

29) Wirtualizacja procesów → Najprostsze pytanie moim zdaniem D.T.

Wirtualizacja to bardzo ważny element monitorowania oraz nadzoru procesów w celu zapewnienia ich prawidłowego przebiegu.

Dobrze budowana wirtualizacja lub system wirtualizacji powinien przede wszystkim jako najlepiej obserwować poszczególne etapy procesu.

Zadaniem obiektów tworzących wirtualizację jest nie tylko ilustracja bieżącego stanu procesu ale również możliwość sterowania procesem poprzez zadawanie wartości zmiennych procesowych. Wgryzie się to z umożliwieniem podjęcia akcji przez operatora i akcja polega na wprowadzaniu wartości w pole obiektu np: stacje regulatora, czy wyselekcjonowaniu obiektu np: regulatora, zbiornika ~~przebiegu stanu na przelotowy~~, powoduje wystąpienie określonej wartości (komend do sterownika a ze sterownika do urzadzenia).

Operacja wysłania danych może np: powodować uruchomienie określonych urządzeń lub zmianę nastaw regulatorów.

Podsumowując ~~konkretnie~~ wirtualizacja procesów powinna umożliwiać:

- przedstawienie dynamicznych (on-line) obwarów technologicznych ze wskazaniami wszystkich pomiarów oraz stanu sygnałów dostarczanych,
- przedstawienie specjalistycznych obwarów pokazujących stan błędów technologicznych oraz zabezpieczenia przepływów i urządzeń,
- przedstawienie trendów (komp. realizacja rejestratora)
- przedstawienie trendów w celu parametryzacji układów regulacji
- obliczenie parametrów niemiernalnych i przedstawianie ich wartości na obwarach graficznych,
- zbieranie informacji o przelotzeniach i przebiegach parametrów (komunikaty diagnostyczne, alarmowe)
- konfiguracja i diagnostyka systemów

Ważnym zadaniem systemów komputerowego nadzoru jest sygnalizowanie operatorowi sytuacji alarmowych oraz zdarzeń zachodzących w procesie. Alarmy powinny być sygnalizowane w specjalnych dźwiękach: alarmów aktywnych oraz, alarmów historycznych. Systemy wirtualizacji powinny również również umożliwić

2. przebiegu procesów rejestrowanych w aplikacjach można sprządnąć raporty. Raporty mogą być wyliczane w zadanych momentach lub na ządanie operatora oraz wyświetlane na ekranie monitora lub drukowane.

Ponadto systemy wizualizacji procesów powinny być tak zorganizowane by zapewnić komfort pracy ludzkiem ~~niezpośredni kontakt~~ z nich komputerycznym - operatorem.

Zatem tworząc ekran wizualizacyjny trzeba mieć na uwadze min.:

- odpowiednią kolorystykę dla przedstawianych obiektów (by nie powodować zniekształcenia wzroku) ~~zgodnie z przyjętymi normami~~ ^{zgodnie z przyjętymi normami} ~~ogólnie~~ ^{ogólnie} światłowymi (czerni, czerwieni, itp), ~~nie używać~~ ^{nie używać} ~~nie używać~~ ^{nie używać} kolorystykę ~~dobrze~~ ^{dobrze} ~~odpowiednie~~ ^{odpowiednie} kolorystyki dla
- odpowiednie ogólne przyjęte symbole i oznaczenia dla urządzeń
- przyjęcie np. oznaczeń dla elementów przyjętych w firmie
- czytelność, klarowność oraz estetykę tworzonych obrazów.

Ponadto systemy wizualizacji w principle powinny być zorganizowane w ten sposób by umożliwić miernemu bogownieniu się operatorów oraz inżynierów do ~~systemu~~ w celu środowiska w celu pełnej kontroli nad ~~procesami~~ ^{pracy} operatorem procesów.

Realizacja wizualizacji procesów, których sterowanie oparte jest na sterownikach PLC można realizować za pomocą:

Dla systemów DCS:

RSView 32

Panel Builder

Wincon

Axeda

Wonderware Intouch

Infilink

FIX Intellation

Simplicity Machine Edition

ABB

AdvBuild 2.8.0
Environment Builder 1.9.1

Honeywell

Experion PKS

Wizualizacja procesów odbywa się również:

- na stacjach inżynierskich operatorów wkładowych w skład systemu sterowania
- jak również na panelach operatorów.

Realizację wizualizacji procesów, których sterowanie oparte jest na sterownikach PLC, realizujemy za pomocą programów:

- **RSView32** - jest zintegrowanym, opartym o elementy składowe produktem oprogramowania HMI (Interfejs Człowiek - Maszyna), przeznaczonym do monitorowania i sterowania urządzeniami automatyki i procesami. RSView32, zaprojektowane do pracy w środowisku Microsoft Windows NT i Windows 95/98 oraz Windows 2000. Poszerzenie możliwości projektów RSView32 za pomocą ogólnie dostępnych, konfigurowalnych pod użytkownika obiektów ActiveX, które stają się wprost elementami składowymi waszych ekranów graficznych, Konstruowania modelu obiektu w celu udostępnienia części jego własności, które mogą być dostępne dla użytkowników i innych produktów oprogramowania. Integracja Microsoft Visual Basic® for Applications (VBA) jako wbudowanego języka programowania, pozwalającego łatwo dopasować RSView32 do swoich szczególnych potrzeb Obsługa standardu OPC, zarówno jako serwer jak i klient, aby zapewnić szybką i pewną komunikację z szeroką gamą urządzeń.
- **PanelBuilder** (oprogramowanie panelów wizualizacyjnych PanelView firmy Allen-Bradley)-oprogramowanie konfiguracyjne PanelBuilder wykorzystuje walory graficzne Microsoft Windows i oferuje możliwości szybkiego i intuicyjnego konfigurowania całej rodziny terminali PanelView serii 500, 600, 900, 1000 oraz 1400. Oprogramowanie to może być instalowane w środowisku Windows 3.1, Windows 95 i Windows NT4.0, 2000, XP. Konfiguracja ekranów jest szybka i łatwa dzięki dostępowi do wstępnie skonfigurowanych symboli, obiektów, grafiki i importowanych map bitowych.
- **Wizcon** - Wizcon jest programem, który umożliwia tworzenie aplikacji SCADA we wszystkich dziedzinach przemysłu, włączając w to gałęzie ekologiczne (jak uzdatnianie wody, neutralizacja odpadów). Łatwy w obsłudze graficzny interfejs użytkownika, skalowalność i możliwości integracyjne dużych przedsięwzięć sprawiają, że Wizcon jest wszechstronnym systemem SCADA stosowanym w automatyzacji zakładów. Cechy, którymi charakteryzuje się pakiet: jest 32-bitowym programem wykorzystującym sterowaną zdarzeniowo obsługę procesów i pracuje pod 32-bitowym systemem operacyjnym, może archiwizować alarmy i dane historyczne z milisekundowym znacznikiem czasu, sterowane zdarzeniowo jądro, WizPro, zapewnia pełne wykorzystanie wielozadaniowości, wielowątkowości systemów operacyjnych OS/2 i Windows NT umożliwiając osiągnięcie wysokiego poziomu przetwarzania, pojedyncza stacja może jednocześnie próbkować tysiące wejść/wyjść z 16 różnych sieci sterowników, gromadzi, klasyfikuje i archiwizuje tysiące zdarzeń i alarmów i rozsyła je w czasie rzeczywistym poprzez sieć komputerową, otwarta architektura sprawia, że możliwe jest połączenie z większością profesjonalnych i powszechnego użytku programami, efektywnie optymalizuje możliwości obliczeniowe, osiągając wysoką wydajność porównywaną z Systemami Kontroli Dystrybucji DCS i systemami minikomputerowymi, działa obecnie pod Windows 95 i Windows NT.
- **Axeda**
- **Wonderware InTouch**
- **Infilink**
- **FIX Intellution**

Realizacja wizualizacji procesów, których sterowanie zrealizowane jest w oparciu o system DCS jakim jest Foxboro.

System DCS nie może obyć się bez stacji operatorskich pozwalających na bieżąco obserwować parametry pracy instalacji jak również na sterowanie nią. Nasi specjaliści dysponując długoletnim doświadczeniem konfigurują obrazy synoptyczne, trendowe, podsystemy alarmowania i diagnostyki zarówno na stacjach SUN opartych o platformę UNIX, jak również PC NT. System I/A Series dysponuje narzędziami wizualizacji pozwalającymi zadowolić zarówno użytkowników ceniących sobie czytelność i klarowność obrazów synoptycznych, jak i tych dla których estetyka stoi na pierwszym miejscu. W obu tych przypadkach będziecie Państwo zadowoleni z pracy naszych specjalistów.