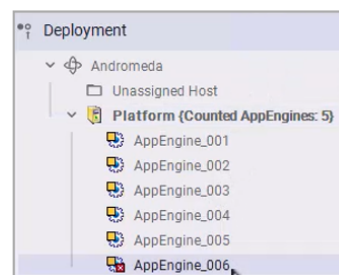


Rychlejší propagace změn

Jedna z optimalizací v IDE byla zaměřena na zkrácení času propagace změn ze šablony do odvozených objektů. To znamená typicky přidání nebo změna atributu, grafiky nebo voleb v Object Wizards. Zkrácení času se výrazně projeví především u větších projektů, kdy je ze šablony odvozeno větší množství objektů (stovky nebo tisíce).

Flexibilnější architektura pro FLEX licencování

Objekty WinPlatform reprezentující počítač v cílové architektuře mohou v případě licencování typu FLEX využít více Single AppEngine licencí na jednom PC, tzn. hostit více AppEngine instancí. Dřívější verze umožňovala pouze jeden Single AppEngine nebo libovolný počet AppEngine s licencí Unlimited AppEngines.

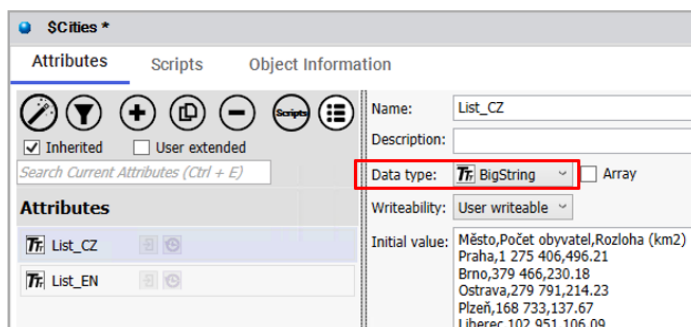


Nový datový typ BigString

Objekty pro Application Server nabízejí nový datový typ BigString, který nemá omezení na počet znaků. BigString je využitelný na dlouhé textové řetězce, např. pro zpracování textových souborů, JSON/MQTT řetězců, WebServices atd. Naopak pro řetězce do 1024 znaků se doporučuje i nadále používat datový typ String.



→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Widget v Industrial Graphics

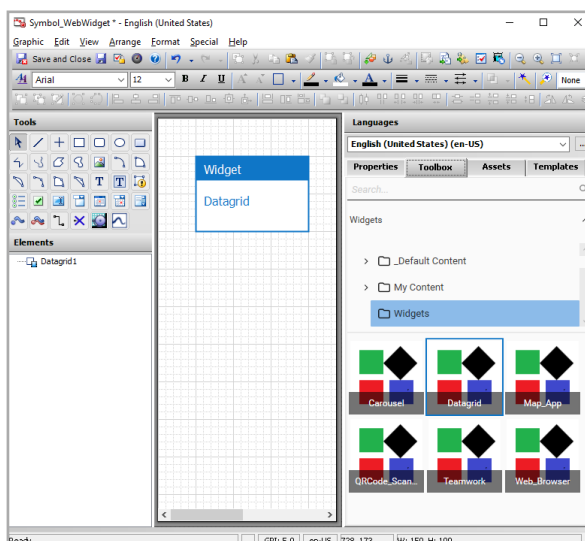
AVEVA OMI podporovala Widgety (někdy nazývané také jako HTML5 Widget nebo Web Widget) již v dřívější verzi, nicméně omezením byla nutnost použít Widget přímo v jednotlivých panelech Layoutu.

Verze 2023 umožňuje vkládat Widgety do grafických symbolů Industrial Graphics, takže v symbolu mohou být kromě Widgetu i další grafické elementy. Výsledné symboly lze následně vložit do jednotlivých panelů Layoutu, dynamicky je přepínat atd., což nabízí větší flexibilitu návrhu aplikace.

Kromě OMI aplikace mohou využít Widgety v Industrial Graphics také OMI Web Client, InTouch, InTouch for System Platform nebo InTouch Web Client.



→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Nový Widget Datagrid

Nový Widget Datagrid umožňuje zobrazit data tabulkovou formou. Zdrojem dat je CSV nebo JSON řetězec. Pro tento účel lze využít nový datový typ BigString.

Datagrid Widget umožňuje filtrování a třídění záznamů, online změnu barev a fontu a další změny, které lze realizovat interaktivně nebo



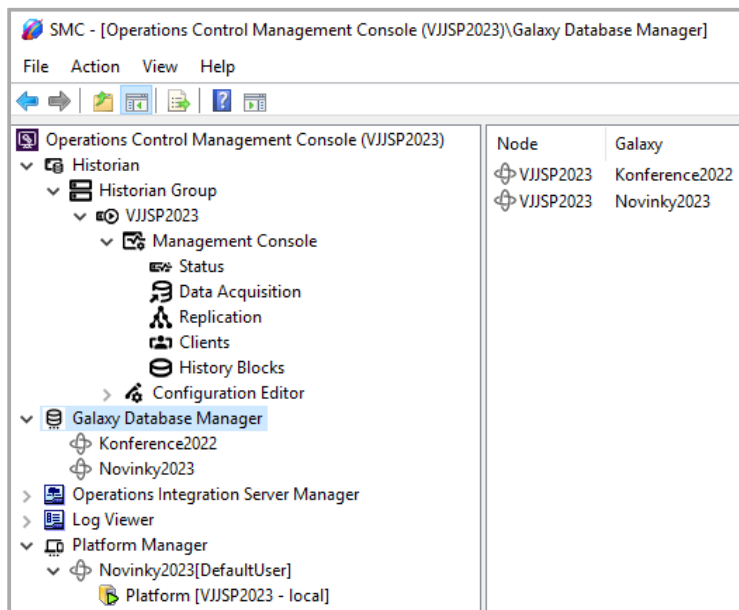
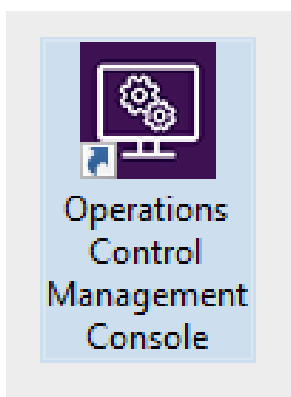
pomocí skriptu. Zajímavou funkcí je možnost exportovat zobrazená data do Excelovského souboru.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)

Obec	Populace	Rozloha (km2)
Praha	1 275 406	496.21
Brno	379 466	230.18
Ostrava	279 791	214.23
Liberec	102 951	106.09
Olomouc	99 496	103.33
Hradec Králové	90 596	105.69
Ústí nad Labem	90 378	93.97
Pardubice	88 520	82.66
Zlín	72 973	102.83

Změna názvu SMC na OCMC

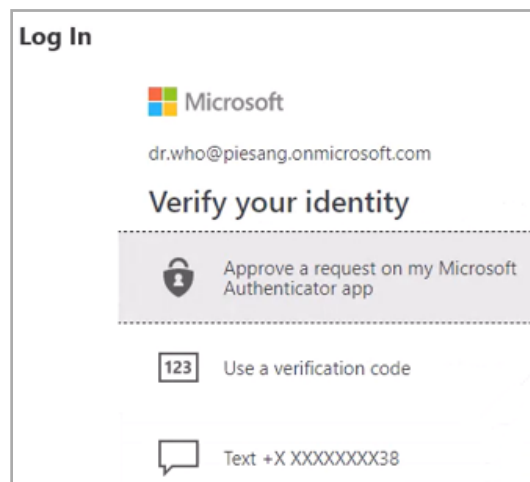
Operations Control Management Console (OCMC) je nový název pro dřívější System Management Console (SMC).



Podpora autentifikace přes Microsoft AZURE Active Directory

Zabezpečení produktů patřících do AVEVA System Platform může využívat účty z Microsoft AZURE Active Directory. Díky tomu lze realizovat systém jednotného přihlášení Single Sign-On pro různé AVEVA produkty (Vývojové prostředí System Platform IDE, AVEVA Application Server, AVEVA OMI, AVEVA InTouch for System Platform, AVEVA InTouch Web Client, AVEVA Historian Client, AVEVA Insight atd.).

Tento typ zabezpečení umožňuje realizovat víceúrovňové přihlašování, a verifikovat tak přihlášení např. kódem doručeným na mobilní telefon.



Zvýšení kybernetické bezpečnosti

Produkty z AVEVA System Platform podporují tzv. „DCOM hardening“ v souladu s Microsoft KB500442 a není potřeba tuto vlastnost blokovat v registrech jako u starších verzí.

Více informací lze najít v dokumentu Tech Alert [TA000032813 „System Platform issues with Microsoft Update KB5004442- DCOM Hardening“](#)

Další vylepšení kybernetické bezpečnosti najdete v části AVEVA Communication Drivers 2023.

Nové bezpečnostní události

Aplikace OMI automaticky generuje nové události do alarmního systému při následujících situacích:

- + Spuštění aplikace OMI
- + Úspěšné přihlášení do aplikace OMI
- + Neúspěšné přihlášení do aplikace OMI
- + Odhlášení z aplikace OMI
- + Vypnutí aplikace OMI

Name	AlarmComment
Application Startup	Application "OMI_ViewApp_Desktop" started
Successful Login	Login successful for user "corp\kareem.nausheen"
Failed Login attempt	Login failed for user ".\Dr. Who"
Successful Login	Login successful for user ".\Dr. Who"
Successful Logoff	Logoff successful for user ".\Dr. Who"
Successful Login	Login successful for user "ScoobyDoo@piesang.onmicrosoft.com"
Successful Logoff	Logoff successful for user "ScoobyDoo@piesang.onmicrosoft.com"
Application Exit	Application "OMI_ViewApp_Desktop" exited

Pokud je povolena historizace na objektu WinPlatform, pod kterou běží instance OMI aplikace, tak se události historizují do Historianu do historie alarmů a událostí a lze je zpětně dohledat například v alarmovém objektu v režimu „Historical Events“ nebo „Historical Alarms and Events“.

Vylepšení alarmového systému

Application Server nyní umožňuje nastavit, jaké alarmové stavy a režimy se berou v úvahu pro agregaci alarmů. Nastavení má vliv na hodnoty atributu .AlarmCntsBySeverity, který zobrazuje počty alarmů rozdělené dle jejich závažnosti a stavu.

Také lze přepínat alarmové texty v AVEVA OMI dle zvoleného jazyka pro alarmové komentáře, komentáře událostí a názvy alarmových skupin.

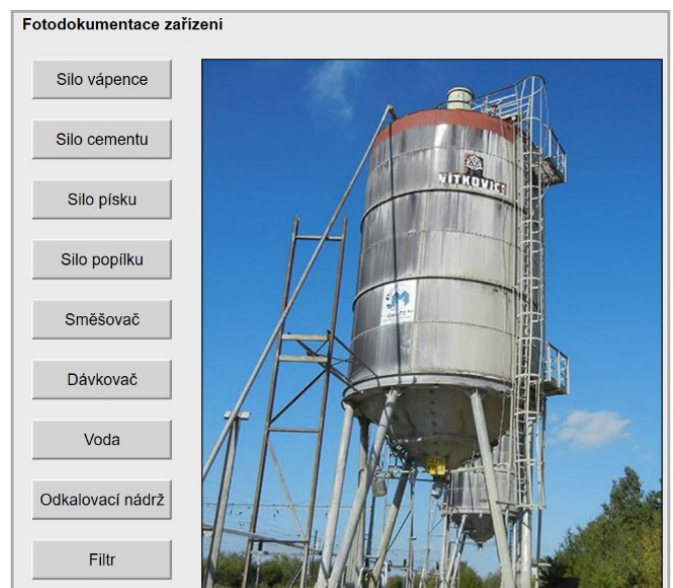
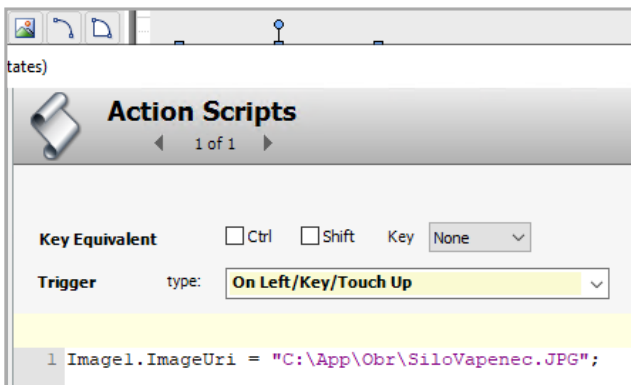
Options for aggregated alarm counters by severity

States and modes included

<input type="checkbox"/> Inhibited	<input type="checkbox"/> Disabled
<input checked="" type="checkbox"/> Silenced	<input checked="" type="checkbox"/> Shelved

Dynamická změna obrázků

Grafický element Image podporuje dynamickou změnu adresy odkazující se na umístění souboru s obrázkem. K dispozici je nová vlastnost ImageURI, do které lze zapsat typicky ve skriptu. Lze tak dynamicky měnit obrázky v jediném objektu dle potřeby.



Vylepšené přehrávání HMI historie (Historical Playback)

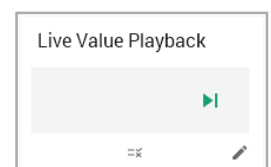
Symbols Industrial Graphics se v režimu Historical Playback přepnou z živých dat na data z Historianu a zobrazují stav technologie v konkrétním časovém okamžiku. Předchozí verze však nezobrazovaly žádné hodnoty atributů, které se nehistorizovaly.

Nově se nehistorizované atributy nepřepínají a dále zobrazují aktuální hodnoty. Zůstanou tak zobrazeny „související“ atributy, které se většinou nemění (.Tagname, .Description, inženýrské jednotky, I/O reference, alarmové limity atd.). Tyto atributy se pro jednoznačnost označí stavovým symbolem Live Value Playback.



Výsledkem je přehlednější zobrazení symbolů v režimu Historical Playback, kde budou vidět i nehistorizované hodnoty.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Vylepšená vestavěná OMI aplikace Content Presenter

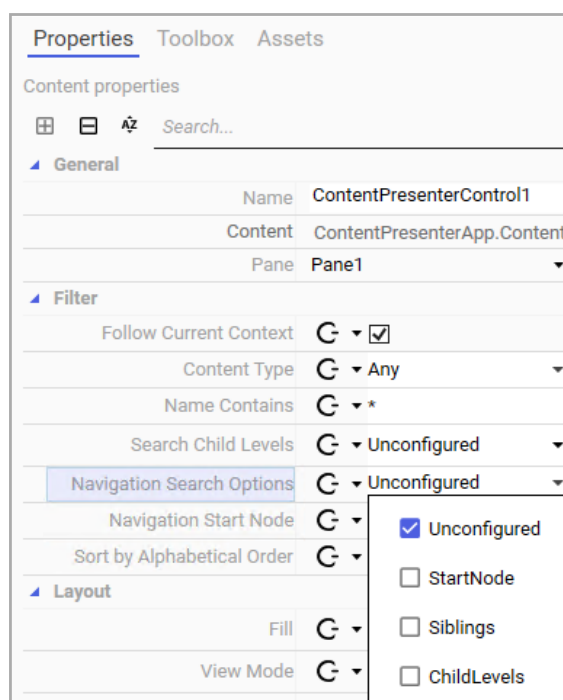
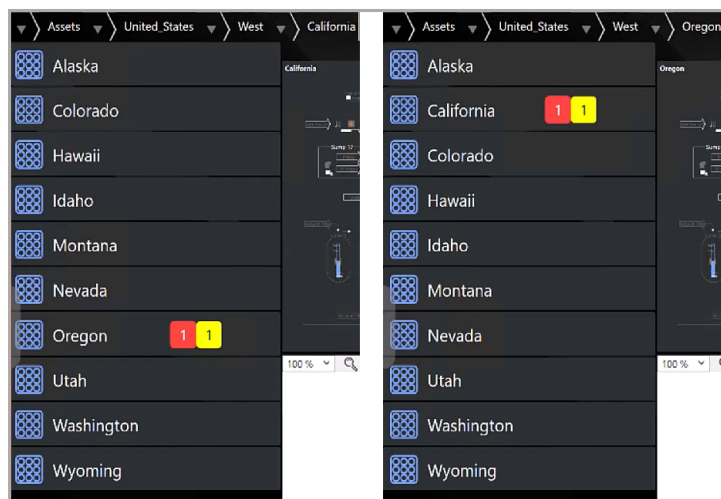
Vestavěná OMI aplikace Content Presenter pro zobrazení náhledu na použité grafické symboly má nyní k dispozici novou položku Follow Current Context, která zajistí automatické filtrování symbolů dle vybrané položky v navigaci.

Také byly vylepšeny další možnosti filtrování. Například volba



Siblings zobrazí ostatní položky ze stejného seznamu kromě aktuálně vybrané položky.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Vylepšená vestavěná OMI aplikace MapApp

Vestavěná aplikace pro zobrazování mapových podkladů byla rozšířena o uživatelské zapínání vrstev, což ukáže grafické symboly přiřazené k zapnuté vrstvě. Pro větší přehlednost se aktuálně označený symbol barevně orámuje. Také lze zobrazené symboly filtrovat dle názvu. Poslední novinkou je dynamické nastavení zoomu a geografických



souřadnic využitelné pro nastavení mapy na konkrétní místo a zoom nebo pro zjištění souřadnic z mapy.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)

Webový klient pro OMI aplikace (OMI Web)

OMI Web je nový webový klient umožňující přístup k již vytvořené OMI aplikaci z webového prohlížeče. Ve své podstatě se jedná o obdobu InTouch Web Client, nicméně s podporou specifických funkcí AVEVA OMI. Nejzajímavější je možnost využít Responzivní Layout nebo zcela novou vlastnost Workspaces.

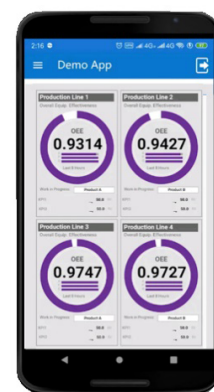
Pro provozování lze využít všech prohlížečů s podporou HTML5, pro mobilní zařízení je



k dispozici také aplikace AVEVA Mobile Operations (pro Android a iOS).

OMI Web je dostupný pouze ve verzi AVEVA System Platform Enterprise.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Nová vlastnost Workspaces (OMI Web)

OMI Web nabízí možnost vytvářet si vlastní pracovní plochy ve webovém klientovi, tzv. Workspaces. Uživatelé tak mohou vytvářet a konfigurovat dashboards ve webovém prohlížeči. Workspaces jsou individuální, každý uživatel může nakonfigurovat vlastní dashboard dle svých potřeb.

Dashboards lze vytvářet z již vytvořených grafických symbolů



aplikačního serveru, kterým je možné nastavit či měnit různé vlastnosti.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



AVEVA Historian 2023 & Historian Client 2023

Zvýšení kybernetické bezpečnosti

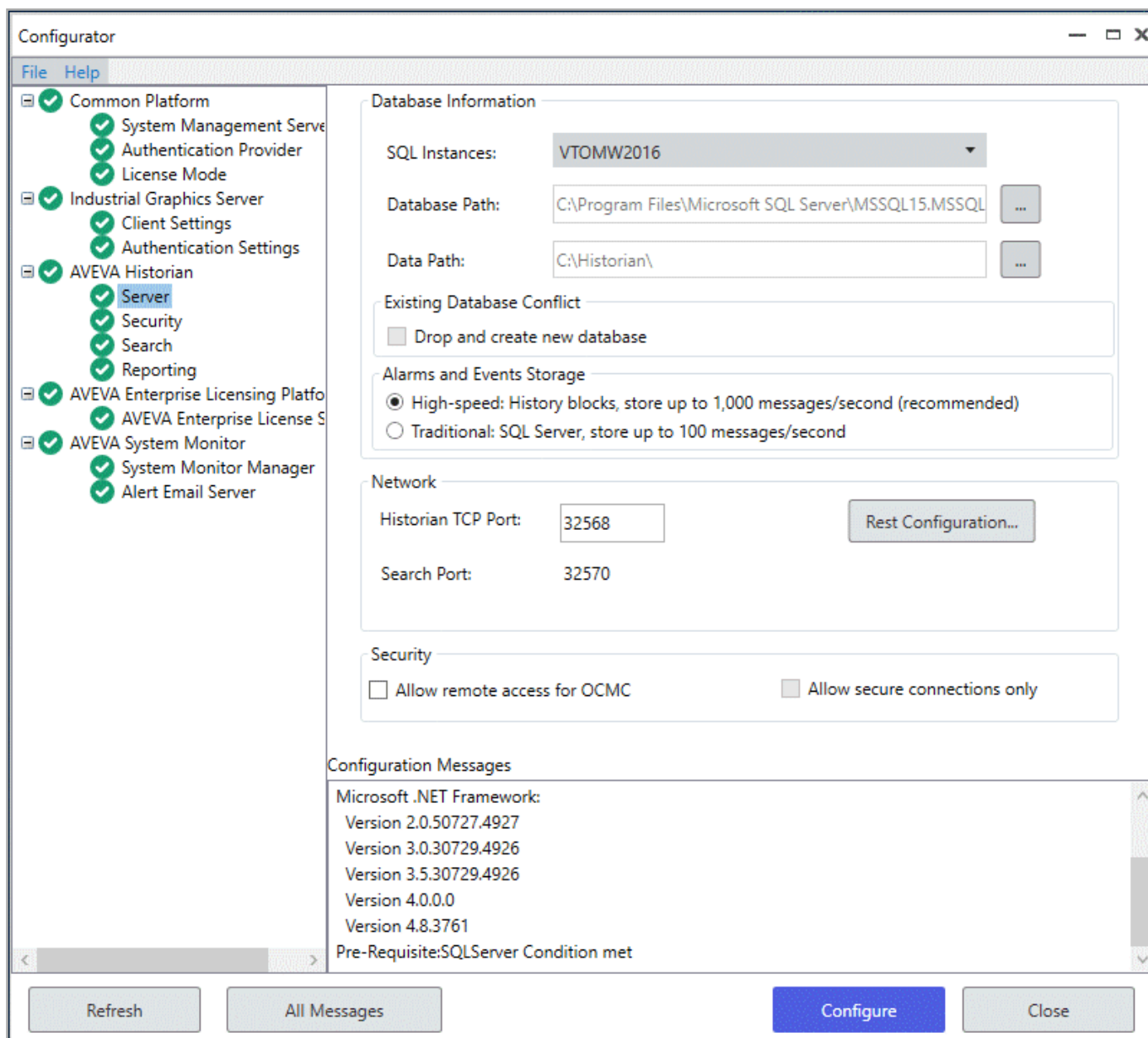
Možnost povolit pouze zabezpečená spojení

Během úvodní konfigurace je možné nastavit, aby Historian přijímal pouze zabezpečené pokusy o spojení se svými zdroji dat (komunikační drivery, Remote IDAS, aj.). Veškerá nezabezpečená spojení pak budou ze strany Historianu odmítnuta.

Nastavení můžete později změnit pomocí systémového parametru EnableTLS.

Konfigurace REST

Utilita Configurator nyní nabízí i pokročilé nastavení REST komunikace. Vedle standardního a dříve již dostupného http portu pro REST komunikaci nyní můžete nastavovat i HTTPS port, volbu zdroje certifikátu a nastavení pro pokusy o navázání http spojení.



Komunikace s Remote IDAS bez nutnosti otevření příchozích portů

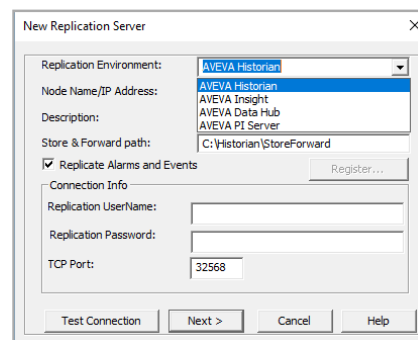
Remote IDAS od verze 2023 nevyžaduje otevření příchozích portů pro svou správnou funkčnost. Data jsou odesílána z Remote IDASu do Historianu pomocí odchozího, definovatelného, portu. Konfigurace z Historianu do Remote IDASu je posílána pomocí nové technologie Pull, která nevyžaduje otevřený port.

Ostatní novinky

Replikace na AVEVA PI a AVEVA Data Hub

Vedle možnosti replikovat data lokálně, do nadřazeného Historianu nebo do řešení AVEVA Insight, jsou nově přidány nové dvě možnosti replikací. První je AVEVA Data Hub, což je cloudová platforma nabízená jakožto služba pro sběr a vizualizaci dat z různých datových zdrojů, dříve známá pod názvem Osisoft Cloud Service.

Druhou novou možností, kam replikovat data, je AVEVA (dříve Osisoft) PI Server.



Modernizovaný vzhled Historian Client Desktop aplikací a Historian Client Webu

Desktopové aplikace Trend a Query z balíku Historian Client Desktop dostaly ve verzi 2023 nový, moderní vzhled zahrnující tzv. ribbon menu.

V prostředí Historian Client Web si pak od verze 2023 můžete vybrat ze dvou různých vzhledů samotné aplikace.

Předpřipravený nový typ dotazu v Historian Client Query – Alarm History (Data blocks)

Chcete-li dotazovat informace o alarmech z Historických bloků, máte nově možnost zvolit typ dotazu Alarm History, který byl ve verzi 2023 přidán do Historian Client Query.

Tagname	Alarm_DurationMs	Alarm_UnkDuration	Alarm_OriginationTime	Alarm_IsAlarm	Alarm_Condition	Alarm_LimitString	Comment	Type	Severity	EventTime	ValueBmg
PvniPromena	(null)	(null)	8/9/2022 11:05:49 AM	True	VALUE_LO	-95	(null)	Alarm_Set	4	8/9/2022 11:05:49 AM	-95
PvniPromena	(null)	(null)	8/9/2022 11:05:49 AM	False	VALUE_LO	-95	(null)	Alarm_Acknowledged	4	8/9/2022 11:05:55 AM	-95
PvniPromena	600	(null)	8/9/2022 11:05:49 AM	False	VALUE_LO	-95	(null)	Alarm_Clear	4	8/9/2022 11:05:55 AM	-95
PvniPromena	(null)	(null)	8/9/2022 11:05:57 AM	True	VALUE_HI	95	(null)	Alarm_Set	4	8/9/2022 11:05:57 AM	95
PvniPromena	(null)	600	8/9/2022 11:05:57 AM	False	VALUE_HI	95	(null)	Alarm_Acknowledged	4	8/9/2022 11:10:03 AM	95

Alarmové skupiny z InTouch jsou nyní použité v Historian Client Webu pro filtrování

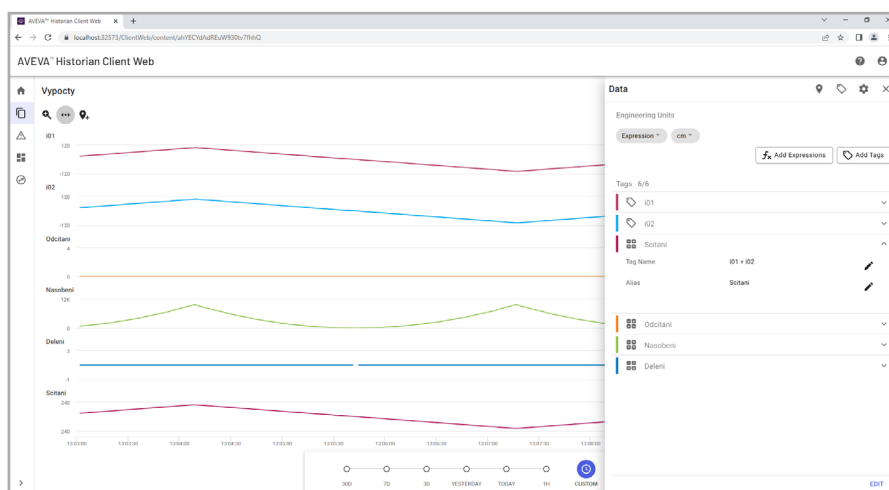
Již od verze 2020 zdárně pokračuje užší integrace AVEVA InTouch s Historianem. Nově tak vedle dat, alarmů a událostí je schopen Historian ukládat i alarmové skupiny nastavené v aplikaci AVEVA InTouch. Tyto skupiny si s sebou každý alarm nese jakožto parametr, podle kterého můžete následně filtrovat při prohlížení historických alarmů v prostředí Historian Client Web.

Výpočty nad proměnnými

Nový sloupec wwExpression nabízí možnost dotazovat nejenom samotné hodnoty proměnných, ale také výsledky různých statistických, logických, skalárních či statistických výpočtů. Sloupec je možné využít při dotazování dat přes SQL i oData.

Sloupec je pak také využíván při dotazování dat v prostředí Historian Client Web.

Sloupec je možné použít pouze s licencemi Historian Client Advanced (dříve Enterprise) a licencemi koupenými přes Subscription FLEX.



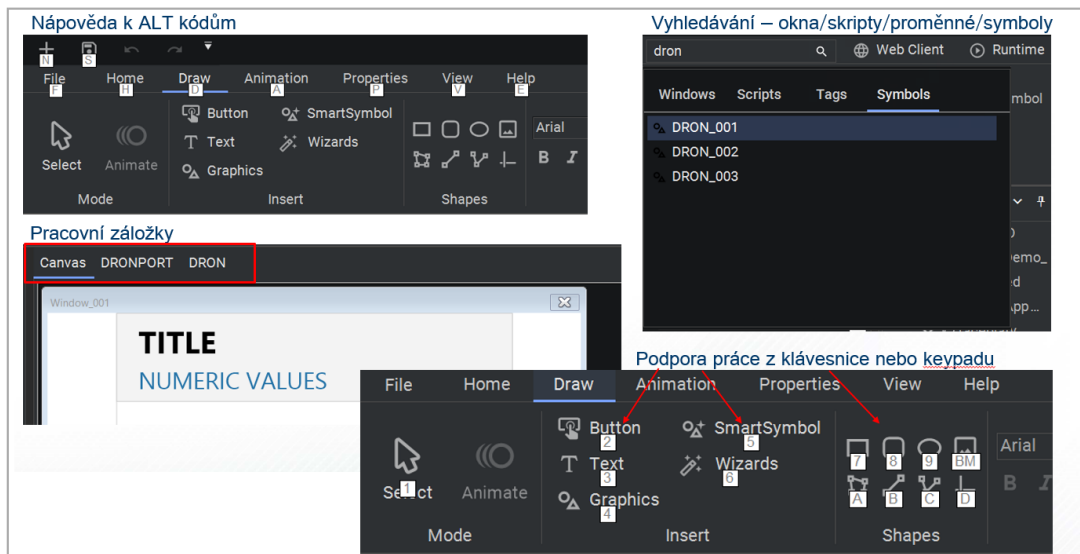
AVEVA InTouch HMI 2023

Nový vzhled vývojového prostředí a manažeru aplikací

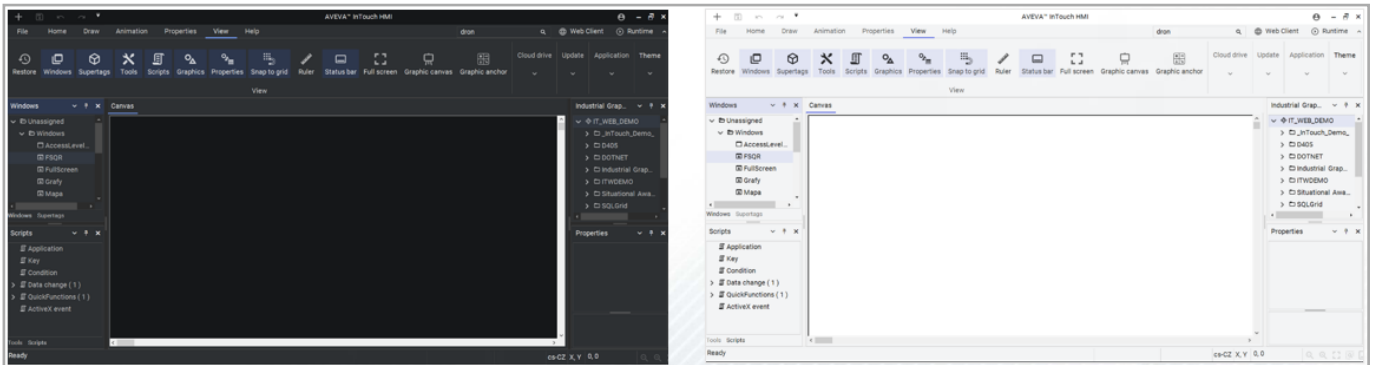
Vývojové prostředí InTouch Window Maker bylo modernizováno v souladu s novými trendy UI/UX s cílem zefektivnit vývoj aplikace. Volby a nástroje byly logicky seskupeny do tematických bloků a pro často používané konfigurace byl zřízen jednotný prostor - „back-stage“. Vývojové prostředí je konfigurovatelné a je možné jej přizpůsobit potřebám vývojáře nebo uspořádáním panelů nástrojů podpořit aktuální fázi vývoje aplikace. Je možné zvolit barevné schéma (Světlé / Tmavé) a přibýly nápovědy pro podporu ALT kódů klávesnice. Novým nástrojem je jednotné kontextové vyhledávání v oknech, skriptech, proměnných a symbolech. Pracovní plocha zakládá záložky s rychlým přístupem ke zvoleným konfiguracím. Součástí modernizace je i vylepšený skriptový editor, ve kterém lze volit výchozí font a měnit velikost zobrazovaného písma přímo při editaci kódu.



→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Barevné schéma:



Obr.1: Nové vývojové prostředí InTouch Window Maker

V obdobném duchu byl modernizován i manažer aplikací (InTouch Application Manager).

Přepřpracovaná databáze proměnných

Dříve bylo možné v aplikaci InTouch vytvořit maximálně cca 60 000 proměnných, nyní je velikost databáze proměnných teoreticky neomezena. Vývojové prostředí bylo aktuálně testováno pro 300 000 proměnných. Maximální počet proměnných závisí samozřejmě na zvoleném licencování (počet proměnných a model licencování – perpetual / subscription).

Dále lze nově založit proměnnou, jejíž jméno může mít až 128 znaků (dříve pouze 32). To výrazně rozšiřuje možnosti proměnných sdružených na základě šablony v tzv. „Supertagu“ (bude pojednáno dále).

Dosavadní limit (79 znaků) byl navýšen i v případě jmen komunikovaných položek („Item Names“), který je v nové verzi InTouch HMI 254 znaků.

Supertagy – rozšíření a zjednodušení použití

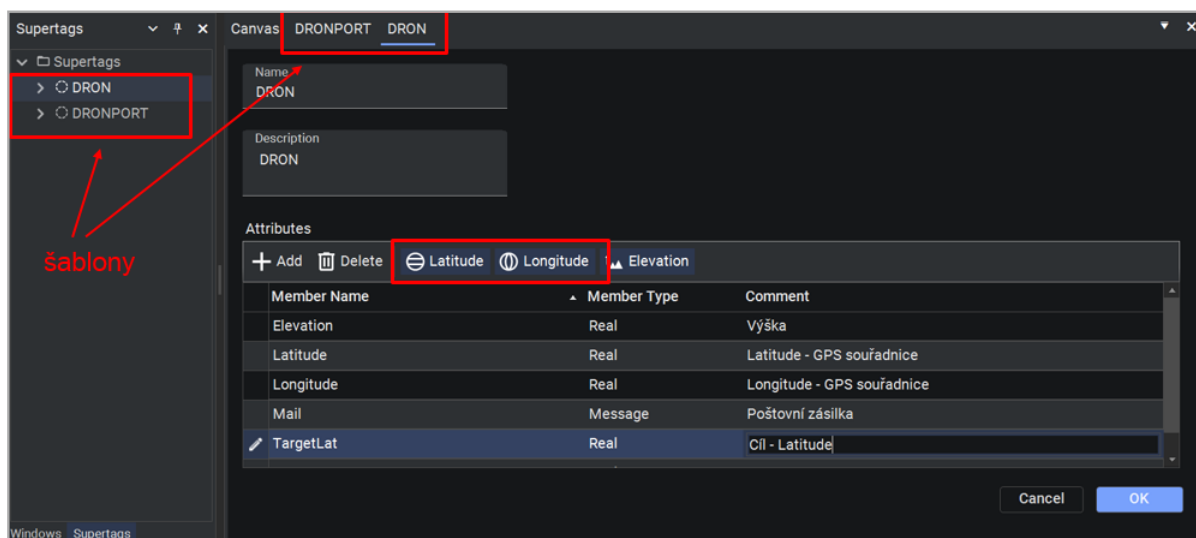
Supertag je sada sdružených proměnných, která se obvykle vztahuje k zařízení („asset“). Struktura se definuje v šabloně („template“), která slouží k vytváření a správě supertagů. Jako položku supertagu je možné použít i jiný supertag, což nám umožňuje vytvářet hierarchickou strukturu proměnných. Důležité je ale poznamenat, že supertag neumožňuje relativní adresaci, jako je to u instancí objektů AVEVA Application Server. Tuto nevýhodu lze částečně obejít prostřednictvím proměnné typu Indirect Supertag, přičemž je však třeba mít na paměti obecné nevýhody proměnných typu indirect ve webové aplikaci.

Supertagy byly zavedeny již ve velmi raných verzích InTouch, ve verzi 2023 však byly zcela přepracovány. Nahrazen byl i nástroj Template Maker. Šablony supertagů se dnes vytváří ve speciálním panelu nástrojů a jejich definice tvoří samostatnou záložku v pracovní ploše. Je možné se tudíž pohodlně přepínat mezi více editovanými šablonami.



Supertagy lze navíc velmi pohodlně navázat na mapovou aplikaci, stačí do jejich definice doplnit elementy pojmenované Latitude a Longitude, popř. Elevation. Tyto elementy není třeba vypisovat, stačí je prostě zapnout v definici šablony.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)



Obr.2: Konfigurace šablon supertagu se záložkami a možností začlenit geografické souřadnice

Mapová aplikace v InTouch

Existence elementů supertagu pojmenovaných Latitude a Longitude způsobí automatické začlenění tohoto supertagu do seznamu položek zobrazovaných mapovou aplikací.

Tato aplikace je technicky objekt typu HTML5 Widget a má obdobné vlastnosti jaké známe například z AVEVA OMI. Dokáže pracovat s mapovými podklady různých poskytovatelů (openstreetmap.org apod.) a do mapového zobrazení doplnit grafické objekty typu Industrial Symbol. Industrial Symbol je vždy vázán na konkrétní supertag a jeho elementy Latitude a Longitude definují umístění symbolu v mapě. Viditelnost symbolu je dána přiblížením mapy (0 – 100%) a příslušností symbolu k vrstvě přiblížení. Vrstvy přiblížení jsou předdefinované (Continent, Country, State, City) nebo si uživatel může definovat vlastní.



Mapová aplikace tak poskytuje veškeré technické prostředky k vývoji aplikací typu GeoSCADA v InTouch.

→ [Odkaz na video s praktickou ukázkou](#)

Animační propojení pro Industrial Graphics – nové podmínky vyhodnocení a akce

Animace PushButton byla nově rozšířena o nové akce pracující s proměnnou Analog. Jde o akce inkrement, dekrement, násobek a podíl, přičemž změnu ovlivňované proměnné lze vyjádřit konstantou, jinou proměnnou nebo procentuálním vyjádřením ze zvoleného rozsahu.

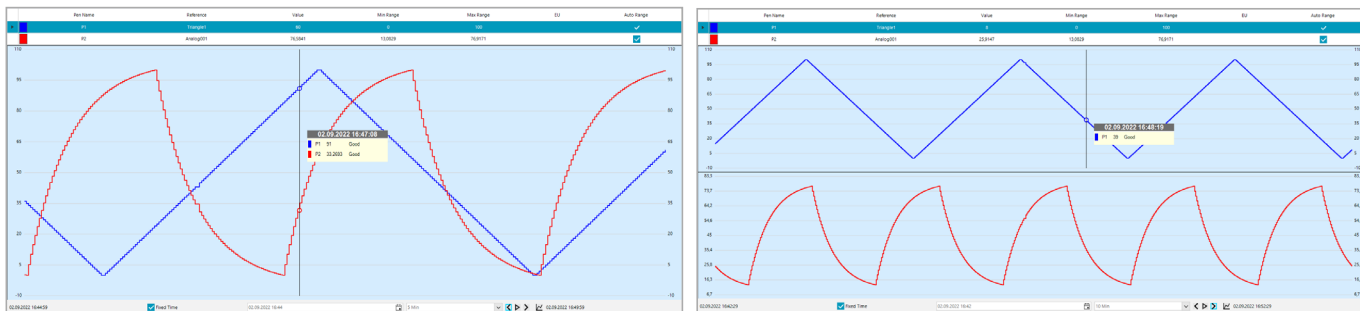
Přidána byla i akce „Momentary contact“ pro proměnnou typu Boolean, která realizuje impuls. Událost PushButton v takovém případě přeploží proměnnou do aktivního stavu na přesně definovanou dobu a poté se hodnota proměnné vrátí zpět do klidového stavu.

Animace Visibility, Blink, Element Style a Disable byly rozšířeny o vyhodnocení na základě pravdivostní tabulky („Truth Table“) a bitového stavu („Bit State“).

Vyhodnocení „Bit State“ pracuje na principu porovnání integer proměnné rozložené na bity s bitovou maskou a je možné jej použít nově i pro animaci Tooltip, kdy je bitové podmínice přímo přiřazen text pop-up nápovědy (Tooltip).

Nový nástroj Multi Pens Trend

Tento nový trendový nástroj s jednoduchou konfigurací je schopen pracovat jak v režimu real-time trendu s dohráním historie, tak v režimu čistě analytickém („Fixed Time“), kdy libovolně definujeme časovou podmínku zobrazení. Zdrojem historických dat může být jak InTouch HMI (LGH) tak Historian. V režimu zobrazení lze dynamicky pracovat se zobrazovanými perý (přidat pero / odebrat pero), přepínat režim osy Y (společná / rozdělená) i volit časový rozsah zobrazení.



Obr.3: Nový objekt Multi Pens Trend v režimu Fixed Time

Rozšíření vícejazyčných možností

Možnost realizace vícejazyčné aplikace InTouch není nová; dosud bylo možné lokalizovat do libovolných jazyků texty oken a grafických symbolů (Industrial Symbols), texty komentářů proměnných, alarmních komentářů a dokonce i stavy alarmních stavů (ACK_RTN, HiHi, DSC apod.).

Nově přibyla možnost lokalizovat názvy Alarmních skupin. Protože názvy alarmních skupin jsou rovněž používány jako parametry skriptových funkcí ve správě alarmů (např. funkce AlmAckGroup), bylo třeba zajistit, aby i tyto funkce pracovaly s libovolnou lokalizací jmen alarmních skupin.

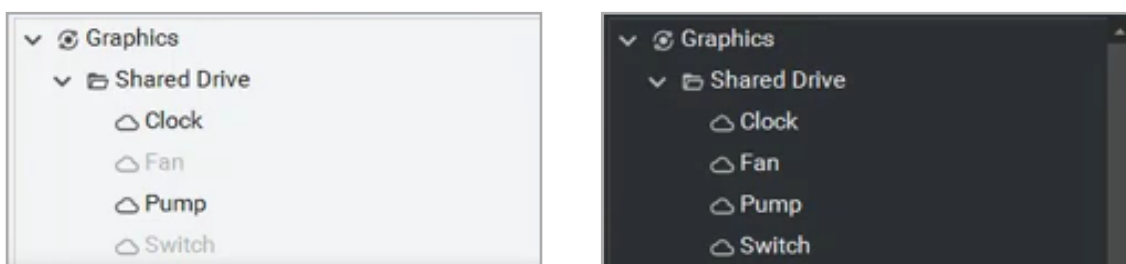
Nově je předmětem lokalizace i stavový řádek alarmního objektu AlarmClient.

Verzování Industrial Graphics na AVEVA Cloudu

AVEVA Cloud poskytuje jak prostor pro vývoj aplikací včetně předinstalovaného vývojového prostředí, tak prostor pro sdílení výsledků vývoje mezi vývojáři tvořícími tým v rámci sdíleného úložiště. To usnadňuje efektivně sdílet inženýrskou činnost v rámci kooperace na společném projektu. Dále tato strategie umožňuje zavádět firemní standardy systémové integrace.

Obecně mohou vývojáři ve sdíleném prostoru ukládat grafiku (Industrial Symbols) z různých verzí vývojového prostředí. Tato grafika je využitelná z hlediska verze dopředně- v novější verzi lze využít starší verzi symbolu, nikoliv však zpětně.

AVEVA Cloud usnadňuje orientaci ve sdílených grafických symbolech tak, že zavádí vizuální rozlišení verzí publikovaných symbolů z hlediska použitelnosti ve vývojovém prostředí.



Obr.4: Vlevo sdílená složka AVEVA Cloud zobrazená ve vývojovém prostředí InTouch HMI 2020 R2, kde symboly vytvořené v novější verzi 2023 nelze využít. Vpravo to samé úložiště ve vývojovém prostředí InTouch HMI 2023

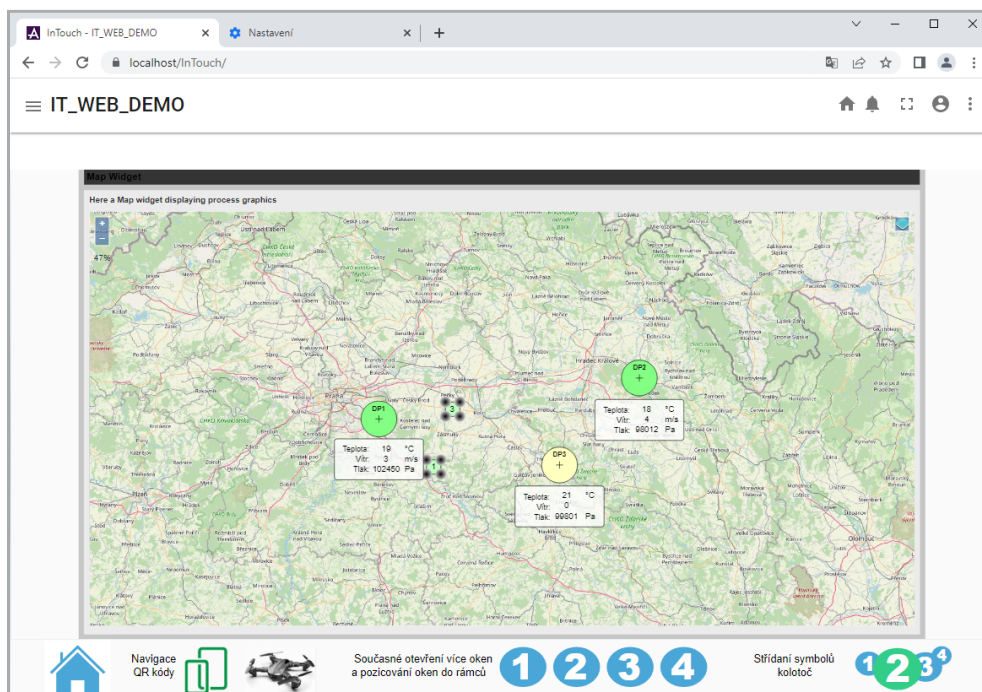
AVEVA InTouch HMI Web 2023

Privátní pracovní plochy (Workspaces)

Každý uživatel, který je přihlášen na InTouch HMI Web může přímo ve své navázané relaci vytvářet a ukládat vlastní soukromé pracovní plochy. Jde o zobrazení složená podle požadavků uživatele z již vytvořených symbolů Industrial Graphics zpřístupněných ve speciální složce InTouch Webu. Výsledkem je pracovní plocha- „dashboard“. Pracovní plochy jsou responzivní, přizpůsobují se klientskému zařízení a jsou vázány na konkrétního uživatele.

Mapová aplikace

Mapová aplikace, která byla představena pro InTouch HMI v této verzi pracuje i ve webové podobě na InTouch Webu.

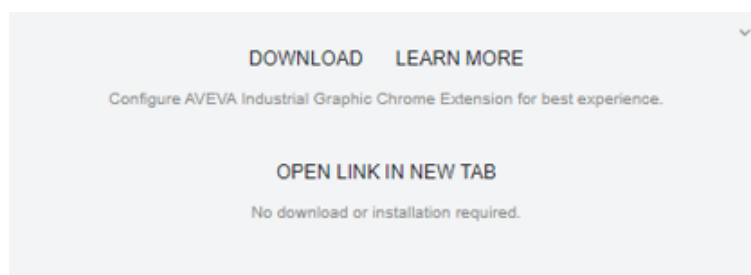


Obr.5: Mapová aplikace InTouch HMI v okně webového prohlížeče

Vylepšení widgetu Web Browser

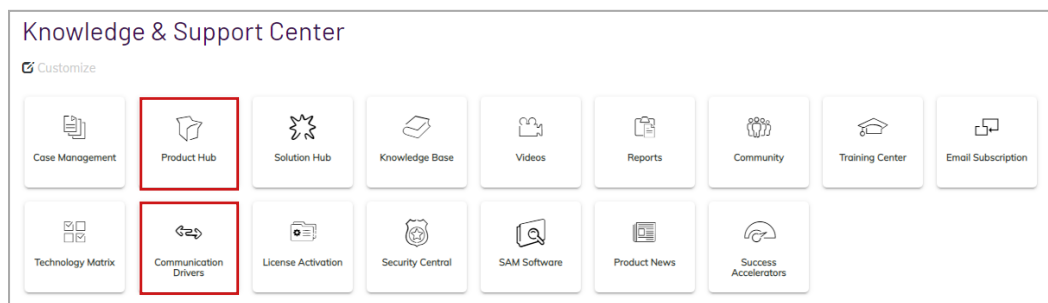
Za určitých podmínek, které jsou dány nastaveními bezpečnostních politik systému a prohlížeče, se v objektu widgetu Web Browser nemusí zobrazit žádaný obsah. Tento fakt není vhodné vždy obcházet změnami nastavení s možným dopadem na kybernetickou bezpečnost klientské stanice. Vylepšený widget Web Browser rovněž zásady zabezpečení neobchází, pouze nabízí alternativní zobrazení, kde se již zásady zabezpečení určené pro původní zobrazení („iFrame“) neuplatní.

Uživatel má na výběr ze dvou možností. První je interaktivní otevření zablokovaného obsahu v nové záložce, tedy již mimo iFrame. Druhá spočívá ve stažení speciálního doplňku AIG Extension, který otevře žádaný obsah v okně pozicovaném před objektem Web Browser.



AVEVA Communication Drivers 2023

AVEVA komunikační drivery 2023 lze instalovat ze dvou instalátorů – kompletního balíku „AVEVA System Platform 2023“ nebo samostatného instalátoru „AVEVA Communication Drivers Pack 2023“. Oba instalátory jsou k dispozici ke stažení z AVEVA Knowledge & Support Center:



Ve verzi 2023 jsou k dispozici následující komunikační drivery:

- + Standardy – Gateway, MQTT, SNMP, WEBSVC, BACLITE, CODESYS
- + Interní – SIM
- + Allen Bradley – ABCIP, ABTCP
- + Beckhoff – TWINCAT
- + General Electric – GESRTP
- + Mitsubishi – MELSEC
- + Modicon – MBTCP
- + Omron – OMRONFINS
- + Schneider Electric – SOMAC
- + Siemens – SIDIRECT
- + Texas Instruments – TI500

Novinky společné pro všechny komunikační drivery 2023

Zvýšení kybernetické bezpečnosti

Zabezpečená SuiteLink komunikace jako výchozí nastavení

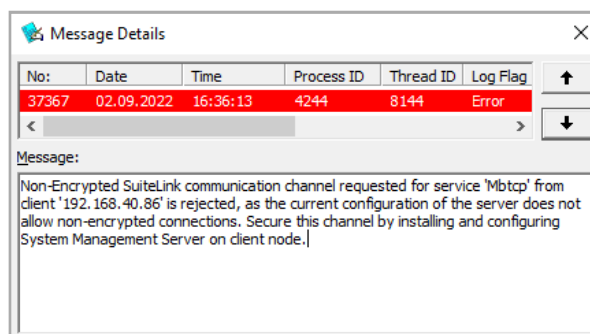
S uvedením System Platform 2023 je, ve výchozím nastavení, povolena pouze zabezpečená komunikace SuiteLink (V3). Systém tak neumožní automatický přechod na nižší nezabezpečenou komunikaci (V2), tzv. „mixed mode“, jak bylo umožněno v předchozích verzích. Cílem je chránit data pod správou System Management Serveru (např. System Platform, Historian, InTouch HMI) proti neautorizovanému přístupu z vnějšího prostředí.

To znamená, že pokud nebudou SuiteLink klient i server podporovat stejné TLS zabezpečení (= oba uzly nebudou zaregistrovány ke stejnému AVEVA System Management Serveru), tak se SuiteLink klient nepřipojí ke SuiteLink serveru, který je „pod ochranou“ AVEVA System Management Serveru.

V Operations Control Logger (dřívější ArchestrA Logger) se v takovém případě objeví chybové hlášení tohoto charakteru →

AVEVA System Platform 2023 je na pouze zabezpečenou komunikaci SuiteLink (= „mixed mode“ je vypnut) nastavena automaticky při nové čisté instalaci.

V případě upgrade na verzi 2023 z předchozích verzí je režim „mixed mode“ automaticky povolen pro zpětnou kompatibilitu, ale s varováním, že se nejedná o preferované nastavení.



Zabezpečení komunikace SuiteLink můžete nastavit dvěma způsoby:

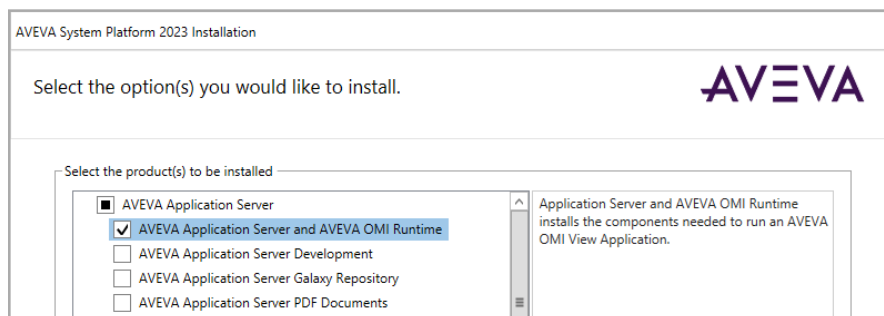
1. Zajistit zabezpečenou komunikaci SuiteLink

Uzly SuiteLink klienta i serveru musí být registrovány ke stejnému AVEVA System Management Serveru (SMS), aby využívaly stejné TLS zabezpečení.

Toto je preferovaná varianta vyhovující dnešním požadavkům na kybernetickou bezpečnost OT systémů.

Např. pokud InTouch runtime nebo komunikační driver běží na uzlech patřících do řešení na bázi Application Serveru, tak jsou již tyto uzly registrovány k danému SMS a jejich komunikace je zabezpečená. Pokud se na tyto SuiteLink servery pokusí připojit SuiteLink klient z jiného uzlu, kde není SMS, tak bude komunikace odmítnuta.

Řešením je nainstalovat na uzel klienta komponentu System Platform Bootstrap (v instalátoru položka „Application Server and OMI Runtime“, nevyžaduje žádnou AVEVA licenci) a zaregistrovat ho ke stejnému SMS, ke kterému je registrován uzel SuiteLink serveru.



Je-li SuiteLink server spuštěn na zabezpečeném uzlu (=uzlu, který je součástí SMS), zapíše do Operations Control Logger (dřívější Archestra Logger), že akceptuje pouze zabezpečenou komunikaci V3:

Info	MBTCP	ReadGlobalProperties(): Global Parameter Maximum Queued Updates change from 2000 to 1000
Info	MBTCP	Timers: prot=50. validData=60000. Request=1000.
Info	MBTCP	Wonderware I/O Server Toolkit for Windows NT - Version 7,2,1,14
Info	WWSL	Suitelink: OpenServer - Registered Server Name: (MBTCP)
Info	WWSLS	Suitelink connection version(s) granted to the service: v3(encrypted)

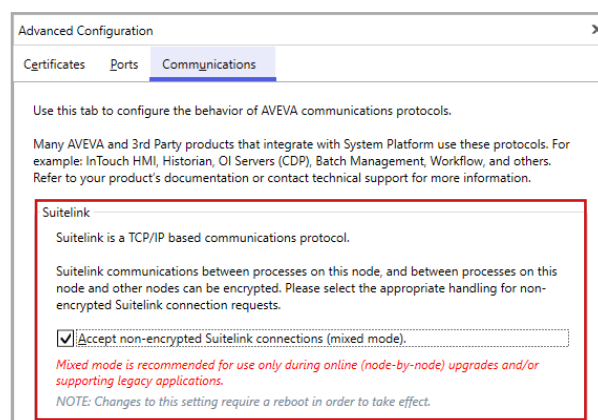
2. Rezignovat na zabezpečení protokolu SuiteLink

S plným vědomím opět povolit „mixed mode“, který po neúspěšném pokusu o navázání zabezpečené SuiteLink komunikace (V3) umožní provést automatický přechod na nezabezpečenou úroveň (V2).

Toto není preferovaná varianta.

Mixed mode lze povolit v AVEVA Configuratoru, v sekci System Management Server. Další informace jsou k dispozici v helpu „Communication Drivers Pack – Core“, téma „Secure SuiteLink Connection“.

Je-li SuiteLink server spuštěn na NEzabezpečeném uzlu (=uzlu, který není součástí SMS nebo nemá SMS nakonfigurovaný nebo má SMS nakonfigurovaný, ale s povoleným mixed mode), zapíše do Operations Control Logger, že akceptuje komunikaci V3 i V2, tedy umožní automatický přechod na nezabezpečenou komunikaci (V2), pokud se nepodaří navázat zabezpečenou (V3):



Info	MBTCP	ReadGlobalProperties(): Global Parameter Maximum Queued Updates change from 2000 to 1000
Info	MBTCP	Timers: prot=50. validData=60000. Request=1000.
Info	MBTCP	Wonderware I/O Server Toolkit for Windows NT - Version 7,2,1,14
Info	WWSL	Suitelink: OpenServer - Registered Server Name: (MBTCP)
Info	GDIlicensingExe	Create Client Connection successful.
Info	WWSLS	Suitelink connection version(s) granted to the service: v3(encrypted) v2(non-encrypted)

Při navázání nezabezpečené komunikace je do Operations Control Logger zapsáno varování:

- Na serveru se zdrojovou IP adresou (zde 192.168.40.94) a cílovým procesem (zde mbtcp):

Warning WWSLS Non-Encrypted communication channel established from 192.168.40.94(MBTCP). Secure this channel by installing System Management Server on both nodes

- Na klientu s cílovou IP adresou (zde 192.168.40.87) a cílovým procesem (zde mbtcp):

Warning WWSLS Non-Encrypted SuiteLink communication channel established with 192.168.40.87(mbtcp). Secure this channel by installing System Management Server on both nodes

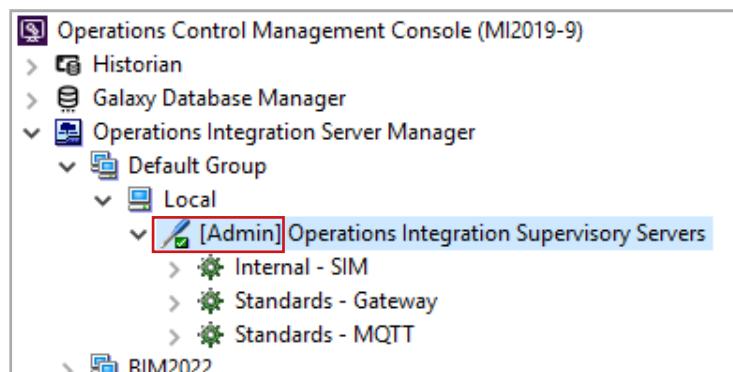
DCOM hardening

Pro všechny komunikační drivery je implementován DCOM hardening v souladu s Microsoft KB500442.

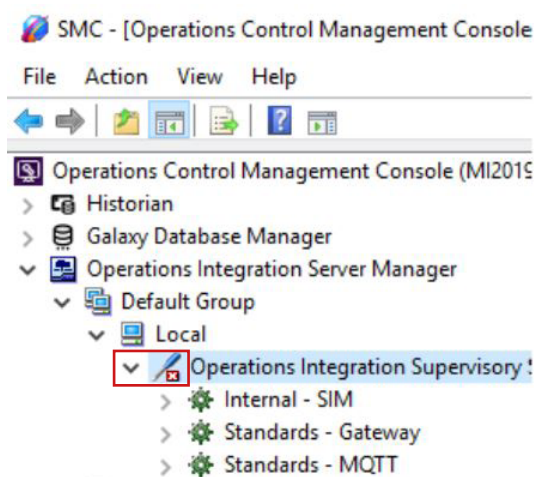
Oprávnění konfigurace v Operations Control Management Console (OCMC), dříve SMC

Pouze uživatelé patřící do Windows skupin „Administrators“ a „oiAdministrators“ jsou v Operations Control Management Console (OCMC) oprávněni:

- + Konfigurovat komunikační drivery
- + Aktivovat / deaktivovat / resetovat / povolit / zakázat komunikaci
- + Zakládat nové / klonovat / odstraňovat instance komunikačních driverů
- + Prohlížet konfiguraci a využívat diagnostiku komunikačních driverů



Oprávnění konfigurace je v OCMC graficky znázorněno textem [Admin] ve větvi „Operations Integration Supervisory Servers“:

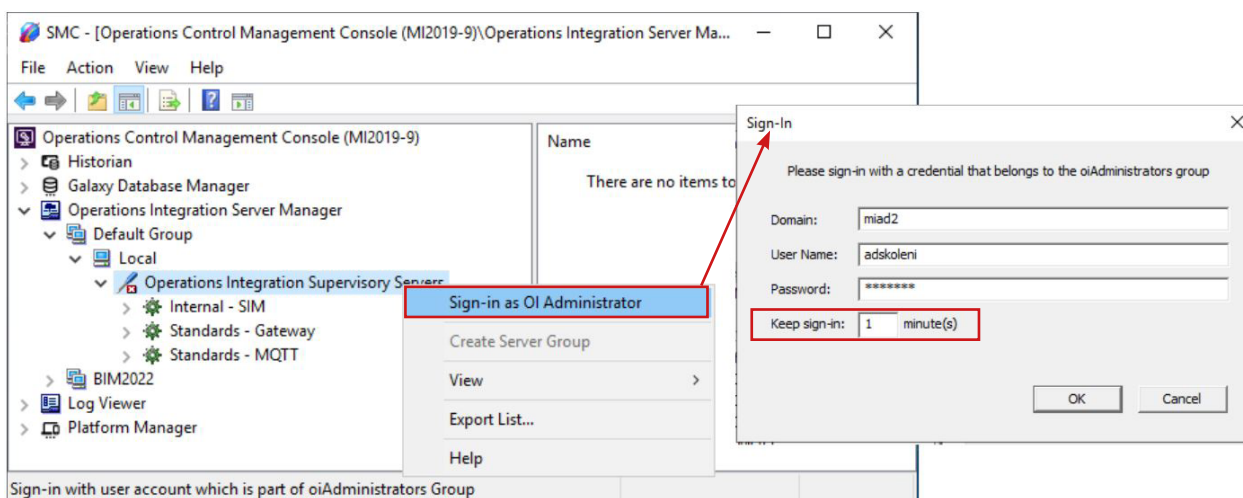


Ostatní uživatelé mohou konfiguraci pouze prohlížet a využívat diagnostiku komunikačních driverů.

Jich oprávnění je graficky znázorněno jako červený křížek ve větvi „Operations Integration Supervisory Servers“:

Pokud váš login nepatří do některé ze dvou výše uvedených skupin a potřebujete oprávnění pro konfiguraci komunikace, můžete postupovat dvěma způsoby:

- Přihlásit se do Windows s loginem patřícím do některé z výše uvedených skupin a znovu spustit OCMC.
- Kliknout pravým tlačítkem na větev „Operations Integration Supervisory Servers“, zvolit nabídku „Sign-in as OI Administrator“ a zadat přihlašovací údaje uživatele patřícího do výše uvedených skupin.



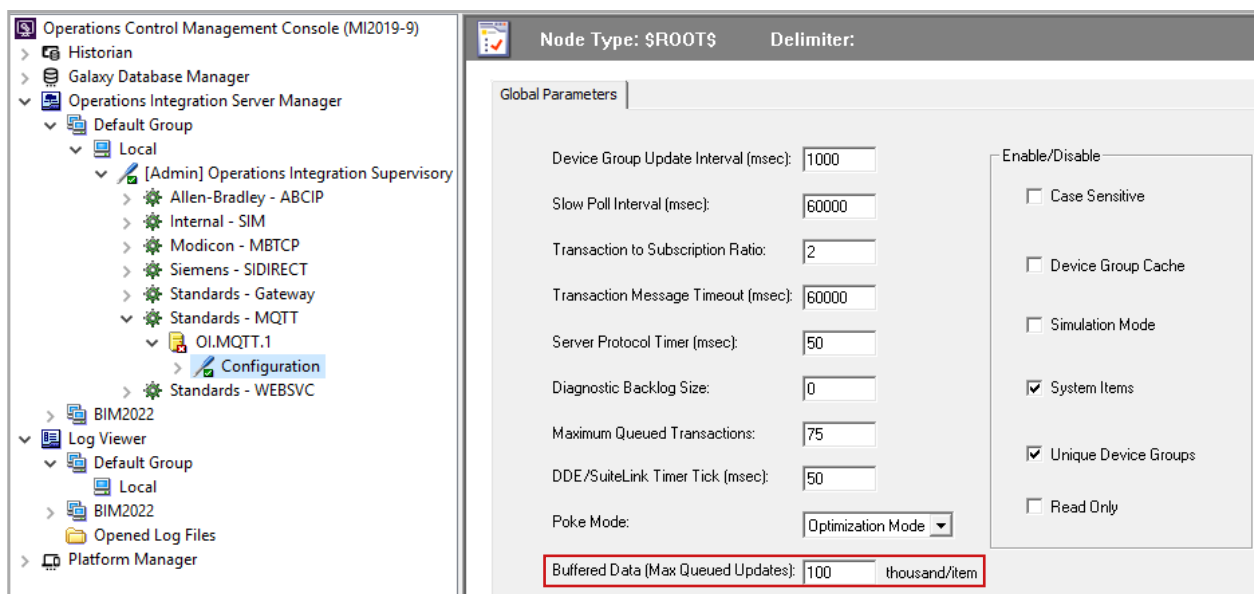
V poli „Keep sign-in“ lze určit jak dlouho bude zvýšené oprávnění aktivní. Po uplynutí zadané doby přejde OCMC opět do režimu read-only. Zadat lze dobu 1–15 minut.

Buffered data

Všechny komunikační drivery verze 2023 mohou nově využívat vlastní vyrovnávací paměť příchozích dat, což ve spolupráci s AVEVA Application Server zajistí jejich bezztrátové zpracování.

V závislosti na nastavení daného komunikačního driveru uloží vyrovnávací paměť až 1 milion záznamů na jeden Tag. Uložená data si zachovávají VTQ (Value, Time, Quality) a do Application Serveru mohou být komunikována přes SuiteLink nebo OPC.

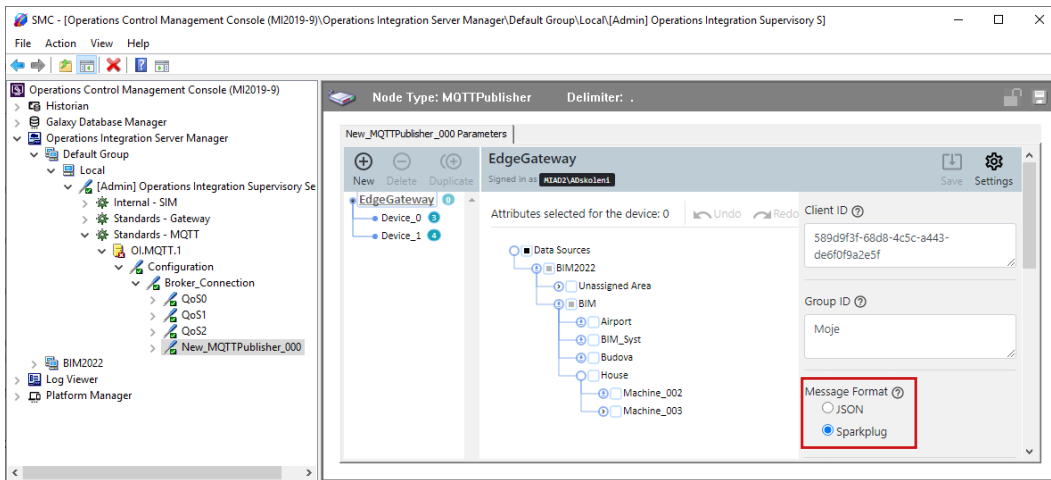
Zadat lze hodnotu 1 – 1 000, přičemž jednotkou je 1 000 záznamů na jeden Tag.



MQTT Driver

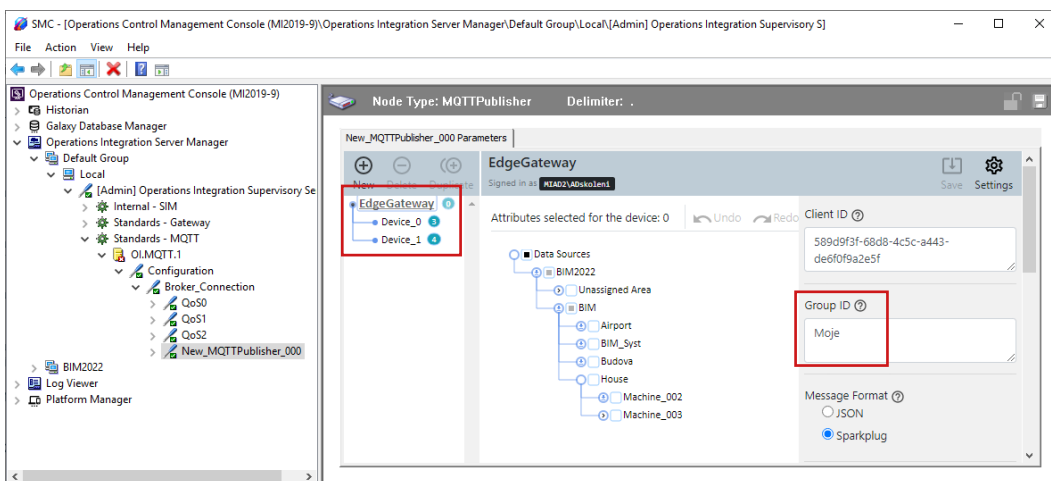
MQTT Publisher byl rozšířen o následující funkčnosti:

Real-time data z AVEVA Application Serveru lze nově publikovat, kromě formátu JSON, také ve formátu Sparkplug B

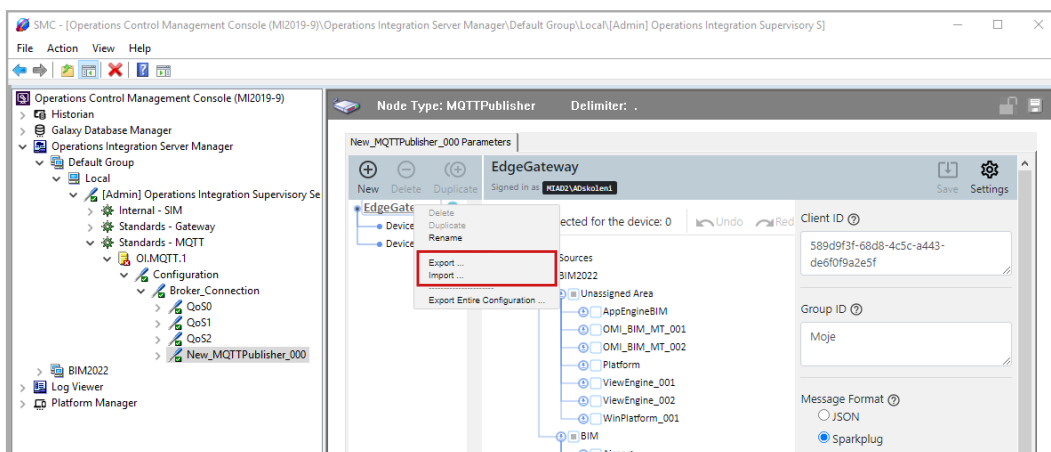


Při publikaci dat ve formátu Sparkplug lze definovat vlastní hierarchii zařízení

Group/EON/Device, v následujícím obrázku např. Moje/EdgeGateway/Device_0

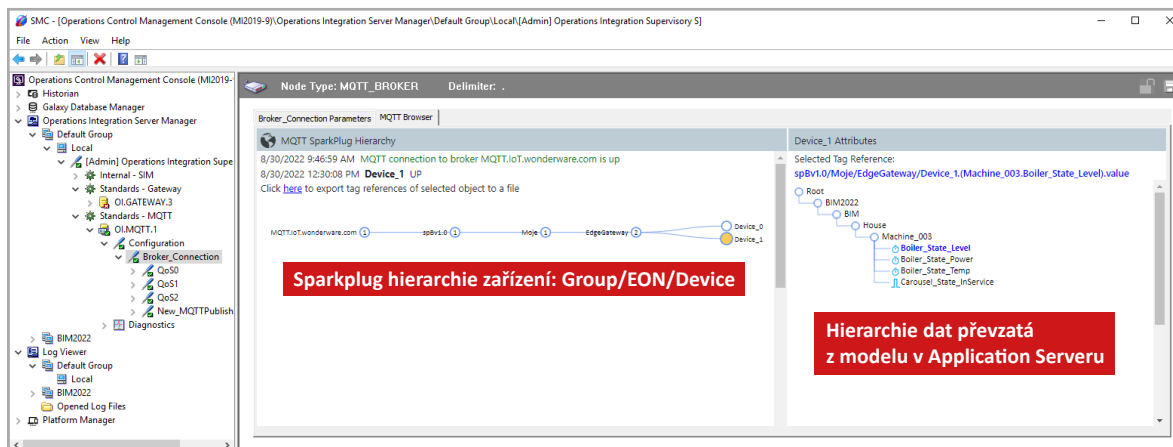


Konfiguraci Publisheru lze exportovat a importovat



Byla zlepšena výkonnost načítání a zobrazování velkých zdrojových Galaxy do konfiguračního okna Publisheru

MQTT Subscriber nyní zpracuje a zobrazí také hierarchii dat z modelu v Application Serveru publikovaných ve formátu Sparkplug.



Gateway Driver – rozšíření klienta OPC UA

Kybernetická bezpečnost

Následující rozšíření významně posilují kybernetickou bezpečnost při komunikaci přes OPC UA.

OPC UA Reverse Connect

Tato nová volitelná funkčnost Gateway OPC UA klienta umožňuje, aby to byl OPC UA server, kdo iniciuje spojení namísto klienta. Díky tomu není třeba, na straně OPC UA serveru, otevírat Inbound port, což je zásadní bezpečnostní výhoda při komunikaci za firewall.

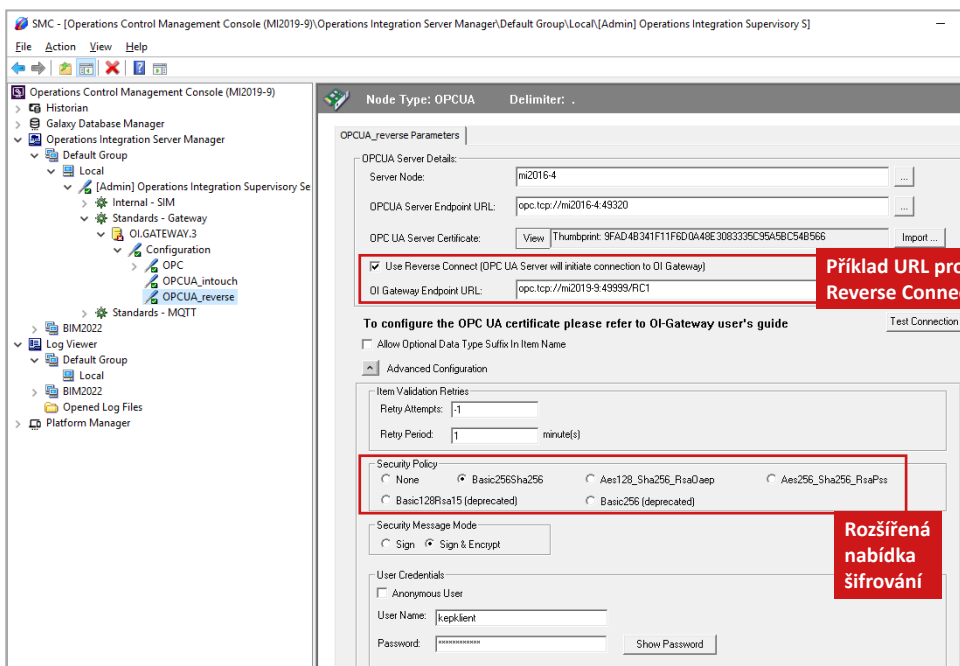
Konfigurace musí být provedena jak na straně OPC UA serveru (white list klientů), tak Gateway Driveru. V Gateway Driveru je třeba definovat Endpoint URL, na kterém Gateway OPC UA klient poslouchá požadavek serveru k navázání spojení. Je akceptován pouze požadavek od specifikovaného serveru.

Pokročilé šifrování „Security Policy“

Byly přidány dvě pokročilé metody šifrování: **Aes128_Sha256_RsaOaep** a **Aes256_Sha256_RsaPss**.

Současně jsou metody Basic125Rsa15 a Basic256 označeny jako zastaralé, ale ponechány pro zpětnou kompatibilitu.

Nepoužívejte tyto zastaralé metody, pokud OPC UA server nabízí novější.



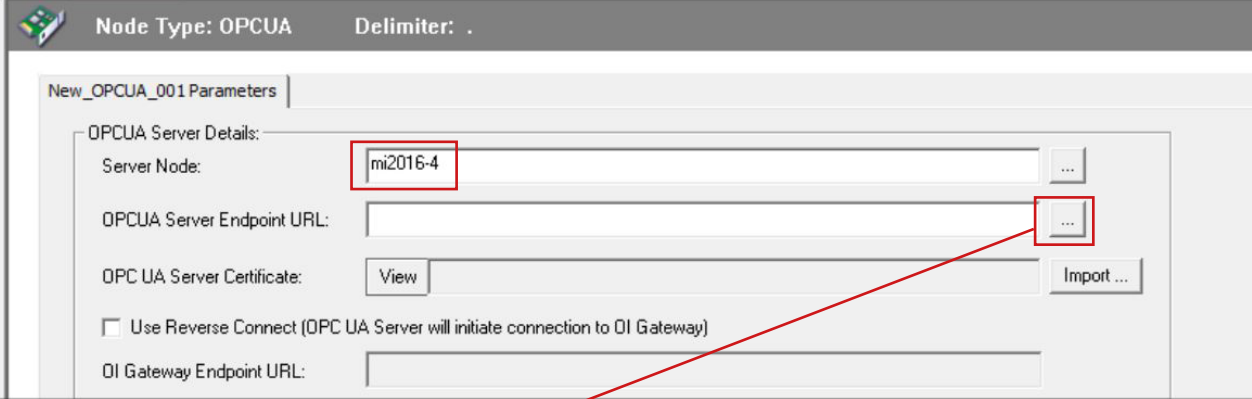
Interní využití OpenSSL 1.1.1n

Gateway Driver nyní interně využívá pro zabezpečenou komunikaci OpenSSL 1.1.1n.

OPC UA server Browsing

Gateway OPC UA klient přináší vylepšený browsing OPC UA serverů, který vám umožní načíst a zvolit Endpointy včetně jejich security policy.

Pokud je OPC UA server registrovaný u Discovery Service, stačí zadat pouze „Server Node“ a v řádku „OPCUA Server Endpoint URL“ kliknout na „...“:

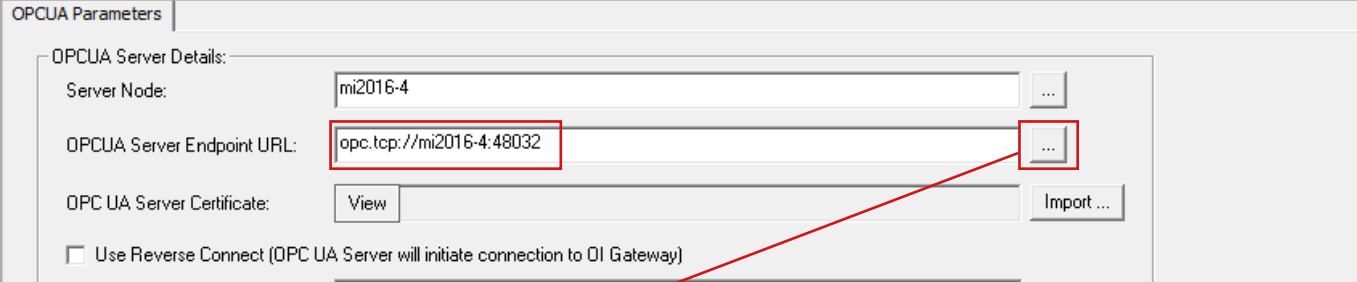


The screenshot shows the 'New OPCUA_001 Parameters' dialog. The 'Server Node' field contains 'mi2016-4'. The 'OPCUA Server Endpoint URL' field is empty, and the '...' button next to it is highlighted with a red box. A red arrow points from this button to the 'List of OPC UA Server Endpoints' dialog below.

The 'List of OPC UA Server Endpoints' dialog shows a table with the following data:

Server Name	Endpoint URL	Security Policy	Security Mode	Authentication
KEPServerEX/UA@mi2016-4	opc.tcp://mi2016-4:49320	Basic256Sha256	Sign & Encrypt	username/password
KEPServerEX/UA@mi2016-4	opc.tcp://mi2016-4:49322	None		username/password

Pokud OPC UA server není registrovaný u LDS (např. InTouch), lze ručně zadat jeho URI a kliknout na „...“, dostupné URL se načtou a zobrazí:



The screenshot shows the 'OPCUA Parameters' dialog. The 'Server Node' field contains 'mi2016-4'. The 'OPCUA Server Endpoint URL' field contains 'opc.tcp://mi2016-4:48032', and the '...' button next to it is highlighted with a red box. A red arrow points from this button to the 'List of OPC UA Server Endpoints' dialog below.

The 'List of OPC UA Server Endpoints' dialog shows a table with the following data:

Server Name	Endpoint URL	Security Policy	Security Mode	Authenticat...
PCSInTouchService@mi2016-4	opc.tcp://mi2016-4:48032/	Basic256Sha256	Sign & Encrypt	username/...



AVEVA Distributor



Pantek (CS) s.r.o., Sušilova 1528/1, 500 02 Hradec Králové, ČR, Tel.: +420 495 219 072, 495 219 073, www.pantek.cz