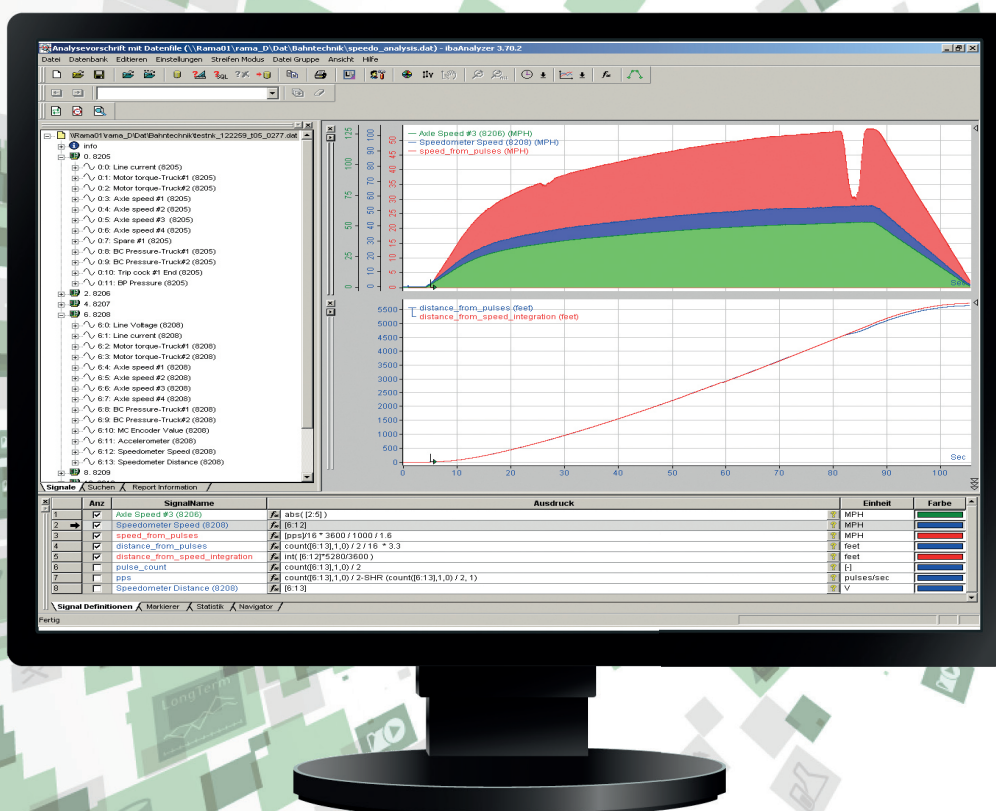


Oprogramowanie

Analiza i dalsze przetwarzanie danych pomiarowych



ibaAnalyzer

Sprawną analizę i ocenę danych pomiarowych



Generator raportów ibaAnalyzer
Automatyczne generowanie raportów



ibaAnalyzer-DB
Interfejs bazodanowy dla aplikacji ibaAnalyzer



ibaDatCoordinator
Automatyczna obróbka końcowa plików pomiarów



ibaDatManager
Szybki przegląd wszystkich danych iba

Ekspert w dziedzinie systemów pomiarowych i systemów automatyzacji

Nasza misja polega na wnoszeniu przejrzystości do świata automatyzacji dzięki metrologicznym rozwiązaniom systemowym. System iba daje użytkownikowi możliwość opanowania i kontroli coraz większej złożoności procesów automatycznych i systemów mechatronicznych. Wszystkie istotne dane instalacji i dane procesów pochodzące z różnych źródeł sygnałów, magistrali i systemów automatyki są pozyskiwane i zapisywane w sposób ciągły i zsynchronizowany czasowo – podobnie jak ma to miejsce w przypadku pokładowego rejestratora parametrów lotów. Na potrzeby analiz tych danych opracowaliśmy wydajne narzędzia analityczne, które w wygodny sposób wspierają zarówno czynności interaktywne, jak i automatyczne pozyskiwanie informacji.

Pionierskie rozwiązania

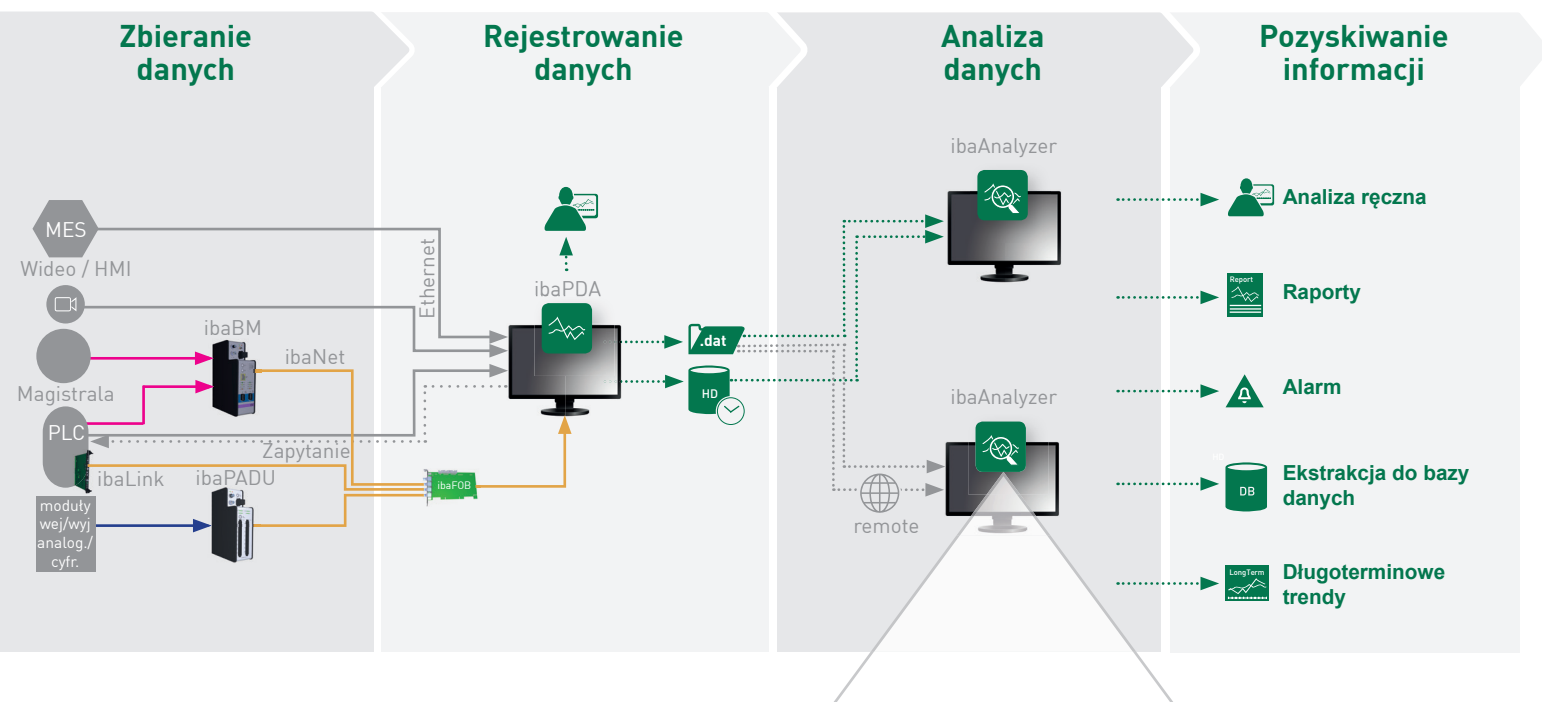
Od ponad 30 lat specjalizujemy się w projektowaniu wysokiej jakości systemów służących do gromadzenia i analizowania wartości pomiarowych, przetwarzania sygnałów i automatyzacji. iba jest jednym z niewielu producentów, którzy w pełni opanowali łańcuch technologiczny począwszy od sprzętu, poprzez oprogramowanie aż do baz danych. Tylko posiadając dokładną znajomość własnych rozwiązań, można wspierać innowacje oraz zapewnić fachowe doradztwo i wsparcie swoim klientom.

Możliwości połączeń

Poza zorientowaną na praktykę funkcjonalnością, istotną cechą naszych rozwiązań sprzętowych i programistycznych jest unikalna możliwość połączenia z systemami automatyki. Uwzględniają one koncepcje różnych producentów i różne generacje produktów, a także wspierają starsze systemy. Jest to wyraźna zaleta biorąc pod uwagę cykl życia instalacji.



System iba



ibaAnalyzer

Sprawna analiza i ocena danych pomiarowych 4



Generator raportów ibaAnalyzer

Automatyczne generowanie indywidualnych raportów .. 8



ibaAnalyzer-DB

Interfejs bazy danych dla aplikacji ibaAnalyzer 10



ibaDatCoordinator

Automatyczna, końcowa obróbka plików pomiarów 14

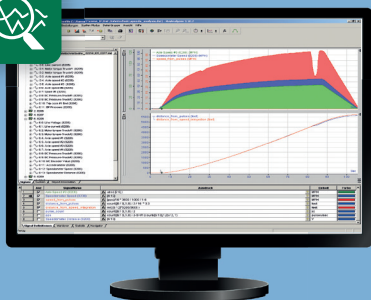


ibaDatManager

Szybki przegląd wszystkich danych systemu iba 16

ibaAnalyze

ibaAnalyze charakteryzuje się różnorodnymi możliwościami analizy i oceny danych. Aplikacja ta oferuje intuicyjną obsługę wraz z bogatym pakietem funkcji. ibaAnalyze jest dostępny w ramach bezpłatnej licencji do oceny danych pomiarowych wygenerowanych w systemie iba.



Kluczowe fakty w skrócie:

- Możliwość kompleksowej analizy online i offline
- Intuicyjna obsługa dzięki oknom Smart Docking oraz funkcji „przeciągnij i upuść”
- Łączenie danych pochodzących z różnych procesów pomiarowych lub źródeł
- Wydajne funkcje matematyczne i technologiczne umożliwiające modyfikowanie, łączenie, obliczanie i generowanie sygnałów
- Wydajny graficzny kreator filtrów cyfrowych
- Analizy w zakresie częstotliwości (FFT)
- Ponowne wykorzystywanie analiz
- Wielofunkcyjne znaczniki umożliwiające pomiar sygnałów
- Funkcja makr chroniąca know-how

Elastyczny, wydajny, bezpłatny

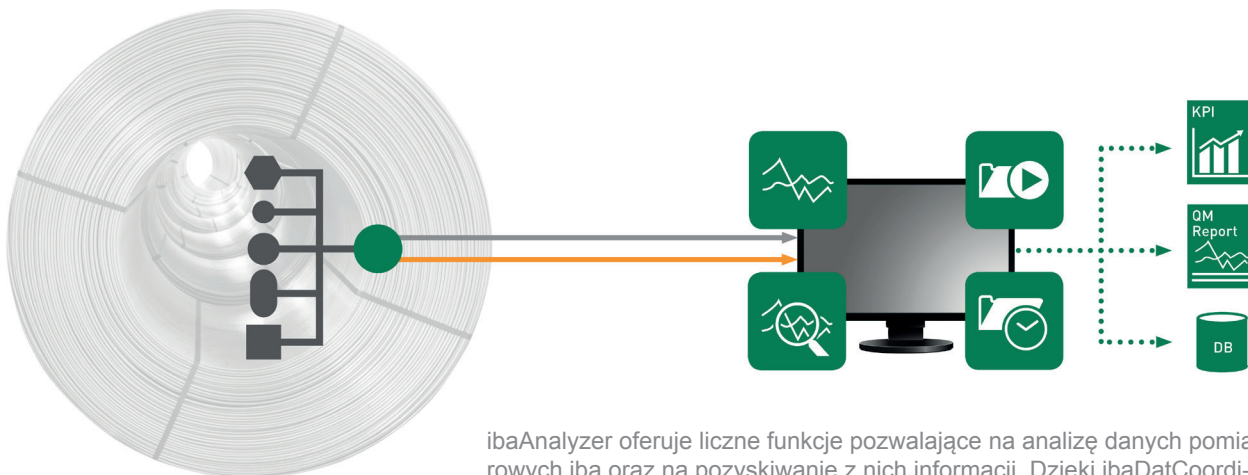
Pod względem analizy danych ibaAnalyze jest podstawowym elementem systemu iba. Jest to bardzo wydajne narzędzie, które umożliwia efektywną ocenę danych pomiarowych oraz pozyskiwanie z nich informacji bez ponoszenia dodatkowych kosztów.

Bezpłatna licencja ibaAnalyze pozwala analizować dane zgromadzone i zapisane w formacie .dat z wykorzystaniem systemów takich, jak ibaPDA, ibaQDR lub ibaLogic oraz przetwarzać dane zapisane w aplikacji ibaHD-Server.

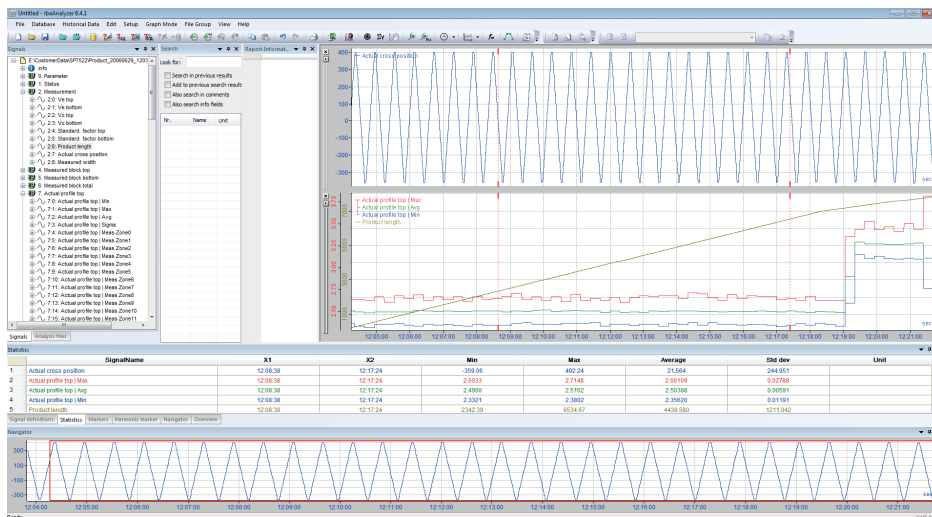
ibaAnalyze oferuje szeroki zakres analizy danych. Aplikacja pozwala na swobodne tworzenie i indywidualne dopasowywanie procedur analitycznych, w wyniku czego użytkownicy mają do dyspozycji analizy dopasowane do danych zastosowań, jak np. analizowanie usterek lub analizy długoterminowe umożliwiające ocenę i dalszą optymalizację procesów.

Kompleksowe rozwiązania analityczne obejmują automatyczne funkcje służące do obliczania specyficznych parametrów i wielkości statystycznych, a także danych jakościowych produktów, które mogą potem być wykorzystywane przez nadrzędny system zarządzania jakością. Dodatkowo wydajne funkcje matematyczne i technologiczne umożliwiają łączenie sygnałów, ich przetwarzanie lub skorelowanie z wartościami surowymi.

Kolejną cechą ibaAnalyze jest jego wyjątkowa wydajność. Powtarzalne procedury analityczne pozwalają się w łatwy sposób zautomatyzować, tym samym odciążając użytkowników w ich rutynowych czynnościach. Zintegrowany generator umożliwia automatyczne tworzenie raportów o indywidualnie definiowanej treści i layoucie. Bliższe informacje na temat generatora raportów znajdują się na stronie 8.



ibaAnalyze oferuje liczne funkcje pozwalające na analizę danych pomiarowych iba oraz na pozyskiwanie z nich informacji. Dzięki ibaDatCoordinator możliwe jest w pełni automatyczne wykonywanie różnych procedur przetwarzania danych.



Wszystkie okienka takie, jak schemat sygnałów, pasma sygnałów, tabela wartości, okno dialogowe wyszukiwania itd. można swobodnie rozmieszczać

Analizowanie danych pomiarowych

Analiza danych może odbywać się online podczas pomiaru lub niezależnie od niego (offline). Jeżeli pliki pomiaru znajdują się na serwerze w sieci, wówczas dostęp do nich może mieć wielu zainteresowanych nimi użytkowników, którzy mogą je analizować zależnie od swoich potrzeb. W tym celu aplikację ibaAnalyzer można bez ograniczeń powielać i instalować w obrębie organizacji, dzięki czemu każda uprawniona osoba może analizować dane pod kątem aspektów elektrycznych, mechanicznych lub technologicznych. Istnieje również możliwość przesyłania plików specjalistom pocztą e-mailową, którzy mogą analizować je w dowolnym miejscu i czasie.

Intuicyjna obsługa, przejrzysta prezentacja

Graficzny interfejs aplikacji umożliwia łatwą i intuicyjną obsługę. Dzięki funkcji „przeciągnij i upuść” wszystkie okna i zakładki można swobodnie przesuwać i dodawać. Interfejs graficzny pozwala na przejrzyste zarządzanie plikami i kanałami sygnałów. Na ekranie można wyświetlić dowolną ilość sygnałów. Zależnie od potrzeb użytkownik może umieścić wiele sygnałów na jednej skali lub też przydzielić osobną skalę do każdego sygnału. Dzięki łatwemu przesuwaniu myszą użytkownik może powiększać widok z dokładnością do poszczególnych punktów pomiaru w celu zapoznania się ze szczegółami. W celu zapewnienia większej przejrzystości każdy wykres zostaje automatycznie oznaczony innym kolorem. Przebiegi sygnałów analogowych są często zestawiane z sekwencjami sygnałów cyfrowych, co

pozwala na lepsze zrozumienie zdarzeń procesowych. ibaAnalyzer umożliwia bezproblemowe łączenie obydwu rodzajów sygnałów. Informacje tekstowe zapisane w pliku pomiaru mogą być prezentowane w odniesieniu do pliku lub do sygnału.

Analiza uwzględniająca sygnały

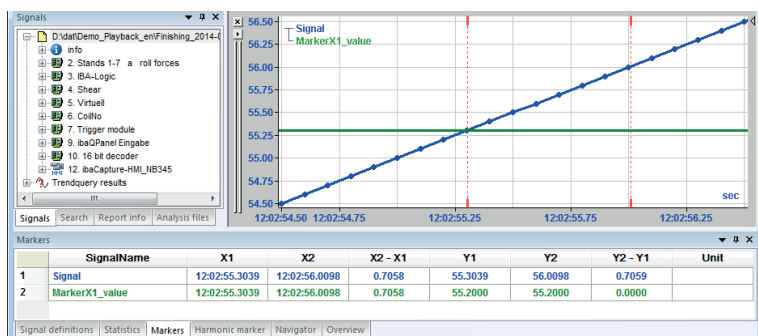
Dzięki dwóm znacznikom można mierzyć wartości i częstotliwości sygnałów w przebiegach sygnałów, co pozwala na dokładne określenie ich długości i czasu trwania. Aktualne wartości są prezentowane w przejrzysty sposób w formie tabelarycznej.

Również informacje statystyczne, takie jak maksimum, minimum, średnia i odchylenie standardowe są dostępne za jednym kliknięciem myszy. Wartości są zawsze obliczane dla obszaru krzywej, który można szybko i w dowolny sposób określić za pomocą kursora.

W celu wyróżnienia określonych zdarzeń w ramach przebiegu sygnału ibaAnalyzer udostępnia dodatkowe znaczniki, które wyświetlają się w przypadku spełnienia uprzednio zdefiniowanych warunków. I tak znacznik może wyświetlić się w miejscu, w którym po raz pierwszy nastąpiło przekroczenie wartości granicznej.

Edytor formuły, tworzenie sygnałów wirtualnych

Na potrzeby bardziej szczegółowych analiz ibaAnalyzer oferuje szereg funkcji matematycznych, za pomocą których – oprócz typowych obliczeń arytmetycznych i logicznych – można wykonywać również operacje takie jak rachunek całkowy i róż-



Znaczniki umożliwiają łatwy i szybki pomiar przebiegów sygnałów

SignalName	X1	X2	Min	Max	Average	Std dev	Unit
1 094 F7 roll force DS	20:16:27.7	20:20:30.2	-15.59	610.39	380.815	133.961	t
2 095 F7 roll force OS	20:16:27.7	20:20:30.2	3.94	625.04	415.061	141.931	t
3 109 F7 speed for tension reel	20:16:27.7	20:20:30.2	11.462	14.962	12.4390	0.9387	m/s
4 116 Thickn. dev. beh. F7	20:16:27.7	20:20:30.2	-384.95	188.68	0.591	19.236	?
5 119 Strip thickn. beh. F7	20:16:27.7	20:20:30.2	2.05814	2.07279	2.064866	0.002075	mm
6 F7 Stand loaded	20:16:27.7	20:20:30.2	0.00	1.00	0.858	0.349	

SignalName	Y(F/2)	Y(F)	Y(2xF)	Y(3xF)	Y(4xF)	Y(5xF)	Y(6xF)	Y(7xF)	Y(8xF)	Y(9xF)
1 094 F7 roll force DS	-58.69	-65.19	-77.58	-81.52	-79.28	-75.52	-80.47	---	---	---
2 095 F7 roll force OS	-59.26	-65.76	-82.33	-77.06	-78.61	-75.87	-79.66	---	---	---
3 109 F7 speed for tension reel	-81.85	-88.95	-97.03	-99.04	-96.79	-98.16	-95.66	---	---	---
4 116 Thickn. dev. beh. F7	-39.90	-40.25	-45.20	-49.56	-52.05	-51.46	-57.33	---	---	---
5 119 Strip thickn. beh. F7	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6 F7 Stand loaded	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tabele sygnałów zawierające wielkości statystyczne lub wyniki analizy FFT (częstotliwość podstawowa, harmoniczna)

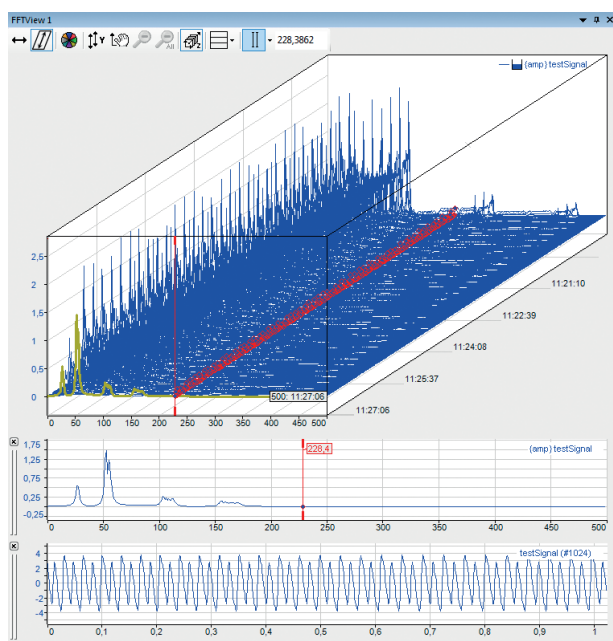
niczkowy, funkcje trygonometryczne, transformacja Fouriera oraz funkcje statystyczne takie jak minimum, maksimum, średnia, percentyl, odchylenie standardowe, korelacja i kurtoza. Jeżeli np. dostępny jest sygnał prędkości maszyny, wówczas dzięki pochodnej można obliczyć wartość przyspieszenia. Na potrzeby analizy sieci elektrycznych dostępny jest szereg różnych funkcji umożliwiających np. obliczenie wartości skutecznej RMS lub wartości układów trójfazowych, określenie współczynników odkształcenia harmonicznego i mocy itd. Dodatkowo dzięki funkcjom matematycznym użytkownik może również generować sygnały wirtualne lub wektorowe oraz wykorzystywać je do dalszych obliczeń i analiz.

Makra

Kompleksowe i standardowe funkcje analityczne można definiować i zapisywać jako tzw. makra. Ich celem jest zwiększenie przejrzystości; do ich tworzenia służą powyższe funkcje. Makra mają zastosowanie uniwersalne, gdyż parametry wejściowe i wyjściowe są zastępowane przez znaki zastępcze. Można zapisywać je globalnie, tym samym udostępniając je na potrzeby innych analiz. System oferuje możliwość eksportu i importu makr, co pozwala na ich wymianę.

Prezentacja danych bazująca na długości

Na potrzeby analiz procesów produkcyjnych wyrobów długich, np. produktów wytwarzanych w walcowniach, ibaAnalyzer umożliwia – poza ujęciem czasowym – również długościową prezentację sygnałów. Dane bazujące na długości są niezbędne właśnie do oceny jakości produktu pod kątem przekroczeń zakresów tolerancji lub do obliczania odcinków początkowych i końcowych. Zintegrowana funkcja przeliczająca potrzebuje do tego celu wyłącznie sygnału prędkości lub sygnału długości wygenerowanego w dziale produkcyjnym.



Widok FFT z wykresem wodospadowym

Edytor filtrów

W pełni graficzne wprowadzanie danych umożliwia projektowanie różnych filtrów cyfrowych, jak np. dolnoprzepustowy, górnoprzepustowy, pasmowo-przepustowy i pasmowo-zaporowy. Dodatkowo obsługiwane są filtry Butterwortha, Czebyszewa, filtry eliptyczne oraz inne charakterystyki filtrów. Do testowania filtrów można używać rzeczywistych sygnałów pomiarowych lub sygnałów zintegrowanego generatora sygnałów. Po opracowaniu optymalnej wersji filtra można zapisać ją w systemie, dzięki czemu będzie ona dostępna podczas kolejnych analiz. Dodatkowo można wyeksportować parametry filtrów, np. w celu skonfigurowania modułów funkcji filtrujących w ibaLogic.

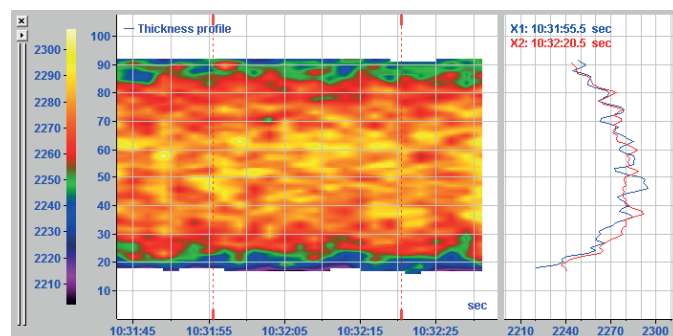
FFT i inne sposoby prezentacji danych

W oparciu o zapisane dane można również w łatwy sposób przeprowadzać analizy częstotliwościowe. W tym celu w ibaAnalyzer zintegrowano znany z aplikacji ibaPDA widok FFT dostępny jako niezależny wykres, który oferuje funkcje takie, jak analiza spektralna oraz wykres wodospadowy zapewniające użytkownikowi taki sam wygląd i sposób działania jak w przypadku ibaPDA. Na potrzeby analizy pasm częstotliwości dostępne są specjalne narzędzia, takie jak oznaczenia kolorów, wartość graniczna czy znacznik harmoniczny.

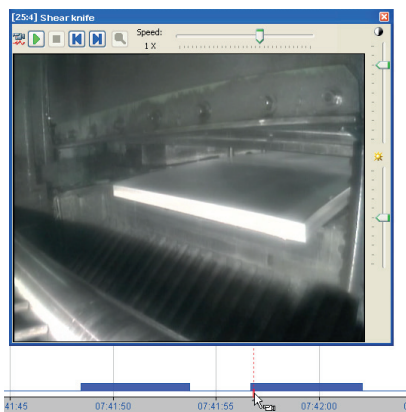
W niektórych przypadkach zasadna jest prezentacja wzajemnej zależności dwóch sygnałów na wykresie X/Y. W celu przełączenia pomiędzy widokami wystarczy kliknąć myszą. Dane wektorowe można prezentować jako widok 2D z góry, fałszywe kolory 3D lub siatkę 3D.

Obrazy przekazują więcej

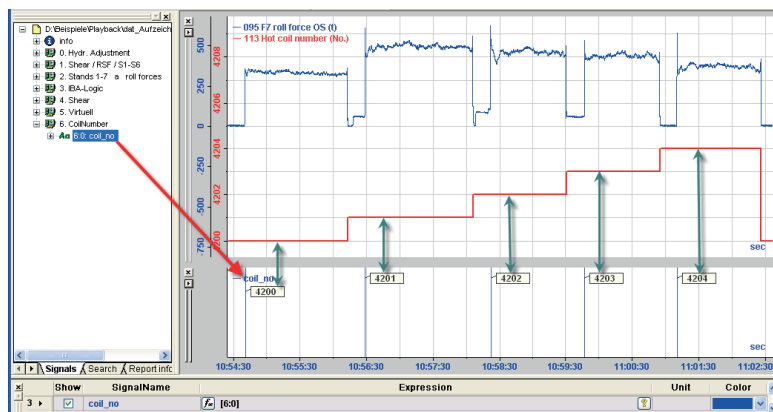
Jeżeli równocześnie z zapisem sygnałów pomiarowych w aplikacji ibaCapture-CAM odbywa się również zapis obrazów, wówczas sygnały wideo będą widoczne wraz z sygnałami pomiarowymi w schemacie sygnałów. W przypadku odtwarzania nagrań znacznik umożliwia wskazanie aktualnej pozycji nagrania w przebiegu sygnału. Regulacja prędkości odtwarzania oraz funkcje powiększania ułatwiają użytkownikowi oglądanie szczegółów. Sekwencje nagrań można eksportować, a pojedyncze obrazy wykorzystywać do dokumentowania określonych zdarzeń w raportach jako zdjęcie migawkowe (snapshots).



W powyższym przykładzie profil grubości taśmy walcowanej jest wyświetlany jako widok z góry w wersji z fałszywymi kolorami. Z prawej części ekranu widoczny jest przebieg wartości pomiarowych dla obydwu pozycji znacznika.



Widok zapisanego nagrania wraz z sygnałem wyzwalającym



Wyświetlanie kanałów tekstowych w pasmach sygnałów ułatwia np. powiązanie z produktem

Analizowanie danych z aplikacji ibaHD-Server

W celu przeanalizowania danych zapisanych za pośrednictwem aplikacji ibaHD-Server, w oknie podglądu ibaAnalyzer należy wybrać zakres czasowy zapisu i wprowadzić wartość czasu bazowego. W podglądzie sygnałów można wybierać poszczególne sygnały, które są potem przetwarzane dokładnie w taki sam sposób, jak ma to miejsce w przypadku sygnałów w pliku pomiaru. Dane pomiarowe przetworzone w ten sposób w ibaAnalyzer można potem zapisać jako plik pomiaru, dzięki czemu będzie je można wykorzystywać poza aplikacją ibaHD-Server.

Ponowne wykorzystywanie procedur analitycznych

Często analiza danych obejmująca różne okresy lub różne partie produktów powinna przebiegać zawsze w taki sam i odtwarzalny sposób, co ma umożliwić natychmiastową identyfikację i porównanie pożądanych rezultatów. W tym celu w trakcie analizy interaktywnej wszystkie ustawienia i dodatki są zapisywane w jednej procedurze analitycznej. W połączeniu z nią proces analizy plików pomiarowych zawsze przebiega w niezmienny i spójny sposób. Istnieje możliwość tworzenia różnych procedur analitycznych do różnych celów: przykładowo na potrzeby pracowników zajmujących się konserwacją, inżynierów procesów lub pracowników działów jakości. Poza tym pliki pomiarów można przekazywać wraz z procedurą analityczną w celu przeprowadzenia identycznej analizy w odległej lokalizacji.

Eksport danych i wydruki

Funkcja drukowania pozwala na szybkie utworzenie pierwszego raportu. Oprócz aktualnie wyświetlanych krzywych lub tabel sygnałów wydruk zawiera również tabele znaczników i tabele statystyczne lub komentarze.

Dzięki funkcji eksportu istnieje możliwość przesłania wybranych danych do pliku. Zmniejsza to wielkość pliku stanowiąc zaletę w przypadku, gdy analiza ma być przekazywana osobom trzecim. Obok już znanego formatu .dat pliki mogą być eksportowane do formatu tekstowego (ASCII) lub COMTRADE. Funkcja ta umożliwia wymianę danych pomiarowych z innymi programami, np. tabelarycznymi arkuszami kalkulacyjnymi.

Funkcje dodatkowe Generator raportów ibaAnalyzer

Zintegrowany z ibaAnalyzer generator raportów umożliwia automatyczne tworzenie zindywidualizowanych raportów analitycznych. Użytkownik może indywidualnie konfigurować treści i layout oraz zapisywać je jako pliki w różnych formatach (pdf, jpg, html, itd.). Odnośnie szczegółowych informacji patrz strona 8.

ibaAnalyzer-DB

ibaAnalyzer-DB umożliwia zapis danych pomiarowych w bazie danych lub analizowanie danych z bazy danych. Obsługiwane są różne formaty baz danych. Funkcja ta jest dostępna jako oddzielny produkt i wymaga licencji. Odnośnie szczegółowych informacji patrz strona 10.

ibaAnalyzer-DAT-Extraktor

Dostępny za opłatą dodatek ibaAnalyzer-DAT-Extraktor umożliwia automatyczny eksport danych pomiarowych w formacie iba-dat do formatów standardowych, które mogą być importowane przez inne aplikacje, począwszy od arkuszy kalkulacyjnych (np.: MS Excel), poprzez bazy danych (np. MS Access), a na edytorach tekstu skończywszy (MS Word). Kolejne możliwe formaty to iba-dat, formaty tekstowe (CSV lub ASCII) oraz formaty Comtrade lub TDMS.

ibaDatCoordinator

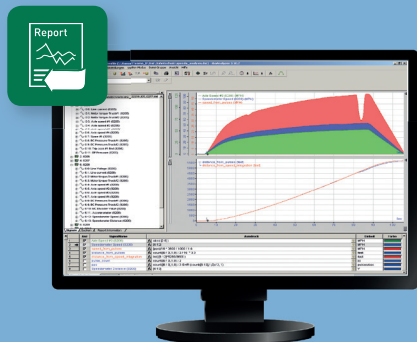
Bezpłatny program ibaDatCoordinator pozwala na automatyczne uruchamianie lub wykonywanie powtarzających się analiz. Sterowanie nimi może przy tym przebiegać w sposób zależny od procesów lub zdarzeń albo też mieć charakter cykliczny. Program monitoruje i wykonuje czynności takie, jak generowanie raportów, ekstrakcja baz danych lub przekopiowywanie plików pomiarowych. W razie wystąpienia błędu system przesyła powiadomienia e-mail do właściwych pracowników. Odnośnie szczegółowych informacji patrz strona 14.

ibaAnalyzer-E-Dat

Dzięki dostępnemu za opłatą dodatkowi ibaAnalyzer-E-Dat dane pomiarowe dostępne w formacie innym, niż dat, mogą być poddawane analizom w aplikacji ibaAnalyzer. Obecnie obsługiwane są formaty CSV (ASCII), Vista Control, EDAS i Comtrade. Ich lista jest stale uzupełniana.

Generator raportów ibaAnalyze

Generator raportów w ibaAnalyze stanowi wydajne narzędzie umożliwiające swobodne tworzenie indywidualnych raportów. Oferuje ono skuteczne metody tworzenia szablonów i prezentuje wyniki analiz w odpowiedniej formie.



Kluczowe fakty w skrócie:

- Automatyczne tworzenie dokumentacji jakościowej dostosowanej do indywidualnych potrzeb
- Raporty wsadowe, zmianowe, tygodniowe lub miesięczne
- Raporty o usterkach z funkcją powiadomień
- Możliwość wydruku lub wyeksportowania do plików w różnych formatach
- Możliwość swobodnej konfiguracji
- Prezentacja wartości pomiarowych w postaci krzywej sygnałów, wykresu lub tabeli
- Wyświetlanie kodów kreskowych i obrazów
- Wyświetlanie wartości obliczonych przez ibaAnalyze, informacji zawartych w ciągach, komentarzy itd

Indywidualne tworzenie raportów

Różne działy przedsiębiorstwa, jak np. produkcja, zarządzanie jakością czy controlling, mają różne wymagania wobec raportów. Generator raportów ibaAnalyze pozwala na tworzenie zarówno raportów dotyczących konkretnych produktów lub raportów zmianowych, jak i długookresowych sprawozdań poświęconych różnym liniom produktów. Dodatkowo istnieje możliwość automatycznego generowania raportów o usterkach w razie wystąpienia konkretnego zdarzenia i przesyłania ich pocztą e-mail. Generator raportów ibaAnalyze oferuje szereg elementów, które umożliwiają użytkownikowi tworzenie raportów analitycznych w sposób dostosowany do własnych potrzeb. Dane pomiarowe można przedstawiać w formie krzywych sygnałów, tabel lub wykresów z możliwością dodawania danych o produktach jako zmiennych lub komentarzy.

Błyskawiczne generowanie raportów

Raz skonfigurowany raport można potem tworzyć niemal automatycznie. Użytkownik może je bezpośrednio drukować lub zapisywać w różnych formatach, np. pdf, rtf, xml, html, jpg, tiff itd. Dzięki poleceniu wiersza poleceń lub za pośrednictwem aplikacji ibaDatCoordinator można również automatycznie tworzyć raporty, wysyłać je pocztą e-mail lub zapisywać w określonej lokalizacji.

Elastyczny layout

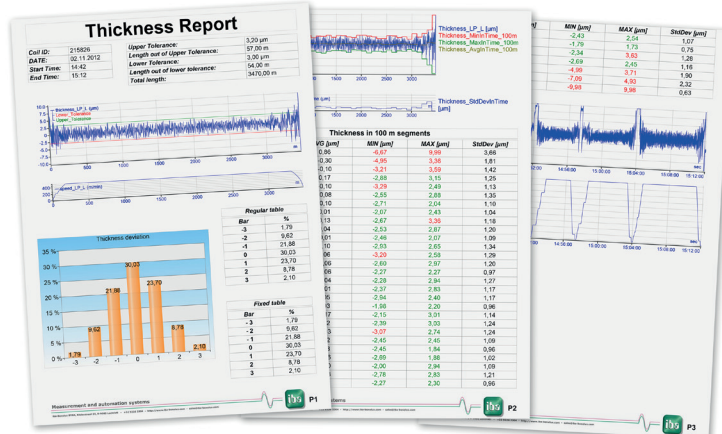
Niezwykła elastyczność generatora raportów ibaAnalyze przejawia się w rozlicznych elementach i możliwościach tworzenia layoutu:

Do raportów można dodawać krzywe wybranych sygnałów wyświetlane w ibaAnalyze, włącznie ze znacznikami, wartościami granicznymi, minimalnymi, maksymalnymi i średnimi. Możliwości oferowane przez ibaAnalyze można w pełni wykorzystać. Wartości pomiarów można prezentować również w formie tabelarycznej. Długość tabel jest przy tym zmienna i dostosowuje się dynamicznie do liczby wybranych wartości pomiarowych w pliku. Jeżeli prezentowane mają być korelacje statystyczne lub czasowe, wówczas wartości pomiarowe można również udostępniać w postaci wykresów – do dyspozycji są wykresy słupkowe, punktowe lub kołowe.

Również obiekty graficzne takie jak zdjęcia produktów, instalacji lub logo mogą być dowolnie rozmieszczane. Generator ibaAnalyze pozwala również na tworzenie kodów kreskowych i prezentowanie ich w raporcie.

W raporcie można wykorzystywać wszystkie informacje z pliku pomiaru: czas rozpoczęcia, długość pomiaru, nazwy sygnałów, jednostki, informacje zawarte w ciągach takie jak ID produktu, numer partii itd. Dodatkowo raport może również zawierać parametry obliczone wcześniej w ibaAnalyze. Na potrzeby komentarzy dodatkowych dostępne są swobodnie formatowane pola tekstowe. Jeżeli instalacja jest monitorowana przez ibaCapture-CAM, wówczas raport może zawierać również obrazy z pliku nagrania – do wyboru pierwszy obraz z pliku, obraz z określonej chwili lub obraz wygenerowany sygnałem wyzwalającym.

Przykłady zastosowań



Odchylenie grubości w gotowym ciągu walcowniczym

- Odchylenie grubości taśmy jako krzywa sygnału bazująca na długości
- Numer taśmy jako kod kreskowy i w postaci numerycznej
- Obliczone wartości takie jak: minimum, maksimum i średnia odchylenia grubości, różnice długości różnych klas taśm

Raport dotyczący produktu z prezentacją przekroczeń wartości granicznych

- Tabele zawierają parametry pochodzące z informacji zawartych w ciągach lub wartości obliczone w ibaAnalyzer
- Kolorowe linie zaznaczają wartości graniczne demonstrując odchylenia w krzywej sygnału
- Rozkład statystyczny odchylenia grubości jako wykres słupkowy i tabela
- Tabelaryczna lista parametrów co 100-metrowy segment (minimum, maksimum, średnia i odchylenie standardowe)
- Długość tabeli dostosowuje się dynamicznie do długości taśmy
- Wartości wykraczające poza granice tolerancji są zaznaczone na kolorowo



Raport o usterkach

- Automatyczny raport dotyczący pęknięcia taśmy
- Prezentacja kolejnych, skorelowanych czasowo krzywych sygnałów dostarcza informacji dotyczących przyczyny usterki

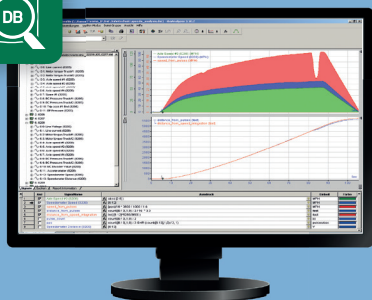
Oferta szkoleń

Generator raportów jest standardowo dostępny w aplikacji ibaAnalyzer i nie wymaga dodatkowych opłat. Jednak z uwagi na dużą złożoność tego rozwiązania zachęcamy do skorzystania ze szkolenia iba.

Informacje na temat oferty szkoleń znajdą Państwo na stronie 19 oraz pod adresem www.iba-ag.com/Training.

ibaAnalyzer-DB

Dodatek ibaAnalyzer-DB, stanowiący interfejs bazodanowy dla aplikacji ibaAnalyzer, umożliwia dalsze agregowanie danych pomiarowych w sposób odnoszący się do długości lub czasu oraz ich zapis w bazach danych.



Kluczowe fakty w skrócie:

- Ekstrakcja danych pomiarowych w bazach danych za pośrednictwem ODBC/OLE DB Provider
- Integracja bazowych danych procesu w systemach zarządzania produkcją i jakością
- Przejrzyste i udokumentowane obliczanie danych jakościowych i parametrów (KPI) z surowych danych wysokiej rozdzielczości i ich ekstrakcja w bazach danych
- Eksploatacja ibaAnalyzer i generatora raportów ibaAnalyzer w oparciu o kwerendy bazodanowe
- Uzyskiwanie odpowiedzi na kluczowe pytania dotyczące procesu dzięki analizie baz danych
- Swobodny dostęp typu „drill-down” do danych surowych

Dane pomiarowe i jakościowe

Aplikacje iba takie jak ibaPDA, ibaQDR lub ibaLogic umożliwiają swobodne pozyskiwanie danych pomiarowych w automatycznych instalacjach produkcyjnych i procesach technologicznych oraz zapisywanie ich w pliku pomiaru. Takie procesy pozyskiwania danych odbywają się z wysoką rozdzielczością czasową w celu zapewnienia maksymalnej szczegółowości informacji. W oparciu o te dane można analizować charakterystyki czasowe zapisanego procesu. Jest to nieodzowne w szczególności w przypadku uruchamiania i konserwacji instalacji. Ponieważ dopiero wtedy, gdy dokonamy wystarczająco szczegółowego zapisu dynamicznych zachowań, możemy je przeanalizować w celu ustalenia ich przyczyny.

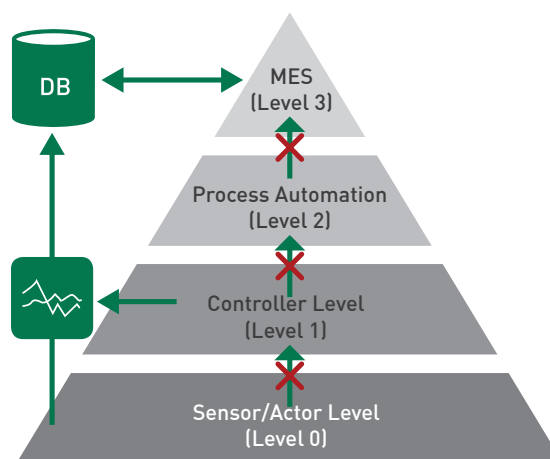
Inne wymagania obowiązują z kolei w przypadku danych produkcyjnych i jakościowych: po pierwsze konieczna tutaj jest znacznie niższa rozdzielczość czasowa, a po drugie dane pomiarowe muszą być przyporządkowywane raczej do produktu niż do czasu pomiaru, co wymaga przeliczania danych zapisywanych chronologicznie na długość materiału. Oprócz tego czasami konieczne jest również ograniczenie obliczania parametrów do określonych obszarów produktu (np. ukrycie górnej i dolnej części zwoju).

Obliczanie danych jakościowych

System iba oferuje możliwość generowania danych produkcyjnych i jakościowych bezpośrednio z danych o wysokiej rozdzielczości z uwzględnieniem powyższych wymagań. W tym celu dane te są najpierw odpowiednio przetwarzane w aplikacji ibaAnalyzer, a następnie ponownie agregowane w

ibaAnalyzer-DB i ładowane do bazy danych. Przed załadowaniem do bazy danych istnieje możliwość wstępnego przetworzenia danych w pełnym zakresie z wykorzystaniem znanych funkcji analitycznych dostępnych w ibaAnalyzer. Można przy tym skorzystać z dostępnych procedur analitycznych w celu umożliwienia ekstrakcji różnych danych, takich jak np.:

- sygnały pomiarowe
- wygenerowane i obliczone sygnały (sygnały wirtualne)
- wartości standardowe takie jak maksimum, minimum, średnie, odchylenie standardowe
- obliczane w odniesieniu do produktu parametry takie, jak przekroczenia wartości granicznych, adnotacje o ograniczeniach, identyfikatory klienta, kalkulacje długości (np. długość powłok dolnych, długość najlepszego elementu 1A) itd.
- informacje zawarte w ciągach (Technostring)



Warstwowy model komunikacji w procesie automatyzacji produkcji

Wszystkie wartości dostępne w procedurze analitycznej (plik pdo) można również zapisywać w bazie danych. Dzięki temu parametry potrzebne do późniejszej analizy mogą zostać obliczone przez ibaAnalyzer-DB już przed załadowaniem danych do bazy danych z wartości surowych. W oparciu o te parametry można potem przeszukiwać bazę danych i w odpowiedni sposób ukierunkować analizę. System iba pozwala również na ekstrakcję danych jakościowych ze szczegółowych danych produkcyjnych. Następuje przy tym przełamanie klasycznego warstwowego modelu komunikacji w procesie automatyzacji produkcji (patrz ilustracja z lewej strony na dole) mające na celu udostępnienie poniższych korzyści:

- Rozległe możliwości połączeń
- Szybkie gromadzenie danych
- Wstępne przetwarzanie danych w miejscu ich powstania
- Obliczanie KPI bezpośrednio u źródła
- Pochodzenie danych, na podstawie których obliczono KPI, jest znane i możliwe do sprawdzenia
- Możliwość dostępu typu „drill-down” do danych surowych
- Możliwość swobodnego wprowadzania zmian. Gdy ma nastąpić ekstrakcja większej ilości danych do bazy danych, wystarczy tylko odpowiednio dostosować konfigurację bez konieczności modyfikowania interfejsów komunikacyjnych pomiędzy poszczególnymi poziomami.

Standardowy interfejs bazodanowy

Do komunikacji z bazami danych ibaAnalyzer-DB wykorzystuje standardowe interfejsy OLE-DB i ODBC; dzięki temu program ten może współpracować z wieloma różnymi bazami danych, jak np.:

- Microsoft SQL-Server
- Oracle
- IBM DB2-UDB
- MySQL
- PostgreSQL
- Microsoft Access

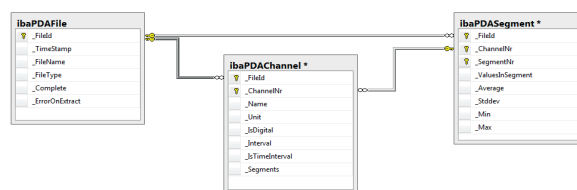
Automatyczne tworzenie tabel

Wykorzystywana baza danych może znajdować się lokalnie w tym samym systemie co ibaAnalyzer-DB lub też na serwerze sieciowym. Połączenie ibaAnalyzer-DB z bazą danych wymaga jednorazowej konfiguracji, natomiast tworzenie tabel w ibaAnalyzer-DB odbywa się samoczynnie. W tabeli pliku zapisane są informacje na temat pliku pomiaru, natomiast tabela kanału zawiera dane o sygnałach, jak np. nazwa kanału i jednostka.

Na potrzeby zapisywania wartości pomiarów ibaAnalyzer-DB obsługuje dwa możliwe rodzaje struktur tabel:

Format standardowy

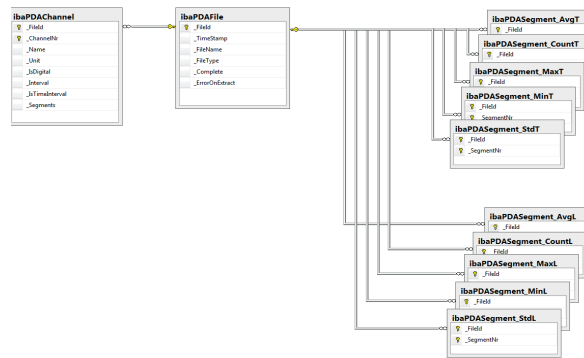
Poszczególne wartości serii pomiarów są zapisywane w jednej tabeli.



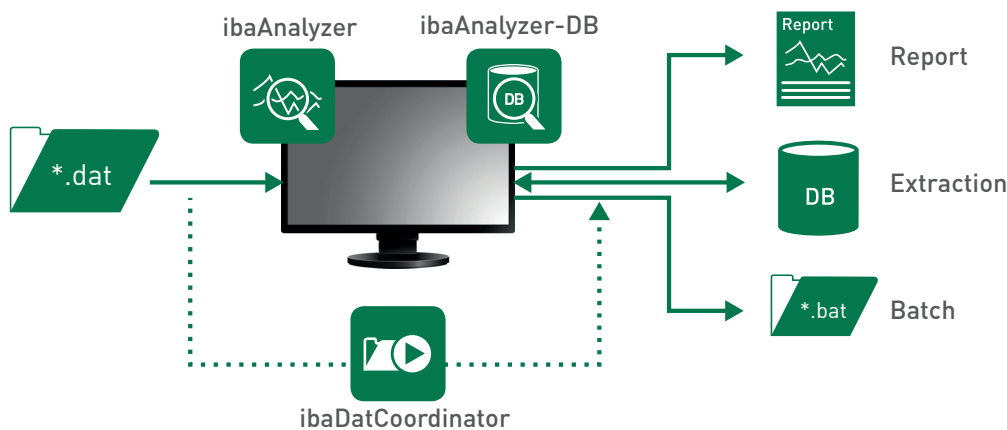
Standardowy format bazodanowy

Format wielokolumnowy (format MC)

Struktura wielokolumnowa jest zoptymalizowana pod kątem ekstrakcji wielu serii pomiarów o takiej samej rozdzielczości. Wartości dodatkowe takie jak minimum, maksimum, odchylenie standardowe oraz wartości bazujące na czasie i długości są przechowywane w oddzielnych tabelach.



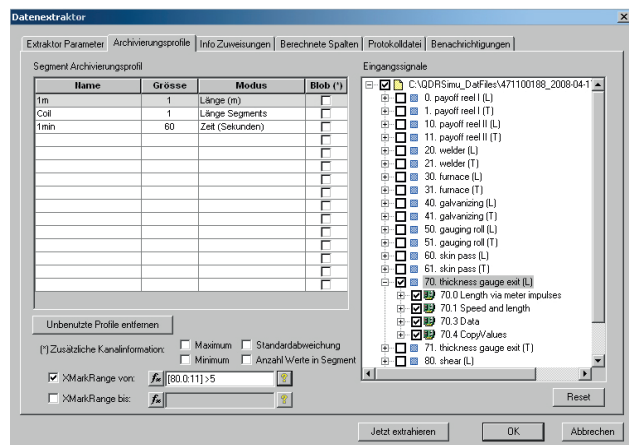
Format bazy danych wykorzystujący wiele kolumn



Automatyczna ekstrakcja danych w ibaDatCoordinator

Ładowanie danych do bazy danych – skalowalna wydajność ekstrakcji

Na potrzeby ekstrakcji użytkownik może zdefiniować dowolną liczbę profili archiwizacji w celu zmniejszenia ilości danych do niewielkiego, lecz umożliwiającego wyciągnięcie wniosków poziomu. Każdy sygnał pomiarowy można indywidualnie przypisać do profilu archiwizacji. Oprócz zagregowanych wartości średnich dla segmentu danych (długość lub czas) dodatkowo w bazie danych można zgromadzić wartości maksimum, minimum i odchylenia standardowego w zagregowanym segmencie.



Definiowanie profili archiwizacji

W odpowiedzi na zróżnicowane wymagania wobec prędkości ekstrakcji dostępne są różne rozwiązania:

- Standardowa ekstrakcja rekordów danych i gromadzenie ich w bazie danych jako wartości indywidualne
- Ta metoda dobrze sprawdza się w przypadku wolnych procesów lub niewielkich ilości danych. Dane są potem dostępne w tabelach bazy danych również dla narzędzi zewnętrznych (SQL).

Index	Channel	Segment	Value	Unit	Min	Max	Avg
1	0.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
2	1.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
3	10.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
4	11.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
5	20.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
6	21.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
7	30.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
8	31.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
9	40.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
10	41.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
11	50.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
12	51.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
13	60.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000
14	61.000000	1	0.000000	mm	0.000000	0.000000	0.000000

Tabela danych pomiarowych w formacie standardowym

- Szybka ekstrakcja rekordów danych polegająca na tworzeniu obiektów BLOB (Binary Large Objects)
- Ta metoda jest optymalnym rozwiązaniem w przypadku szybkich procesów lub dużych ilości danych. Ekstrakcja zajmuje tylko ułamek czasu potrzebnego na ekstrakcję pojedynczych wartości. Do ponownego odczytu i prezentacji informacji z bazy danych konieczna jest aplikacja ibaAnalyzer-DB. W celu umożliwienia odczytu danych za pomocą innych narzędzi konieczne jest zaprogramowanie procedur, które są w stanie odczytać obiekty BLOB. Format BLOB jest formatem otwartym.

Automatyczna ekstrakcja danych

Niezależnie od tego, że ibaAnalyzer-DB wykorzystuje jako źródło ukończone pliki pomiarów, istnieje możliwość zautomatyzowania procesu analizy i ekstrakcji w silnie zorientowany na proces sposób. Dzięki funkcji obróbki końcowej w ibaPDA lub ibaLogic istnieje możliwość uruchomienia procesu analitycznego bezpośrednio po utworzeniu pliku pomiaru. Dla bardziej wymagających rozwiązań dostępne są dodatkowe usługi, jak np. ibaDatCoordinator czy pliki wsadowe, które zajmują się dalszym rozdzielaniem tworzenia danych i ekstrakcji do baz danych, co jest nieodzowne przy wysokich wymaganiach pod względem dostępności. Wszystkie ustawienia interfejsu bazodanowego są zapisane w procedurze analitycznej.

Topologia – od analiz lokalnych do analiz zakładowych

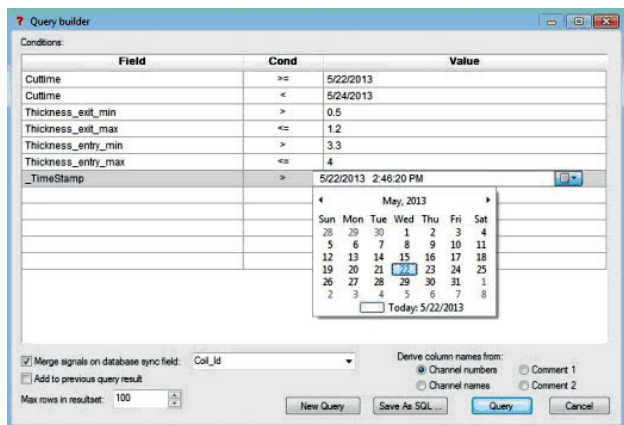
Dzięki zastosowaniu ibaAnalyzer-DB wraz z lokalną bazą danych możliwe jest np. analizowanie i monitorowanie danych jakościowych instalacji oraz przejrzyste zarządzanie nimi. Tego rodzaju systemy często wykorzystują bazy danych MSSQL-Express lub MS Access.

W rozproszonych i połączonych sieciowo systemach możliwa jest również sytuacja, w której np. kilka systemów ibaPDA z różnych komponentów instalacji zapisuje swoje dane w tej samej bazie danych za pośrednictwem ibaAnalyzer-DB, dzięki czemu można porównywać i zestawiać ze sobą rekordy danych produktu na różnych etapach produkcji. Do tego celu stosuje się wtedy serwery bazodanowe bazujące np. na rozwiązaniach Oracle, MSSQL Server, IBM DB2-UDB, MySQL a także PostgreSQL.

Wskazane jest również wykorzystanie istniejących systemów bazodanowych. W szczególności powiązanie danych pochodzących z procesów ekstrakcji w iba-DB z już istniejącymi systemami takimi jak MES, ERP, DataWarehouse itd. tworzy doskonałą platformę do analiz i raportowania. Oprócz tego automatyczna ekstrakcja danych może również stanowić źródło informacji dla nakładających się systemów, np. do celów związanych z zatwierdzaniem jakości. Dzięki otwartej architekturze bazodanowej ibaAnalyzer-DB stanowi zatem niezwykle wydajną i opłacalną opcję umożliwiającą przepływ danych od czujnika wzg. systemu automatyki aż do systemów nałożonych na bank danych.

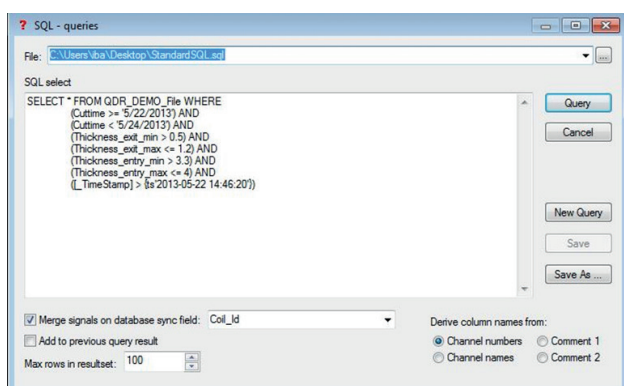
Kwerendy baz danych

Kreator kwerend standardowych w ibaAnalyzer-DB wspiera użytkownika podczas tworzenia zapytania bazodanowego lub wyszukiwania określonych danych w oparciu o różne kryteria. Użytkownik może zapisywać kwerendy w celu późniejszego wykorzystania i zarządzać nimi w aplikacji ibaAnalyzer.



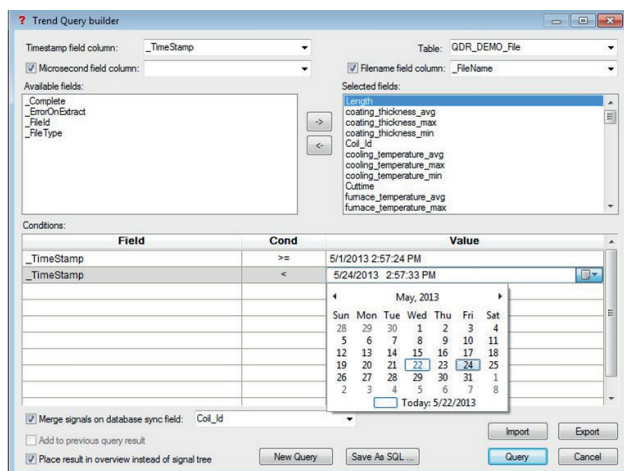
Kreator kwerend

Bardziej skomplikowane kwerendy można definiować bezpośrednio w składni SQL, przy czym kwerendy zapisane w Query Builder można wykorzystywać jako szablony.



Zapytania SQL

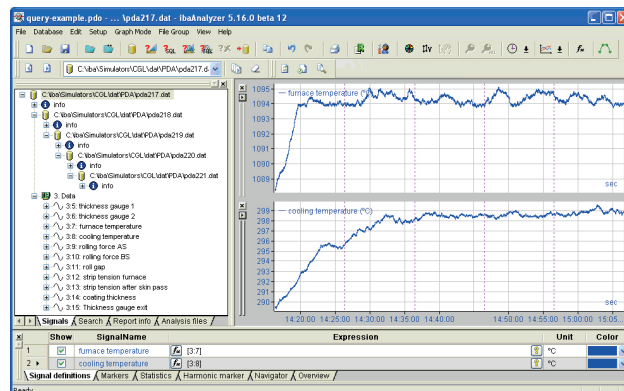
Na potrzeby tzw. zapytań trendów dostępne jest osobne okno dialogowe. Można w nim stosować również dowolne szeregi czasowe (tabele baz danych lub widoki). Warunkiem odpowiedniej prezentacji wyników zapytania jest zawsze jedna kolumna daty/czasu.



Kwerendy trendów

Analiza baz danych

ibaAnalyzer-DB pozwala na oglądanie i analizowanie odczytanych danych w dowolny sposób. Szczególnie interesujący jest przy tym fakt, że analizie można też poddawać bezpośrednio przygotowane parametry bazy danych, dzięki czemu możliwe jest przeprowadzanie analiz długoterminowych, dziennych i zmianowych oraz analiz trendów.

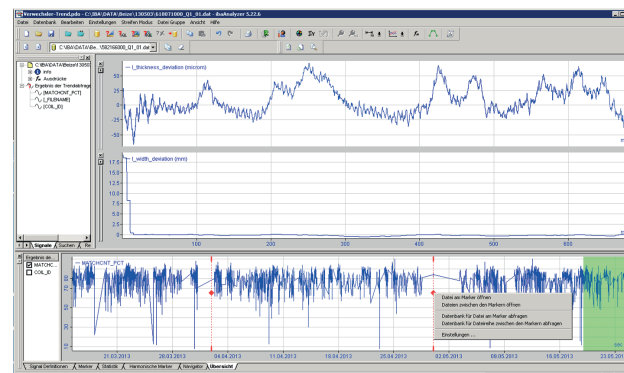


Analiza długookresowa w ibaAnalyzer

Na potrzeby zapytań trendów ibaAnalyzer oferuje funkcję przeglądu, która zapewnia użytkownikowi orientację w długich okresach. Ponieważ w bazie danych przechowywana jest również referencja do surowych danych plików pomiarów iba, z poziomu przeglądu możliwy jest wtedy tzw. dostęp typu „drill-down” aż do pojedynczych wartości pomiarowych o wysokiej rozdzielczości.

Wszystkie analizy i dane dostępne w ibaAnalyzer można rzecz jasna wykorzystywać również do raportowania. Konfiguracja i eksploatacja zintegrowanego w ibaAnalyzer generatora raportów może zatem odbywać się zarówno w oparciu o analizy wykorzystujące bazę danych, jak i o analizy wykorzystujące tylko pliki pomiarów.

Tak więc dzięki aplikacji ibaDatCoordinator i generatorowi raportów ibaAnalyzer możliwa jest zatem łatwa implementacja bardzo wydajnego, elastycznego i przejrzystego systemu informacyjno-raportującego bazującego na plikach pomiarów i produkcie ibaAnalyzer-DB.



Przegląd trendów

ibaDatCoordinator

ibaDatCoordinator to wydajne narzędzie służące do zautomatyzowanego przetwarzania danych pomiarowych i zarządzania nimi. Jego typowym zastosowaniem jest automatyczna ekstrakcja parametrów produktowych w bazach danych oraz generowanie raportów. W połączeniu z ibaAnalyzer możliwe jest w pełni automatyczne wykonywanie różnych procedur przetwarzania danych oraz odciążenie pracowników w ich rutynowych czynnościach.



Kluczowe fakty w skrócie:

- Automatyczna obróbka końcowa plików pomiarów zapisanych za pomocą ibaPDA, ibaQDR lub ibaLogic
- Automatyczne tworzenie raportów dotyczących jakości i usterek
- Zintegrowane narzędzie do indywidualnego zarządzania danymi
- Automatyczne wyszukiwanie własności sygnałów oraz informacji zawartych w ciągach
- Automatyczne powiadamianie w przypadku przekroczenia wartości granicznych
- Zintegrowane monitorowanie statusów
- Funkcja skryptów jako otwarty interfejs do swobodnej obróbki końcowej plików pomiaru
- Możliwość eksportowania do baz danych

ibaDatCoordinator to wydajne narzędzie służące do zautomatyzowanego przetwarzania zbiorów danych pomiarowych i zarządzania nimi. Analiza danych, obliczanie parametrów czy samo zarządzanie danymi pomiarowymi często jest bardzo czasochłonne, w szczególności w przypadku heterogenicznych środowisk systemowych o licznych uwarunkowaniach. ibaDatCoordinator umożliwia w pełni automatyczne wykonywanie różnych procedur przetwarzania danych oraz odciążenie pracowników w rutynowych czynnościach.

Zintegrowane narzędzia umożliwiają indywidualne zarządzanie danymi: przykładowo dane pomiarowe są odbierane z systemów je gromadzących i udostępniane centralnie wszystkim uprawnionym osobom. Ponadto można również dokonać automatycznej ekstrakcji danych pomiarowych do bazy danych.

Generowanie indywidualnych raportów

Szczególne ułatwienie dla użytkowników stanowi połączenie aplikacji ibaAnalyzer i generatora raportów ibaAnalyzer. Pozwala to na automatyczne generowanie indywidualnych raportów z zadań, raportów zmianowych i produktowych w różnych formatach na potrzeby działów produkcji, zarządzania jakością lub controllingu. Na życzenie raporty mogą być też przesyłane drogą e-mailową.

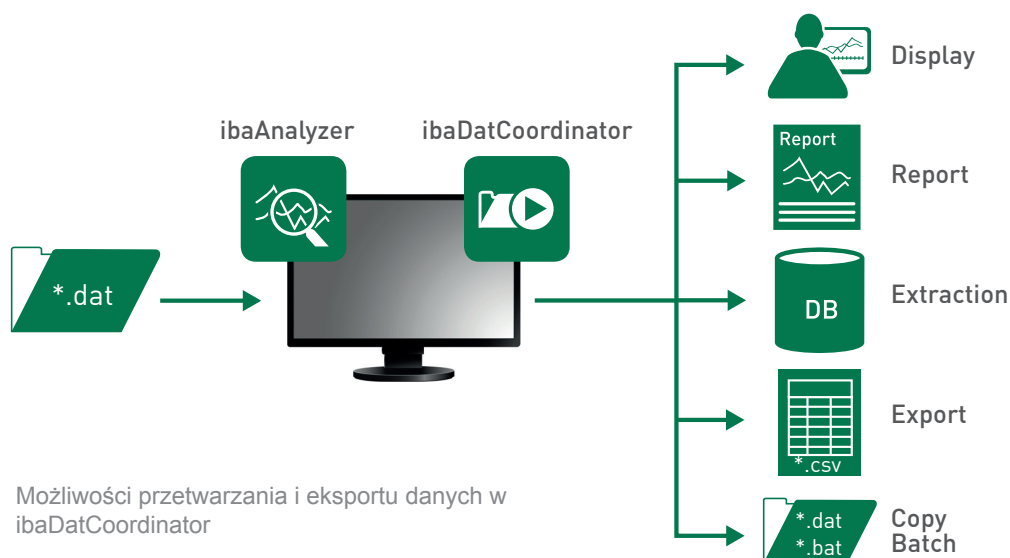
Dodatkowo ibaDatCoordinator jest w stanie sprawdzać sygnały pod kątem określonych wartości granicznych. W przypadku ich przekroczenia możliwe jest uruchamianie różnych czynności, takich jak np. wysłanie wiadomości do odpowiedzialnych osób.

Przyjazność dla użytkownika

Bazę aplikacji ibaDatCoordinator stanowią zbiory danych pomiarów iba generowane w ibaPDA lub innych systemach. Przetwarzanie plików pomiarów odbywa się z wykorzystaniem tzw. zleceń. Każde zlecenie może składać się z jednego lub kilku zadań. Aplikacja charakteryzuje się prostą obsługą. Do utworzenia nowego zlecenia wraz z przynależnymi zadaniami wystarczy kilka kliknięć myszą. Funkcja „przeciągnij i upuść” pozwala na zmianę kolejności zadań lub przenoszenie ich z jednego do innego zlecenia.

Zintegrowane monitorowanie zadań

ibaDatCoordinator monitoruje określone katalogi lub podkatalogi pod kątem jeszcze nie przetworzonych lub nowych plików pomiarów. Natychmiast po zakończeniu pliku pomiaru następuje uruchomienie powiązanego z nim zadania. ibaDatCoordinator śledzi przy tym status każdego zadania i dodaje odpowiednie oznakowania wskazujące, czy dane zadanie zostało w wystarczającym stopniu opracowane, czy też nie. ibaDatCoordinator ma możliwość przysyłania komunikatów o udanej lub nieudanej realizacji zadania. W obrębie zlecenia można definiować zależności, w wyniku czego dane zadanie będzie wykonywane tylko w razie udanej lub nieudanej realizacji poprzedniego zadania. Jeżeli realizacja zadania nie zakończyła się powodzeniem, użytkownik może określić, czy plik pomiaru ma być ponownie przetwarzany lub czy ma zostać usunięty.



Zadania cykliczne

Dla zadań powtarzalnych można utworzyć cykl, w ramach którego zadania będą wykonywane automatycznie, np. tworzenie codziennych raportów. Ponadto zadania cykliczne umożliwiają dostęp do danych z aplikacji ibaHD-Server. Okno czasu umożliwia wybór odpowiedniego zakresu danych, który można dalej przetwarzać podobnie jak plik pomiaru – jednorazowo lub w zdefiniowanym cyklu.

Szczegółowy opis zadań:

Zadanie kopiowania

Zadanie kopiowania umożliwia kopiowanie lub przenoszenie plików pomiarów na serwer plików. W celu odciążenia serwera ibaPDA po udanym kopiowaniu pliki pomiarów mogą być z niego usuwane (zwalnianie miejsca).

Zadanie raportowania

Zadanie to pozwala na automatyczne tworzenie raportów. Raport można przysyłać do drukarki lub zapisywać jako plik w różnych formatach: pdf, htm, mhtml, txt, xls, rtf, tif, emf, jpg, bmp, xml. Istnieje również możliwość przysyłania raportów drogą e-mailową.

Zadanie ekstrakcji

Zadanie ekstrakcji umożliwia przenoszenie danych z pliku pomiarowego do bazy danych lub do innego formatu. Dzięki temu również systemy obce uzyskują dostęp do danych pomiarowych. Dodatkowo istnieje możliwość ekstrakcji danych z aplikacji ibaHD-Server do pliku pomiaru.

Zadanie skryptu

Zadanie skryptu może wykonywać samodzielnie tworzone skrypty. ibaDatCoordinator wspiera przy tym wszystkie skrypty uruchamiane w standardowym wierszu poleceń Windows, jak np. pliki wsadowe, Visual Basic czy Java. Zadanie to udostępnia otwarty interfejs do swobodnego przetwarzania plików pomiaru.

Dodawanie warunków

Dzięki warunkom możliwe jest sterowanie wykonywaniem poniższych warunków. Warunek można zdefiniować bezpośrednio na bazie sygnału pliku pomiaru lub wartości obliczonej przez ibaAnalyzer. Dzięki temu można następnie wyszukiwać „sygnały nietypowe” lub zestawiać dane pomiarowe określonych grup produktów. Odpowiednie pliki pomiarów można potem przysyłać w formie raportu lub kopiować do oddzielnego podkatalogu.

Zadanie pauzujące

Umożliwia ono opóźnione w czasie zamknięcie pliku pomiaru, aby potem w ciągu określonego czasu wykonać zadanie aktualizacji.

Zadanie aktualizacji

Zadanie aktualizacji służy do dodawania dodatkowych pól informacyjnych do pliku pomiaru lub też do zmiany ich nazw za pomocą wpisu w bazie danych. Może to być wartość pomiaru pochodząca z innego systemu, na przykład ciężar. Zadanie aktualizacji wymaga posiadania specjalnej licencji.

Watchdog

Dzięki skonfigurowaniu komunikatów kontrolnych programy zewnętrzne mogą monitorować status ibaDatCoordinator poprzez sieć oraz generować komunikaty alarmowe w razie awarii.

ibaDatManager

ibaDatManager pozwala na szybkie wyszukiwanie plików pomiarów z wykorzystaniem sygnałów pomiarowych i wyekstrahowanych z nich parametrów. Znajomość nazw plików i ich lokalizacji nie jest konieczna. Zaletą tej aplikacji jest możliwość błyskawicznej analizy parametrów jakościowych. Pozwala to na szybką identyfikację odchyleń i ich szczegółowe sprawdzenie.



Kluczowe fakty w skrócie:

- Szybkie wyszukiwanie danych pomiarowych iba z wykorzystaniem ich właściwości
- Pełna analiza danych pomiarowych całej linii produkcyjnej
- Długoterminowa analiza wszystkich plików pomiarów z prezentacją graficzną (trend, histogram, wykres X/Y)
- Konfigurowanie widoków dotyczących określonym problemom dla różnych grup użytkowników
- Dowolnie konfigurowany graficznie interfejs wyboru w trybie kreatora
- Centralne wyszukiwanie plików pomiaru w różnych, decentralnych systemach ibaPDA w sieci
- Zmniejszenie obciążenia sieci podczas wyszukiwania
- Szybka orientacja w oknie podglądu sygnału

Szybki dostęp do wszystkich danych w sieci

W przypadku dużych instalacji wiele systemów ibaPDA ujmuje dane procesów i dane jakościowe w różnych miejscach na całej linii procesu produkcyjnego i generuje wiele plików pomiarów zapisywanych w różnych lokalizacjach.

Z jednej strony ibaDatManager zapewnia użytkownikowi całościowy obraz wszystkich danych pomiarowych i umożliwia precyzyjne wyszukiwanie określonych danych dzięki licznym funkcjom wyszukiwania. Z drugiej strony aplikacja ta pozwala na łatwe przeprowadzanie długoterminowych analiz wykraczających poza zakres plików pomiaru.

Dzięki ibaDatManager różni użytkownicy uzyskują jednolity wgląd we wszystkie dostępne dane. Nie trzeba przy tym znać ani dokładnej lokalizacji wyszukiwanego pliku, ani kodu dostępowego.

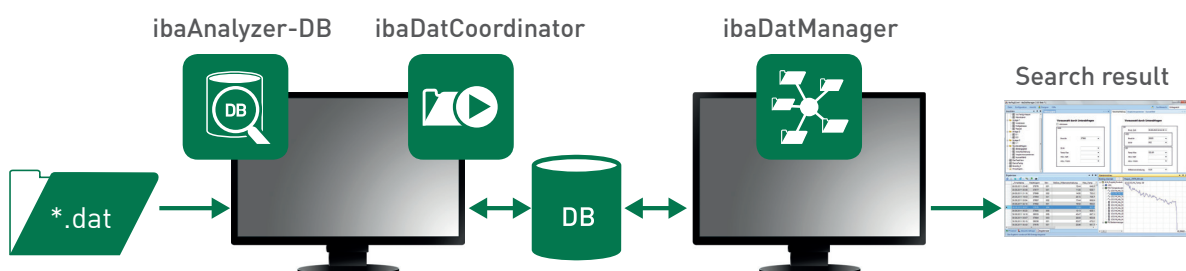
Odszukanie określonych plików pomiaru jest łatwiejsze dzięki temu, że użytkownik może dokonać wyboru kierując się nazwami plików lub datą plików, a także zapytaniem o wartości wewnętrzne takie jak wartości pomiarowe, wartości technologiczne lub sygnały wirtualne – przykładowo w sytuacji,

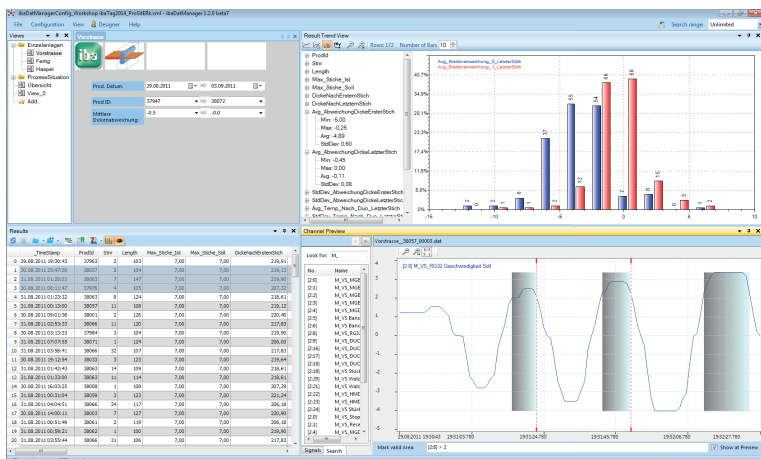
gdy wartości pomiarowe lub parametry jakościowe przekroczyły poziom graniczny. Dzięki indywidualnie opracowanym funkcjom wyboru odpowiednie pliki pomiaru są wyświetlane w tabeli i za pomocą uprzednio zdefiniowanej procedury analitycznej mogą być otwierane bezpośrednio w programie ibaAnalyzer.

Sposób działania

Z danych zapisanych w rozproszonych stanowiskach pomiarowych znane już aplikacje ibaAnalyzer i ibaAnalyzer-DB rejestrują kluczowe informacje, takie jak czas produkcji, ID produktu lub osiągnięta jakość i zapisują je w tabeli indeksowej w bazie danych. Proces ten można zautomatyzować dzięki aplikacji ibaDatCoordinator.

ibaDatManager oferuje możliwość wykorzystania wszystkich dostępnych pól informacyjnych z tego indeksu jako pól filtrowania i wyszukiwania. Interfejs zapytań może być dowolnie konfigurowany. Specjalny widok kreatora aplikacji ibaDatManager pozwala na konfigurowanie pól wyboru i pól kontrolnych zależnie od indywidualnych potrzeb. Istnieje również możliwość dołączania obiektów graficznych, jak np. planu instalacji.





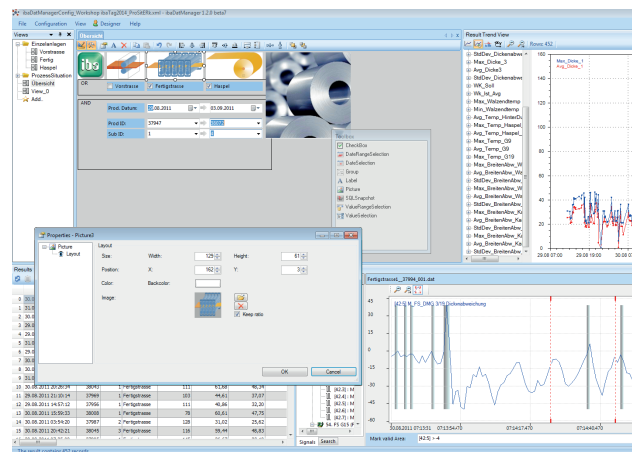
Interfejs graficzny ułatwia wyszukiwanie plików. Wyszukane pliki można otwierać w ibaAnalyzer kliknięciem myszy.

Indywidualny layout

ibaDatManager rozróżnia rolę administratora i użytkownika: Administrator ma do dyspozycji różne narzędzia projektowe, jak np. elementy widoku i elementy wyboru, funkcje kalendarza itd., które może swobodnie zestawiać i łączyć z polami informacyjnymi bazy danych. Użytkownik musi tylko wybrać potrzebne opcje zapytania, po czym niezwłocznie otrzymuje listę plików pomiaru, które spełniają kryteria. Ponadto istnieje możliwość tworzenia różnych profili użytkowników, w których dostępne są wszystkie lub tylko niektóre widoki. W celu zapewnienia lepszej przejrzystości można tworzyć widoki dotyczące określonych procesów – w których prezentowane będą przykładowo dane jakościowe lub dane o przeglądach.

Przykłady praktyczne

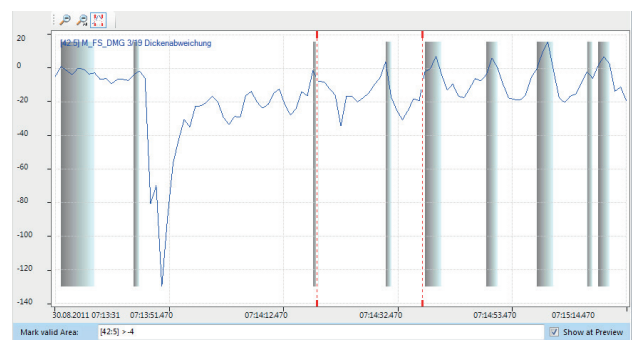
W walcowni gorącej rozproszone systemy pomiarowe gromadzą dane procesu w strefie pieca, na prasie i ciągu wstępnym, w zespole wykańczającym oraz w zwijarce. Gdy potrzebne są dane procesu numeru taśmy obejmujące cały łańcuch produkcyjny, nie ma już konieczności osobnego przeszukiwania każdego systemu pomiarowego. ibaDatManager umożliwia centralne filtrowanie pod kątem potrzebnego numeru taśmy lub ograniczenie wyszukiwania do określonego czasu. Wyszukiwanie bazodanowe nie tylko oszczędza cenny czas, lecz również zmniejsza obciążenie sieci, gdy przesyłane są tylko istotne pliki pomiarów.



Tryb projektowania umożliwia indywidualne kreowanie layoutu interfejsu kwerendy.

Analiza jednym kliknięciem myszy

W tabeli zawierającej listę odnalezionych plików pomiaru użytkownik może kliknięciem myszy otwierać i analizować w aplikacji ibaAnalyzer jeden lub więcej plików wraz z odpowiednią procedurą analityczną. W celu zapewnienia sobie szybkiej orientacji może wyświetlić przebiegi sygnałów odnalezionego pliku w oknie podglądu i dokładnie sprawdzić wartości korzystając ze znaczników. Wyszukiwanie sygnałów ułatwia odnajdywanie pasujących sygnałów zwłaszcza w przypadku dużych schematów sygnałów. Dodatkowo w podglądzie sygnału możliwe jest dokonanie wstępnej analizy graficznej. Tak więc można zaznaczyć na kolorowo określone obszary sygnału – na przykład przekroczenia wartości granicznych.



Podgląd sygnału ze znacznikami

Długoterminowa analiza wszystkich plików pomiarów

W przypadku każdego parametru istnieje możliwość pokazania zawartości tabeli zdarzeń w postaci trendu i wykorzystania jej na potrzeby analizy długoterminowej. Zapisane w plikach pomiaru parametry, takie jak średnia lub maksymalna wartość sygnału, klasyfikacja produktu lub inne własności produktów można prezentować w różnych widokach: przykładowo jako przebieg w kolejności z tabeli zdarzeń lub w odniesieniu do osi czasu. Histogram pozwala na szybki odczyt rozkładu wartości, a wykres X/Y wizualizuje zależności pomiędzy dwoma lub więcej parametrami. Można to wykorzystać w analizie korelacji wartości procesu.

Zmiana kolejności sortowania w tabeli zdarzeń lub filtrowanie plików są natychmiast odzwierciedlane w sposobie prezentacji trendów. ibaDatManager oferuje niezależne od plików, precyzyjne analizy długoterminowe obejmujące wybrane okresy lub uwzględniające grupy klas produktów.

Wszystko pod kontrolą

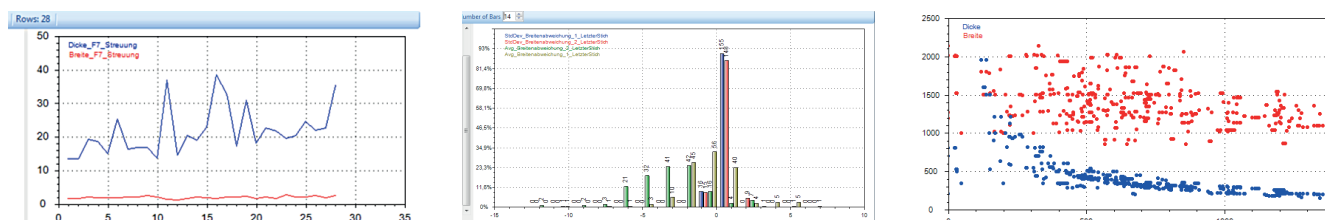
Zaletą tej aplikacji jest centralny dostęp do wszystkich zgromadzonych danych. ibaDatManager zapewnia stałą centralną dostępność danych ujętych na poziomie zdecentralizowanym, a dzięki zintegrowanej synchronizacji oferuje zawsze aktualny przegląd sytuacji.

Licencjonowanie

Licencje dla jednego lub kilku użytkowników są zapisane w kluczu sprzętowym. Za pośrednictwem oprogramowania ibaLicenseService-V2 istnieje możliwość udostępniania licencji w kluczu centralnym również innym użytkownikom w sieci. Z aplikacji ibaDatManager może jednocześnie korzystać tylu użytkowników, ile licencji dostępnych jest w kluczu.

Wymagania:

- Co najmniej jeden system pozyskiwania danych pomiarowych online (ibaPDA, ibaLogic, ibaFiles)
- ibaAnalyze od wersji 6.1
- Dla każdego systemu rejestracji danych online w aplikacji ibaAnalyze-DB należy opracować metodę zautomatyzowanej przez ibaDatCoordinator obróbki końcowej aktualnie generowanych plików pomiaru, definiującą wpisy w tabeli indeksowej.
- Zainstalowany centralnie system bazodanowy do zapisywania tabeli indeksowej (obsługiwane bazy danych: MS SQL Server, MySQL, ORACLE, MS ACCESS i inne, kompatybilne z ODBC rozwiązania) z możliwością dostępu ze wszystkich komputerów, na których można uruchomić aplikację ibaDatManager.
- ibaLicenseService-V2 dla więcej niż jednej licencji na klucz.



Prezentacja trendów wyników: bazująca na indeksach, jako histogram lub wykres X/Y

MS Windows, MS ACCESS i MS SQL-Server są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Microsoft. ORACLE jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Oracle.

Informacje dotyczące zamówień

ibaAnalyze

Nr zamówienia	Oznaczenie	Opis
33.010400	ibaAnalyze	Pakiet do analiz online i offline dla plików iba dat
33.010430	ibaAnalyze-DB	Pakiet do analizy offline i generowania danych dla baz danych SQL lub ODBC
33.010445	ibaAnalyze-E-Dat	Analiza offline dla zewnętrznych formatów danych
33.010455	ibaAnalyze-DAT-Extraktor	Ekstrakcja danych offline z oryginalnego pliku iba-dat do nowego pliku (nowy format)
34.000100	ibaLicenseService-V2	dla więcej niż jednej licencji na klucz (bezpłatnie)

ibaDatCoordinator

Nr zamówienia	Oznaczenie	Opis
34.010550	ibaDatCoordinator	Program wspomagający automatyczną obróbkę końcową plików iba-dat.

ibaDatManager

Nr zamówienia	Oznaczenie	Opis
34.010601	ibaDatManager 1 User	Centralne zarządzanie danymi pomiarowymi iba i ich analiza, 1 użytkownik
34.010605	ibaDatManager 5 User	Centralne zarządzanie danymi pomiarowymi iba i ich analiza, 5 użytkowników
34.010610	ibaDatManager 10 User	Centralne zarządzanie danymi pomiarowymi iba i ich analiza, 10 użytkowników
34.010650	ibaDatManager 50 User	Centralne zarządzanie danymi pomiarowymi iba i ich analiza, 50 użytkowników
34.000100	ibaLicenseService-V2	dla więcej niż jednej licencji na klucz (bezpłatnie)

Szkolenia

Nr zamówienia	Oznaczenie	Opis
61.000200	Pomiary i analizy z wykorzystaniem technik pomiarowych iba	Dwudniowy kurs podstawowy
61.000100	Analiza danych pomiarowych iba	Dwudniowy kurs podstawowy
61.000120	Automatyczne tworzenie raportów i dokumentacji jakościowej w generatorze raportów ibaAnalyze	Dwudniowy kurs uzupełniający
61.000130	Długoterminowa analiza wszystkich plików pomiarów w ibaDatManager	Dwudniowy kurs uzupełniający

Cały program szkoleń znajdują Państwo na stronie www.iba-ag.com/Training.



iba Polska

c/o ADEGIS Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Marklowicka 23
44-300 Wodzisław Śląski

Tel.: +48 (32) 75 05 331
Faks: +48 (32) 75 05 341

www.iba-polska.com
support@iba-polska.com

Poprzez oddziały i dystrybutorów iba AG jest reprezentowana na całym świecie.