



TIA Portal

Nowa koncepcja projektowania systemów automatyki przemysłowej

Portal Totally Integrated Automation, w skrócie TIA Portal, to kolejna innowacja w dziedzinie systemów automatyki przemysłowej.

Umożliwia projektowanie sterowników i zdecentralizowanych urządzeń peryferyjnych z systemem obsługi HMI, projektowanie wizualizacji procesów technologicznych i produkcyjnych (SCADA), komponentów sieci i podzespołów komunikacyjnych oraz uruchamianie napędów. Wszystkie wymienione czynności zostały zintegrowane we wspólnej platformie oprogramowania i są obsługiwane za pomocą pojedynczego interfejsu użytkownika. Przyspiesza to nie tylko pracę i obsługę wszystkich urządzeń, ale stanowi spójne i przejrzyste rozwiązanie, które można łatwo zmieniać lub uzupełniać. W TIA Portal zoptymalizowano również diagnostykę pracy urządzeń.

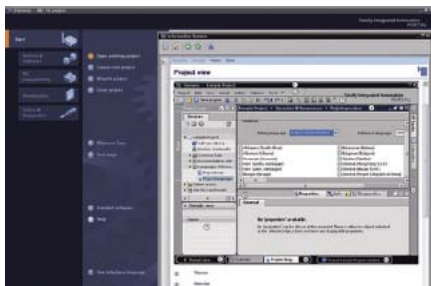
Czas, koszt i jakość to czynniki, które mają decydujące znaczenie dla zwiększenia produktywności i konkurencyjności. Naszym celem jest maksymalne skrócenie

czasu od pomysłu do powstania gotowej maszyny lub produktu, przy zachowaniu maksymalnego stopnia elastyczności tworzonego projektu. Jednocześnie konieczna

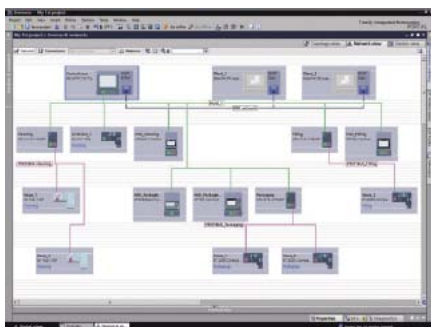
jest minimalizacja kosztów i poprawa jakości.

Totally Integrated Automation (TIA) sprawdza się we wszystkich branżach. Dzięki swoim charakterystycznym właściwościom – rozwiązaniom technicznym, komunikacji, diagnostyce, bezpieczeństwu i zapewnieniu wieloletniego wsparcia technicznego – przyczynia się do wydłużenia cyklu życia maszyny lub urządzenia.

Efektywne i zintegrowane rozwiązania inżynierskie w fazie planowania są bardziej pożądane niż kiedykolwiek przedtem, ponieważ pozwalają zaoszczędzić czas i pieniądze. Siemens jest firmą, która od dziesięcioleci zajmuje wiodącą pozycję w dziedzinie opracowywania i rozwoju oprogramowania projektowego i pozostaje zawsze świadoma wielkiego znaczenia takich cech oprogramowania, jak skutecz-



Rysunek 1. TIA Portal. Widok projektu zorientowany na zadania



Rysunek 2. Widok struktury sieci komunikacyjnych

ność, intuicyjność obsługi i niezawodność.

Możliwości zastosowania, które po prostu sprawiają przyjemność

Wprowadzenie na rynek TIA Portalu stanowi kolejny przełom dokonany przez Siemens. Nowa struktura nie ma sobie równej pod względem uniwersalności, przejrzystości i konstrukcji przyjaznej dla użytkownika. TIA Portal stanowi przede wszystkim wspólną platformę do projektowania układów sterowania i zdecentralizowanych urządzeń peryferyjnych, jak też do wizualizacji pracy maszyn oraz procesów technologicznych i produkcyjnych (SCADA). Powiązanie z napędami Simatics zostanie dokonane w kolejnym kroku rozwoju oprogramowania. Efektem ujednoczenia i optymalizacji interfejsu użytkownika jest wyraźne uproszczenie postępowania z różnymi narzędziami projektowymi. Ponieważ możliwe jest korzystanie ze wszystkich narzędzi projektowych w ramach jednego środowiska projektowego – Engineering Framework, obsługa i projektowanie odbywa się szybciej i łatwiej. Uwzględniając prawa wynikające z poszczególnych licencji, użytkownik uzyskuje dostęp do różnych edytorów zgodnie ze swoimi potrzebami.

Już przy pierwszym spojrzeniu na interfejs użytkownika TIA Portalu (rysunek 1) można zauważyć, że począwszy od efektywności poprzez ergonomię, a skończywszy na grafice, wszystko zostało gruntownie prze-myślane, tak aby nie tylko nic nie zakłócało przejrzystości tworzenia projektu, ale też aby praca z takim interfejsem była czystą

przyjemnością. Czas potrzebny do zapoznania się z nowym środowiskiem projektowym oraz nabranie wprawy w obsłudze poszczególnych edytorów programowych zostały znacznie zmniejszone dzięki ujednoczeniu wszystkich wspólnych funkcji – także ich układu graficznego – oraz jednolitej koncepcji obsługi. Inteligentne edytory wyświetlają wszystko, co jest potrzebne użytkownikowi do wykonania konkretnego zadania: funkcje, właściwości, biblioteki. Dzięki zastosowaniu innowacyjnej techniki okien graficznych w tym samym czasie otwartych może być kilka edytorów, ponadto możliwa jest między nimi wymiana danych wykorzystująca funkcję „przeciągnij i upuść”.

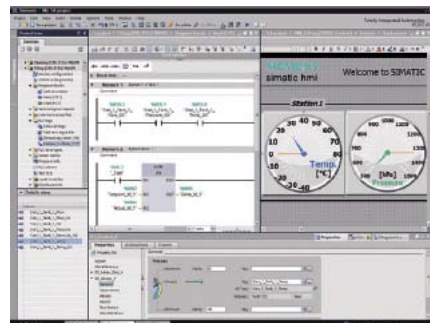
Nowy interfejs użytkownika gwarantuje optymalną przejrzystość także w przypadku tworzenia sieci komunikacyjnych (rysunek 2). Wspólna konfiguracja urządzeń i połączeń sieciowych umożliwia w pełni graficzne zaprojektowanie całego systemu sterowania. Wystarczy kliknąć myszką, aby przełączyć widok urządzeń na widok sieci, w którym przejrzyście przedstawiono wszystkie sieci od Profinet przez Profibus do AS-Interface.

Wspólna baza danych zapewnia spójność i transparentność wszystkich danych całego projektu (rysunek 3). Wystarczy tylko jednorazowe wprowadzenie wszystkich danych, a będą one potem wykorzystywane w poszczególnych edytorach programowania, np. do projektowania sterowników lub systemu HMI. Administracja dostarczonymi lub samodzielnie stworzonymi bibliotekami programowymi jest tworzona w sposób intuicyjny. W ramach projektu takie obiekty bibliotek można w każdej chwili ponownie wykorzystać w lokalnych lub globalnych bibliotekach obejmujących całość projektu.

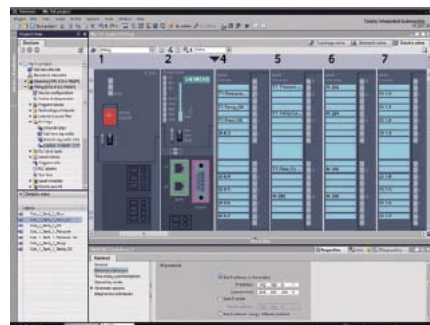
Obecnie dostępne w TIA Portalu

Aktualne wersje programów Step7 V11 i WinCC V11 już dziś stanowią część TIA Portalu (rysunek 4). Intuicyjne projektowanie i jednolita koncepcja obsługi edytorów i bibliotek programowych są szczególnie przydatne przy tworzeniu programów dla sterowników Simatic typu Fail-Safe dla układów bezpieczeństwa, których zadaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa zarówno w programach standardowych, jak i ukierunkowanych na zagadnienie bezpiecznej pracy maszyn.

Za pomocą WinCC V11 można w TIA Portalu realizować wszelkie zadania HMI. WinCC V11 zapewnia ogólne rozwiązania techniczne, od prostych zadań HMI po zastosowania SCADA. Możliwość dopasowania pakietu pozwala na zachowanie optymalnego stosunku ceny do wydajności, dostosowanego do projektowanego systemu oraz wyznaczonych zadań. Zakres możli-



Rysunek 3. Wszystko dostępne na jednym ekranie: program użytkownika oraz projekt HMI



Rysunek 4. Widok urządzeń: konfiguracja i parametryzacja sterownika SIMATIC

wości rozciąga się od paneli Basic Panels, które zapewniają podstawową funkcjonalność w mniejszych zadaniach wizualizacji, poprzez wysoko-wydajne panele Mobile Panels, Multi Panels oraz nowe Comfort Panels, aż do systemów bazujących na komputerach PC, za pomocą których można też rozwiązywać zadania SCADA. Podobnie jak w Step7, również i tu zapewniono kompatybilność z przyszłymi rozwiązaniami, dzięki czemu zawsze jest możliwa rozbudowa wyposażenia w przyszłości.

Zapewniono także możliwość migracji dotychczasowych projektów Step7, WinCC flexible i WinCC do nowego środowiska projektowego.

Same korzyści

TIA Portal ma obsługiwać intuicyjnie interfejs użytkownika o funkcjonalności wymaganej dla współczesnych systemów automatyki przemysłowej, w tym również dla systemów bezpieczeństwa Fail-Safe. Wspiera on działania użytkownika w trakcie całego cyklu życia produktu, podczas planowania systemu, serwisu i dokumentacji oraz wprowadzanych zmian w projekcie. Personel utrzymania ruchu na pewno doceni funkcję podglądu on-line, bez konieczności otwierania danego projektu.

Pierwsi użytkownicy portalu są zgodni co do jednego: „Poprzez wprowadzenie TIA Portalu wkraczamy wspólnie z Siemensem w nową erę technik automatyzacji”.

Siemens Sp. z o.o.