

Rozwiązania z zakresu wizualizacji

Life-cycle, SCADA, HMI,
Zarządzanie alarmami i raportowanie
w zastosowaniach przemysłowych



Sterowanie procesem



Motoryzacja



Gospodarka wodna

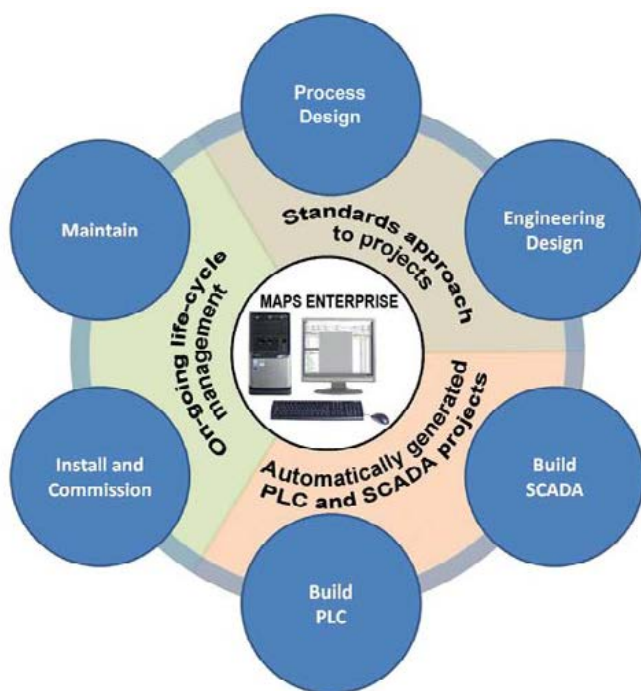


Life Sciences



Przemysł spożywczy





MAPS (Mitsubishi Adroit Process Suite) został skonstruowany w tym celu, aby zaoferować w pełni zintegrowane rozwiązanie do zarządzania, które może znacząco obniżyć koszt i nakłady na **projektowanie oraz** pozwoli uzyskać oszczędności nawet na poziomie 50%.

MAPS **jest wartościowym narzędziem** we wszystkich fazach projektowania systemu automatyki, od zaplanowania procesu do etapu prac konstrukcyjnych, opracowywania systemów sterowania, instalacji, uruchomienia, testów podczas rozruchu i odbioru, a także podczas eksploatacji, konserwacji, napraw oraz bieżących usprawnień.

W odróżnieniu od tradycyjnych programów SCADA, MAPS oferuje ściśle zintegrowane rozwiązanie SCADA i PLC, **środowisko zbudowane** wokół wstępnie skonfigurowanych i sprawdzonych bibliotek inżynierskich, dostarczanych razem z wbudowanym kompletnym zestawem narzędzi do diagnostyki i konserwacji oraz zintegrowanymi funkcjami do zarządzania dokumentami.

Niższe koszty prac projektowych

Koszty związane z pracami projektowymi, uruchamianiem i konserwacją mogą być znacząco obniżone dzięki wstępnie przygotowanym modułom i szablonom, dostępnym w bibliotece MAPS.

Bezpieczny zdalny dostęp

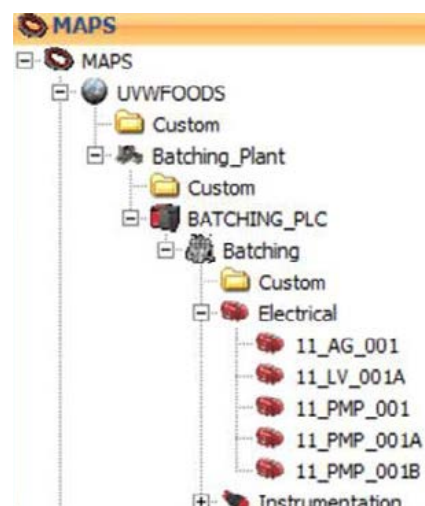
Nowoczesne rozwiązania komunikacyjne, koncepcje zdalnego sterowania oraz elastyczne zarządzanie danymi oznaczają, że w dowolnym czasie operatorzy instalacji przemysłowej mogą z jednego, centralnego miejsca **monitorować** stan wszystkich elementów instalacji. Zabezpieczenia Windows wykorzystujące zarządzanie grupami i użytkownikami zapewniają dostęp do systemu tylko użytkownikom upoważnionym.

Przez cały **cykl życia**, od planowania procesu i prac konstrukcyjnych, przez instalację i uruchomienie aż do etapu przeglądów konserwacyjnych, MAPS zapewnia spójność oraz integralność wszystkich elementów systemu automatyzacji.

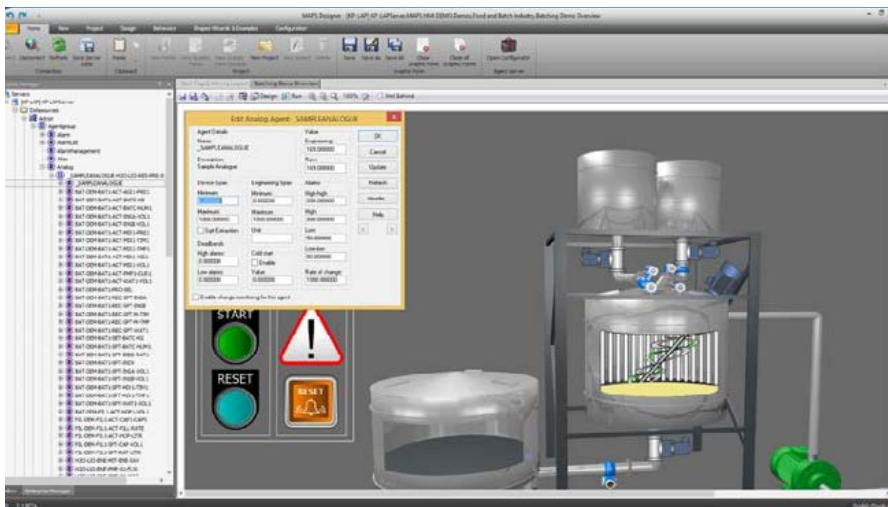
Najważniejsze cechy

- **Standardy podejścia do projektów** – wstępnie zdefiniowane, konfigurowane przez użytkownika bloki funkcyjne i powiązane grafiki SCADA oparte na międzynarodowych standardach S88 i S95.
- **Jeden punkt konfiguracji, instalacji i zarządzania** – zorganizowany jeden punkt konfiguracji, pozwalający na prowadzenie większości prac inżynierskich.
- **Automatycznie generowane projekty PLC i SCADA** – podejście do projektów z wykorzystaniem kreatora skraca czas związany z projektowaniem i konfiguracją.
- **Automatycznie generowane raporty** – **zawierające** wykazy wejść/wyjść oraz konfiguracja znaczników PLC i SCADA.
- **Ciągłe zarządzanie cyklem życia** – możliwość ciągłego zarządzania funkcjami SCADA/PLC, w tym wbudowaną dokumentacją elektryczną oraz dokumentacją oprzyrządowania.
- **Zgodność z zaleceniami Agencji Żywności i Leków FDA (21CFR11) odnośnie podpisów elektronicznych i przechowywania zapisów** – określa **dane**, które mają zostać zbadane i/lub zmiany wartości wymagające autoryzacji.

Dzięki strukturalnej budowie systemu, MAPS zapewnia spójność oraz integralność całego systemu automatyki przez cały cykl jego życia.



MAPS SCADA MAPS



Bogactwo przyjaznych w obsłudze agentów, oferujących unikalną funkcjonalność

Interfejs klienta zapewni możliwość konfigurowania, wyświetlania, nastawiania oraz dostarczania danych z pomocą rozbudowanego i bezpiecznego interfejsu użytkownika, znanego jako operator.

Środowisko projektowe MAPS udostępniane jest za pośrednictwem znanego oraz intuicyjnego interfejsu powodującego przyspieszenie prac projektowych, co prowadzi do wyższej wydajności, a w ostatecznym rozrachunku do obniżenia kosztów.

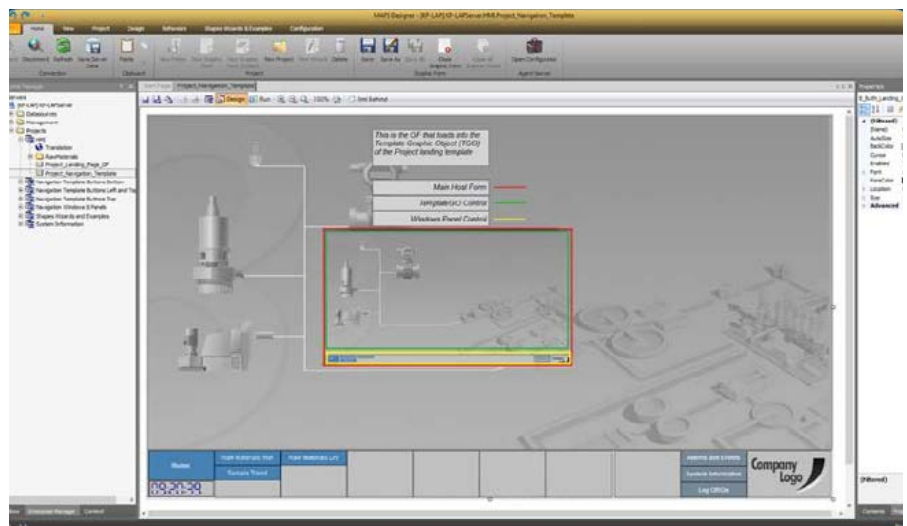
System SCADA MAPS przeznaczony jest do wszystkich zastosowań przemysłowych, w których do sterowania i monitorowania używane są sterowniki PLC lub zdalne moduły transmisyjne (RTU).

SCADA MAPS jest dla MAPS Process Suite oraz MAPS HMI produktem zasadniczym i posiada elastyczną, zorientowaną obiektową architekturę typu klient-serwer, która zapewnia obsługę systemów dowolnej wielkości, od pojedynczych wdrożeń, aż do instalacji obejmujących wiele oddalonych miejsc.

Na rynku rozwiązań SCADA/HMI, system SCADA MAPS zajmuje czołowe miejsce, co wśród dostępnych rozwiązań czyni go jednym z najbardziej otwartych, nowoczesnych i skalowalnych platform SCADA.

Serwer Agent (serwer wejść/wyjść) komunikuje się z urządzeniami rozproszonymi i pełni funkcję serwera w zakresie alarmowania, skanowania, logowania oraz przetwarzania danych.

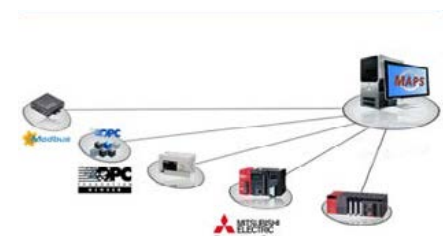
SCADA MAPS jest bardziej elastyczny, prostszy, sprytniejszy i szybszy oraz oferuje brak ograniczeń nawet dla najbardziej wymagających użytkowników.



Szablon nawigacji oraz kreator do automatycznego tworzenia nowych projektów

Najważniejsze cechy

- Interfejs z obsługą internetu
- Zwiększone bezpieczeństwo projektu
- Zoptymalizowany do systemu Windows 8
- Aktualnienie za pomocą jednego kliknięcia kreatora
- Łatwe współdzielenie z różnymi bazami danych
- Importowanie grafik XAML
- Agenci wydajności procesu (OEE/KPI)
- Kontrola konfiguracji systemu centralnego
- Uproszczona konfiguracja masowa
- Zaawansowane opcje logowania



SCADA MAPS zawiera bibliotekę ponad 100 sterowników do komunikacji z PLC



W odpowiedzi na zapotrzebowanie rynku, Mitsubishi Electric wprowadziło niedrogą wersję niezwykle popularnego systemu SCADA MAPS o obniżonej funkcjonalności.

Uwagę skupiono na wymaganiach producentów maszyn oraz prostszych HMI, którym nie jest potrzebny cały potencjał oferowany przez bardziej zaawansowany program MAPS.

Jednak w przeciwieństwie do większości autonomicznych rozwiązań konkurencji, oprogramowanie HMI MAPS pozwala użytkownikom licencjonować maks. dwóch zdalnych klientów (operatorów). Pozwala to użytkownikowi na większy wgląd w instalację lub kontrolowaną maszynę. Ponadto taki sposób licencjonowania umożliwia użytkownikowi zdalne edytowanie projektów HMI.

Projektowanie rozwiązań HMI MAPS jest ułatwione, dzięki dostępnym narzędziom HMI. Należą do nich narzędzia inżynierskie programu Excel do tworzenia **tagów**, wbudowane szablony projektów i nawigacji, kreatory, ponad 300 wstępnie narysowanych dynamicznych kreatorów i statycznych kształtów oraz różne inne narzędzia, które są dostarczane jako część pakietu HMI.

Dzięki opcjom licencjonowania na 300, 750 oraz 1500 punktów skanowania wejść/wyjść, MAPS pokrywa większość zapotrzebowań na aplikacje HMI, oparte na komputerach PC.

Ponadto HMI MAPS obsługuje jednoczesne połączenia z ponad setką różnych sterowników.

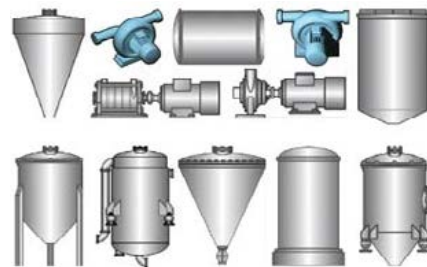
Opierając się na architekturze SCADA MAPS, użytkownik podczas konfiguracji wejść/wyjść, ma możliwość definiowania różnych agentów, co pozwala na bardziej obiektowe podejście do konfiguracji.

Użytkownicy nie są więc ograniczeni do prostej konfiguracji opartej na znacznikach, ale mają dostęp do wszystkich możliwości SCADA, w tym nieograniczonej możliwości alarmowania, logowania danych, obsługi skryptów oraz interaktywnego dostępu do baz danych, co umożliwia opracowywanie bardziej elastycznego i wydajnego rozwiązania.

Oznacza to również, że w sytuacji, gdy wymagana jest większa funkcjonalność lub większa liczba wejść/wyjść, migracja do pełnego systemu MAPS SCADA nie stanowi problemu.

Najważniejsze cechy

- **Różnorodność** przyjaznych w obsłudze, opartych na obiektach agentów
- Obsługa języka skryptowego
- Otwarte rozwiązania HMI
- Nieograniczone możliwości logowania danych oraz zarządzania danymi historycznymi
- Łatwy sposób aktualizacji
- Funkcja analizy i zarządzania alarmami
- Zintegrowane zestawy OEM z przemysłowym komputerem IPC
- Biblioteka obiektów graficznych
- Możliwość podłączenia wielu stacji roboczych i klienckich
- Przykłady projektów produkcji wsadowej oraz zarządzania recepturami



Biblioteka obiektów graficznych



Demo MAPS z przykładowym rozwiązaniem dozowania



Adroit Report Suite



- **Szczegóły audytu agenta** – monitorowanie zmian i loginów użytkownika, a także tego, co się dzieje z wartościami krytycznymi badanego agenta znacznika.

Najważniejsze cechy

- **Raportowanie oparte na sieci Web** – nie jest wymagane oprogramowanie typu front-end
- **Elastyczne narzędzia analiz** – analiza na różnych poziomach hierarchii z zestawami filtrów dynamicznych
- **Raporty wielopoziomowe** – od raportów zbiorczych, w głąb do bardziej szczegółowych
- **Raporty gotowe do wydruku** – generowane raporty mogą być wydrukowane ze wszystkimi szczegółami
- **Eksportowanie raportów** – wszystkie raporty można łatwo wyeksportować do formatu Excel, Word, MHTML (web archive) lub PDF
- **Harmonogram raportów zdefiniowany przez użytkownika** – w zależności od wymagań, każdy użytkownik może zdefiniować parametry i ustawienia raportów
- **Bezpieczeństwo uwierzytelnione funkcjami Windows** – dostęp i prawa do raportów oraz folderów raportów dla poszczególnych użytkowników lub grup użytkowników
- **Łatwe opracowywanie raportów** – nieskomplikowane zarządzanie opracowywaniem raportów oraz aktualizacją skryptów SQL za pomocą programu użytkowego do opracowywania raportów Report Suite

Każdy produkt pakietu MAPS Products Suite posiada zestaw standardowych raportów.

Te standardowe raporty zawierają raporty z audytu oraz raporty DBLog i są dostępne za pośrednictwem pulpitu Adroit Report Suite.

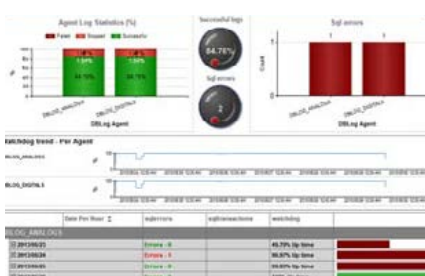
Adroit Report Suite dostarczany jest wraz z dyskiem instalacyjnym MAPS. Podczas instalacji musi być zaznaczony jako opcja.

Raporty z audytu

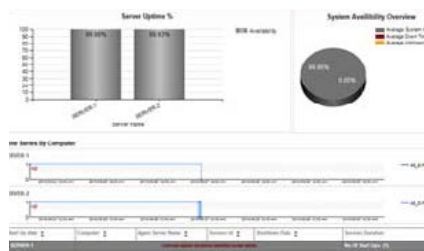
- **Raport z aktywności audytu** – raport na temat kto, kiedy oraz co się dzieje z krytycznymi danymi w systemie Adroit.
- **Raport sesji Adroit** – monitorowanie czasu pracy serwera, zmian konfiguracji oraz logowania użytkowników.

Raporty DBLog

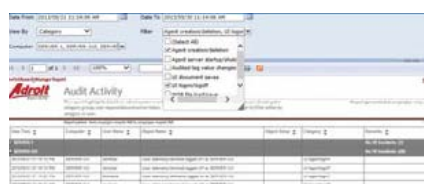
- **Statystyki DBLog** – statystyki dotyczące spójności logu i ewentualnych przerwań.
- **Trend DBLog** – dane trendu każdego agenta są rejestrowane przez agenta DBLog.



Raport statystyk DBLog



Raport sesji Adroit



Audyt aktywności Adroit

- **Otwarta technologia** – wbudowany standardowo Microsoft SQL Reporting Services, pozwala użytkownikom dostosowywać raporty do własnych potrzeb lub stworzyć nowe
- **Przykładowe dane** – w programie zawarte są niektóre przykładowe dane, oferujące możliwość szybkiego zapoznania się z każdym dostępnym raportem

Dzięki dodatkowym licencjom można tworzyć bardziej wyspecjalizowane raporty.

Należą do nich specjalistyczne raporty dotyczące licencjonowanego rozwiązania Alarm Management, jak również produktu Adroit SCADA Intelligence.



Zarządzanie alarmami i analiza



Najważniejsze cechy

- Bezpieczeństwo uwierzytelniania systemu Windows
- Proste narzędzia opracowywania raportów
- Elastyczne analizy
- Spełnia wymagania różnych norm przemysłowych i zaleceń
- Harmonogram raportów definiowanych przez użytkownika,
- Raporty do wydruku
- Raportowanie oparte na sieci Web



Interfejs monitorowania działania systemu alarmowania

Adroit Alarm Management jest narzędziem do raportowania, które pozwala mierzyć i raportować zgodnie ze światowymi standardami i zaleceniami w zakresie alarmowania, jak ISA 18.2 i EEMU 191, prowadząc do zwiększenia wydajności, jakości i bezpieczeństwa.

Dostępne w programie Adroit Alarm Management raporty oferują narzędzia, niezbędne do pomiaru wydajności i poprawy systemu alarmowania, zapewniając cenny wgląd do systemu alarmowania.

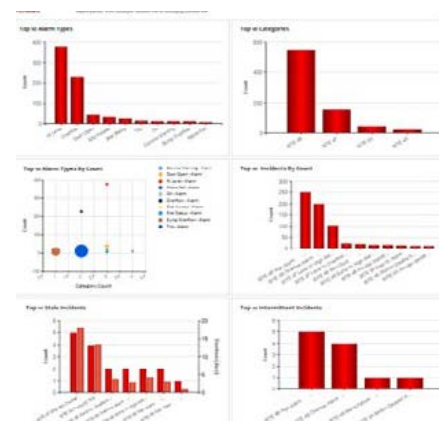
By wspierać inicjatywę ciągłych ulepszeń raporty te obejmują pulpit wydajności systemu alarmowego oraz raport porównawczy wydajności.

Funkcje zarządzania i analizy alarmów programu Adroit Alarm Management pozwalają obniżyć koszty konserwacji oraz znacząco poprawić wydajność instalacji przemysłowej.

Raporty analizy alarmów

■ **Raport złych aktorów** – źli aktorzy to alarmy, które, w przypadku nieusunięcia powodują degradację systemu. Alarmy te pojawiają się często i eliminacja przyczyn ich powstawania może poprawić wydajność systemu.

- **Raport kategorii alarmów** – podsumowanie zdarzeń alarmowych wybranej przez użytkownika kategorii.
- **Raport typu alarmu** – podsumowanie zdarzeń dla wybranego przez użytkownika typu.
- **Raport Analizy Przyczyn i Notatek** – zwraca uwagę na występujące powody, przyczyny podrzędne oraz uwagi przypisane do incydentów.
- **Raport powiązanych zmiennych** – udostępnia szczegółową listę wartości skonfigurowanych, powiązanych w chwili wystąpienia zdarzenia.
- **Szczegółowy Raport Przyczyn i Notatek** – wskazuje główne przyczyny, możliwe źródła problemów oraz uwagi, wprowadzane z powodu wystąpienia nieprawidłowości.
- **Raport szczegółowy** – prezentuje częstotliwość występowania wybranych głównych nieprawidłowości (w poszczególnych godzinach) w wybranym okresie czasu.
- **Raport dot. zdarzeń wyjątkowych** – wyświetla szczegółowe informacje na temat aktywowanych alarmów, zdarzeń niepotwierdzonych oraz zdarzeń powstałych z wyjątkowych przyczyn, wraz z uwagami.
- **Raport działań personelu obsługi** – pomiar czasu reakcji personelu obsługi, gdy wymagane jest potwierdzenie alarmów.



Raport złych aktorów

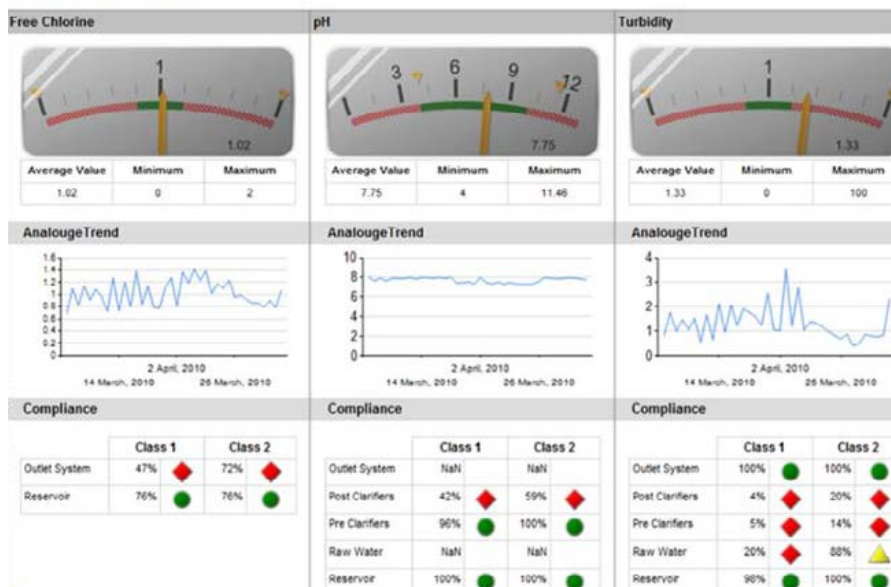


Raport działań personelu obsługi



Adroit SCADA Intelligence

Quality Dashboard



Program Adroit SCADA Intelligence jest wszędzie tam, gdzie automatyka przemysłowa spotyka się z analityką biznesową.

Adroit SCADA Intelligence jest **niestandardowym magazynem** danych i rozwiązaniem w zakresie analityki biznesowej, bazującym na sprawdzonej platformie Microsoft BI.

Dane

Systemy SCADA wytwarzają dane historyczne ze znacznikami czasu, które muszą być przetworzone.

Jednym z wyzwań podczas przetwarzania danych, zebranych za pomocą funkcji SCADA, jest duża ilość niezorganizowanych danych, brak kontekstu, brak powiązania między danymi i zadaniami, trudne do wyodrębnienia, przetworzenia i prezentacji danych oraz problemy, związane z analizą danych.

Rozwiązaniem jest magazynowanie danych.

Informacja

Dane są przetwarzane, organizowane lub prezentowane w danym kontekście tak, aby były użyteczne, można wówczas nazwać je informacją.

Magazyn danych jest scentralizowanym repozytorium, w którym przechowywane są dane z wielu źródeł informacji i następnie przetwarzane w wielowymiarowy model danych, umożliwiając efektywne wyszukiwanie i analizę.

Program Adroit SCADA Intelligence zbiera, przetwarza i pozwala pogrupować historyczne dane czasowe z różnych źródeł w standardowej strukturze modelu danych zgodnie z normą ISA -95 i udostępnia informacje za pośrednictwem wspólnej platformy (standardowa przemysłowa wielowymiarowa kostka OLAP), ułatwiając użytkownikom podejmowanie decyzji.

Do skonfigurowania programu nie są wymagane żadne umiejętności programowania. Wszystko co konieczne to wiedza, jakie kryteria należy zastosować do sygnałów procesowych, dostępnych w aplikacji MAPS.

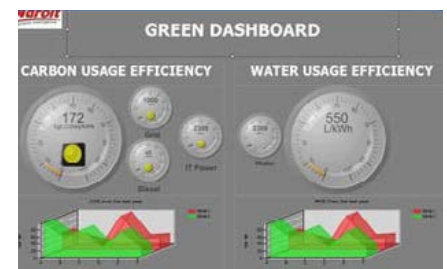
Uruchomienie systemu i wdrożenie do eksploatacji nie zajmuje więcej niż kilka dni, co w porównaniu ze standardowymi rozwiązaniami raportowania znacząco obniża związane z tym koszty.

Zbudowany na platformie Microsoft BI system Adroit SCADA Intelligence pozwala użytkownikom na pełne wykorzystanie aplikacji, które wykorzystują tę technologię.

Najważniejsze cechy

- Skrócony czas konfiguracji
- Interfejs użytkownika programu Adroit SCADA Intelligence Analyser
- Przetwarza dane źródłowe na informacje
- Struktura sprzętowa zgodna z normą ISA-95
- Obsługa platformy SharePoint
- Łatwa analiza z poziomu programu Excel
- Wiele źródeł danych

Dostępne są pakiety raportów, specjalnie dostosowane do potrzeb przemysłu gospodarki wodnej, systemów zarządzania środowiskiem, zarządzania mediami oraz zarządzania centrami danych.



Systemy zarządzania przedsiębiorstwem - Zielony Interfejs Obsługi



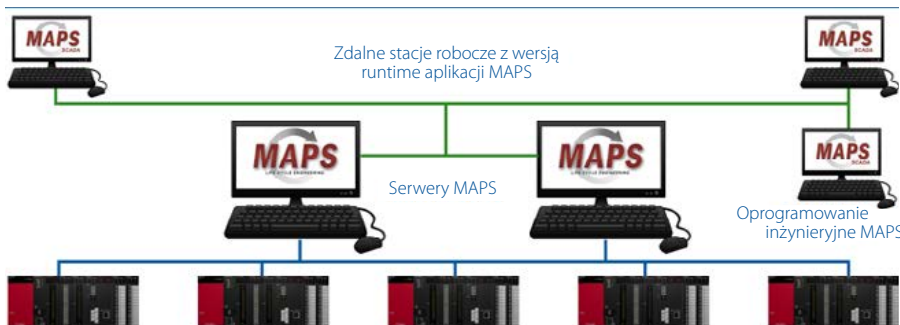
Monitorowanie parametrów środowiskowych

Kompletne rozwiązanie, pełna elastyczność



Serwer systemu MAPS i jednocześnie stacja obsługi runtime wraz z edytowalną wersją aplikacji MAPS

Przykład systemu na bazie jednej licencji



Przykład zastosowania licencji dla systemu typu klastr

Mitsubishi Electric oferuje pełny zakres oprogramowania wizualizacyjnego oraz produkty zarządzania informacją, zaprojektowane do pracy z pełną gamą produktów Factory Automation.

Pakiet MAPS zapewnia pełny zakres rozwiązań: od pojedynczych, małych systemów wizualizacji HMI, przeznaczonych dla firm typu OEM oraz producentów maszyn, do dużych systemów nadzorowania pracy urządzeń w całym przedsiębiorstwie, w tym systemów redundancyjnych oraz systemów rozproszonych. W rezultacie system MAPS pozwala dopasować rozmiar rozwiązania do dowolnego poziomu automatyzacji.

Wszystkie rozwiązania MAPS umożliwiają klientom Mitsubishi Electric uzyskanie wzrostu wydajności posiadanych przez nich urządzeń, poprawę efektywności i jakości, co w rezultacie prowadzi do wyższej wydajności i wzrostu dochodowości.

Właściwości pakietu produktów MAPS

System MAPS oferuje najbardziej otwartą na rynku architekturę. Serwery wejść/wyjść i interfejs użytkownika zapewniają obsługę technologii otwartego interfejsu oraz standardowych kryptowych języków, obsługiwanych w systemach Microsoft. W rezultacie zapewnione są możliwości rozbudowy i integracji rozwiązań.

- Aplikacja klienta została opracowana od podstaw w środowisku platformy .NET i zapewnia obsługę opracowywanych indywidualnie przez klienta elementów sterowniczych, funkcji kreatorów i szablonów, umożliwiając łatwe ponowne użycie obiektów inżynierskich.
- Bezpieczeństwo MAPS bazuje na modelu bezpieczeństwa systemu operacyjnego firmy Microsoft.
- Serwer wejść/wyjść został opracowany w języku C++ i zapewnia wyjątkową stabilność oraz wydajność. Systemy wykorzystujące od 30 do nielimitowanej ilości punktów wejść/wyjść, bazują na ponad 20-letnim doświadczeniu w obszarze akwizycji danych.
- MAPS zapewnia jednoczesną komunikację z wszystkimi nowoczesnymi sterownikami PLC.
- Razem z produktem MAPS dostarczane jest ponad 300 wbudowanych szablonów, funkcji kreatorów oraz przykładowych rozwiązań, co pozwala na dalsze skrócenie czasu prac inżynierskich,
- Zastosowanie metody aktywnych klastrów w systemie MAPS zapewnia redundancję na poziomie komputerów PC i sterowników PLC Mitsubishi Electric (za wyjątkiem rozwiązań HMI).
- Wersje runtime aplikacji MAPS są przygotowane do pracy w środowisku internetowym, a prędkość przesyłu danych może być łatwo dostosowana do warunków połączenia.
- Możliwość pracy edytowalnej wersji źródłowej oraz wersji runtime w środowisku Internetu umożliwia wykorzystywanie rozwiązań typu host i zapewnia spójność z nowoczesnymi trendami obsługi programów w chmurze.
- Zgodność z zaleceniami FDA (21CFR11) odnośnie podpisów elektronicznych i przechowywania zapisów – wymagane jest jedynie zdefiniowanie zmiennych, które będą monitorowane i/lub których zmiany muszą być autoryzowane.

European Offices

Mitsubishi Electric Europe B.V. Gothaer Straße 8 D-40880 Ratingen Phone: +49 (0)2102 / 486-0	Germany	Mitsubishi Electric (Russia) LLC 52, bld. 1 Kosmodamijskaya emb. RU-115054 Moscow Phone: +7 495 / 721 2070	Russia
Mitsubishi Electric Europe B.V. Radlická 751/13e Avenir Business Park CZ-158 00 Praha 5 Phone: +420 251 551 470	Czech Rep.	Mitsubishi Electric Europe B.V. Carretera de Rubí 76-80 Apdo. 420 E-08190 Sant Cugat del Valles (Barcelona) Phone: +34 (0) 93 / 5653131	Spain
Mitsubishi Electric Europe B.V. 25, Boulevard des Bouvets F-92741 Nanterre Cedex Phone: +33 (0)1 / 55 68 55 68	France	Mitsubishi Electric Europe B.V. (Scandinavia) Fjellvegøen 8 SE-22736 Lund Phone: +46 (0) 8 625 10 00	Sweden
Mitsubishi Electric Europe B.V. Viale Colonna 7 Palazzo Siro I-20864 Agrate Brianza (MB) Phone: +39 039 / 60 53 1	Italy	Mitsubishi Electric Turkey Elektrik Ürünleri A.Ş. Şerifali Mahallesi Nutuk Sokak No:5 TR-34775 Ümraniye-İSTANBUL Phone: +90 (0)216 / 526 39 90	Turkey
Mitsubishi Electric Europe B.V. Westgate Business Park, Ballymount IRL-Dublin 24 Phone: +353 (0)1 4198800	Ireland	Mitsubishi Electric Europe B.V. Travellers Lane UK-Hatfield, Herts. AL10 8XB Phone: +44 (0)1707 / 28 87 80	UK
Mitsubishi Electric Europe B.V. Nijverheidsweg 23a NL-3641RP Mijdrecht Phone: +31 (0) 297250350	Netherlands	Mitsubishi Electric Europe B.V. Dubai Silicon Oasis United Arab Emirates - Dubai Phone: +971 4 3724716	UAE
Mitsubishi Electric Europe B.V. ul. Krakowska 50 PL-32-083 Balice Phone: +48 (0) 12 347 65 00	Poland		

Representatives

GEVA Wiener Straße 89 A-2500 Baden Phone: +43 (0)2252 / 85 55 20	Austria	Beijer Electronics A/S Lykkegardsvej 17 DK-4000 Roskilde Phone: +45 (0)46 / 75 76 66	Denmark	Beijer Electronics SIA Ritaušmales iela 23 LV-1058 Rīga Phone: +371 (0)6 / 784 2280	Latvia	Sirius Trading & Services Aleea Lacu Morii Nr. 3 RO-060841 Bucuresti, Sector 6 Phone: +40 (0)21 / 430 40 06	Romania	ILAN & GAVISH Ltd. 24 Shenkar St., Kiryat Arie IL-49001 Petah-Tikva Phone: +972 (0)3 / 922 18 24	Israel
OOO TECHNIKON Prospect Nezavisimosti 177-9 BY-220125 Minsk Phone: +375 (0)17 / 393 1177	Belarus	HANS FOLSGAARD A/S Theilgaardsv Torv 1 DK-4600 Køge Phone: +45 4320 8600	Denmark	Beijer Electronics UAB Goštautu g. 3 LT-48324 Kaunas Phone: +370 37 262707	Lithuania	INEA SR d.o.o. Ul. Kačardorjeva 12/217 SER-11300 Smederevo Phone: +386 (0)26 / 461 54 01	Serbia	GIRIT CELADON Ltd. 12 Haomanut Street IL-42505 Netanya Phone: +972 (0)9 / 863 39 80	Israel
ESCO DRIVES Culliganlaan 3 BE-1831 Diegem Phone: +32 (0)2 / 717 64 60	Belgium	Beijer Electronics Eesti OÜ Pärnu mnt.160i EE-11317 Tallinn Phone: +372 (0)6 / 51 81 40	Estonia	ALFATRADE Ltd. 99, Paola Hill Malta-Paola PLA 1702 Phone: +356 (0)21 / 697 816	Malta	SIMAP SK Jána Derku 1671 SK-911 01 Trenčín Phone: +421 (0)32 / 743 0472	Slovakia	CEG LIBAN Cebaco Center/Block A Autostrade DORA Lebanon-Beirut Phone: +961 (0)1 / 240 445	Lebanon
KONING & HARTMAN B.V. Woluwelaan 31 BE-1800 Wilvoorde Phone: +32 (0)2 / 257 02 40	Belgium	Beijer Electronics Oy Vanha Nurmiäjäventie 62 FIN-01670 Vantaa Phone: +358 (0)207 / 463 500	Finland	INTEHISIS SRL bld. Traian 23/1 MD-2060 Kishinev Phone: +373 (0)22 / 66 4242	Moldova	INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Slovenia	ADROIT TECHNOLOGIES 20 Waterford Office Park 189 Witkoppen Road ZA-Fourways Phone: +27 (0)11 / 658 8100	South Africa
INEA RBT d.o.o. Stegne 11 SI-1000 Ljubljana Phone: +386 (0)1 / 513 8116	Bosnia and Herzegovina	PROVENDOR OY Ferttiätkä 8 A3 FIN-28130 Pori Phone: +358 (0)2 / 522 3300	Finland	HIFLEX AUTOM. B.V. Wolvestraat 22 NL-2984 CD Ridderkerk Phone: +31 (0)180 / 46 60 04	Netherlands	Beijer Electronics Automation AB Box 426 SE-20124 Malmö Phone: +46 (0)40 / 35 86 00	Sweden		
AKHNATON 4, Andrei Lipachev Blvd., PO Box 21 BG-1756 Sofia Phone: +359 (0)2 / 817 6000	Bulgaria	UTECO A.B.E.E. 5, Marongosou Str. GR-18542 Piraeus Phone: +359 (0)211 / 1206-900	Greece	KONING & HARTMAN B.V. NL-2627 AP Delft Phone: +31 (0)15 260 99 06	Netherlands	OMNI RAY AG Im Schönbühl CH-8000 Bubendorf Phone: +41 (0)44 / 802 28 80	Switzerland		
INEA CR Losinjka 4 a HR-10000 Zagreb Phone: +385 (0)1 / 36 940 - 017 - 02 / -03	Croatia	MELTRADE Kft. Fertő utca 14, HU-1107 Budapest Phone: +36 (0)1 / 431-9726	Hungary	Beijer Electronics AS Postboks 487 NO-3002 Drammen Phone: +47 (0)32 / 24 30 00	Norway	OOO "CSC-AUTOMATION" 4-B, M. Rasikovyi St. UA-02660 Kiev Phone: +380 (0)44 / 494 33 44	Ukraine		
AutoCont C.S. S.R.O. Kařkova 1853/3 CZ-702 00 Ostrava 2 Phone: +420 595 691 150	Czech Republic	T00 Kazpromavtomatika Ul. Zhambyla 28 KAZ-100017 Karaganda Phone: +7 7212 / 50 10 00	Kazakhstan	Fonseca S.A. R. João Francisco do Casal 87/89 PF-3801-997 Aveiro, Esqueira Phone: +351 (0)234 / 303 900	Portugal				



Mitsubishi Electric Europe B.V. / FA - European Business Group / Gothaer Straße 8 / D-40880 Ratingen / Germany / Tel.: +49(0)2102-4860 / Fax: +49(0)2102-4861120 / info@mitsubishi-automation.com / https://eu3a.mitsubishielectric.com

Nr art. XXXXXX-A / 03.2015 / Specyfikacje mogą ulec zmianie bez powiadomienia / Wszystkie znaki towarowe podlegają ochronie praw autorskich.

