

Proč přidat Historian k Vašemu InTouch řešení

Rozšířením Vašeho stávajícího operátorského vizualizačního HMI / SCADA systému AVEVA InTouch o výkonnou historizační databázi AVEVA Historian získáte díky uloženým historickým datům a výkonným analytickým nástrojům ještě větší přehled o Vašich výrobních procesech.

Spojením obou produktů získáte dokonalé nástroje pro zvýšení produktivity, a tím i ziskovosti firmy, za současného zhodnocení Vašich dosavadních investic do softwaru InTouch.

Hlavní přínosy

- + Centralizace historických procesních dat.
- + Bez nutnosti úpravy stávající InTouch aplikace.
- + Rychlý sběr dat i přístup k uloženým datům.
- + Vyspělé komprese dat pro rychlost a efektivitu systému.
- + Možnost agregace dat na několika vrstvách.
- + Flexibilita a škálovatelnost – od malých aplikací po rozsáhlé distribuované systémy s vysokou dostupností.
- + Rychlé analýzy zdrojové příčiny problému.
- + Snadné vytváření reportů.
- + Automatická správa archivovaných dat.
- + Vysoká úroveň zabezpečení dat.
- + Osvědčené řešení s desítkami tisíc celosvětových aplikací, včetně mnoha nasazení v ČR a SR.
- + Lokální podpora v českém jazyce.

Více než jen HMI

Jak získat více z Vašeho InTouch systému? Doplněte ho o Historian.

Sílu samotného AVEVA InTouch HMI (dále jen InTouch) můžete ještě více zdůraznit doplněním o průmyslovou historizační databázi AVEVA Historian (dále jen Historian). Spojením těchto dvou špičkových produktů rozšíříte možnosti sběru dat, vylepšíte způsoby jejich analýzy a reportování, zvýšíte produktivitu a posílíte zabezpečení dat.

Historian je výkonná historizační databáze pracující v reálném čase, určená pro použití v průmyslových závodech různých průmyslových odvětví i velikostí. Nabízí flexibilní škálovatelnost od 100 do 2 000 000 proměnných s vysokou propustností načítaných dat.

Historian ukládá data v časových řadách, což je speciální typ ukládání vyžadovaný v průmyslových procesech. Avšak nejenom to, Historian umožňuje mnohem víc:

- + Sjednocuje data z více výrobních a HMI/SCADA systémů, nejenom z InTouch.
- + Ukládá rychle a efektivně procesní data včetně časové značky a příznaku datové kvality.
- + Transformuje surová procesní data na informace využitelné pro rychlejší a přesnější rozhodování.
- + Nabízí bohatou škálu licencí pokrývající všechny typy průmyslových aplikací, počínaje jednoduchou historizací provozovanou na jednom uzlu až po rozsáhlé distribuované celky se stovkami klientských aplikací.

- + Splňuje nařízení americké vládní organizace pro ochranu potravin a léčiv Food and Drug Administration (FDA) pro použití elektronických záznamů a podpisů (21CFR Part 11).
- + Pomáhá při dokladování plnění právních norem a ustanovení při kontrolách regulačních úřadů.

Historian umožňuje ukládat data v souladu s potřebami Vašich výrobních nebo technologických procesů, a pak tato data zpětně načítat způsobem nejvhodnějším pro Vaše dlouhodobé nebo aktuální potřeby.

Přidáním Historianu k Vašim stávajícím InTouch aplikacím můžete významně rozšířit možnosti stávajícího řešení a zhodnotit tak ještě více své doposud vynaložené investice.

Přímá historizace bez nutnosti úprav stávající aplikace InTouch

Pro ukládání dat do Historianu není třeba zdoluhavých úprav a předělávek na straně aplikace InTouch. U starších verzí InTouch (do verze 2017) zajistíte konfiguraci proměnných v Historianu vestavěným importním nástrojem a u nejnovější verze (2020) Vám stačí jen zaškrtnout volbu archivace dat do Historianu a ukládání může začít. Navíc od verze 2020R2 umožňuje InTouch ukládat do Historianu kromě historických dat také alarmy a události, což významně rozšiřuje možnosti jejich pozdější analýzy.

Centralizovaná data: sjednocení dat z různých zdrojů na jednom místě

Historian sbírá technologická a procesní data z různých datových zdrojů, které máte ve Vašem závodě.

Data jsou ukládána do centrálního úložiště dat, odkud je můžete dále zpracovávat s pomocí pokročilých statistických funkcí, včetně stavových analýz diskrétních i analogových signálů.

Výsledky lze zobrazovat a analyzovat v různých typech klientských aplikací, abyste lépe pochopili, jak přesně Vaše výrobní prostředí funguje a jak ho dále vylepšovat.

Nenechte se o nic připravit: rychlejší sběr dat a rychlejší přístup k těmto datům

Konvenční relační databáze a jejich nástroje pro získávání a ukládání dat uspokojivě splňují požadavky na záznam běžných výrobních a obchodních údajů. Jedná se o typická transakční data (sledování vstupů a výstupů jednotlivých komponent do výrobních operací, ukončení operací, záznam důležitých parametrů na výstupu aj.).

Většina průmyslových automatizačních systémů ale vyžaduje rychlost, vysoké rozlišení, spolehlivý a zároveň bezpečný sběr dat, což jsou požadavky, na které relační databáze nejsou stavěny. I pouze jeden chybějící údaj tak může být při analýze kritických dějů nebo katastrofických selhání klíčovým a určujícím v tom, zda příčiny problému naleznete nebo Vám zůstanou skryty.

Historian je vysoce výkonná real-time databáze pro průmyslové prostředí, která získává data o několik řádů rychleji než samotný MS SQL Server a umožňuje ukládat až 2.000.000 proměnných v jedné databázi.

Ušetřete peníze a místo: větší komprese ukládaných dat

Historian ukládá data s efektivitou až 40x větší, než je tomu u konvenčních relačních databázových systémů.

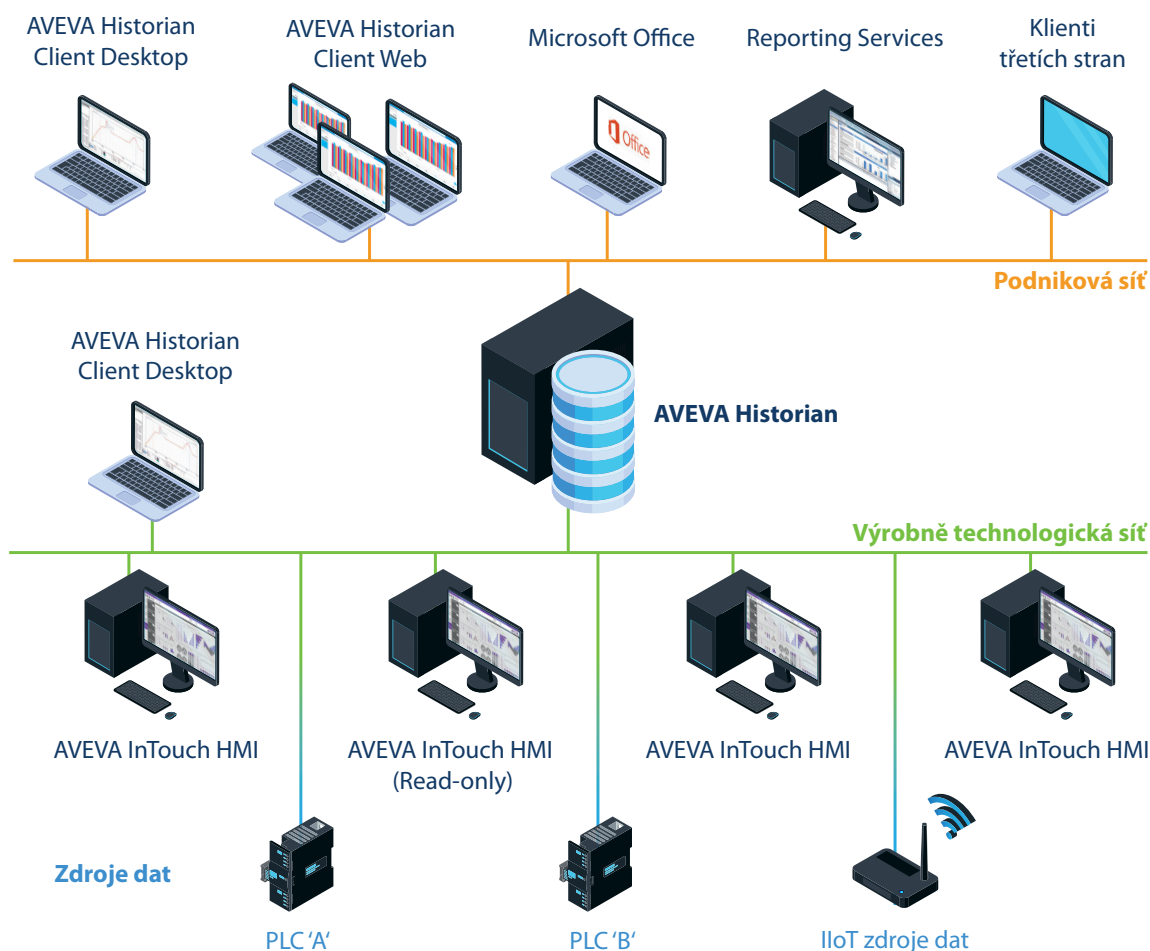
Tím zásadně snižuje požadavky na velikost fyzického úložiště dat a redukuje náklady na jeho pořízení. A co více, menší prostor s uloženými daty umožňuje i jejich rychlejší načítání.

Redundance dat

Vysokou dostupnost dat pro jejich analýzu je možné zajistit souběžnou archivací hodnot z jednoho datového zdroje do dvou Historianů. V takovém případě si klientské analytické aplikace během připojení k hlavnímu serveru zjistí a zaregistrují i název serveru záložního, na který se v případě výpadku spojení umí automaticky přepojit a načítání potřebných dat tak může pokračovat nadále i bez zásahů uživatelů.

Jednoduché a flexibilní reportování: různé možnosti a funkčnosti reportů

Pro dotazování dat z Historianu je samozřejmě možné použít aplikace z nabídky AVEVA (Historian Client Desktop, Historian Client Web). Jelikož ale Historian není systémem uzavřeným, můžete ke svým datům přistupovat také z různých klientských nástrojů od třetích stran, které podporují komunikaci přes SQL nebo oData protokol (např. Microsoft Reporting Services, Dream Report, SQL Server Management Console aj.).



Ukládání různých druhů zdrojových dat z různých aplikací InTouch do společného Historianu a jejich analýza v různých klientských aplikacích

Historian Client Desktop je sada klientských aplikací, která ideálně doplňuje historizační databázi Historian. Poskytuje jednoduchý přístup k provozním údajům, vynikající trendové nástroje a několik reportovacích nástrojů včetně Query nebo doplňky pro Microsoft Excel a Microsoft Word.

Historian Client Web je klientský nástroj provozovaný v prostředí webového prohlížeče pro rychlou analýzu procesních dat. Nabízí širokou škálu předpřipravených možností a variant pro rychlé zobrazení Vašich dat.

Tyto nástroje výrazně rozšiřují možnosti snadného vytváření různých typů sestav podle různých potřeb uživatelů.

Vynikající spolupráce, lepší rozhodování a vyšší produktivita: distribuované trendy

Historian poskytuje jednoduchý přístup k historickým údajům ze všech distribuovaných uzlů InTouch. Jelikož v aplikacích InTouch je veškerá archivovaná data možné zobrazovat pomocí v nich zabudovaného trendového objektu, je úprava InTouch aplikací pro načítání dat z Historianu jen otázkou několika klepnutí myši.

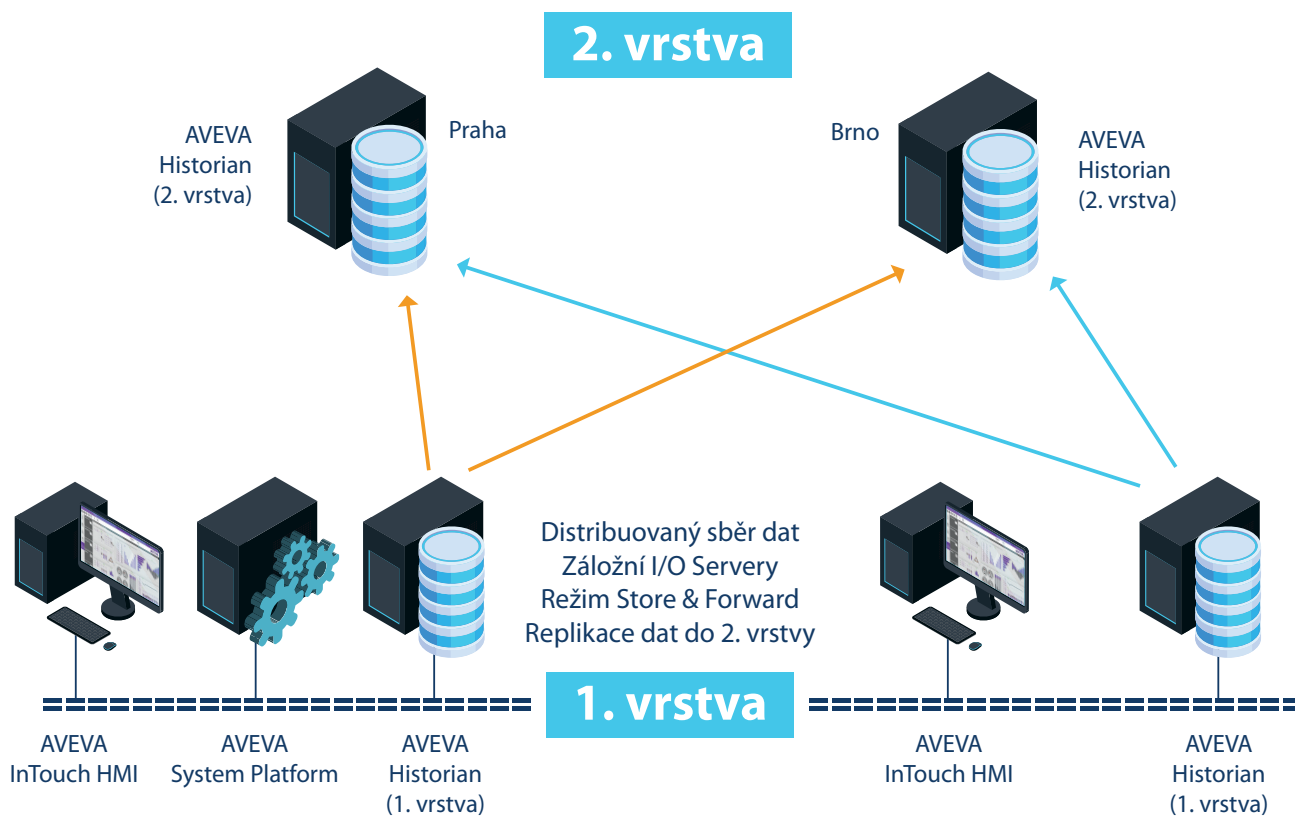
Pokud potřebujete provádět hlubší analýzu historických dat nebo sledovat korelaci více veličin, použijte aplikaci Trend, který je součástí klientské sady Historian Client Desktop.

Trend je možné provozovat jako objekt v prostředí aplikací InTouch nebo jako samostatnou aplikaci na jiných počítačových uzlech.

Agregované údaje: vícevrstvá architektura

Jednotlivé Historiany mohou být konfigurovány v jednovrstvých nebo vícevrstvých architekturách. Na menších Historianech tak mohou být např. data s využitím vestavěných funkcí lokálně agregována a výsledné hodnoty distribuovány do Historianů na vyšší úrovni.

V jednotlivých lokalitách jsou tedy „surové“ procesní hodnoty přepočítávány na analogové a stavové souhrny, které jsou průběžně přenášeny k archivaci na centrální Historian. Analýzy nad uloženými daty a jejich prezentace v reportech je tak daleko výkonnější a efektivnější. Jelikož každý Historian může spravovat až 2 000 000 proměnných, neexistuje prakticky žádné omezení v tom, jak distribuci dat mezi servery navrhnout a využívat.



Vícevrstvá architektura s využitím replikování všech nebo vybraných/agregovaných dat do nadřazených Historianů

Velká flexibilita

Vyhovte jak výrobě, tak administrativě: izolace i sdílení

Historian je perfektním řešením pro sdílení Vašich podrobných provozních údajů se všemi oprávněnými uživateli bez obav o bezpečnost nebo výkonnost výrobní sítě.

Není nic snazšího než nasadit dva Historiany, jeden pro potřeby uživatelů výrobní (technologické) sítě, který bude zároveň distribuovat požadovaná data do druhého Historianu, pokrývajícího specifické potřeby uživatelů v podnikové (administrativní) síti.

Možnost modifikace dat při zachování původních hodnot

Historian umožňuje měnit nebo opravovat již uložená data, což nabývá na významu zejména v případech, kdy při komunikaci mezi zdroji dat a Historianem nastanou občasné výpadky spojení, nebo pokud zdroje dat samy o sobě mohou v některých případech poskytovat nesprávné údaje.

Ale i po úpravě dat zůstanou původní hodnoty zachovány. Při načítání dat Historian pracuje jak s hodnotou změněnou (např. pro interní reporting), tak i s hodnotou původní, což je plně ve shodě s požadavky regulačních úřadů na dokladování důležitých údajů formou elektronických záznamů.

Data odkudkoliv: nástroje pro ukládání dat

Data do Historianu nemusíte získávat pouze z aplikací InTouch nebo komunikačních programů s řídicími systémy (OI nebo OPC Servery), ale hodnoty důležitých veličin můžete do databáze také vkládat např. pomocí příkazu INSERT jazyka SQL nebo importovat z textových souborů CSV.

Při atypických požadavcích lze využít Historian SDK, s jehož pomocí se může zajistit sběr a ukládání dat prakticky z jakéhokoli datového zdroje.

Nízké náklady: Historian „Local“

Od verze Historian 2012 byla rozšířena škála dostupných licencí o tzv. Historian „Local“. Jedná se o cenově zvýhodněnou licenci, která se vyznačuje pouze omezením hloubky časové osy pro dotazování archivovaných dat na období posledních 7 dnů, což by pro typické zájemce o takto krátkodobá data (InTouch operátoři na veličnách) mělo být dostačující.

Navíc, v případě potřeby či požadavku, data mohou být snadno agregována a v rámci vícevrstvé architektury průběžně ukládána na centrální Historian.

Uživatelům InTouch se tak nabízí cenově velmi zajímavé řešení, které lze rychle začlenit do stávajících distribuovaných systémů.

Vyšší bezpečnost v nebezpečném světě: větší zabezpečení dat

Historian komprimuje data do tzv. historických bloků, ze kterých jsou data dostupná pomocí příkazů jazyka SQL. Navíc, pro vysoce bezpečný přenos dat v rámci sítě, může být jak sběr dat do Historianu, tak i komunikace mezi jednotlivými Historiany ve vícevrstvé architektuře šifrována.

Bezobslužná správa: automatické archivace

Historian obsahuje funkce pro automatickou správu úložného prostoru na disku, které významně usnadňují práci administrátorovi systému.

Historian nepřetržitě kontroluje adresáře s daty a na základě jejich velikosti a stáří přesouvá data mezi jednotlivými úložišti tak, aby k nim zajistil nepřetržitý přístup, ale současně poskytl i dostatečnou kapacitu pro ukládání nově přichozících dat.

Budoucí kompatibilita: chraňte své investice do softwaru

Historian je de facto standardem pro historizaci dat v průmyslových aplikacích s celosvětovým rozšířením. Produkt je průběžně modernizován, aby využíval nejmodernější existující i budoucí IT technologie a trendy, jakými je např. vysoká dostupnost, virtualizace, služby Microsoft Cloud aj.

Staňte se ještě většími odborníky

Ačkoliv Historian ukládá data v rozlišení, jaké mu poskytuje sledovaný výrobní proces, načtení již uložených hodnot je možné v odlišném formátu i formě, které jsou ideální pro řešení Vašich aktuálních nebo dlouhodobých potřeb či problémů.

Historian umožňuje efektivně ukládat data pomocí různých ukládacích technik, jakými jsou časové nebo hodnotové pásma necitlivosti nebo algoritmus Swinging door ukládající data podle rychlosti jejich změny.

Jednou z největších předností Historianu je rozšíření jazyka Transact-SQL používaného při dotazování vestavěné databáze Microsoft SQL. Toto rozšíření se uplatňuje v klauzuli WHERE, s jejíž pomocí lze kontrolovat množství a způsob načítaných dat z Historianu.

Plnou kontrolu nad množstvím dotazovaných dat můžete navíc kombinovat s různými režimy načítání, jakými jsou cyklický, změnový, úplný nebo nejvhodnější výběr; minimum, maximum, časově vážený průměr, čítač, integrál, sklon, doba setrvání ve stavu nebo round-trip; včetně možnosti úprav načítaných dat (vyloučení odlehklých hodnot, transformování analogové proměnné na diskrétní nebo omezení šumu v okolí zadaných hodnot).

Rozsáhlé možnosti dotazování dat Vám tak umožňují nejenom pracovat se surovými procesními daty, ale především transformovat tato data na důležité informace, které lze používat při přijímání závažných rozhodnutí; a to vše v co nejkratším možném čase.

Zdroje dalších informací

Další podrobné informace o produktu Historian i k obecné problematice průmyslových historizačních databází naleznete na stránkách **www.pantek.cz** v sekci Produkty – AVEVA Historian.



AVEVA Distributor

