

目录

1	OPC - 用于过程控制的OLE	1
1.1	操作模式	1
1.2	在WinCC中使用OPC	2
1.3	WinCC OPC服务器的操作模式	4
1.3.1	使用多个OPC服务器	5
1.3.2	如何请求OPC服务器的ProgID	6
1.4	WinCC OPC客户机的操作模式	8
1.4.1	OPC条目管理器	9
1.4.2	所支持的WinCC数据类型的概述	13
1.4.3	用OPC条目管理器访问一个WinCC变量	14
1.4.3.1	如何在WinCC OPC客户机上组态OPC通道	15
1.4.3.2	如何用OPC条目管理器组态访问	16
1.4.4	不用OPC条目管理器访问WinCC变量	19
1.4.5	在WinCC OPC客户机上使用结构	22
1.4.5.1	在WinCC OPC服务器上如何组态结构和结构变量	23
1.4.5.2	如何在WinCC OPC客户机上使用结构	24
1.4.6	在OPC通讯出错的情况下进行故障分析	26
1.5	OPC连接的实例	32
1.5.1	连接的实例: WinCC连接到WinCC	32
1.5.1.1	如何在WinCC OPC服务器上组态WinCC项目	33
1.5.1.2	如何在WinCC OPC客户机上组态WinCC项目	34
1.5.2	连接的实例: WinCC连接至SIMATIC NET FMS OPC服务器	36
1.5.2.1	如何组态连接: WinCC连接到SIMATIC NET FMS OPC服务器	37
1.5.3	连接的实例: WinCC连接到SIMATIC NET S7 OPC服务器	39
1.5.3.1	如何添加变量至SIMATIC NET S7 OPC服务器	40
1.5.3.2	如何组态访问SIMATIC NET S7 OPC服务器的变量	42
1.5.4	连接的实例: WinCC连接到ProTool	44
1.5.5	连接的实例: WinCC连接到Microsoft Excel 97	45
1.5.5.1	如何在Excel的VB编辑器中创建OPC客户机	46
1.5.5.2	如何在Excel中组态访问WinCC变量	47
1.6	OPC启动	48
1.6.1	如何改变DCOM设置	49
1.6.2	如何发布OPC计算机上通讯伙伴的用户帐号	51

1 OPC - 用于过程控制的OLE

1.1 操作模式

引言

OPC(用于过程控制的OLE)描述了一个统一的以及独立于制造商的软件界面。OPC软件界面基于Windows技术OLE(对象链接和嵌入)、COM(组件对象模块)和DCOM(分布式组件对象模块)。

OLE

OLE创建了与其它不同应用程序组合的可能性。

COM

COM是位于一个计算机上的对象之间以不同过程通讯的协议标准。服务器是提供服务的对象。例如：它使数据有效。客户机是能够使用服务器的服务的应用程序。

DCOM

通过使用DCOM，扩展COM访问对象的能力以突破计算机的限制。

它允许工业、办公和制造业应用间的标准的数据交换。

到目前为止，访问过程数据的应用程序与访问通讯网络的方法相关。通过标准的OPC软件界面，不同制造商的设备和应用程序能以统一的方式相互结合。

OPC软件界面的标准由OPC基金会定义，它由领导工业自动化的公司组成规范2.0是规范1.0a的扩充并且向下完全兼容。OPC服务器既符合OPC数据访问规范1.0a也符合2.0。

WinCC V 5.x的OPC服务器遵循OPC数据访问规范2.0。

OPC服务器是一个程序，它提供带标准软件界面的不同制造商的应用程序。OPC服务器形成应用程序间的媒介层处理过程数据、各种网络协议和访问该数据的接口。

OPC客户机是通过OPC软件界面-使用一个OPC服务器访问过程数据的应用程序。

为了通过OPC软件界面进行数据的交换，只能使用带有基于Windows技术OLE、COM和DCOM的操作系统操作员设备。此时，Windows NT、Windows 95、Windows 98和Windows 2000具有这样的软件界面。

1.2 在WinCC中使用OPC

介绍

WinCC可以作为OPC服务器和OPC客户机。

在一台计算机上安装WinCC时，自动添加下列OPC组件：

- OPC服务器
- OPC通讯驱动程序
- OPC条目管理器

当使用WinCC作为OPC客户机时，“OPC”通道必须添加到WinCC项目上。

由WinCC变量实现OPC服务器和OPC客户机之间的数据交换。通过OPC软件界面，WinCC OPC服务器允许访问WinCC变量值。

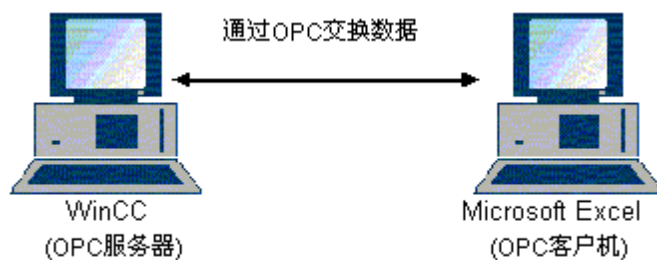
为此，在WinCC OPC 客户机的WinCC项目中创建了一个连接，它访问WinCC OPC服务器的WinCC变量。为使组态更容易，提供了OPC条目管理器。

可能的用途

WinCC作为OPC服务器

WinCC

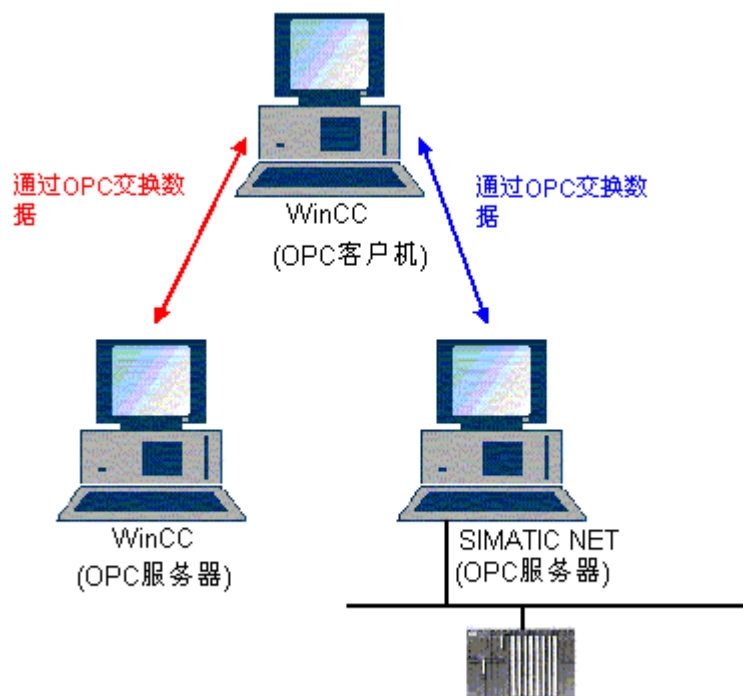
OPC服务器为其它应用程序提供了WinCC项目的数据。应用程序可以运行在相同的计算机上或已与网络相连的计算机上。这就是为什么WinCC变量可以输出到MS Excel上。



WinCC作为OPC客户机

WinCC

OPC客户机可以访问多个OPC服务器。在计算机上的WinCC项目作为WinCC OPC客户机使用，对于每个OPC服务器必须创建一个连接。这就是为什么WinCC OPC客户机可以作为中央控制和监控站：



1.3 WinCC OPC服务器的操作模式

引言

WinCC

OPC服务器在WinCC的安装过程中是自动添加的，并且可以在没有附加的配置下直接使用。

WinCC OPC服务器是一个DCOM应用程序。通过该软件界面，WinCC OPC服务器使用WinCC变量提供所需要的信息至OPC客户机。

如果WinCC OPC客户机通过一个连接访问WinCC

OPC服务器，那么就激活了WinCC

OPC服务器。为了成功地建立OPC通讯，必须注意下列几点：

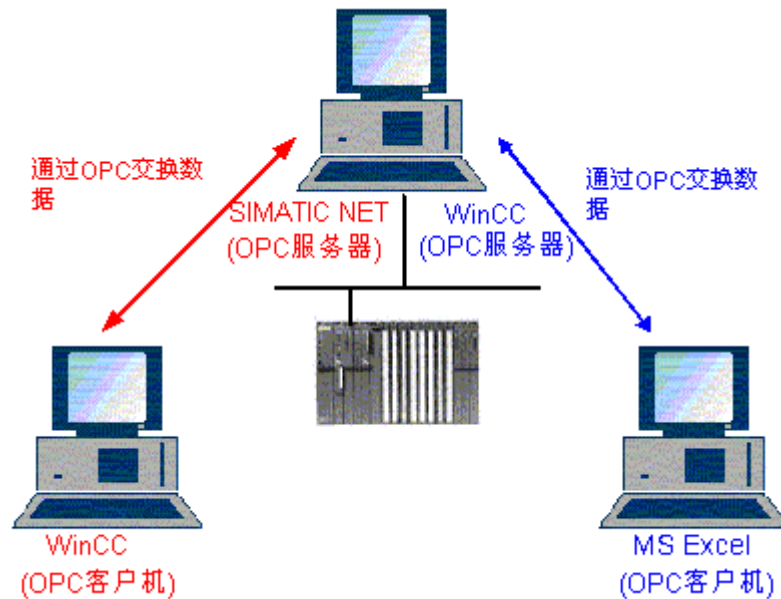
- WinCC OPC服务器的WinCC项目必须激活。
- WinCC OPC服务器必须与WinCC OPC 客户机位于相同的网络上。

1.3.1 使用多个OPC服务器

引言

在一个计算机上，可安装多个OPC服务器并且并行运行，也就是说，在同样的计算机上，来自WinCC的OPC服务器和SIMATIC NET的OPC服务器能够独立的运行。

通过SIMATIC NET的OPC服务器，WinCC OPC客户机可以访问PLC的过程值。通过WinCC OPC服务器，MS Excel的OPC客户机可以访问WinCC的数据。



有许多来自不同制造商的OPC服务器。每一个OPC服务器拥有自身可编址的ProgID(程序ID)。

通过OPC条目管理器，可请求OPC服务器的ProgID。来自WinCC V5.x OPC服务器的ProgID是：“OPCServer.WinCC”。来自WinCC V4.x OPC服务器的ProgID是：“OE.Groups”

1.3.2 如何请求OPC服务器的ProgID

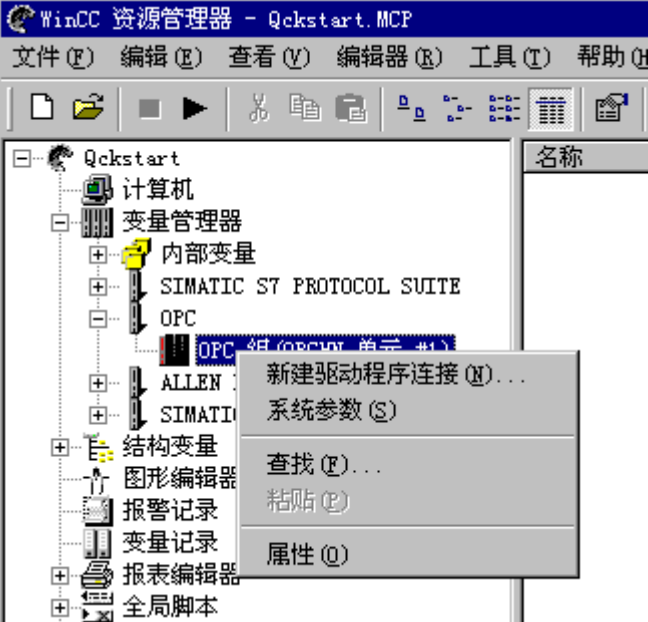
引言

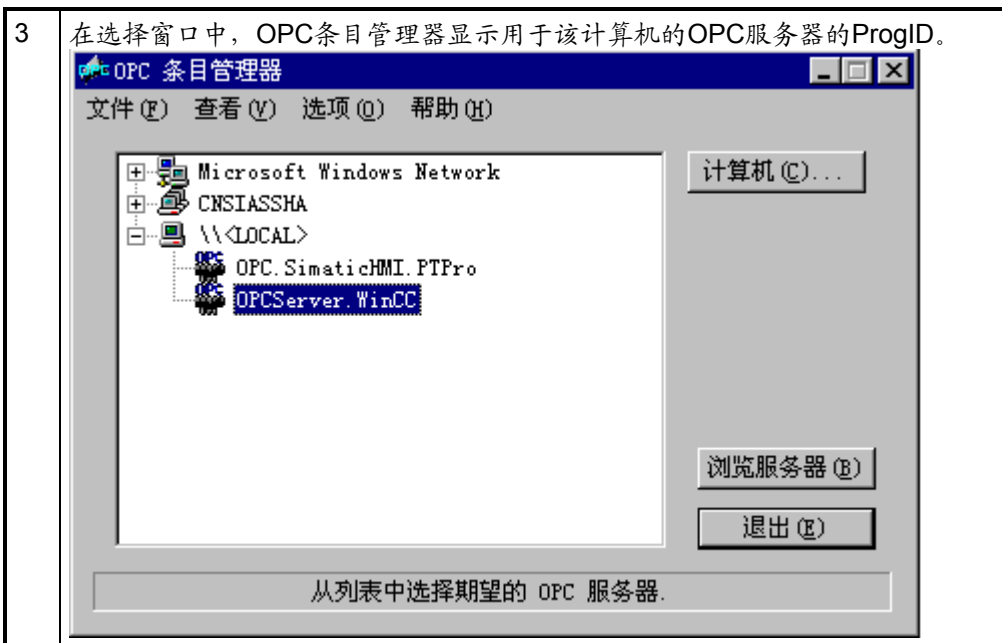
在一台计算机上，可以安装多个OPC服务器。OPC条目管理器可用于在计算机的显示窗口上显示OPC服务器的ProgID。应用程序能够运行在相同的计算机上或运行在已与网络相连的计算机上。

先决条件

添加“OPC”通道至WinCC OPC客户机的WinCC项目。

过程

步骤:	
1	<div><p>在WinCC OPC客户机上，从“OPC组(OPCHN Unit#1)”通道单元的弹出式菜单选择“系统参数”条目。</p><p>将打开“OPC条目管理器”。</p></div>
2	<div><p>在OPC条目管理器的浏览窗口中，单击想要访问的计算机名称。</p></div>



1.4 WinCC OPC客户机的操作模式

引言

“OPC”通道不需要单独的通讯模板。“OPC”通道是一个通过OPC软件接口使用OPC服务器访问过程数据的应用程序。

用WinCC作为WinCC OPC客户机，“OPC”通道必须添加到WinCC项目中。

通过WinCC变量实现WinCC

OPC服务器和OPC客户机之间的数据交换。为此，WinCC

OPC客户机的WinCC项目中创建一个连接，它对WinCC OPC服务器进行访问。

为了使WinCC

OPC客户机访问多个OPC服务器，必须在WinCC项目中创建到每个OPC服务器的连接。

在“诊断”章节中可以找到关于通道诊断和变量的附加信息

1.4.1 OPC条目管理器

介绍

访问WinCC OPC服务器上的WinCC变量时，在WinCC OPC客户机的WinCC项目中必须组态一个连接和一个WinCC变量。为了方便连接和WinCC变量的组态，OPC条目管理器在WinCC的安装期间已被添加。



先决条件

为了使OPC条目管理器可用于组态，必须满足下列先决条件：

- 在OPC服务器上，变量必须已被组态。
- 当使用WinCC作为OPC服务器时，必须激活WinCC OPC服务器的WinCC项目。如果不是这种情况，OPC条目管理器不能访问WinCC OPC服务器。
- OPC服务器必须位于与OPC客户机相同的网络上。
- OPC服务器必须支持浏览功能。如果不是这种情况，必须手动组态访问OPC服务器的变量。

OPC条目管理器任务的概述




OPC条目管理器完成下列任务:

- 请求ProgID
- 创建连接
- 选择变量
- 添加变量

请求ProgID

用OPC条目管理器，可以得到OPC服务器的ProgID。OPC服务器可以运行在相同的计算机上或运行在已与网络连接的计算机上。



OPC条目管理器的符号	描述
	以该方式标记的网络计算机仍未被检查是否已安装OPC服务器。
	以该方式标记的网络计算机已被检查是否安装了OPC服务器。
	网络计算机含有标记为OPC符号的OPC服务器。
\\[本地]	表示具有条目管理器的计算机已经启动。

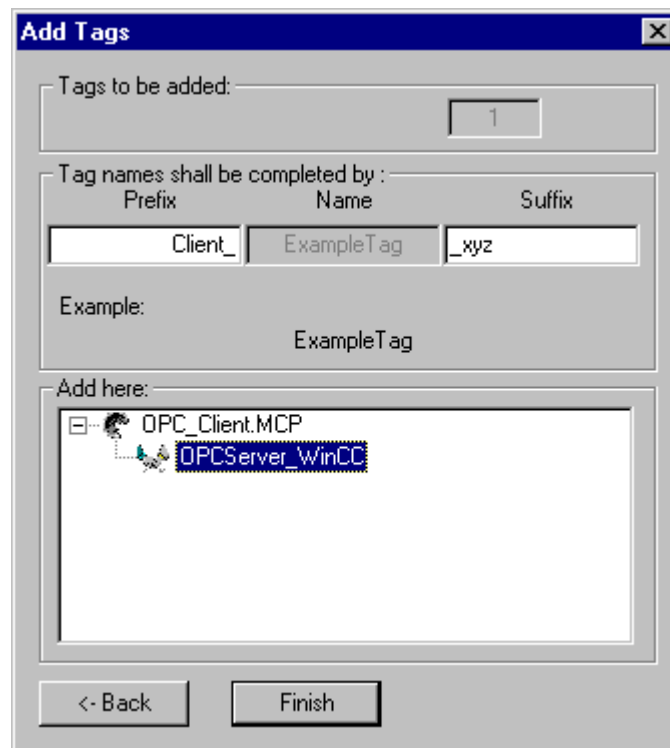
创建连接

当创建一个连接时，OPC条目管理器进行所有必要的设置。如果到OPC服务器的连接已经创建，则不会提供该功能。

选择变量

在变量选择对话框中，可选择OPC服务器的一个或多个变量，它们将被WinCC OPC客户机访问。通过指定过滤标准，可以限制变量对话框中的显示。

添加变量



在“添加变量”对话框，可定义在WinCC客户机上的WinCC变量的名称，它可访问OPC服务器的变量。

WinCC变量的名称由“前缀”、“名称”和“后缀”组成。“名称”域用条目“ExampleTag”预置。“ExampleTag”代表WinCC OPC服务器的WinCC变量名。为了区分WinCC OPC客户机上的WinCC变量的名称和WinCC OPC服务器上的WinCC变量的名称，可以指定一个前缀和一个后缀。当组态项目监视功能时，有必要指定一个前缀和一个后缀。在WinCC项目中，一个变量的名称只能分配一次。

实例

在WinCC

OPC服务器上的变量的名称是“OPC_Server_Tag”。在“前缀”域中输入“Client_”并且在“后缀”域中输入“_xyz”。在WinCC

OPC客户机的WinCC项目中，WinCC变量“Client_OPC_Server_Tag_xyz”被创建。

如果OPC服务器上的变量的名称中含有特殊字符，它们将由下划线“_”代替(OPC条目管理器并非支持所有在变量名称中的特殊字符)。下列特殊字符将不能被代替：/，\，:，*，?，.，空格，"，'。

单击“完成”按钮将WinCC变量添加至WinCC

OPC客户机的WinCC项目中。OPC条目管理器自动设置WinCC变量的数据类型、名称和地址参数。

1.4.2 所支持的WinCC数据类型的概述

由WinCC客户机和WinCC OPC服务器所支持的WinCC数据类型的概述:

- 二进制变量
- 有符号8位数
- 无符号8位数
- 有符号16位数
- 无符号16位数
- 有符号32位数
- 无符号32位数
- 浮点数32位IEEE 754
- 浮点数64位IEEE 754
- 文本变量8位字符集
- 文本变量16位字符集
- 原始数据类型
- 结构变量

注意:

对于“结构变量”，只支持结构元素，而不是结构。然而，可以添加结构。附加的信息可以在“在OPC客户机上使用结构”章节中找到。

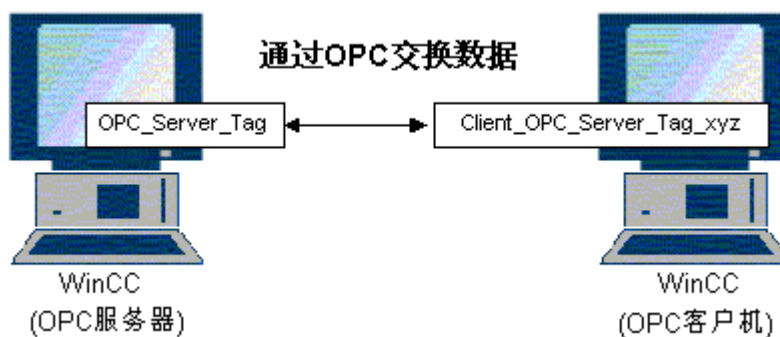
注意:

不支持“文本参考”数据类型。

1.4.3 用OPC条目管理器访问一个WinCC变量

引言

WinCC变量用于处理从WinCC到WinCC的OPC连接的数据交换。通过OPC连接，WinCC OPC客户机访问WinCC OPC服务器的WinCC变量“OPC_Server_Tag”。为了便于组态，提供OPC条目管理器。



先决条件

- 两台带WinCC项目的计算机。
- WinCC OPC服务器和WinCC OPC客户机必须位于相同的网络上。

组态步骤

在WinCC客户机的WinCC项目中，需要下列组态：

1. 在WinCC OPC客户机上的OPC通道的组态
2. 用OPC条目管理器组态访问

1.4.3.1 如何在WinCC OPC客户机上组态OPC通道

引言

使用OPC进行数据的交换，“OPC”通道必须添加到WinCC项目中。

过程

	步骤:
1	在WinCC OPC客户机上的WinCC资源管理器的浏览窗口中，单击“变量管理器”符号。
2	从“变量管理器”的弹出式菜单中选择“添加新的驱动程序”条目。将打开“添加新的驱动程序”对话框。
3	选择“OPC.chn”驱动程序并单击“打开”按钮。它将创建通道并在变量管理器中显示通讯驱动程序。

1.4.3.2 如何用OPC条目管理器组态访问

介绍

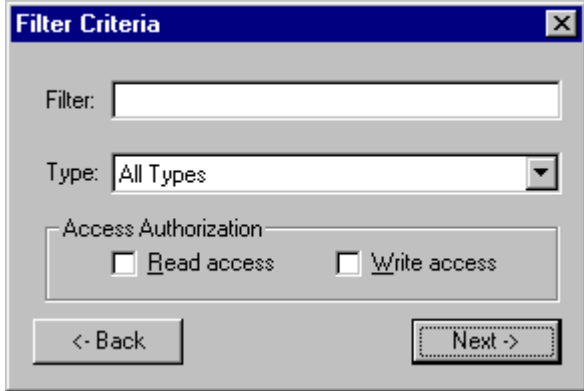
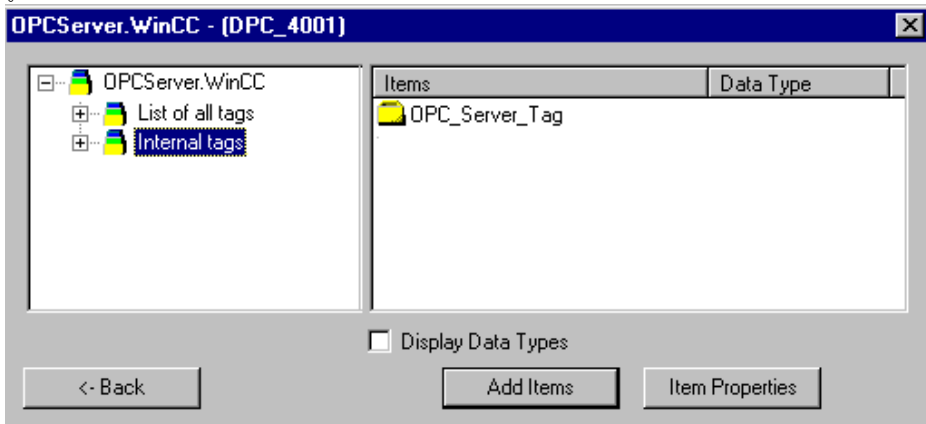
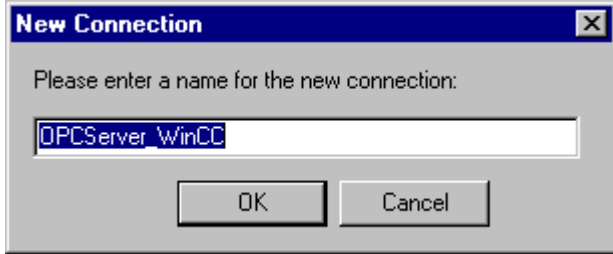
该部分表明如何用OPC条目管理器组态访问WinCC
OPC服务器的WinCC变量“OPC_Server_Tag”。

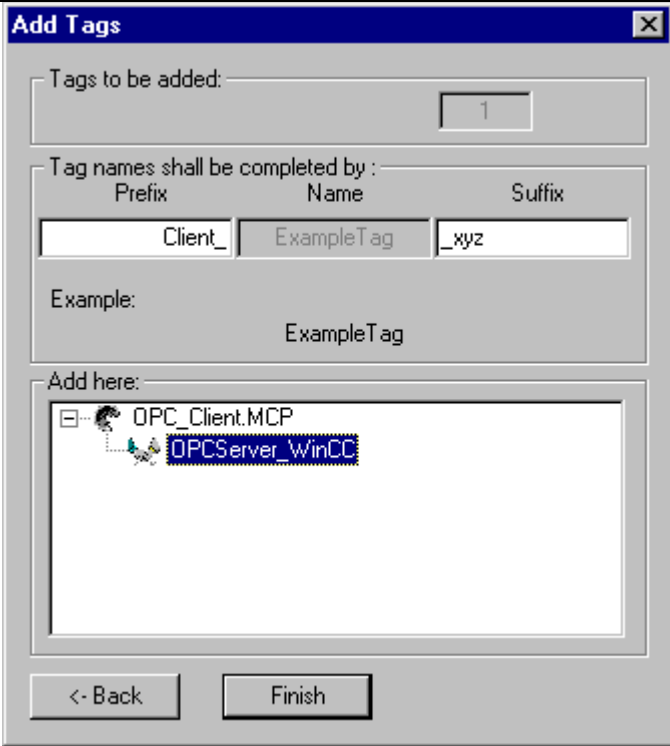
先决条件

- 添加“OPC”通道到WinCC OPC客户机的WinCC项目中。
- 在WinCC
OPC服务器的WinCC项目中，组态一个“有符号16位数”数据类型名为“OPC_Server_Tag”的内部变量。
- 激活WinCC OPC服务器的WinCC项目。

过程

步骤:	
1	<div>在WinCC OPC客户机上，从“OPC组(OPCHN Unit#1)”通道单元的弹出式菜单上选择“系统参数”条目。将打开“OPC条目管理器”。</div> <div></div>
2	<div>在选择窗口中，单击用作WinCC OPC服务器的计算机的名称。从所显示的列表中，选择“OPCServer.WinCC” 条目。单击“浏览服务器”按钮。“过滤标准”对话框将打开。</div>

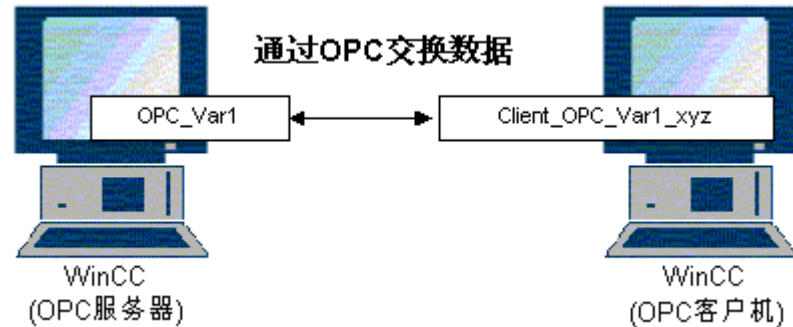
- 3 在“过滤标准”对话框中，单击“下一步”按钮。将打开“OPCServer.WinCC ...”对话框。

- 4 在“OPCServer.WinCC ...”对话框，选择WinCC变量“OPC_Server_Tag”。单击“添加条目”按钮。

- 5 如果已创建了一个到WinCC OPC服务器的连接，继续步骤6。
 如果未创建连接，将显示相应的消息。
 单击“确定”按钮。将打开“新建连接”对话框。

 输入用于连接的名称“OPCServer_WinCC”。单击“确定”按钮。
- 6 将打开“添加变量”对话框。
 在“前缀”域输入“Client_”并且在“后缀”域输入“_xyz”。选择连接“OPCServer_WinCC”。单击“完成”按钮。

		
7	在“OPCServer.WinCC ...”对话框，单击“<- 返回”按钮。在“OPC条目管理器”对话框，单击“退出”按钮，关闭OPC条目管理器。	

1.4.4 不用OPC条目管理器访问WinCC变量

引言

由于OPC服务器不支持“浏览”功能，必须手动组态访问。在WinCC OPC客户机上的WinCC变量的组态是用一个WinCC到WinCC OPC连接来表示的。



为此，需要在WinCC OPC客户机的WinCC项目进行下列组态：

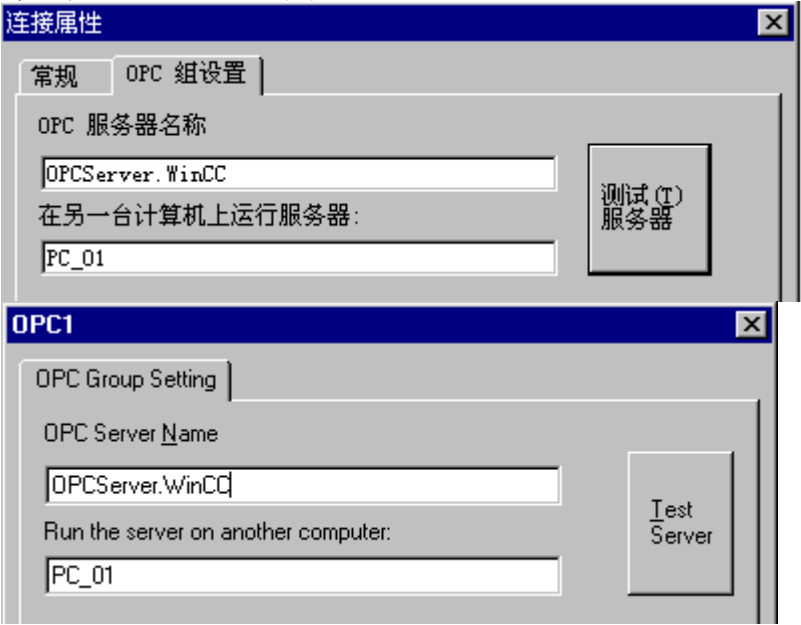
1. 选择 将要访问的WinCC变量 “OPC_Var1”。
2. 创建一个连接。
3. 组态WinCC变量 “Client_OPC_Var1_xyz”，它访问WinCC OPC服务器的WinCC变量。

先决条件

- 两台带WinCC项目的计算机。
- WinCC OPC服务器必须与WinCC OPC客户机位于相同的网络上。
- WinCC
OPC服务器的WinCC项目中，组态一个“有符号16位数”数据类型名为“OPC_Var1”的内部变量。
- 激活WinCC OPC服务器的WinCC项目。

在WinCC OPC客户机的WinCC项目中，安装“OPC”通道。

过程

步骤:	
1	在WinCC OPC客户机上, 从“OPC组(OPCHN Unit#1)”通道单元的弹出式菜单中, 选择“新建驱动程序连接”条目。将打开“连接属性”对话框。在“名称”域中为连接输入名称。
2	<p>然后单击“属性”按钮。 将打开标题为连接名称的对话框。</p>  <p>当连接到WinCC V5.x 时, 在“OPC服务器名称”域中必须输入ProgID “OPCServer.WinCC”。当 连接WinCC V4.x 时, 在“OPC服务器名称”域中必须输入ProgID “OE.Groups”。</p>
3	在“在另外一台计算机上运行服务器:”域内输入用作OPC服务器的计算机的名称。单击“测试服务器”按钮对到WinCC OPC服务器的连接进行测试。单击“确定”按钮关闭对话框。
4	从刚创建的连接的弹出式菜单中选择“新建变量”条目。 将打开“变量属性”对话框。
5	在“名称”域, 输入名称“Client_OPC_Var1_xyz”。在“数据类型”域, 指定“有符号16位数”数据类型。
6	在“变量属性”对话框中, 单击“选择”按钮。将打开“地址属性”对话框。

步骤:	
	<div><div>Address properties</div><div><div>OPC Address</div><div><div>Item Name:</div><div>OPC_Var1</div></div><div><div>Access Path:</div><div></div></div><div><div>Data Type:</div><div>Signed 16-bit value</div></div></div></div> <p>在“条目名称”域内，输入WinCC OPC服务器的WinCC变量的名称。保留在“访问路径”域中的条目。在“数据类型”域中，指定“有符号16位数”数据类型。</p>
7	通过单击“确定”来关闭对话框。

1.4.5 在WinCC OPC客户机上使用结构

引言

结构将来自一个逻辑单元的大量不同的变量与变量类型组织成一个组。然后，它们可以使用一个名称编址。

结构不被OPC条目管理器所支持。如果在WinCC OPC客户机上需要有结构，那么数据结构必须添加到WinCC客户机的WinCC项目中。

先决条件

- 两台带WinCC项目的计算机。
- WinCC OPC服务器和WinCC OPC客户机必须位于相同的网络上。

组态步骤

WinCC OPC客户机上结构的应用需要下列组态步骤：


1. 在OPC服务器上的结构和结构变量的组态
2. 在WinCC OPC客户机上的WinCC项目中结构的使用

1.4.5.1 在WinCC OPC服务器上如何组态结构和结构变量

引言

本章节内，在OPC服务器的WinCC项目上创建结构和结构变量。为了保证OPC客户机访问结构变量，该组态是必要的。

过程

步骤:	
1	<p>在WinCC OPC服务器上，从“结构变量”的弹出式菜单选择“新建结构类型”条目。将打开“结构属性”对话框。</p> 
2	<p>单击“新建元素”按钮和创建一个数据类型为“SHORT”，名称为“OPCServ er_Struct”的内部变量。单击“确认”，关闭对话框。</p>
3	<p>WinCC资源管理器的浏览窗口中，单击“变量管理器”符号前的“加号”。 从“内部变量”符号的弹出式菜单中选择“新建变量”条目。 创建一个该结构类型的名为“Var”的WinCC变量。</p>
4	<p>WinCC资源管理器的数据窗口中，将显示组态的单精度型变量“Var”和结构变 量“Var.OPCServer_Struct”。</p>
5	<p>激活WinCC项目。</p>

1.4.5.2 如何在WinCC OPC客户机上使用结构

引言

OPC条目管理器不支持结构。在本章节，WinCC OPC服务器的WinCC项目中使用的结构被复制到WinCC OPC客户机的WinCC项目中。WinCC OPC客户机上组态的WinCC变量访问WinCC OPC服务器的结构变量。

先决条件

- 在WinCC OPC服务器的WinCC项目中，创建一个结构和一个名为“Var.OPCServer_Struct”的结构变量。
- 激活WinCC OPC服务器的WinCC项目。
- 添加“OPC”通道到WinCC OPC客户机的WinCC项目中。

过程

步骤:	
1	在WinCC OPC客户机上，从“结构变量”的弹出式菜单中选择“新建结构类型”条目。“结构属性”对话框将打开。
2	单击“新建元素”按钮并且创建一个外部变量。命名元素，使其名称与在OPC服务器的WinCC项目中的名称完全相同。单击“确定”按钮，关闭“结构属性”对话框。
3	如果已创建到OPC服务器的连接，继续步骤6。 如果不是此情况，从相关的“OPC”通道单元的弹出式菜单中选择“新建驱动程序连接”条目。将打开“连接属性”对话框。在“名称”域中输入连接的名称。
4	单击“属性”按钮。将打开标题为连接名称的对话框。当连接到WinCC V5.x时，在域“OPC 服务器名称”中已输入ProgID “OPCServer.WinCC”。当连接WinCC V4.x时，在域“OPC 服务器名称”中已输入ProgID “OE.Groups”。
5	在“在该计算机上运行服务器”域中输入作为OPC服务器的计算机名称。单击“测试服务器”按钮测试至WinCC OPC服务器的连接。单击“确认”，关闭对话框。
6	从刚创建的连接的弹出式菜单中选择“新建变量”条目。“变量属性”对话框将打开。对于数据类型，选择最新创建的结构类型。

7	在“变量属性”对话框中，单击“选择”按钮。“地址属性”对话框将打开。 在“条目名称”域，输入WinCC OPC服务器的结构变量“Var.OPCServer_Struct”的名称。保留“访问路径” 域中的条目。
8	通过单击“确定”，关闭所有的对话框。

1.4.6 在OPC通讯出错的情况下进行故障分析

引言

检查通讯过程是根据WinCC如何使用的。

WinCC作为OPC服务器使用

在WinCC

OPC客户机上，使用通道诊断特性检查是否可建立一个到OPC服务器的连接。有关“OPC”通道诊断的附加信息可在“WinCC诊断”章节中找到。

▶ 是，可以建立连接。

▶ 否，不可以建立连接。

WinCC作为OPC客户机使用

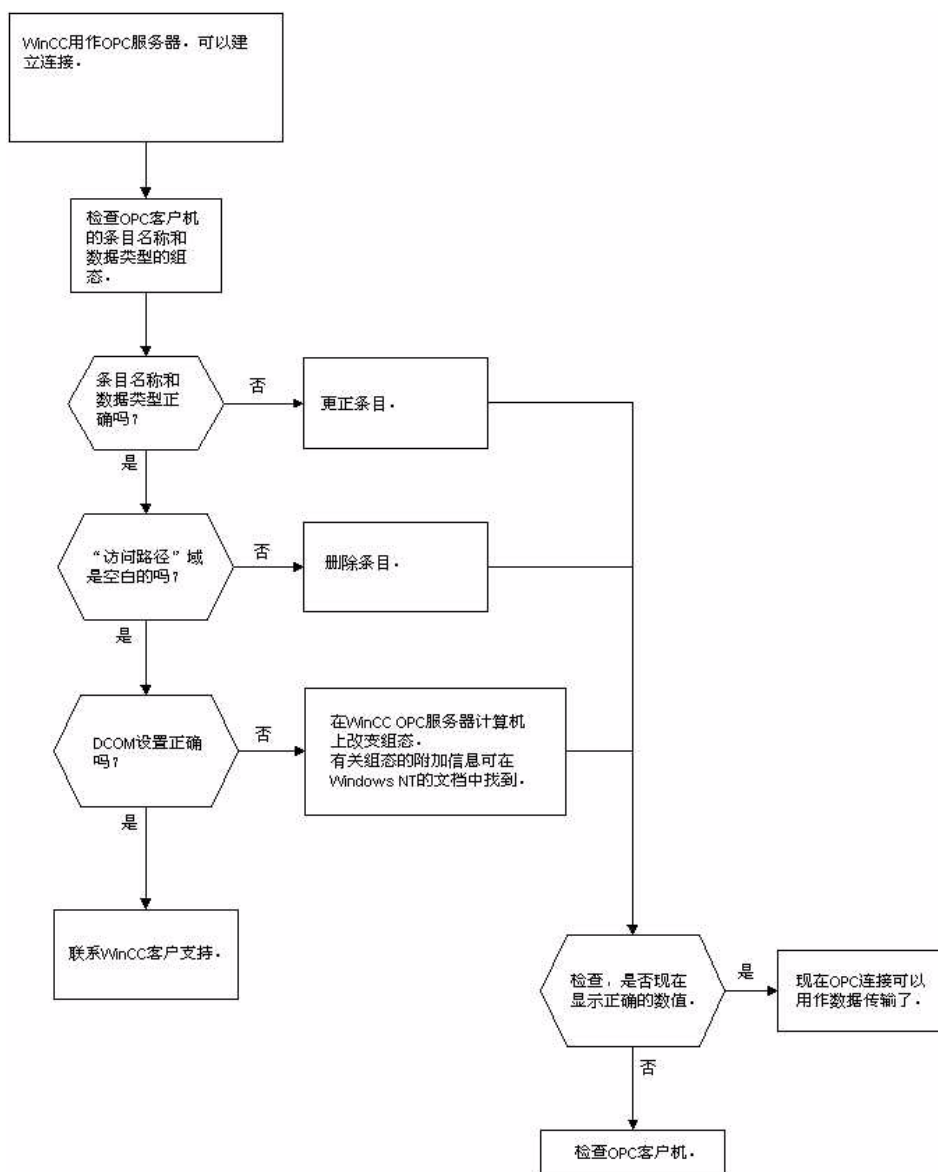
在WinCC

OPC客户机上，使用通道诊断特性检查是否可建立一个到OPC服务器的连接。有关“OPC”通道诊断的附加信息可在“WinCC诊断”章节中找到。

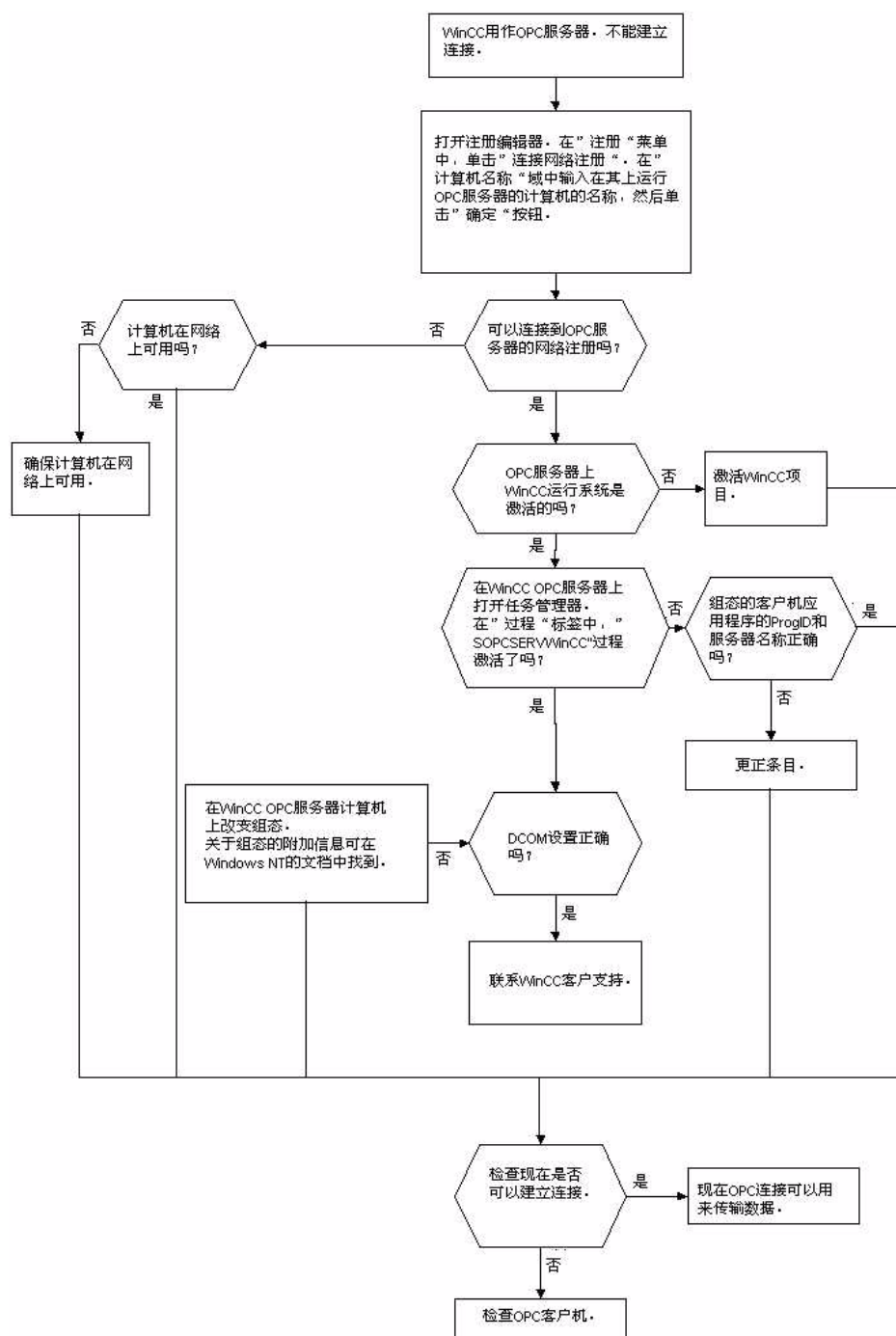
▶ 是，可以建立连接。

▶ 否，不可以建立连接。

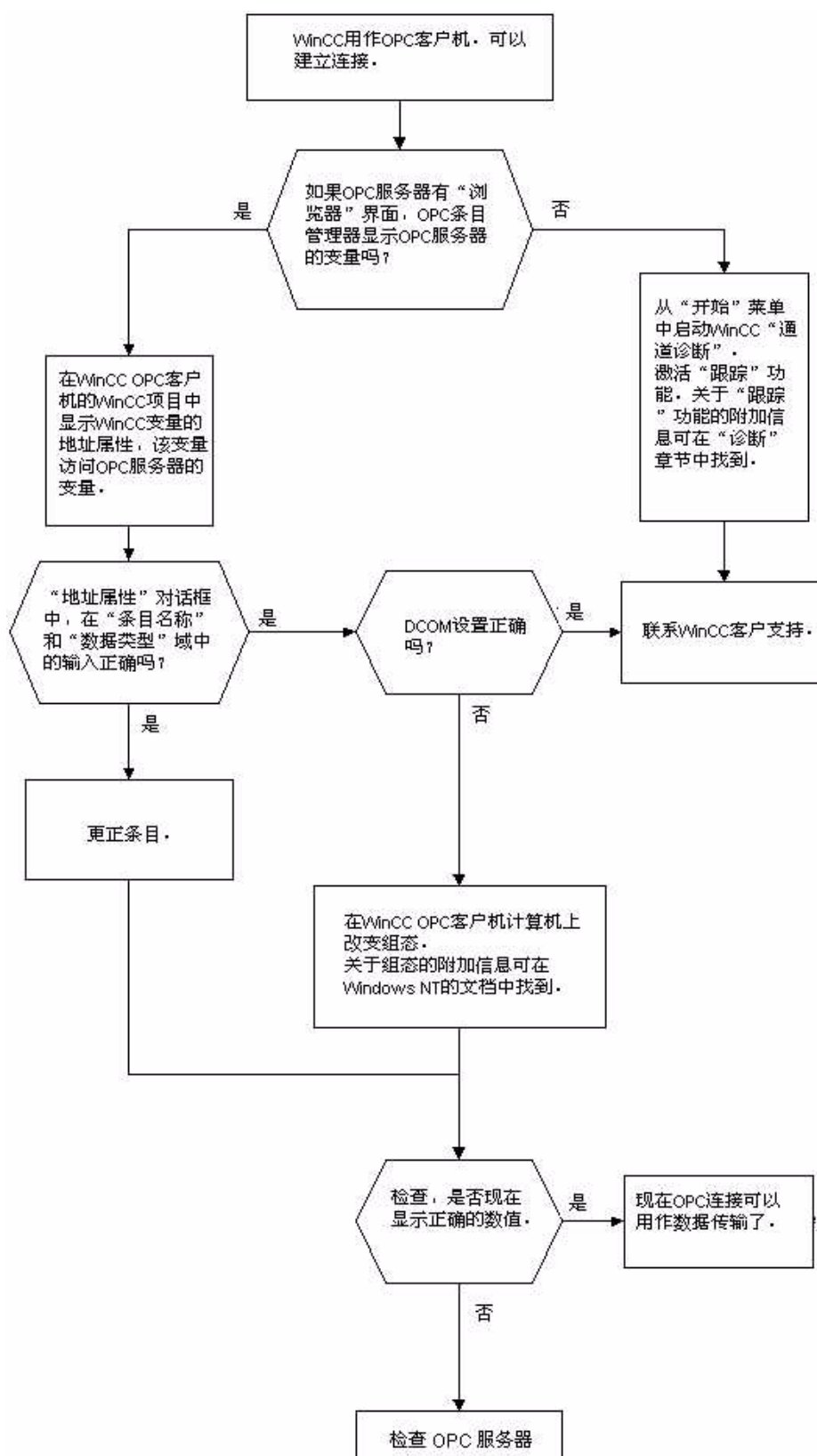
WinCC作为OPC服务器并且可以建立连接:



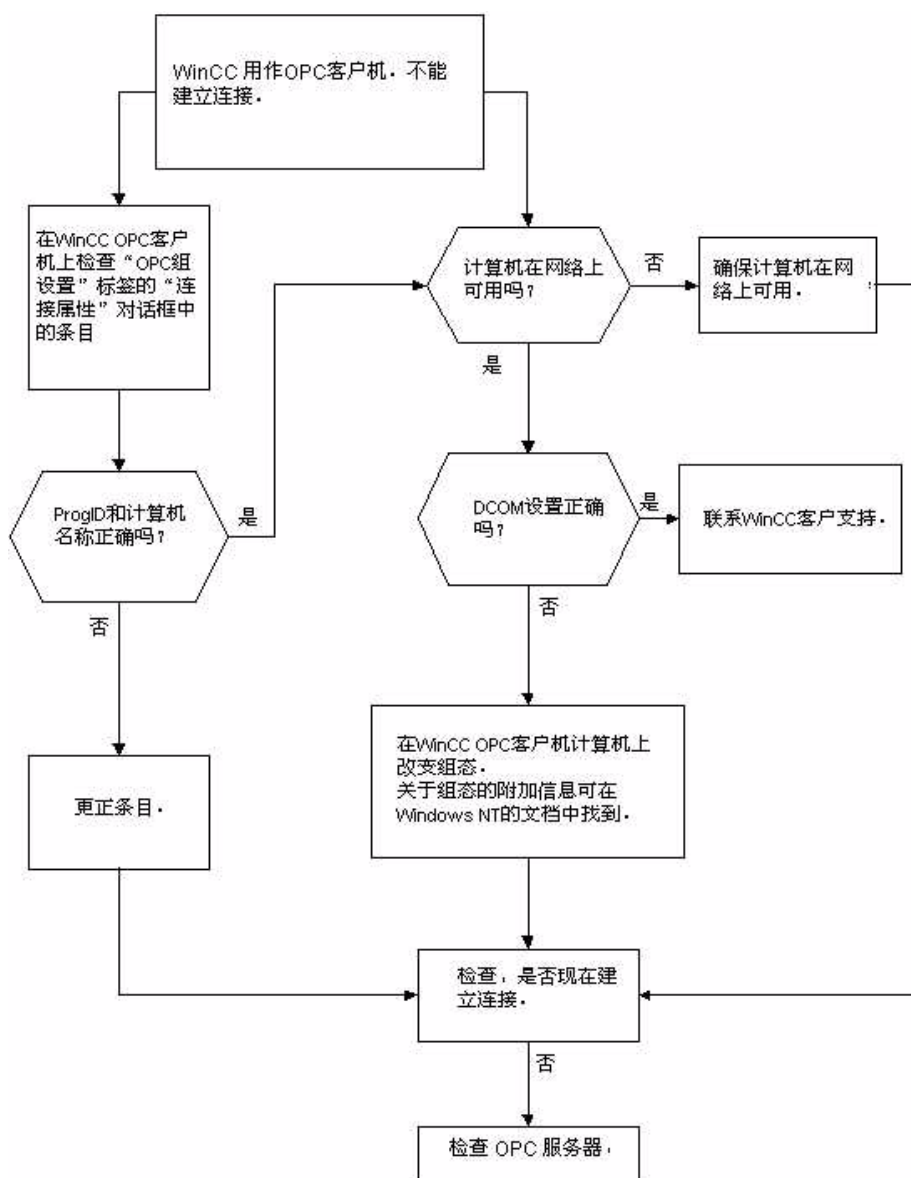
WinCC作为OPC服务器并且不能建立连接:



WinCC作为OPC客户机并且可以建立连接:



WinCC作为OPC客户机并且不能建立连接:



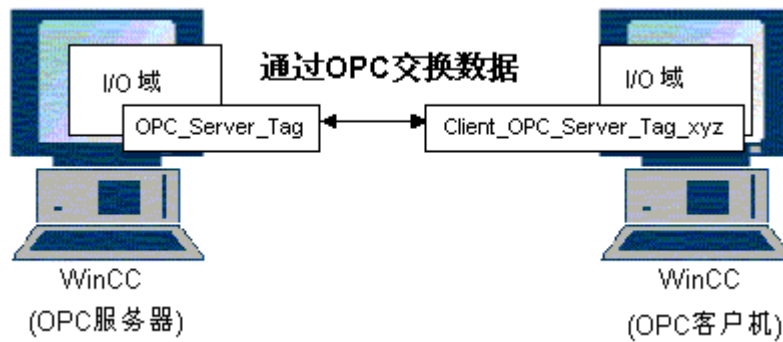
1.5 OPC连接的实例

1.5.1 连接的实例：WinCC连接到WinCC

引言

为了将WinCC连接到WinCC，WinCC变量“OPC_Server_Tag”用于交换WinCC服务器和WinCC OPC客户机之间的数据。在WinCC OPC客户机上的WinCC变量“Client_OPC_Server_Tag_xyz”访问WinCC变量“OPC_Server_Tag”。如果WinCC OPC服务器上的WinCC变量“OPC_Server_Tag”的数值改变，WinCC OPC客户机上的WinCC变量“Client_OPC_Server_Tag_xyz”的数值也同样改变。WinCC OPC客户机上的改变也导致在WinCC OPC服务器上的改变。

I/O域在两台计算机上同时显示变量。



先决条件

- 两台带WinCC项目的计算机。
- WinCC OPC服务器和WinCC OPC客户机必须位于相同的网络上。

组态步骤

为了使WinCC连接到WinCC，需要进行下列组态：


1. 在WinCC OPC服务器上WinCC项目的组态。
2. 在WinCC OPC客户机上WinCC项目的组态。

1.5.1.1 如何在WinCC OPC服务器上组态WinCC项目

引言

本章中，在WinCC
OPC服务器的WinCC项目中的一个I/O域内，创建和显示一个WinCC变量。

过程

	步骤:
1	在WinCC OPC服务器上，从“内部变量”的弹出式菜单中选择“新建变量”条目。创建一个数据类型为“有符号16位数”，名为“OPC_Server_Tag”的变量。
2	启动图形编辑器并打开一个新画面。
3	在画面中放置一个I/O域。 为此，从“智能对象”对象选项板中选择“I/O域”对象。 “I/O域组态”对话框将打开。 
4	在“变量”域中，输入名称“OPC_Server_Tag”。
5	设置更新周期为“2秒”和域类型为“全部”。
6	通过单击“确定”按钮关闭对话框并且保存画面。
7	单击在图形编辑器中的“运行(激活)”按钮，激活WinCC项目。

1.5.1.2 如何在WinCC OPC客户机上组态WinCC项目

引言

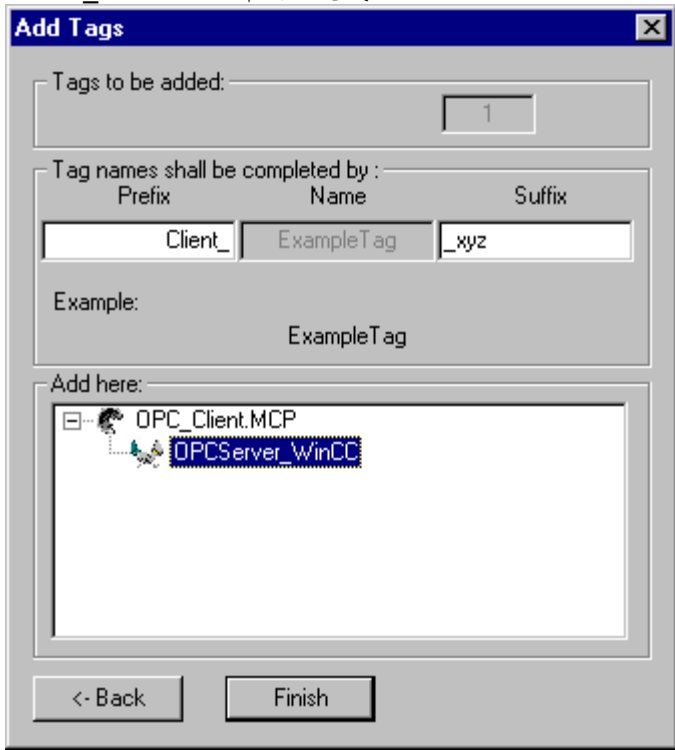
本章中，在WinCC OPC客户机上创建WinCC变量访问WinCC OPC服务器上的WinCC变量。该变量将输出在一个I/O域中。

先决条件

- 添加“OPC”通道至WinCC OPC客户机的WinCC项目。
- 在WinCC OPC服务器的WinCC项目中，组态一个数据类型为“有符号16位数”，名为“OPC_Server_Tag”的内部变量。
- 激活WinCC OPC服务器的WinCC项目。

过程

	步骤:
1	在WinCC OPC客户机上，从“OPC组(OPCHN Unit#1)”通道单元的弹出式菜单选择“系统参数”条目。“OPC条目管理器”将打开。
2	在选择窗口中，单击作为WinCC OPC服务器的计算机的名称。从显示的列表中，选择“OPCServer.WinCC”。单击“浏览服务器”按钮。将显示“过滤标准”对话框。
3	在“过滤标准”对话框中，单击“下一步”按钮。在“OPCServer.WinCC...”对话框中，选择变量“OPC_Server_Tag”。单击“添加条目”按钮。
4	<div><p>如果已建立了一个至OPC服务器的连接，继续步骤 5。 如果仍未建立连接，将显示一个相应的消息。 单击“确定”按钮。“新建连接”对话框将打开。</p><div><div>New Connection</div><div>Please enter a name for the new connection:</div><div>OPCServer_WinCC</div><div>OKCancel</div></div><p>为连接输入名称“OPCServer_WinCC”。单击“确定”按钮。</p></div>

5	<p>“添加变量”对话框将打开。</p> <p>在“前缀”域输入“Client_”和在“后缀”域输入“_xyz”。选择连接“OPC Server_WinCC”。单击“完成”按钮。</p> 
6	<p>在“OPCServer.WinCC ...”对话框中，单击“<- 返回”按钮。在“OPC条目管理器”对话框中，单击“退出”按钮，关闭OPC条目管理器。</p>
7	<p>启动图形编辑器并且打开一个新的画面。在画面中放置一个I/O域。为此，从“智能对象”对象选项板中选择“I/O域”对象。</p> <p>“I/O域组态”对话框将打开。</p>
8	<p>在“变量”域中，输入名称“Client_OPC_Server_Tag_xyz”。设置更新周期为“2秒”并且设置域类型为“全部”。单击“确定”按钮关闭对话框并且保存画面。单击图形编辑器中的“运行(激活)”按钮，激活WinCC项目。</p>
9	<p>在WinCC OPC服务器和WinCC OPC客户机的I/O域中，显示组态变量的数值。在WinCC OPC服务器的I/O域中输入新的数值。随后WinCC OPC客户机的I/O域将显示变化的值。</p>

1.5.2 连接的实例：WinCC连接至SIMATIC NET FMS OPC服务器

引言

在SIMATIC

NET安装期间，可以指定将要安装哪一个OPC服务器。在下面的实例中，组态了WinCC到SIMATIC NET FMS OPC服务器的连接。通过SIMATIC NET FMS OPC服务器，PLC的数据可用于WinCC。

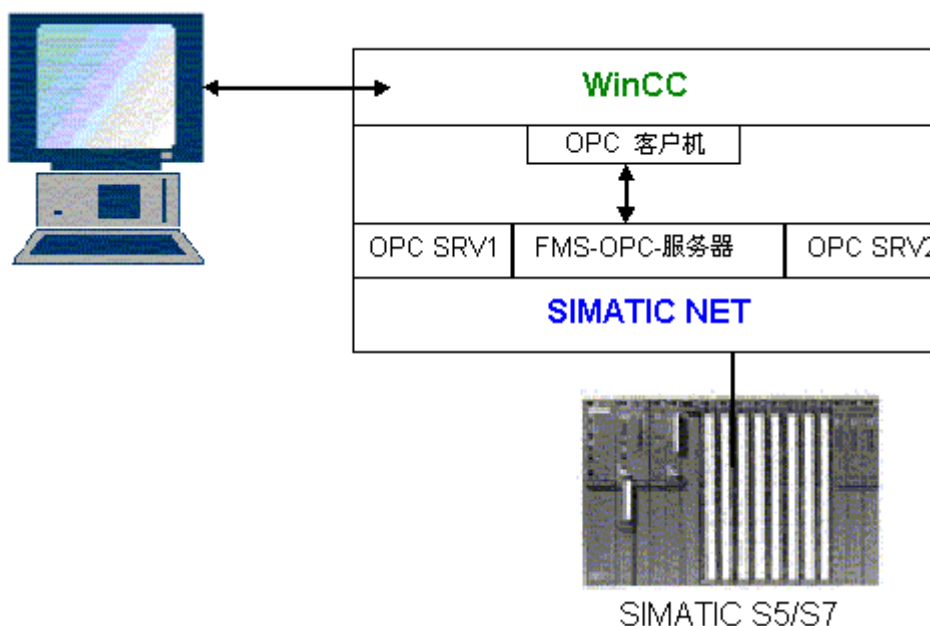
在该实例中，WinCC作为WinCC

OPC客户机。OPC条目管理器显示已在PLC上组态的对象列表索引。

变量的当前值显示在一个I/O域中。当SIMATIC NET FMS

OPC服务器上的变量值改变时，该改变值将显示在WinCC

OPC客户机的过程画面中。从相反方向，在I/O域中输入的数值可以传送到PLC。



先决条件

- 安装有WinCC、SIMATIC NET和STEP5的计算机。
- 一个在WinCC和SIMATIC S5之间的可实行的通讯连接。
- 配置SIMATIC NET FMS OPC的服务器。有关SIMATIC NET S7 OPC服务器设置的附加信息可以在有关SIMATIC NET的文档中找到。

组态步骤

为了实现组态，在WinCC OPC客户机的WinCC项目中需要下列组态步骤：

1. ► 连接的组态：WinCC连接到SIMATIC NET FMS OPC服务器

1.5.2.1 如何组态连接：WinCC连接到SIMATIC NET FMS OPC服务器

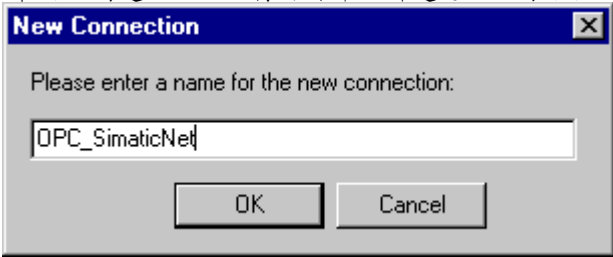
引言

在本章中，在WinCC
OPC客户机的WinCC项目中组态的一个WinCC变量访问FMS索引。该变量将显示在I/O域中。

先决条件

- 添加“OPC”通道至WinCC OPC客户机的WinCC项目。
- 建立SIMATIC NET FMS OPC服务器。有关SIMATIC NET S7 OPC服务器建立的附加信息可以在有关SIMATIC NET的文档中找到。

过程

	步骤:
1	在WinCC OPC客户机上，从“OPC组(OPCHN Unit#1)”通道单元的弹出式菜单选择“系统参数”条目。The “OPC条目管理器”将打开。
2	在选择窗口中，单击作为WinCC OPC服务器的计算机名称。从显示列表，选择“OPC.SIMATICNet”。单击“浏览服务器”按钮。将显示“过滤标准”对话框。
3	在“过滤标准”对话框，单击“下一步”按钮。将打开“OPC.SIMATICNet...”对话框。选择窗口将列出所有已组态的FMS索引。选择一个索引。单击“添加条目”按钮。
4	<p>如果已创建了一个至SIMATIC NET FMS OPC服务器的连接，继续步骤 5。 如果仍未创建连接，则将会显示一个相关的消息。 单击“创建”按钮。将会打开“新建连接”对话框。</p> <div></div> <p>输入连接的名称“OPC_SimaticNET”。单击“确定”按钮。</p>
5	<p>“添加变量”对话框将打开。</p> <p>在“前缀”域输入“Client_”并且在“后缀”域输入“_xyz”。选择连接“OPC_SimaticNET”。单击“完成”按钮。</p>
6	在“OPC.SIMATICNet...”对话框中，单击“<- 返回”按钮。在“OPC条目管理器”对话框，单击“退出”按钮，关闭OPC条目管理器。
7	启动“图形编辑器”并打开一个新的画面。在画面中放置一个I/O域。为此，从“智能对象”对象选项板中选择“I/O域”对象。“I/O域组态”对话框将打开。

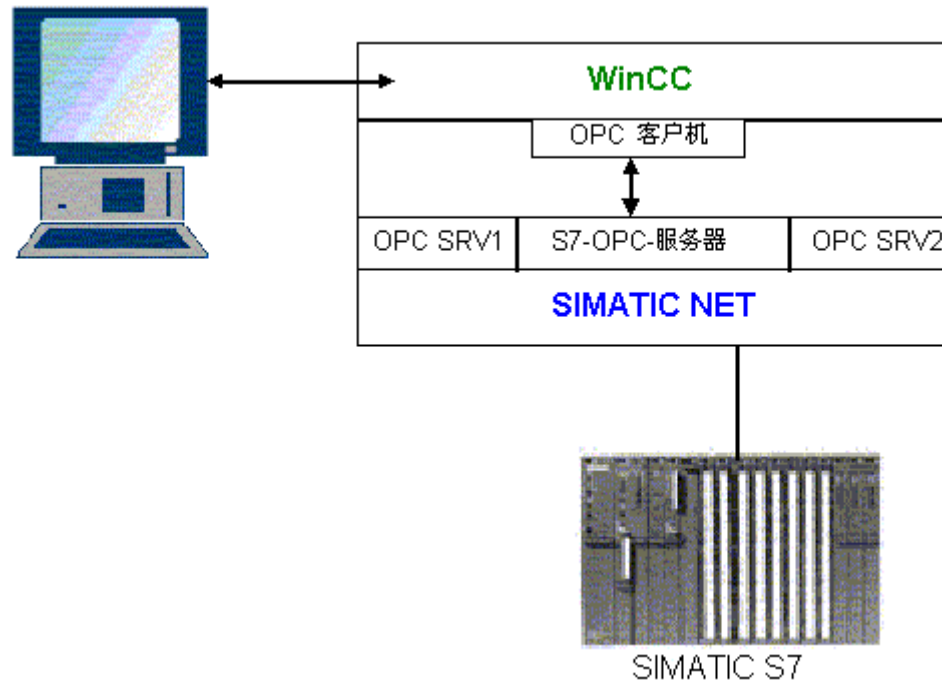
	步骤:
8	在“变量”域中，输入变量的名称。设置更新周期为“2秒”以及域类型为“全部”。
9	通过单击“确定”按钮关闭对话框并且保存画面。 单击图形编辑器中的“运行(激活)”按钮，激活WinCC项目。
10	在I/O域中，显示FMS索引的当前值。在每2秒数值将会更新。在I/O域中输入值： 改变值将转送到PLC。

1.5.3 连接的实例：WinCC连接到SIMATIC NET S7 OPC服务器

在SIMATIC

NET的安装期间，可以指定将要安装哪一个OPC服务器。在下面的实例中，组态WinCC至SIMATIC NET S7 OPC服务器的连接。通过SIMATIC NET S7 OPC服务器，PLC的数据可用于WinCC客户机。

变量的当前值显示在WinCC OPC客户机的一个I/O域中。一旦SIMATIC NET S7 OPC服务器上的变量值改变时，该改变值将显示在过程画面上。从相反方向，在I/O域输入的数值可以传送至PLC。



先决条件

- 安装有WinCC、SIMATIC NET和STEP7的计算机。
- 一个在WinCC和SIMATIC S7之间的可实行的通讯连接。
- 配置SIMATIC NET S7 OPC的服务器。有关SIMATIC NET S7 OPC服务器设置的附加信息可以在有关SIMATIC NET的文档中找到。

组态步骤

为了实现WinCC至SIMATIC NET S7 OPC的连接，需要下列组态：

1. 组态至SIMATIC NET S7 OPC服务器地址空间的附加变量
2. 组态访问SIMATIC NET S7 OPC服务器的变量

1.5.3.1 如何添加变量至SIMATIC NET S7 OPC服务器

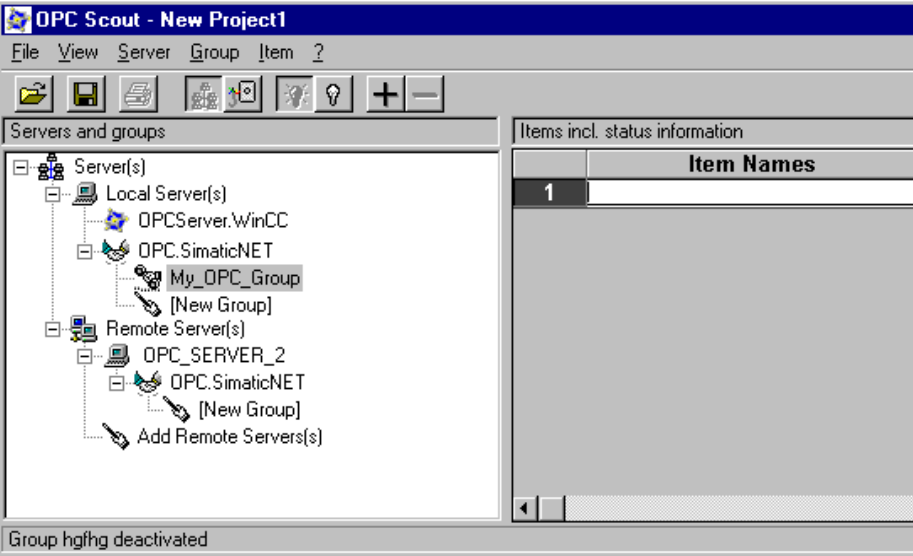
引言

为了用OPC条目管理器显示变量，必须加添加变量至SIMATIC NET S7 OPC服务器的地址空间。为了组态，使用“OPC Scout”程序。OPC Scout与SIMATIC NET安装在一起。在该实例中，在PLC中的标记位Word 0被寻址。

先决条件

- 组态通讯处理器。
- 用COML/S7软件创建数据库。
- 组态PG/PC接口。

过程

	步骤:
1	<p>通过“开始” → “程序” → “SimaticNet” → “OPCServer” → “OPCScout” 来启动 “OPC Scout” 。</p> 
2	<p>在“本地服务器”上，选择元素“OPC.SimaticNet”。如果您的SIMATIC S7 OPC服务器不运行在相同的计算机上，从“服务器”的弹出式菜单中，选择“添加远程服务器”条目。在“添加远程服务器”对话框中，输入作为OPC服务器的计算机名称和单击“确定”对话框确认。</p>
3	<p>从“OPC.SimaticNet”的弹出式菜单中，选择“连接”条目。将打开“添加组”对话框。为该组输入一个名称。单击“确定”，关闭对话框。</p>
4	<p>从添加组的弹出式菜单中选择“添加条目”条目。将打开“OPC浏览器”对话框。</p>

步骤:

5 “OPC浏览器”对话框中，在“对象”下选择“M” (标记)元素。双击 “[新的定义]” 打开 “定义新的变量” 对话框。

6 在“定义新的变量”对话框，输入下列参数:

单击“确定”按钮，关闭“定义新的变量”对话框。

7 “OPC浏览器”对话框中，在“Leaves”列，选择“MW0”变量。单击“--”按钮，然后单击“确定”按钮。

1.5.3.2 如何组态访问SIMATIC NET S7 OPC服务器的变量

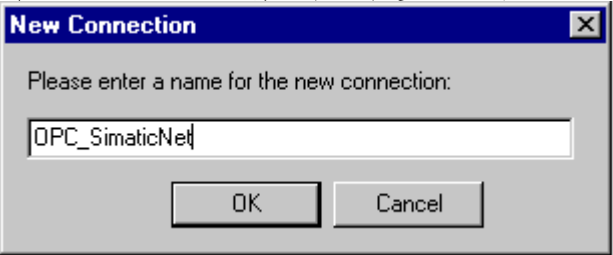
引言

本章中，在WinCC OPC客户机的项目中组态的WinCC变量访问在SIMATIC NET S7 OPC服务器的地址空间中的MW0变量。该变量将显示在I/O域中。

先决条件

- 添加“OPC”通道至WinCC OPC客户机的WinCC项目中。
- 用OPC Scout创建一个变量MW0。

过程

	步骤:
1	从“OPC组(OPCHN Unit#1)”符号的弹出式菜单中选择“系统参数”条目。“OPC条目管理器”将打开。
2	在选择窗口，单击用作WinCC OPC服务器的计算机的名称。从显示列表中，选择“OPC.SIMATICNet”。单击“浏览服务器”按钮。将显示“过滤标准”对话框。
3	在“过滤标准”对话框中，单击“下一步”按钮。将打开“OPC.SIMATICNet...”对话框。选择变量“MW0”。单击“添加条目”按钮。
4	<p>如果已创建了一个至SIMATIC NET FMS OPC服务器的连接，继续步骤 5。 如果没有创建连接，将显示相应的消息。 单击“确定”按钮。将打开“新建连接”对话框。</p>  <p>输入连接的名称“OPC_SimaticNET”。单击“确定”按钮。</p>
5	<p>将打开“添加变量”对话框。</p> <p>在“前缀”域输入“Client_”并且在“后缀”域输入“_xyz”。选择连接“OPC_SimaticNET”。单击“完成”按钮。</p>
6	在“OPC.SIMATICNet...”对话框中，单击“<- 返回”按钮。在“OPC条目管理器”对话框，单击“退出”按钮，关闭OPC条目管理器。
7	<p>启动“图形编辑器”并打开一个画面。在画面中放置一个I/O域。</p> <p>为此，从‘智能对象’对象选项板中选择‘I/O域’对象。</p> <p>‘I/O域组态’对话框将打开。</p>
8	在“变量”域中，输入名称“Client_MW0_xyz”。设置更新周期为“2秒”以及域类型为“全部”。

	步骤:
9	关闭对话框并保存画面。 单击图形编辑器中的“运行(激活)”按钮，激活项目。
10	S7变量的当前值显示在WinCC OPC客户机的I/O域中。在每2秒数值将会更新。在I/O域中输入值：改变值将转送到PLC。

1.5.4 连接的实例: WinCC连接到ProTool

引言

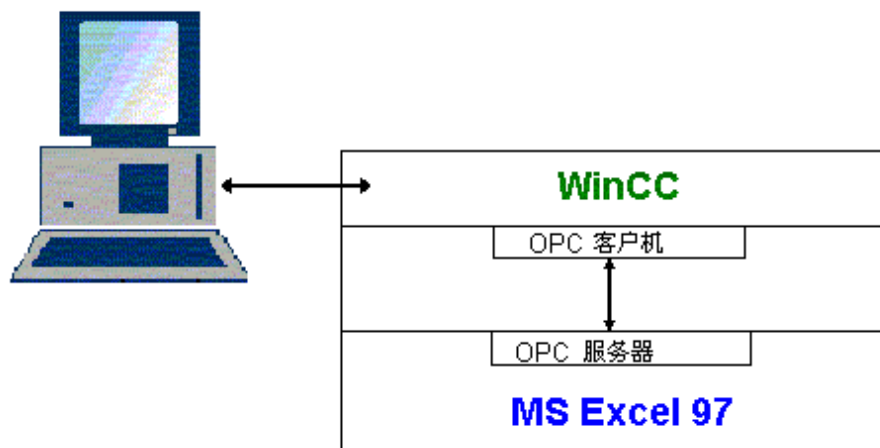
该连接将在以后描述。

1.5.5 连接的实例：WinCC连接到Microsoft Excel 97

引言

此实例中，在Microsoft Excel的Visual Basic编辑器中创建一个OPC客户机。在WinCC OPC服务器的WinCC项目中OPC客户机访问WinCC变量并且在单元格中输出该数值。如果在单元格中输入一个新的数值，该值将会转送到WinCC OPC服务器上。

连接需要一台已安装了WinCC和Microsoft Excel 97的计算机。



组态步骤

为了实现组态，Microsoft Excel中需要执行下列组态：

1. 在Microsoft Excel的Visual Basic编辑器中创建OPC客户机
2. 在Microsoft Excel中组态访问变量

1.5.5.1 如何在Excel的VB编辑器中创建OPC客户机

引言

将Microsoft Excel作为OPC客户机，必须在Microsoft Excel的Visual Basic编辑器中创建相应的脚本。

先决条件

具有基本的Microsoft Excel Visual Basic编辑器的知识。

过程

	步骤:
1	启动一个MS Excel 的新工作簿。
2	在“工具”菜单中，单击“宏” ➔ “Visual Basic编辑器”。将打开Microsoft Excel的Visual Basic编辑器。
3	在Visual Basic编辑器的“工具”菜单中，单击“参考”。“参考-VBAProject”对话框将打开。从“可用的参考”的列表中，查找“Siemens OPC DAAutomation 2.0”或“OPC Automation 2.0”条目。标记复选框。单击“确定”按钮。
4	如果标记“Siemens OPC DAAutomation 2.0”，继续步骤 5。 如果标记“OPC Automation 2.0”，继续步骤 6。
5	单击这里并且复制脚本。该脚本只在在线帮助可用。
6	单击这里并且复制脚本。该脚本仅在在线帮助中可用。
7	通过双击"Sheet1" 条目，在Visual Basic编辑器的项目窗口中打开新的代码窗口。
8	插入脚本到代码窗口。
9	在“文件”菜单中，单击“保存”并且随后单击“关闭并且返回到Microsoft Excel”。

1.5.5.2 如何在Excel中组态访问WinCC变量

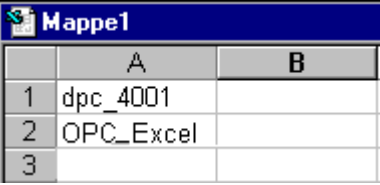
引言

OPC客户机访问WinCC
OPC服务器的WinCC变量并且在单元格中输出该变量数值。在WinCC
OPC服务器的WinCC项目中，变量值显示在一个I/O域内。如果单元格中的变量值改变，则在WinCC OPC服务器的I/O域中的值也随之改变。

先决条件

- 在WinCC
OPC服务器的WinCC项目上，创建一个数据类型为“有符号16位数”，名为“OPC_Var1”的内部变量。
- 在服务器的WinCC项目的I/O域，输出“OPC_Excel”变量的数值。
- 激活WinCC OPC服务器的WinCC项目。

过程

	步骤:
1	在Microsoft Excel的单元格“A1”中，输入用作WinCC OPC服务器的计算机名称。在单元格“A2”中，输入变量名称“OPC_Excel”。 
2	在Microsoft Excel的“工具”菜单中，单击“宏” → “宏”。将打开“宏”对话框。在“宏名称”域，单击“Sheet1.StartClient”并且随后单击“运行”按钮。
3	在单元格“B2”中输出变量的数值，在“C2”中输出质量代码并且在“D2”中输出时间标志。
4	在单元格B3中输入一个新的数值。WinCC OPC服务器的I/O域将显示改变的数值。
5	在“工具”菜单，单击“宏” → “宏”。将打开“宏”对话框。在“宏名称”域中，单击“Sheet1.StopClient”并且随后单击“运行”按钮来停止OPC客户机。

1.6 OPC启动

引言

WinCC OPC服务器和OPC客户机之间的数据交换是通过DCOM软件接口实现的。

安装WinCC后，WinCC OPC服务器的DCOM设置被正确地组态。

必须改变这些设置。

- 如果登录OPC客户机或服务器计算机的用户没有管理员权限
- 如果用OPC客户机的其它用户帐号登录OPC服务器



警告

下列描述概述了用于设置OPC服务器许可的完整程序，它不考虑安全方面的因素。使用这些设置，可以通过OPC建立连接。

建议由网络管理员来完成这些设置。DCOM的组态需要有Window NT网络结构的基本知识。

有关DCOM和许可的附加的信息可以在有关Windows NT的文档中找到。

1.6.1 如何改变DCOM设置

引言

安装WinCC后，WinCC OPC服务器的DCOM设置被正确地组态。

这些设置必须被改变，

- 如果登录OPC客户机或服务计算机的用户没有管理员权限
- 如果用OPC客户机的其它用户帐号登录OPC服务器



警告

下列描述概述了用于设置OPC服务器许可的完整程序，它不考虑安全方面的因素。用这些设置，可以通过OPC建立连接。

建议由网络管理员来完成这些设置。DCOM的组态需要有Window NT网络结构的基本知识。

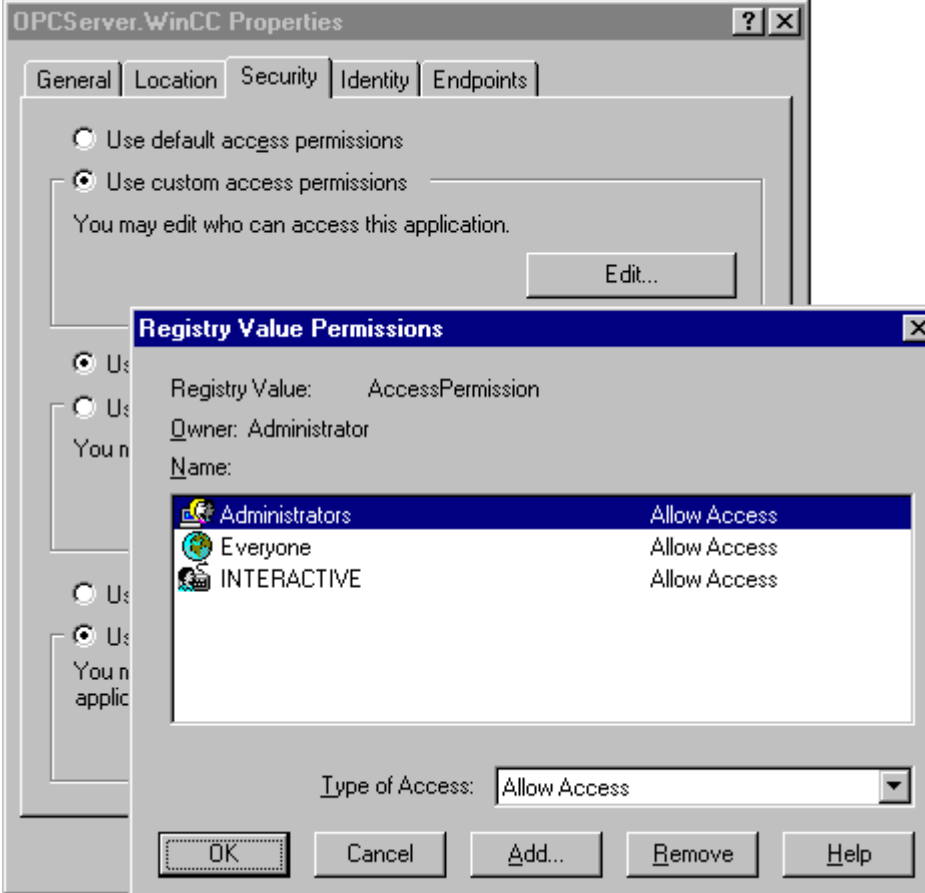
有关DCOM以及许可的附加信息可以在有关Windows NT的文档中找到。

先决条件

- OPC客户机计算机的“用户管理器”窗口中，在正在运行的WinCC OPC服务器下创建用户帐号。在OPC服务器计算机上做对应的创建。有关该主题的附加信息能够在“如何发布OPC计算机上通讯伙伴的用户帐号”下找到。

过程

步骤:	
1	从Windows的“开始”菜单选择“运行，并且在输入框中输入“dcomcnfg.exe”。将打开“分布式的COM组态属性”对话框。
2	选择“应用程序”标签。 从应用程序的显示列表，选择“OPCServer.WinCC”条目。单击“属性”按钮。将打开“OPCServer.WinCC 属性”对话框。
3	在“安全”标签中，选择“使用自定义访问许可”单选按钮。单击“编辑”按钮。将打开“注册数值许可”对话框。

	步骤:
	
4	通过权利“允许访问”添加用户“每个人”、“管理员”和“交互式”。通过“确定”按钮，关闭对话框。
5	在“安全”标签中，选择“使用自定义启动许可”单选按钮。单击“编辑...”按钮。将打开“注册数值许可”对话框。
6	通过权利“允许访问”添加用户“每个人”。通过“确定”按钮，关闭对话框。
7	通过“确定”按钮关闭所有打开的对话框。

1.6.2 如何发布OPC计算机上通讯伙伴的用户帐号

引言

OPC客户机和OPC服务器是DCOM应用程序。分布式的DCOM应用程序只能运行在相同的用户帐号下。为了该目的，OPC客户机必须在OPC服务器上为已知的。反之亦然。

有关用户权限分配的附加信息可以在有关Windows NT的文档中找到。

先决条件

为了组态用户权限，以管理员登身份录WinCC OPC服务器和OPC客户机。

过程

	步骤:
1	启动Windows的“用户管理器”。
2	<p>从“用户”菜单，选择“新建用户”指令。</p> <p>在“新建用户”对话框，输入通讯伙伴的用户帐号数据。单击“组”按钮并且分配相关的权限给用户帐号。</p> <div><div>New User</div><div><div>Username: userX</div><div>Full Name:</div><div>Description:</div><div>Password:</div><div>Confirm Password:</div><div><input checked="" type="checkbox"/> User Must Change Password at Next Logon</div><div><input type="checkbox"/> User Cannot Change Password</div><div><input type="checkbox"/> Password Never Expires</div><div><input type="checkbox"/> Account Disabled</div><div><div>Groups</div><div>Profile</div><div>Dialin</div></div><div><div>OK</div><div>Cancel</div><div>Help</div></div></div></div>
3	通过“确定”按钮关闭对话框。

索引

C

组态	22
OPC客户机	15, 32
OPC条目管理器	14
OPC服务器	31
结构变量	22
结构	22
没有OPC条目管理器	19
连接	
WinCC连接到MS Excel	45
WinCC连接到OPC服务器FMS	34
WinCC连接到OPC服务器S7	38
WinCC连接到WinCC	30

D

数据类型	13
DCOM	48
组态	49

E

实例	
WinCC连接到MS Excel	45
WinCC连接到OPC服务器FMS	34
WinCC连接到OPC服务器S7	38
WinCC连接到WinCC	30
Excel	45
连接	
WinCC	45
OPC客户机	45, 46

M

MS Excel	45
连接	
WinCC	45
OPC客户机	45, 46

O

OPC	2
OPC客户机	8, 15, 21, 23, 28, 29, 32, 46
结构	23

OPC通讯	25, 26, 27, 28, 29
OPC条目管理器	9, 14
变量	14
OPC服务器	4, 5, 6, 22, 26, 27, 29, 31, 40
ProgID	6
结构变量	22
结构	22

P

ProgID	6
--------	---

S

Structures	22
OPC客户机	23
OPC服务器	22

T

变量	14
用OPC条目管理器组态	14
不用OPC条目管理器组态	19