

PROFibus, część 8

Przedstawiamy ostatnią część prezentacji systemu PROFibus na łamach EP. Mamy nadzieję, że prezentowane zagadnienia przełożą się na świadome wykorzystywanie bogatych możliwości tego nowoczesnego systemu wymiany danych.

Integracja systemów sieciowych

Standard PROFInet pozwala na przyłączenie istniejących sieci PROFIBUS lub innych sieci polowych do swojego systemu. Oznacza to możliwość budowania systemów zawierających różne standardy sieci polowych oraz segmenty Ethernet. Takie rozwiązanie zapewnia ciągłość w rozbudowie z klasycznych sieci polowych do bazujących na standardzie PROFInet.

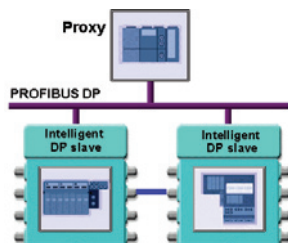
Strategia migracji

Duża liczba istniejących instalacji Profibus oznacza, że w celu ochrony interesów konieczne jest zapewnienie łatwego włączania tych systemów do struktur PROFInet. Należy przy tym dokonać następujących rozróżnień:

- użytkownicy żądają łatwej integracji pracujących u nich sieci z nowym systemem PROFInet;
- wykonawcy maszyn oraz instalacji żądają możliwości dalszego używania sprawdzonych oraz udokumentowanych przez nich urządzeń w nowych projektach bez potrzeby wprowadzania zmian;
- producenci urządzeń sieciowych chcą, aby ich urządzenia współpracowały z nowym systemem bez dodatkowych nakładów na wprowadzanie w nich zmian.

PROFInet oferuje dwie metody dołączania sieci polowych:

- integracja sieci poprzez urządzenia proxy;
- integracja aplikacji sieci polowych.



Rys. 26: Metody integracji urządzeń polowych poprzez proxy

Integracja poprzez proxy

Koncepcja Proxy zapewnia prostą metodę podłączania istniejących sieci polowych do struktury PROFInet, z równoczesnym wysokim poziomem „przezroczystości”. W warstwie Ethernet proxy stanowi reprezentację jednego lub kilku urządzeń z sieci polowej.

Reprezentacja ta zapewnia przezroczystą komunikację pomiędzy sieciami (nie występuje tunelowanie protokołów). Na przykład zapewnia przezroczyste przesyłanie cyklicznych danych do urządzeń sieci polowej.

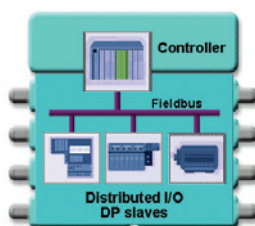
W przypadku standardu PROFIBUS DP proxy z jednej strony stanowi urządzenie master, które koordynuje wymianę danych pomiędzy węzłami sieci Profibus, z drugiej natomiast jest urządzeniem Ethernet z komunikacją PROFInet. Jako proxy mogą pracować sterowniki PLC, komputery PC lub specjalizowane urządzenia gateway.

W zakresie standardu PROFInet IO urządzenia slave sieci PROFIBUS DP są traktowane jako urządzenia we/wy. Dla PROFInet komponent inteligentne urządzenia slave są uważane jako niezależne komponenty systemu PROFInet.

Integracja aplikacji sieci polowych

W zakresie modelu komponentowego cała aplikacja polowa może być mapowana jako komponent PROFInet. Jest to szczególnie ważne w przypadku, gdy istniejąca instalacja jest rozszerzana z wykorzystaniem systemu PROFInet, przy czym nie jest ważne jaka sieć polowa została wykorzystana do automatyzacji.

W zakresie modelu komponentowego cała aplikacja polowa może być mapowana jako komponent PROFInet. Jest to szczególnie ważne w przypadku, gdy istniejąca instalacja jest rozszerzana z wykorzystaniem systemu



Rys. 27: Metoda integracji aplikacji obiektowych

ASTAT

ELEMENTY AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ

ELEMENTY AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ:

- przekaźniki elektromagnetyczne Finder
- złączki do szaf sterowniczych, szyny DIN
- systemy do oznaczania kabli i przewodów
- produkty do kontroli temperatury w szafach z aparaturą elektryczną
- enkodery, liczniki elektromechaniczne i elektroniczne
- łączniki krzywkowe, lampki, przyciski...
- przepusty kablowe
- obudowy, dławnice
- lampy i czujniki ruchu



ELEMENTY NISKIEGO I ŚREDNIEGO NAPIĘCIA:

- przekładniki prądowe i napięciowe
- przekładniki średniego napięcia
- mierniki analogowe i cyfrowe, multimetry
- liczniki energii
- analizatory parametrów sieci



ELEMENTY KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ:

- komory pomiarowe i kabiny ekranowane
- instrumenty i akcesoria EMC (emisja, odporność)
- elementy filtrujące: filtry i dławniki (wejściowe, wyjściowe, rdzenie ferrytowe)
- elementy ekranujące EMI: uszczelnienia, okna, przepusty, farby, taśmy, kleje

APARATURA POMIAROWA:

- sprawdzanie izolacji wyrobów pomiarowych

TAŚMY I MATERIAŁY SAMOPRZYLEPNE:

- jednostronnie klejące
- dwustronnie klejące
- taśmy na bębnach przemysłowych
- elektroizolacyjne
- wykroje samoprzylepne
- etykiety przemysłowe



ASTAT sp. z o.o.

ul. Dąbrowskiego 441,
60-451 Poznań

tel. 061 848 88 71,
faks 061 848 82 76,

info@astat.com.pl,
www.astat.com.pl

85 000 produktów dla elektroniki i elektrotechniki
Distrelec

PROFINet, przy czym nie jest ważne jaka sieć polowa została wykorzystana do automatyzacji.

Komunikacja istniejącej instalacji z systemem PROFINet jest możliwa jedynie, jeżeli urządzenie master sieci polowej (traktowanej jako komponent) jest zgodna ze standardem PROFINet. Oznacza to, że istniejące mechanizmy sieci polowej (np. PROFIBUS DP) są używane wewnątrz komponentu, natomiast mechanizmy PROFINet na zewnątrz.

Opisane metody migracji zabezpieczają wszelkie interesy użytkowników istniejących systemów. Zabezpieczają także rozwiązania zawarte w programach sterujących. Standard PROFINet zapewnia płynne przejście do nowego poziomu sieci.

PROFINet i inne sieci polowe

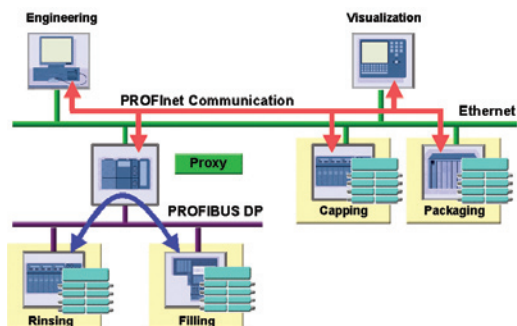
Standard PROFINet wspiera nie tylko integrację z Profibus, ale także z innymi standardami sieci polowych, jak np.: Foundation Fieldbus, DeviceNet, Interbus, CC-Link itp. Jest to możliwe przez wykonanie odpowiedniego interfejsu dla komponentu dla

celów komunikacji i zapisanie tego interfejsu w *proxy*. Pozwala to na podłączenie dowolnej sieci polowej do systemu PROFINet.

Przykład modułów maszyny

Na rys. 28 pokazano przykład modułowej maszyny stosowanej w przemyśle spożywczym. Przedstawiona maszyna służy do napełniania butelek i składa się z czterech modułów. Wszystkie główne etapy procesu tzn.: płukanie, napełnianie, kapslowanie oraz pakowanie są realizowane przez te cztery moduły. Z jednej strony przykład ten demonstruje wykorzystanie sieci Profibus oraz PROFINet w jednym systemie, a z drugiej łatwość integracji istniejących fragmentów procesu. W przykładzie tym przyjęto, że system Profibus pozostanie używany jak dotychczas, natomiast sekcje kapslowania i pakowania będą odnowione i zbudowane na bazie PROFINet

Niezależne procedury komunikacji oraz wykorzystanie technologii *proxy*,



Rys. 28. PROFIBUS DP można połączyć poprzez proxy do PROFINet

pozwala pozostać istniejącemu systemowi Profibus bez jakichkolwiek zmian. Wymagane jest jedynie stworzenie nowych zależności komunikacyjnych pomiędzy komponentami podczas procesu konfiguracji. Sterownik odpowiedzialny za komunikację Profibus wymaga również rozszerzenia o moduł Ethernet (sprzęt oraz oprogramowanie) oraz funkcjonalność *proxy* (oprogramowanie).

PROFIBUS PNO

Polska

www.profibus.org.pl

Młodego, absolwenta z minimum 2 letnim doświadczeniem w branży. Zatrudnię. Czytając takie ogłoszenia studenci lub absolwenci szukający pracy załamują ręce. Czy można bowiem znaleźć absolwenta świeżo po studiach i z doświadczeniem w branży? Można jeśli szukasz pośród **praktykantów**.

Niestety specyfika obecnego systemu kształcenia koncentruje się na pozyskiwaniu przez studentów wiedzy teoretycznej, zbyt małą wagę przykładając potrzebę zdobycia doświadczenia praktycznego choćby poprzez organizację praktyk studenckich, a przecież efektywnie zorganizowane praktyki niosą korzyści zarówno studentom jak i praktykodawcom. Doświadczenia krajów wysokorozwiniętych wskazują duże korzyści zarówno z przyjmowania praktykantów jak i odbywania praktyk. Trzeba tylko spełnić kilka reguł, aby współpraca pomiędzy praktykantem i praktykodawcą była owocna.

Po pierwsze należy wybrać tych studentów, wśród których kreatywność i zaangażowanie są ważniejsze niż oceny w indeksie. Najlepsze bowiem wyniki osiągają ci, którzy pasjonują się danym produktem lub branżą. Po drugie należy włączać studentów do ambitnych przedsięwzięć, co stwarza szansę na zapoznanie się z całym cyklem projektu i tym samym pomaga przekuć pomysły studentów na korzyści biznesowe przedsiębiorstwa. W ten sposób można wychować sobie studentów na przyszłych pracowników, sami zaś praktykanci odpowiednio wdrożeni w działalność przedsiębiorstwa stają się niejednokrotnie źródłem nowych innowacyjnych pomysłów. Uwzględniając powyższe reguły z powodzeniem funkcjonują najbardziej innowacyjne przedsiębiorstwa w Europie, które do poszukiwania praktykantów wykorzystują najtańsze i najbardziej efektywne do tego narzędzie jakim jest Internet i narzędzia komunikacji, takie jak powstały niedawno PortalPraktyk.pl. Oferujący zaawansowane możliwości kojarzenia firm i praktykantów.

Dobry praktykant bowiem to dziś ciekawe pomysły dla Twojej firmy, a w przyszłości młody i doświadczony pracownik.

Zapraszamy na: www.portalpraktyk.pl



portal
praktyk.pl