

Proficy Troubleshooter

– inteligentny historian

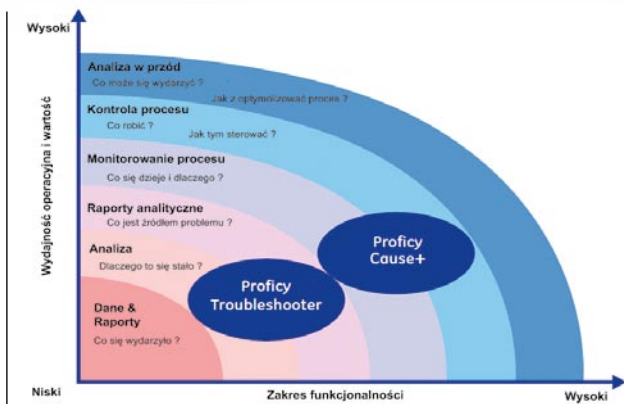
Analiza danych jest podstawą zrozumienia procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Zbieranie informacji, a następnie prezentowanie ich użytkownikowi na wykresach graficznych zalicza się do podstawowych funkcjonalności przemysłowych baz danych. Przy złożonych procesach lub nietypowych awariach często sam opis pojedynczych parametrów nie daje pełnego obrazu sytuacji. Powiązanie zmiennych produkcyjnych, zobrazowanie ich zależności, a następnie wypracowanie modelu eliminującego w przyszłości powtórzenie się tego samego problemu należy do głównych zadań narzędzia Proficy Troubleshooter.

NOWE MOŻLIWOŚCI ANALIZY DANYCH

Proficy Troubleshooter dostarcza bogatych narzędzi analitycznych, które wykorzystują zaawansowane matematycznie algorytmy do sporządzania raportów i opracowania danych produkcyjnych z historycznych informacji z nadzorowanego procesu przemysłowego. Umożliwia to identyfikację źródeł problemów produkcji, jak i przewidzenie i wyeliminowanie niebezpiecznych zdarzeń utrudniających uzyskanie zadawalająco wysokiej produktywności zakładu. Funkcjonalność Proficy Troubleshooter może być wykorzystana zarówno w procesach wsadowych i dyskretnych oraz w produkcji ciągłej. Dla każdego z tych typów produkcji program daje szerokie możliwości opisu procesu w postaci wykresów graficznych oraz na podstawie symulacji wprzód wypracowuje optymalny model produkcyjny, używając dostępnych historycznych danych zakładu. Wynikiem pracy programu jest diagram opisujący predykcyjne zachowanie procesu przed powtórzeniem się znanego już problemu. Taki model reakcji procesu na niebezpieczne zdarzenia nadaje się do bezpośredniego zastosowania w systemie SCADA, dzięki wbudowanemu językowi skryptowemu. Można więc powiedzieć, że Proficy Troubleshooter to „inteligentny historian”, który nie tylko archiwizuje i analizuje dane, ale wypracowuje także kierunek postępowania w przypadku zagrożeń pojawienia się niebezpiecznych zdarzeń na produkcji. Operator nie znając dokładnego modelu matematycznego procesu może szybko zidentyfikować problem widząc go jako „czarną skrzynkę” ze znanymi parametrami wejścia/wyjścia. Dzięki temu można poznać wpływ procesu na kontrolowane zasoby zakładu oraz lepiej zrozumieć wzajemny związek danych procesowych.

INTUICYJNY KREATOR

Proficy Troubleshooter zawiera przyjazne w obsłudze narzędzie, które ułatwia proces rozwiązywania problemów produkcyjnych i symuluje zachowanie się nadzo-



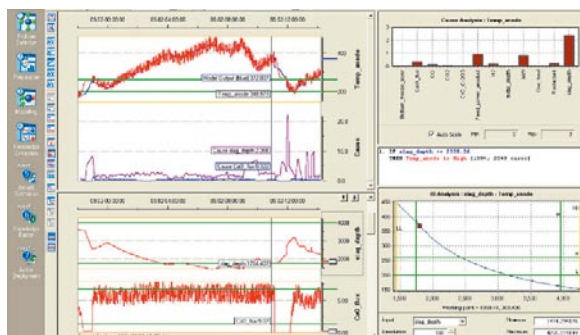
Rys. 1

Schemat rozpoznawania problemu i wyznaczania rozwiązania

rowanego środowiska z wypracowanym wzorcem zachowań. Wynikiem obliczeń jest możliwość wizualizacji skutków oraz źródeł powstawania niebezpiecznych zdarzeń w prosty i intuicyjny dla użytkownika sposób. Kreator wychwytywania błędów procesowych posiada następujące funkcjonalności:

- analizę danych historycznych,
- instruowanie użytkownika krok po kroku w każdej fazie analizy danych,
- wizualizację automatycznie opracowanych danych procesowych,
- identyfikację źródeł problemów poprzez modelowanie procesu oraz sporządzanie statystycznych wykresów,
- ocenę w fazie projektowania potencjalnych zysków wynikających z implementacji rozwiązania na obiekcie rzeczywistym.

Kreator jest niczym innym jak interfejsem użytkownika, który umożliwia dostęp do danych z różnych historycznych źródeł danych, na podstawie których opracowuje i prezentuje dane w postaci wykresów. Dzięki automatycznie generowanym regułom ulepszających wydajność systemu produkcyjnego użytkownik otrzymuje skondensowaną wiedzę o nadzorowanym procesie oraz możliwość oceny korzyści z zaimplementowanego modelu systemu.



Rys. 2

Graficzna analiza danych

Kreator Proficy TroubleShooter jest dostępny dla każdego z typów produkcji. W procesach ciągłych ułatwia wyszukiwanie źródeł przyczyn awarii lub pogorszenia wydajności produkcji używając danych historycznych oraz wypracowuje rozwiązanie korygujące proces. W wypracowaniu rozwiązania wykorzystuje wzajemny wpływ parametrów produkcji oraz zaawansowane narzędzia kontroli dostarczając przejrzystych przepisów postępowania jak i aktualnych informacji KPI w celu polepszenia wydajności zarządzania przedsiębiorstwem. Bez zaawansowanych obliczeń matematycznych w krótkich czasie można znaleźć rozwiązanie awarii i uzyskać automatycznie wygenerowane rozwiązanie gotowe do zaimplementowania w systemie nadzorującym produkcję.

Do analizy procesów wsadowych i dyskretnych służy moduł Proficy Discrete & Batch Troubleshooter. Pozwala on w prosty i szybki sposób stworzyć optymalny model systemu wyjaśniający proces powstawania wyjątków w czasie produkcji oraz pokazujący zachowanie pożądanego i niepożądanego procesów. Wizualizując dane wsadowe w intuicyjny dla użytkownika sposób pozwala zestawiać ze sobą różne partie produkcyjne i wykazać przyczynę powstawania wadliwych produktów. Znając przedział czasu, w którym na zakładzie wyprodukowano dobrą serię produktów, można stworzyć powtarzalny model pożądanego grup produktów. Mając złoty model wsadowy zapewni się sprawną i wydajną produkcję

PODSUMOWANIE

Kluczem do sprawnego zarządzania procesem produkcyjnym jest posiadanie informacji o przebiegu procesu produkcyjnego. Analiza danych procesowych w programach przemysłowych ewaluowała od prostych trendów historycznych do w pełni zaawansowanych technologicznych narzędzi prezentujących wydajność i jakość produktów oraz pokazujących przebieg całego procesu. Proficy Troubleshooter przenosi użytkownika w wyższy poziom analizy danych używając zaawansowanych algorytmów matematycznych odsłaniając w ten sposób zachowanie procesu jak nigdy wcześniej. Produkt z rodziny Proficy oferuje dotąd nie spotykaną na rynku funkcjonalność, co z innymi systemami klasy SCADA, MES i ERP stanowi kompletne rozwiązanie do zarządzania produkcją.

Maciej Świstek