

# Systemy SCADA i przemysłowe b. danych - Ćwiczenie IT07

## LABORATORIUM SYSTEMÓW CZASU RZECZYWISTEGO

KATEDRA AUTOMATYKI NAPĘDU I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH

WWW.KANIUP.AGH.EDU.PL

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

WWW.AGH.EDU.PL

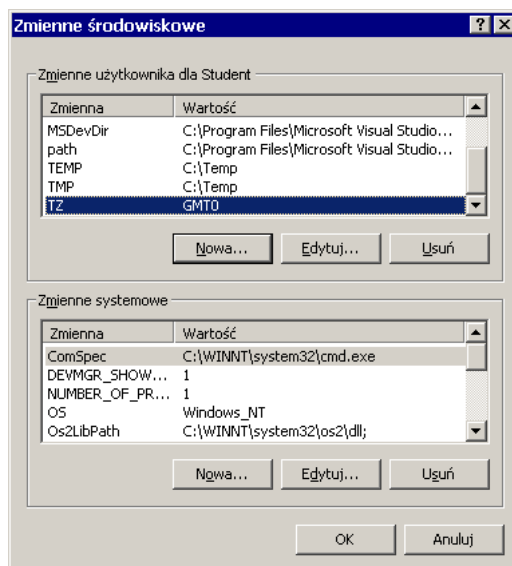
**Temat:** *Trendy wartości historycznych i aktualnych w InTouch'u*

**Narzędzia:** *Wonderware InTouch 9.0*

**Cel:** *zapoznanie się z rodzajami trendów, ich możliwościami oraz sposobem ich konfigurowania*

### Program ćwiczenia:

1. Zdefiniuj zmienną środowiskową TZ na potrzeby logowania danych. Aby to wykonać w systemie operacyjnym klasy Windows NT (2000/XP), należy wykonać następujące kroki:
  - a. Sprawdź czy jest zdefiniowana na twoim komputerze pod Windows NT zmienna środowiskowa o nazwie TZ (ang. Time Zone - strefa czasowa) i czy ma ona wartość równą GMT0. Aby to sprawdzić zminimalizuj wszystkie aplikacje jakie masz otworzone, kliknij prawym klawiszem na ikonę Mój komputer - na ekranie ukaze się okno dialogowe Właściwości systemu, kliknij na zakładkę Środowisko, która przedstawia zdefiniowane w systemie zmienne środowiskowe, na ekranie powinno pokazać się okno podobne do pokazanego poniżej:



- b. Sprawdź czy na liście zmiennych zdefiniowanych dla twojego komputera (lista opisana Zmienne użytkownika dla <nazwa twojego komputera>) nie ma zmiennej o nazwie TZ
- c. Jeżeli jest taka zmienna to sprawdź czy ma ona wartość GMT0 - jeżeli nie ma takiej wartości to kliknij na nią tej liście i w polu Wartość wpisz wartość GMT0 a następnie wciśnij klawisz Ustaw i OK

# Systemy SCADA i przemysłowe b. danych - Ćwiczenie IT07

## LABORATORIUM SYSTEMÓW CZASU RZECZYWISTEGO

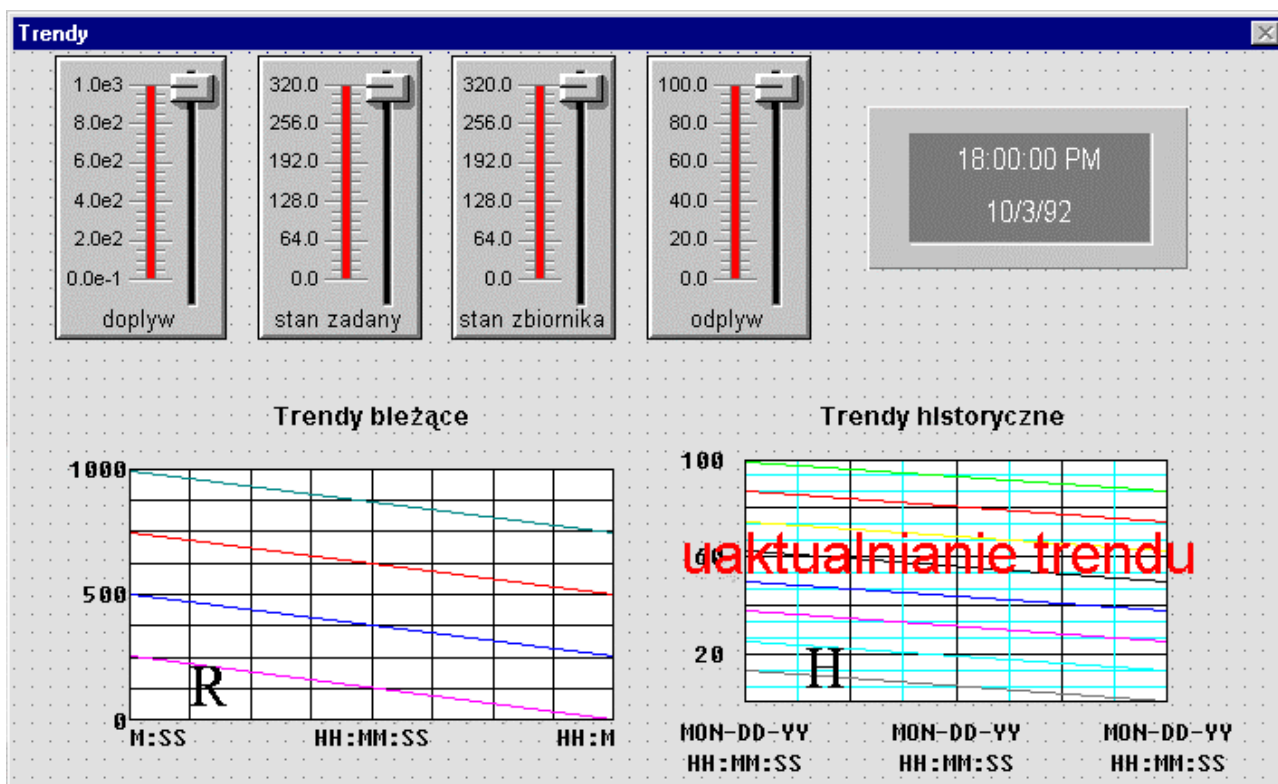
KATEDRA AUTOMATYKI NAPĘDU I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH  
WWW.KANIUP.AGH.EDU.PL

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
WWW.AGH.EDU.PL

- d. Jeżeli zmienna TZ nie jest w ogóle zdefiniowana to w polu Zmienna wpisz nazwę zmiennej TZ, zaś w polu Wartość wpisz jej wartość GMT0, a następnie wciśnij przycisk Ustaw i OK

Uwaga: Zmienna TZ równa GMT0 jest wymagana aby rozproszone zbieranie danych prawidłowo działało w pakiecie InTouch. Począwszy od wersji 5.6 InTouch ma możliwość zbierania danych historycznych z dowolnego miejsca (również z miejsc gdzie panuje inna strefa czasowa niż w miejscu wyświetlania tych danych). W związku z tym konieczne zdefiniowanie przesunięcia czasowego pomiędzy danymi składowanymi na dysk, a wyświetlanymi, które w tym przypadku jest równe 0. Jeżeli definiujemy tę zmienną należy zrestartować system Windows.

2. W oknie konfigurującym logowanie zmiennych InTouch'a (wywołać je można za pomocą menu: **Special**→**Configure**→**Historical Logging** lub **Application Eksplorer**→**Configure**→**Historical Logging**) zaznacz opcję **Logging Enabled** (zezwolenie na globalne logowanie danych)
3. Sprawdź czy w definicjach zmiennych (menu **Special**→**Tagname Dictionary...**): dopływ, stan\_zadany, stan\_zbiornika i odpływ (zdefiniowanych w poprzednim ćwiczeniu) zaznaczone jest logowanie (tzn sprawdź wartość parametru **LogData**): Log Data=Yes



# Systemy SCADA i przemysłowe b. danych - Ćwiczenie IT07

## LABORATORIUM SYSTEMÓW CZASU RZECZYWISTEGO

KATEDRA AUTOMATYKI NAPĘDU I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH

WWW.KANIUP.AGH.EDU.PL

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

WWW.AGH.EDU.PL

4. Utwórz nowe okno o nazwie Trendy o właściwościach:

Dimensions: X Location=0, Y Location=63, Window Width=800, Window Height=432,

Window Type: Replace, Frame Style: Single, Title Bar: yes, Size Controls: no

składające się z następujących elementów:

a. czterech wizardów typu suwak - **Wizard**→**Sliders**→**Vertical Slider**,

w oknach konfiguracyjnych wizarda przypisz poszczególne suwaki do zmiennych: dopływ, stan\_zadany, stan\_zbiornika i odpływ, a dla każdego suwaka parametr **Decimal Places** powinien mieć wartość 0, zakresy wartości pokazywanych na skali (czyli parametry Slide Range - Minimum i Maximum) są dla poszczególnych suwaków następujące:

↳ suwak odpowiadający zmiennej dopływ: Minimum = 0, Maximum = 1000

↳ suwak odpowiadający zmiennej stan\_zadany: Minimum = 0, Maximum = 320

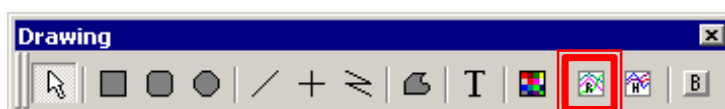
↳ suwak odpowiadający zmiennej stan\_zbiornika: Minimum = 0, Maximum = 320

↳ suwak odpowiadający zmiennej odpływ: Minimum = 0, Maximum = 100

b. obiektu typu zegar: **Wizard**→**Clocks**→**Digital Time**→**Date with Frame**:

służy on do zsynchronizowania czasu jaki jest w komputerze z twoim czasem

c. obiektu trendów rzeczywistych (bieżących) - **Real Time Trend**. Klikając dwa razy na obiekcie wywołaj okno konfiguracyjne i wskaż zmienne, które będą przedstawiane na trendzie. Parametr Sample ustaw na 1 sekundę. Trend bieżący można utworzyć z paska narzędziowego:



d. obiektu typu trend historyczny - **Historical Trend** (znaleźć go można w pasku narzędziowym obok trendu bieżącego). Po utworzeniu obiektu trendów historycznych należy ten obiekt poprawnie skonfigurować. Aby poprawnie skonfigurować obiekt Historical Trend należy w polu Historical Tag wpisać nową zmienną o nazwie np. HTrend i zdefiniować ją jako zmienną typu Hist Trend (wszystkie parametry zmiennej HTrend można zostawić z wartościami domyślnymi), zmienna ta przechowuje wszystkie informacje związane z jednym obiektem trendów historycznych np. jakie zmienne są podstawione pod poszczególne pisaki, jakie są granice wykresu, a w szczególności zmienna ta informuje o tym kiedy zmienne są właśnie odczytywane (pole UpdateInProgress tej zmiennej)

e. tekstu "uaktualnianie" nałożonego na trend historyczny, tekst ten ma pokazywać się na ekranie dokładnie w trakcie uaktualniania odczytywania informacji z plików historycznych. Połączenia animacyjne tekstu "uaktualnianie":

# Systemy SCADA i przemysłowe b. danych - Ćwiczenie IT07

## LABORATORIUM SYSTEMÓW CZASU RZECZYWISTEGO

KATEDRA AUTOMATYKI NAPĘDU I URZĄDZEŃ PRZEMYSŁOWYCH

WWW.KANIUP.AGH.EDU.PL

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA

WWW.AGH.EDU.PL

↪ **Miscellaneous**→**Visibility**, Expression: HTrend.UpdateInProgress

VisibleState: On

↪ **Miscellaneous**→**Blink**, Expression - Blink When: HTrend.UpdateInProgress

Blinked Attributes: Blink visible with these attributes

Dla atrybutu Text Color wybierz kolor czerwony z dostępnej standardowej palety barw

5. Skonfiguruj obiekt trendów historycznych (podwójne kliknięcie na obiekcie)

a. wpisz w pola trendów kolejne zmienne do wyświetlania: dopływ, stan\_zadany, stan\_zbiornika oraz odpływ

b. przypisz im odpowiednie kolory pisaków

6. Przeanalizuj działanie trendów

### **Co powinieneś zapamiętać po wykonaniu tego ćwiczenia:**

- jeden obiekt trendów rzeczywistych może na raz wyświetlać przebiegi czterech zmiennych,
- jeden obiekt trendów historycznych może wyświetlać do ośmiu przebiegów zmiennych,
- aby na obiektach trendów pojawiały się dane należy globalnie zezwolić InTouch'owi na logowanie danych (opcja Special→Configure→Historical Logging lub Configure→Historical Logging w Eksploratorze aplikacji),
- należy pamiętać w przypadku trendów historycznych o zaimplementowaniu pola UpdateInProgress zmiennej skojarzonej z danym trendem historycznym