



INDUSTRIAL NETWORK & ELECTRICAL ENGINEERING

Ethernet w sieciach PLC (SIMATIC S5/S7 Rockwell, AEG, etc)

Serwery OPC Inteligentne Gateway-e Komputery przemysłowe

Projekty Wykonanie Uruchomienia Serwis Support techniczny

INSTRUKCJA TWORZENIA W PROGRAMIE MS EXCEL PRZYKŁADOWEGO PLIKU, SŁUŻĄCEGO DO PODGLĄDU AKTUALNYCH WARTOŚCI ZMIENNYCH (ITEMS) Z STEROWNIKA PLC FIRMY SIEMENS – SIMATIC S5/S7

1. Pobrać i **zainstalować OPC Server** firmy Deltalogic (link poniżej):

<http://www.inee.pl/download/software/deltalogic/SetupS7OPCServer.exe>

2. Podczas instalacji należy **zaznaczyć** opcję **"S7/S5-OPC-Server-Client Controls"**

3. Uruchomić **MS-Excel** i z menu wybrać **Narzędzia > Makro > Edytor Visual Basic** lub wcisnąć **Alt+F11**

4. W otwartym edytorze, wybrać z menu **Tools > References**

5. W okienku References wybrać **Softing OPC DA Client Controls 3.0**

6. **Dodać** pasek narzędzi: **Przybornik formantów**

Można to zrobić na dwa sposoby:

a)klikając prawym przyciskiem myszy na górnym panelu (obok menu)

b)z menu wybierając Narzędzia > Dostosuj

7. Używając przycisku **Więcej formantów** (ostatni na dole) z rozwijanej listy wybrać **Softing OpcDataControl 3.0**

8. Zostanie utworzony obiekt



9. Klikając **prawym przyciskiem myszy** na ten obiekt, rozwinąć menu podręczne i wybrać **Obiekt Softing OpcDataControl 3.0 > Properties**.

10. W oknie **Właściwości** w pierwszej zakładce (OPC Source) w polu **OPC Server**, wybrać serwer **Deltalogic**.

11. Zamknąć okno, klikając **OK**, utworzyć (narysować) **dwa przyciski** (korzystając z przybornika formantów) i **zapisać** plik na dysku.

12. **Podwójne kliknięcie na przycisk** spowoduje przejście do edytora, gdzie należy go zaprogramować.

INEE Sp. z o.o.

ul. Rybnicka 1a
44-144 Kuźnia Nieborowska k/Gliwice
NIP: 969-149-36-87
VAT UE: PL9691493687

www.inee.pl
info@inee.pl
Tel.: +48 (0) 32 235 45 60
Fax: +48 (0) 32 235 45 67
Mobile: + 48 505 104 251

Banki:

ING Bank Śląski
BIC (SWIFT): INGB PL PW
IBAN/Nr konta: 12 1050 1298 1000 0023 1962 4942
Sparkasse Nürnberg
Konto Nr: 6233357 BLZ: 76050101



INDUSTRIAL NETWORK & ELECTRICAL ENGINEERING

Ethernet w sieciach PLC (SIMATIC S5/S7 Rockwell, AEG, etc)

Serwery OPC Inteligentne Gateway-e Komputery przemysłowe

Projekty Wykonanie Uruchomienia Serwis Support techniczny

13. **Przycisk pierwszy** ma służyć do połączenia z serwerem i pobrania wartości zdefiniowanych zmiennych:

a) najpierw dobrze jest „wyczyścić” pamięć ze starych zmiennych

`OPCDataControl1.Items.RemoveAll`

b) następnie dodać nowe zmienne

`OPCDataControl1.Items.AddItem (0.2/MW10)` 'identyfikator = 0

Powyższa instrukcja odnosi się do zmiennej **MW10** w sterowniku o adresie równym **2** (Profibus/MPI) i podłączonym do urządzenia (np. adaptera z serii ACCON-NetLink), który w konfiguracji serwera OPC, w zakładce **Connections**, widnieje jako **device 0**.

c) pierwsza zmienna otrzymuje identyfikator 0 (zero), druga – 1, trzecia – 2 itd.:

`OPCDataControl1.Items.AddItem (0.2/MW10)` 'identyfikator = 0

`OPCDataControl1.Items.AddItem (0.3/MW10)` 'identyfikator = 1

`OPCDataControl1.Items.AddItem (0.3/M10.7)` 'identyfikator = 2

d) po zadeklarowaniu zmiennych można połączyć się z serwerem

`OPCDataControl1.Connect`

e) oraz pobrać dane ze sterownika (na razie tylko jeden raz)

`Arkusz1.Cells(5, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(0).Value)`

Powyższa instrukcja powoduje zapis wartości zmiennej o identyfikatorze 0 (pierwszej od góry) do komórki znajdującej się na przecięciu 5-go wiersza i 4-tej kolumny w arkuszu o nazwie **Arkusz1**

14. **Przycisk drugi** ma służyć do usunięcia połączenia. W celu jego zaprogramowania należy z **lewej listy** rozwijanej w edytorze, wybrać **CommandButton2**. Wystarczy wpisać tylko jedno polecenie:

`OPCDataControl1.Disconnect`

15. Następnie z **tej samej listy**, należy wybrać **OPCDataControl1**. Utworzone zostanie zdarzenie `OPCDataControl1_OnConnect()`, w którym wpisujemy np.:

`MsgBox "Połączono"`

16. Z **drugiej listy** rozwijanej (prawej) wybieramy nowe zdarzenia dla obiektu `OPCDataControl1`.

Będą to:

`OPCDataControl1_OnDataChanged()`

`OPCDataControl1_OnDisconnect()`

INEE Sp. z o.o.

ul. Rybnicka 1a
44-144 Kuźnia Nieborowska k/Gliwice
NIP: 969-149-36-87
VAT UE: PL9691493687

www.inee.pl
info@inee.pl
Tel.: +48 (0) 32 235 45 60
Fax: +48 (0) 32 235 45 67
Mobile: +48 505 104 251

Banki:

ING Bank Śląski
BIC (SWIFT): INGB PL PW
IBAN/Nr konta: 12 1050 1298 1000 0023 1962 4942
Sparkasse Nürnberg
Konto Nr: 6233357 BLZ: 76050101



INDUSTRIAL NETWORK & ELECTRICAL ENGINEERING

Ethernet w sieciach PLC (SIMATIC S5/S7 Rockwell, AEG, etc)

Serwery OPC Inteligentne Gateway-e Komputery przemysłowe

Projekty Wykonanie Uruchomienia Serwis Support techniczny

17. W drugim zdarzeniu (**OnDisconnect**) wpisujemy identyczne polecenie jak w pkt.15, różniące się tylko treścią komunikatu:

MsgBox "Rozłączono"

18. Natomiast zdarzenie **OPCDataControl1_OnDataChanged()** służy do aktualizacji danych w komórce - pobraniu ze sterownika nowej wartości. Polecenia będą identyczne jak w pkt. 13. e) - a więc należy je **skopiować**.

Tak sporządzone makro należy **zapisać**, ponownie **zapisać cały plik** na dysku i po kliknięciu na **przycisk pierwszy**, po chwili powinien się wyświetlić komunikat o treści z pkt. 15, a we wskazanych komórkach powinny zmieniać się na bieżąco wartości zmiennych, o ile oczywiście zmieniają się w samym sterowniku.

Opracował:
Krzysztof Kuźniarz
INEE Sp. z o.o.
2008

OSTRZEŻENIE

Niniejsza instrukcja stanowi wartość intelektualną INEE Sp. z o.o.

Jej użycie w celach innych, niż testowych, a zwłaszcza w celach komercyjnych lub przekazywanie jako własnej, jest bezprawne. Dopuszcza się rozpowszechnianie i publikowanie tego dokumentu, ale jest to możliwe tylko i wyłącznie po uzyskaniu uprzedniej zgody firmy INEE oraz pod warunkiem, iż treść jest przekazywana i publikowana w całości i w niezmienionej formie.

Niniejsze ostrzeżenie stanowi również integralną i nierozłączną część niniejszej instrukcji.

INEE Sp. z o.o.

ul. Rybnicka 1a
44-144 Kuźnia Nieborowska k/Gliwicz
NIP: 969-149-36-87
VAT UE: PL9691493687

www.inee.pl
info@inee.pl
Tel.: +48 (0) 32 235 45 60
Fax: +48 (0) 32 235 45 67
Mobile: + 48 505 104 251

Banki:

ING Bank Śląski
BIC (SWIFT): INGB PL PW
IBAN/Nr konta: 12 1050 1298 1000 0023 1962 4942
Sparkasse Nürnberg
Konto Nr: 6233357 BLZ: 76050101



INDUSTRIAL NETWORK & ELECTRICAL ENGINEERING

Ethernet w sieciach PLC (SIMATIC S5/S7 Rockwell, AEG, etc)

Serwery OPC Inteligentne Gateway-e Komputery przemyslowe

Projekty Wykonanie Uruchomienia Serwis Support techniczny

Poniżej przykład gotowego makra, które można skopiować i stosować do monitoringu własnych zmiennych, po zdefiniowaniu ich w sposób jaki przedstawiono powyżej.

UWAGA!

NIE należy kopiować linii zaznaczonych kolorem niebieskim. Linie te zostaną wygenerowane przez edytor VB automatycznie po wykonaniu czynności z pkt. 12, 14, 15 i 16. Następnie do każdego zdarzenia (pomiędzy niebieskie linie w edytorze), należy wkleić odpowiednio skopiowane fragmenty z poniższego przykładu.

Private Sub CommandButton1_Click()

'usunięcie starych zmiennych

OPCDataControl1.Items.RemoveAll

'dodanie zmiennej M100.0 ze sterownika o adresie 2 (PLC no.) podłączonego do urządzenia o identyfikatorze 0 (device)

OPCDataControl1.Items.AddItem ("0.2/M100.0")

'dodanie zmiennej M100.0 ze sterownika, dla którego zdefiniowane połączenie w serwerze OPC ma nazwę „ster1”

OPCDataControl1.Items.AddItem ("ster1/M100.0")

'dodanie zmiennej M100.0 ze sterownika, dla którego zdefiniowane połączenie w serwerze OPC ma status „Primary connection”

OPCDataControl1.Items.AddItem ("M100.0")

'ustanowienie połączenia z serwerem OPC

OPCDataControl1.Connect

'pobieranie wartości kolejnych zmiennych i wyświetlenie w poszczególnych komórkach

Arkusz1.Cells(5, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(0).Value) '5 wiersz, 4 kolumna, zmienna 0.2/M100.0

Arkusz1.Cells(6, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(1).Value) '6 wiersz, 4 kolumna, zmienna ster1/M100.0

Arkusz1.Cells(7, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(2).Value) '7 wiersz, 4 kolumna, zmienna M100.0

End Sub

Private Sub CommandButton2_Click()

'zamknięcie połączenia z serwerem

OPCDataControl1.Disconnect

End Sub

Private Sub OPCDataControl1_OnConnect()

'komunikat, wyświetlany gdy połączenie zostanie ustanowione

MsgBox "Połączono"

End Sub

Private Sub OPCDataControl1_OnDataChanged(ByVal bOkay As Integer, ByVal ChangedItems As

SoftingAxC.OPCDataItems)

'aktualizacja wartości zmiennych w komórkach (aktualizacja, gdy zmiana wartości w sterowniku)

Arkusz1.Cells(5, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(0).Value)

Arkusz1.Cells(6, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(1).Value)

Arkusz1.Cells(7, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(2).Value)

Arkusz1.Cells(8, 4).Value = CStr(OPCDataControl1.Items.Item(3).Value)

End Sub

Private Sub OPCDataControl1_OnDisconnect()

'komunikat, wyświetlany gdy połączenie z serwerem zostanie przerwane

MsgBox "Rozłączono"

End Sub

INEE Sp. z o.o.

ul. Rybnicka 1a
44-144 Kuźnia Nieborowska k/Gliwic
NIP: 969-149-36-87
VAT UE: PL9691493687

www.inee.pl
info@inee.pl
Tel.: +48 (0) 32 235 45 60
Fax: +48 (0) 32 235 45 67
Mobile: + 48 505 104 251

Banki:

ING Bank Śląski
BIC (SWIFT): INGB PL PW
IBAN/Nr konta: 12 1050 1298 1000 0023 1962 4942
Sparkasse Nürnberg
Konto Nr: 6233357 BLZ: 76050101