

Descritivo de uso e configuração do servidor OPC com uso no MS Excell

1. Equipamentos utilizados:

- IC200CPUE05;
- IC200PWR102;
- Software servidor OPC Kepware (www.kepware.com)
- Software MS Excell;
- Software VersaPro.

2. Objetivo:

Ler dados do PLC via servidor OPC e disponibiliza-los em planilha Excell para uso em gráficos sem a necessidade de uso de software de supervisão.

3. Sistema:

O sistema consiste em um PLC da família VersaMax, CPU E05, conectado em Ethernet com o PC, onde será executado o servidor OPC e o Excell.

A programação feita no PLC neste exemplo é meramente ilustrativa e não deve ser aplicada em sistemas reais.

4. Programação:



e05.fld

Programação do PLC: Ver folder anexo

Descrição de funcionamento e debug:

A aplicação consiste em executar rotinas periódicas para escrita de valores aleatórios nos registros %R100 a %R103, para que seja possível o acompanhamento dessa variação em uma planilha do Excell.

Programação OPC:

O servidor OPC KepserverEx atua como um tradutor dos protocolos proprietários da GE Fanuc (SNP, SRTP, SNPX e EGD), disponibilizando os dados nos formatos OPC e DDE.

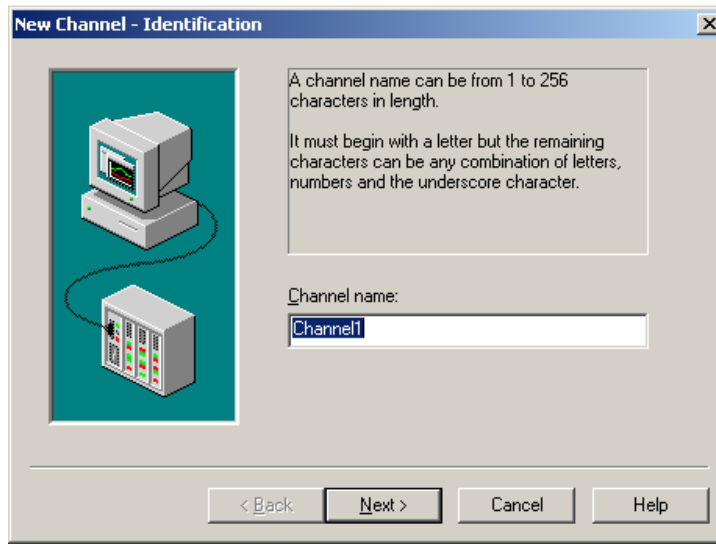
Nesta aplicação usaremos o formato DDE para disponibilizar os dados no Excell.

Para habilitar a comunicação com o PLC devemos seguir os seguintes passos:

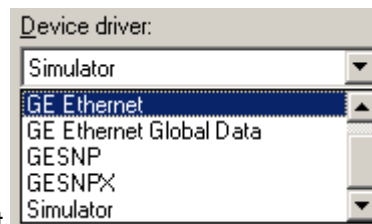


KepServerEx
V4.0

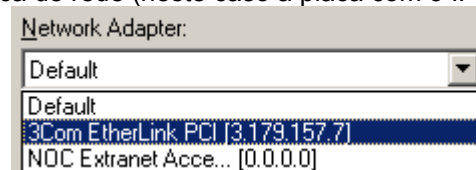
1. Executar o software KepserverEx V4.0;
2. Clique em *File* → *New*;
3. Clique em *Click to Add a Channel*. A seguinte janela será apresentada:



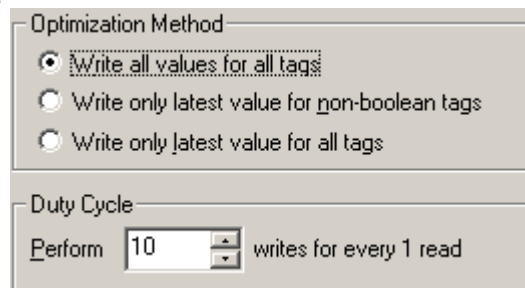
4. Dê um nome para o canal. Neste exemplo usaremos os nomes padronizados do software. Clique em NEXT.



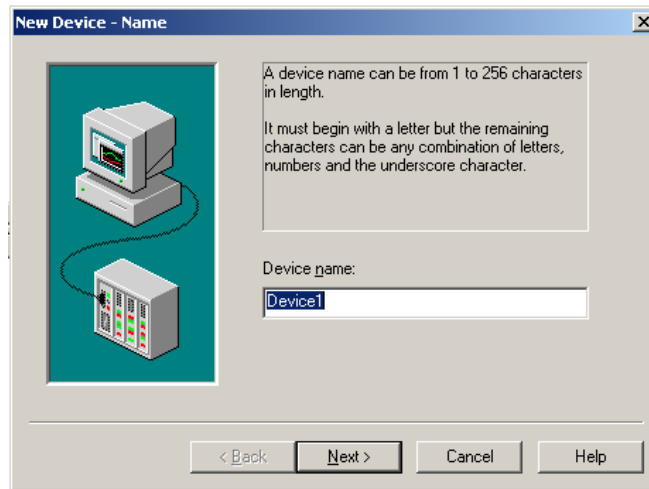
5. Selecione o driver GE Ethernet . Clique em Next;
6. Selecione a sua placa de rede (neste caso a placa com o IP 3.179.157.7)



7. Selecione a opção *Write values for all tags* e ajuste o Duty Cycle para 10. Clique em Nexte e depois em Finish.

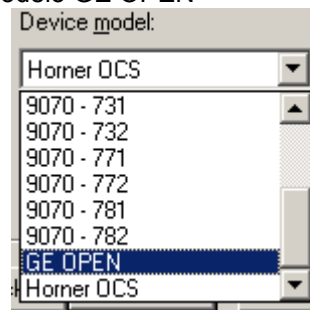


8. Clique em *Click here to add a Device:*



Dê o nome para o dispositivo e clique em Next.

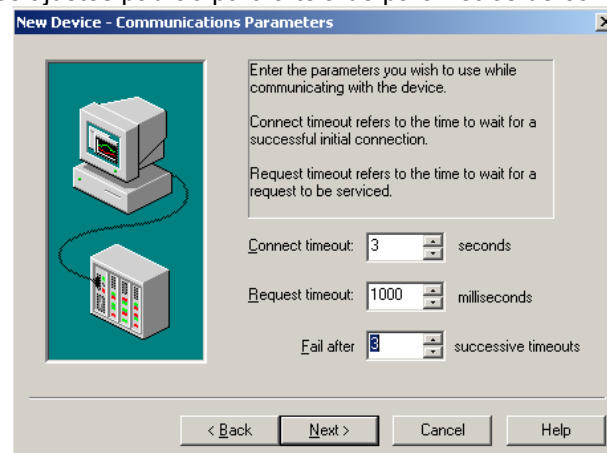
9. Selecione o modelo GE OPEN



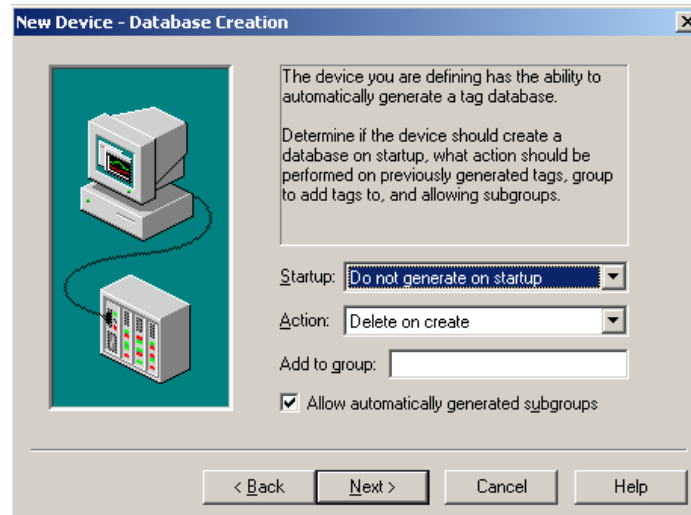
10. Digite o IP do dispositivo. Neste exemplo usaremos o IP 3.179.157.222:



11. Mantenha os ajustes padrão para a tela de parâmetros de comunicação:



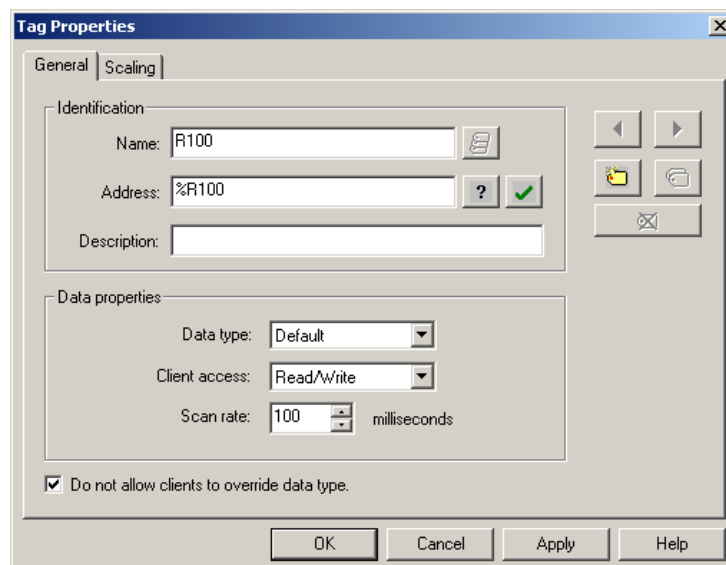
12. Mantenha os ajustes padrão para a tela de criação de Database:



13. Mantenha os ajustes padrão em todas as demais telas e clique sobre o botão Finish.

Nesse momento, o servidor OPC já está configurado para ler os dispositivos. Agora é necessário criar a tabela de variáveis para esta aplicação. Devemos criar 4 variáveis, com os endereços %R100, %R101, %R102 e %R103.

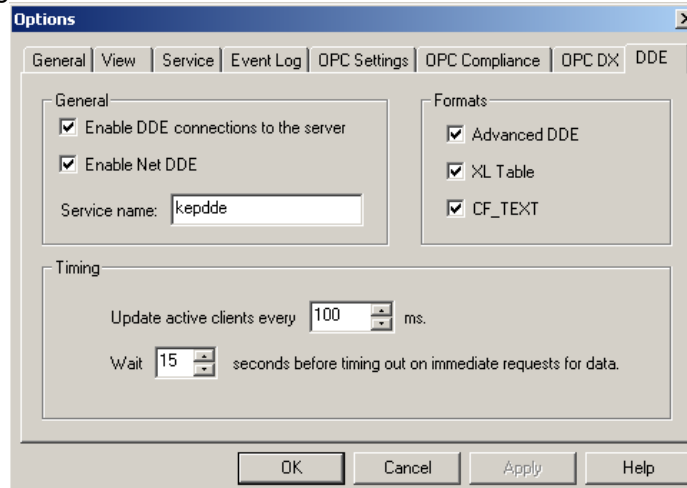
14. Para criar novas variáveis, clique em *Click to add static tag*.




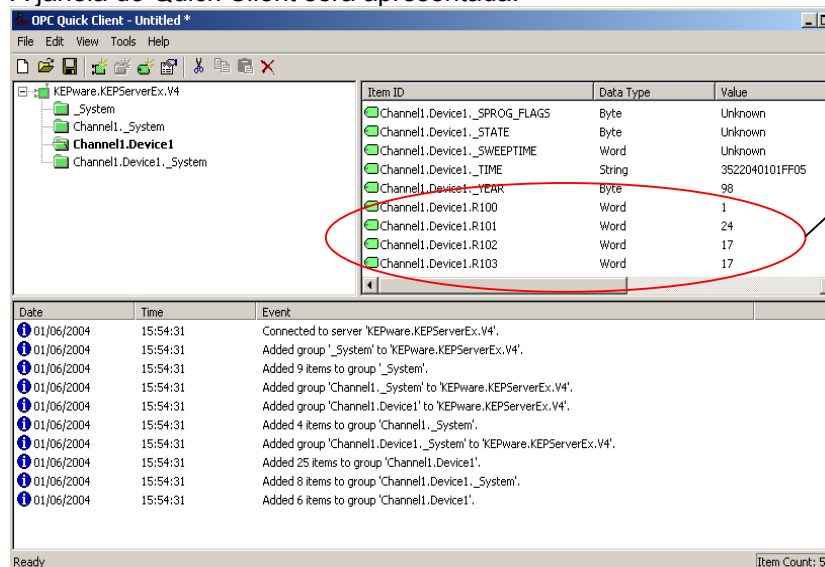
Entre com as 4 variáveis descritas acima. Ao final do processo, sua tela deve estar da seguinte forma:

Tag Name	Address	Data Type	Scan Rate	Scaling	Description
R100	%R100	Word	100	None	
R101	%R101	Word	100	None	
R102	%R102	Word	100	None	
R103	%R103	Word	100	None	

Para que os valores possam ser lidos pelo Excell, é necessário habilitar o NetDDE. Para fazer isso, abra o menu Tools, Options e vá para a guia DDE. Habilite todas as caixas da janela, conforme a figura abaixo:



Para testar a funcionalidade do servidor OPC existe um aplicativo, integrado ao servidor, chamado Quick Client. Para acessar o Quick Client clique no ícone . A janela do Quick Client será apresentada:



Note que as tags criadas no servidor são trazidas automaticamente para o client. Neste caso você poderá ver o valor das variáveis alterando.

Nesse ponto o Excell já está preparado para receber os valores enviados pelo servidor em uma célula da planilha.

Para que esse valor seja disponibilizado, devemos usar um comando DDE, conforme o exemplo abaixo:

<aplicação>|<tópico>!<item>

Onde:

Aplicação: Nome da aplicação DDE, composto pelo nome do computador onde o servidor está sendo executado seguido do nome do driver, que é sempre **NDDE\$**

Tópico: Sempre **_dgedata\$**

Item: Nome do item no servidor.

Cada seção da fórmula deve ser iniciada e terminada com aspas simples (').

Neste exemplo temos a seguinte configuração:

"\rodrigor\ndde\$\ '_ddedata\$!channel1.device1.R100

Onde:

Aplicação = '\rodrigor\ndde\$' ([\nome_do_computador\ndde\\$](#))

Tópido = '_ddedata\$' (fixo)


Item = channel1.device1.R100 (retirado do servidor, depende do nome escolhido)

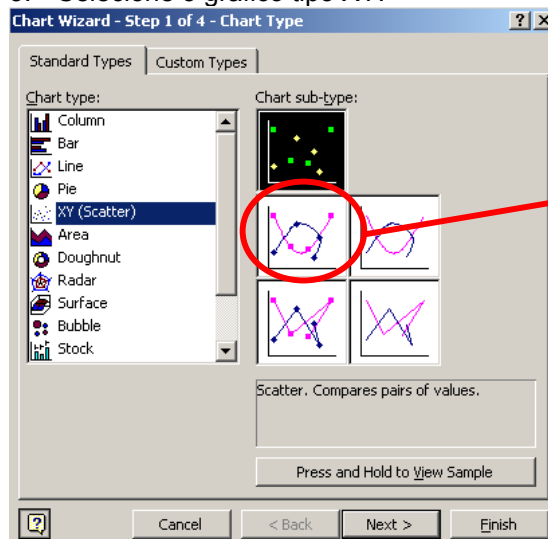
Na planilha do Excell, digite a seguinte linha de comando:

=\rodrigor\ndde\$\ '_ddedata\$!channel1.device1.R100

Ao pressionar ENTER, a planilha começará a receber o valor do servidor DDE.

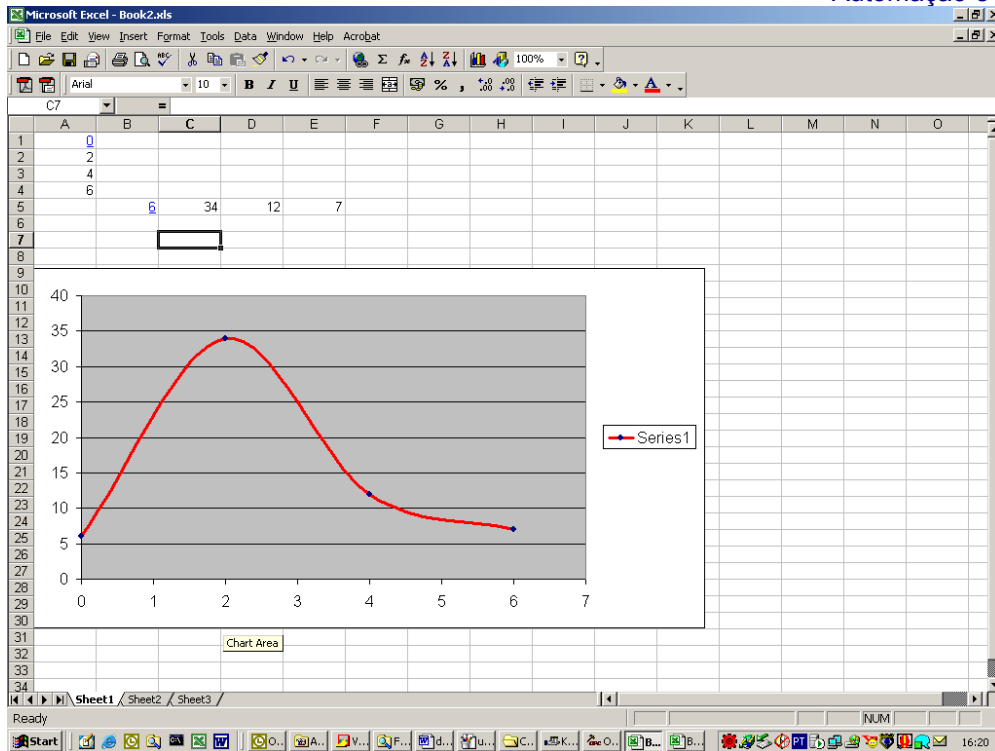
Para criar um gráfico:

1. repita o comando para as tags R101, R102 e R103.
2. Clique no ícone ;
3. Selecione o gráfico tipo XY:



Selecione este tipo de gráfico

4. Clique em NEXT, e em seguida selecione a guia SERIES. Escolha para o campo Y Values a tabela vinda do servidor.
5. Crie uma outra tabela com constantes, em 0, 2, 4 e 6. Use-a como referência para os valores de X (X Values).
6. Ao clicar em Finish, o gráfico começará a se movimentar, de acordo com as variáveis lidas do PLC.



Observações:

- Este procedimento foi desenvolvido visando o uso de gráfico com duas variáveis distintas. O uso com apenas uma variável pode ser feito com uso de outras ferramentas do Excell.
- Este exemplo foi criado usando conexão por Ethernet, porém, nada impede o uso do servidor OPC com conexão serial
- Em caso de dúvidas no uso do software MS Excell, favor contactar o suporte de Microsoft.

Criado por eng. Rodrigo Ramos
Created on 3/24/2004 5:10 PM