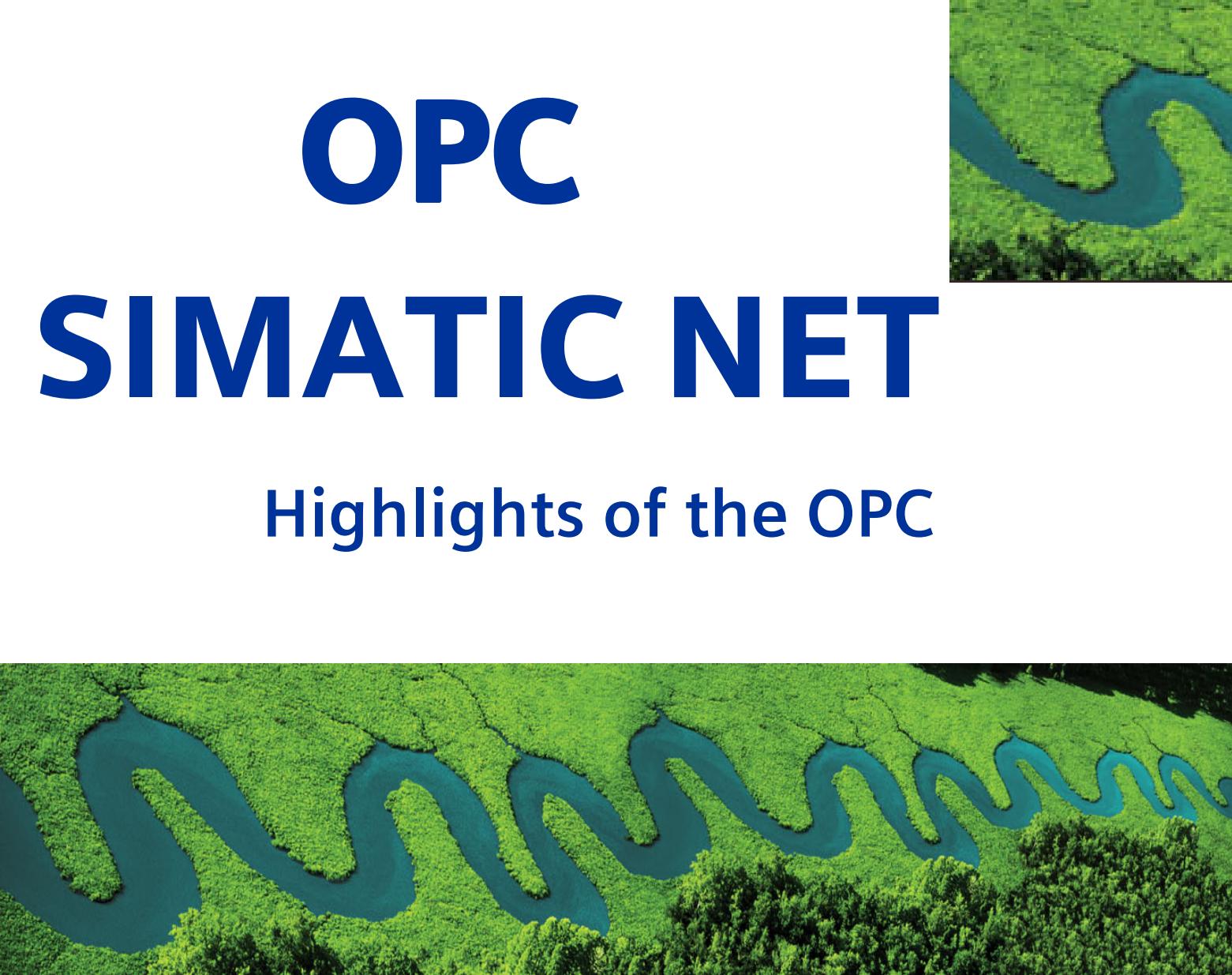


OPC
XML DA

OPC

SIMATIC NET

Highlights of the OPC



SIEMENS



OPC
XML DA

XML 基础

XML (Extensible Markup Language)是一种标准的数据结构。

在XML文件里数据以文本的方式存放 这样可以被任何系统的程序处理。

```
<?xml version="1.0"?>
<!- Description of a box -->
<box width="427" height="110" depth="110">
    <design material="wood" security="padlock" />
    <content type="toy" amount="5">
        Cars
    </content>
    <content type="books" amount="15">
        Pippi Langstrumpf
    </content>
</box>
```



SOAP 协议

OPC
XML DA

SOAP 协议是用来在计算机之间进行数据交换

SOAP数据 信息是以XML格式的文本显示，它可以被其他任何传输协议传输，如常用的传输协议HTTP

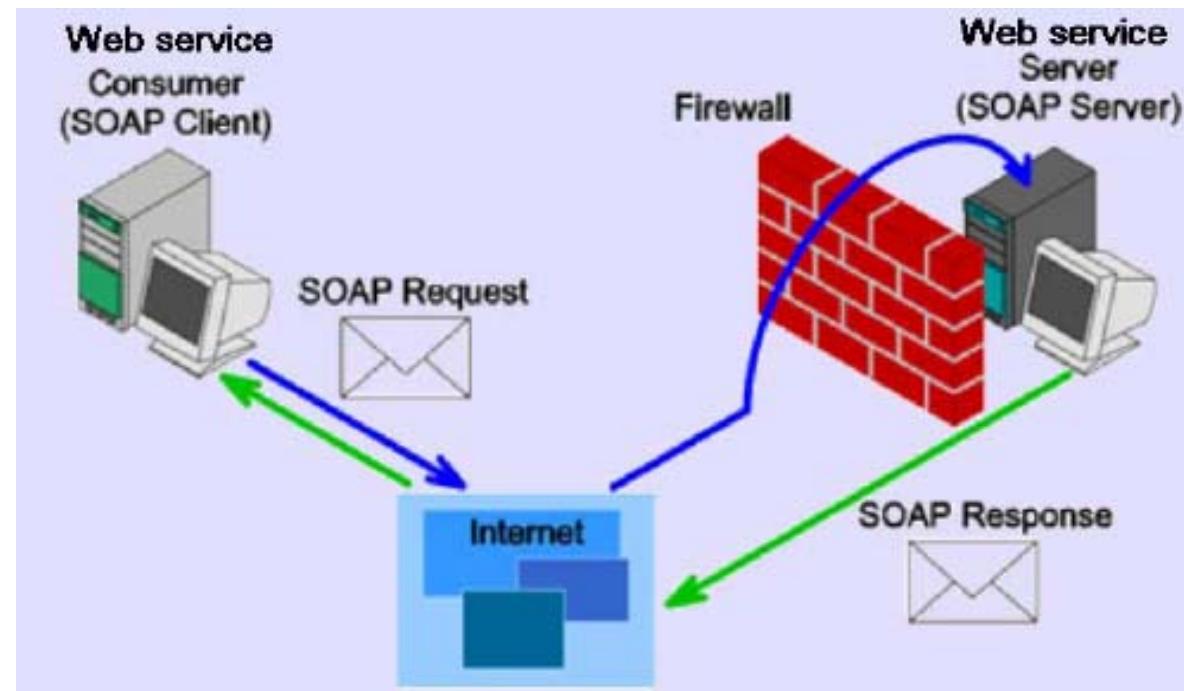
SOAP 信息分为两部分： Head、 Body



OPC
XML DA

SOAP 协议通讯

通过SOAP协议通讯的方式： SOAP Request、 SOAP Response



Web服务

OPC
XML DA

Web服务是基于XML、SOAP、WSDL等来实现两个软件组件之间的连接和数据通讯

Web服务相对于微软COM组件模型来说具有语言和操作平台的无关性

互联网的访问

OPC
XML DA

OPC-XML 是基于以太网的跨平台通讯的协议：

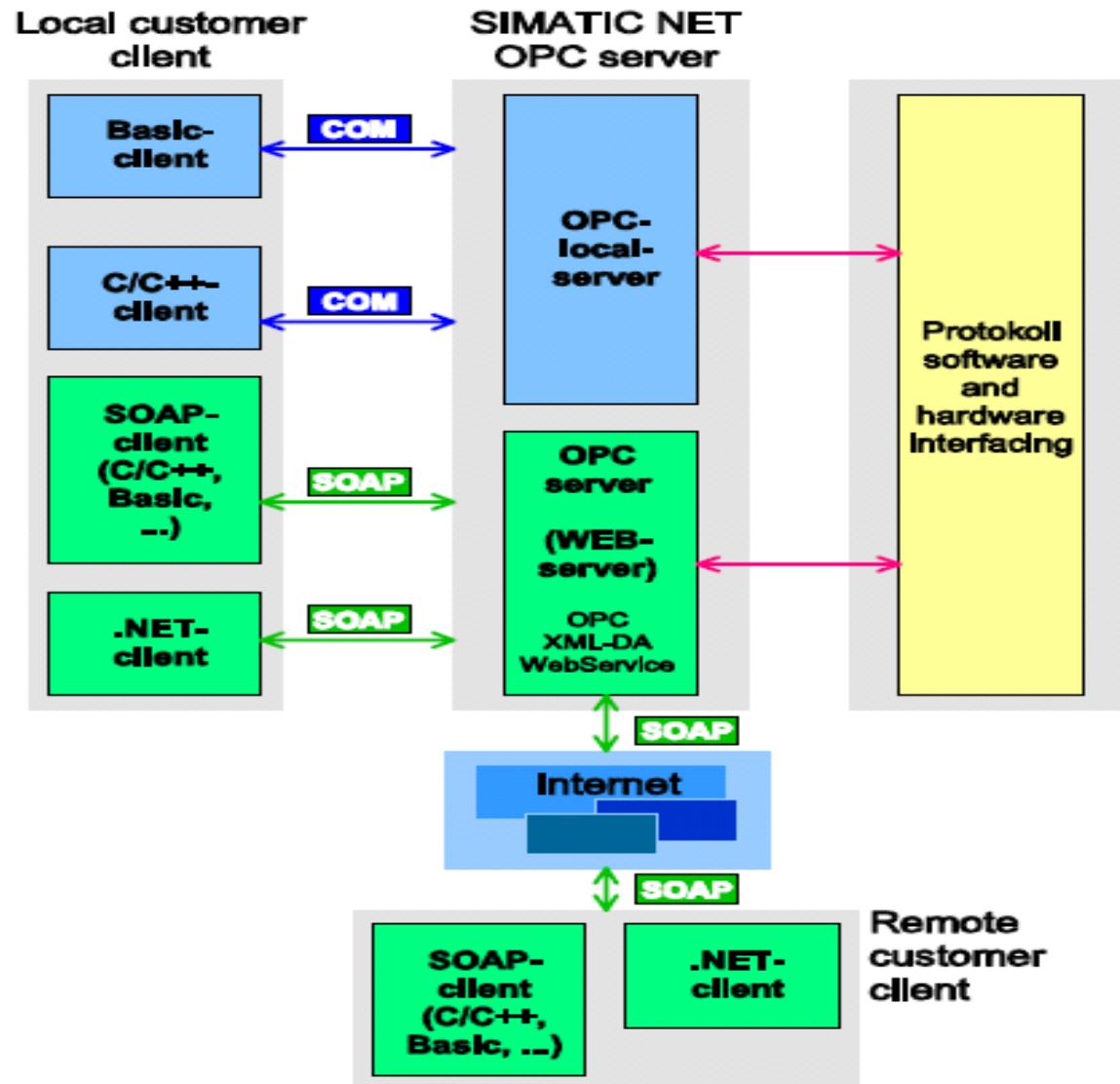
- 一个客户端不再局限在 Windows (COM) 环境下，其他的操作系统像 LINUX 也能够监控和交换 OPC 数据通过 HTTP 协议和 SOAP 接口。
- OPC XML 数据访问的功能也是基于 OPC Data Access

注意

SIMATIC NET 软件的 OPC XML 接口 6.1 版本以上才有

SIMATIC NET OPC 服务器接口的问题

OPC
XML DA

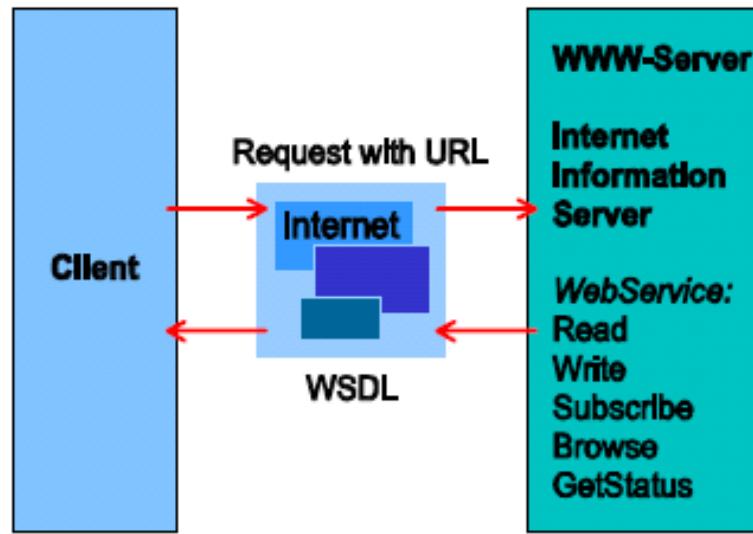


SIEMENS

OPC XML 网页服务

OPC
XML DA

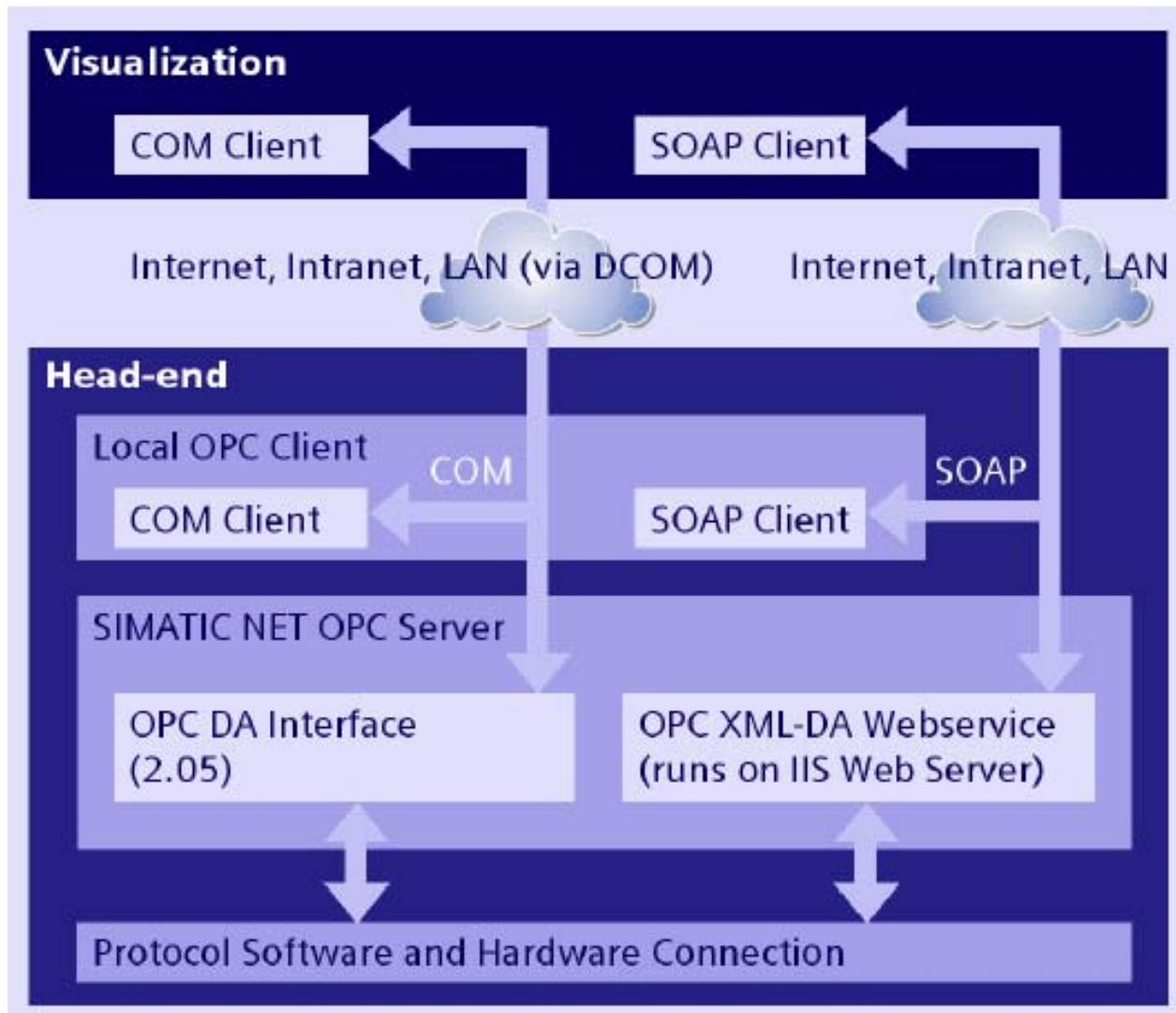
SIMATIC NET的 OPC XML 规范是由微软的 Internet Information Server (IIS)网页服务来完成.



对于用户来说OPC XML 部件大多是透明的. 由网页客户端提出的相关OPC-XML的服务会被自动由IIS执行。

OPC XML 网页服务

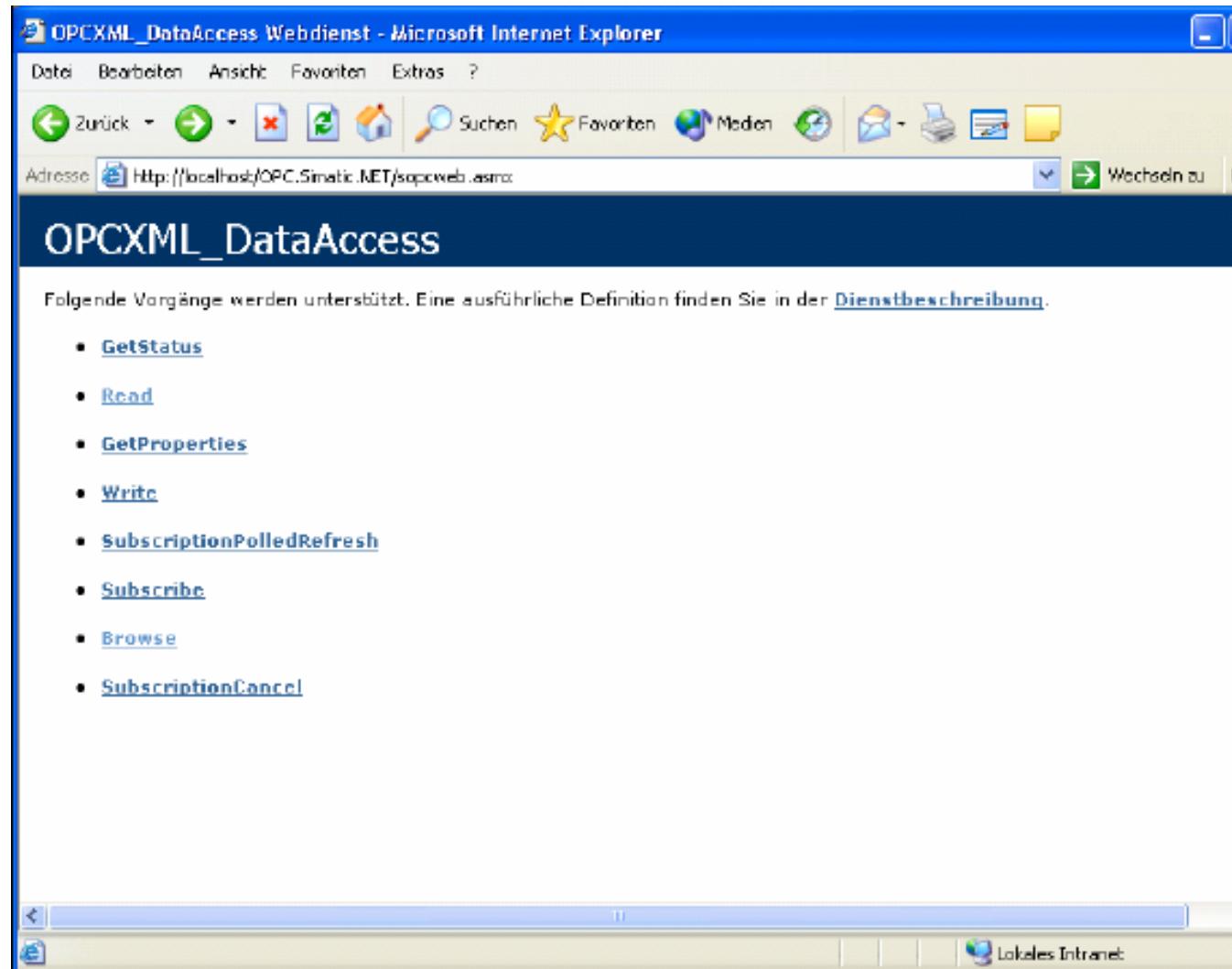
OPC
XML DA



SIEMENS

SIMATIC NET 网页服务

OPC
XML DA



SIEMENS

简单读/写服务

OPC
XML DA

SIMATIC NET OPC XML 服务器提供了下列的访问的方法:

GetStatus

用 *GetStatus*, 可以获得服务供应商服务器状态（包括版本及名字）.

Read

用 *Read* 服务, 可以读取一个或多个过程变量t的值.



OPC
XML DA

简单读/写服务

Write

用 Write 服务可以写一个（或多个）变量. 作为一种选择, 在 OPC-XML服务器里也可在写任务里集成读的功能.

Subscription, SubscriptionPolledRefresh, SubscriptionCancel
利用订阅功能, 变量被登记并且当变量发生变化是由 SubscriptionPolledRefresh 来读出新值. 订阅可由 SubscriptionCancel 取消.



OPC
XML DA

简单读/写服务

Browse

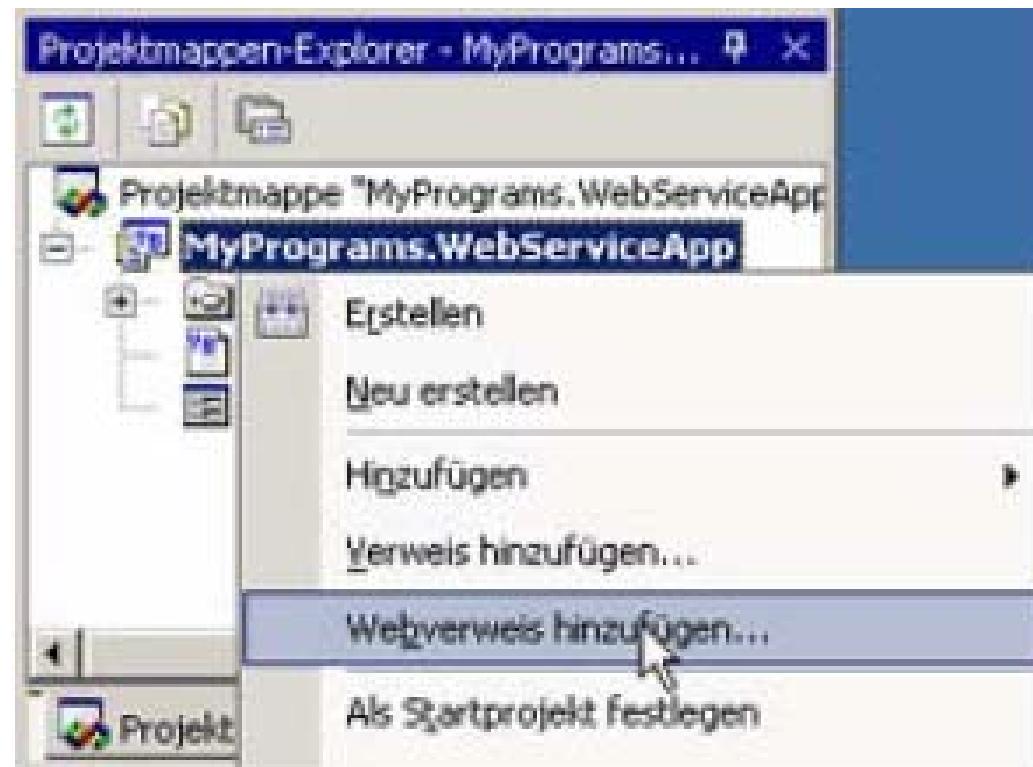
Browse服务功能允许浏览层次的地址空间. 与COM 接口相比较, 它可以用来读取子和叶.

GetProperties

作为可选的功能 Browse, 可用 GetProperties 来读取所有元素的属性.

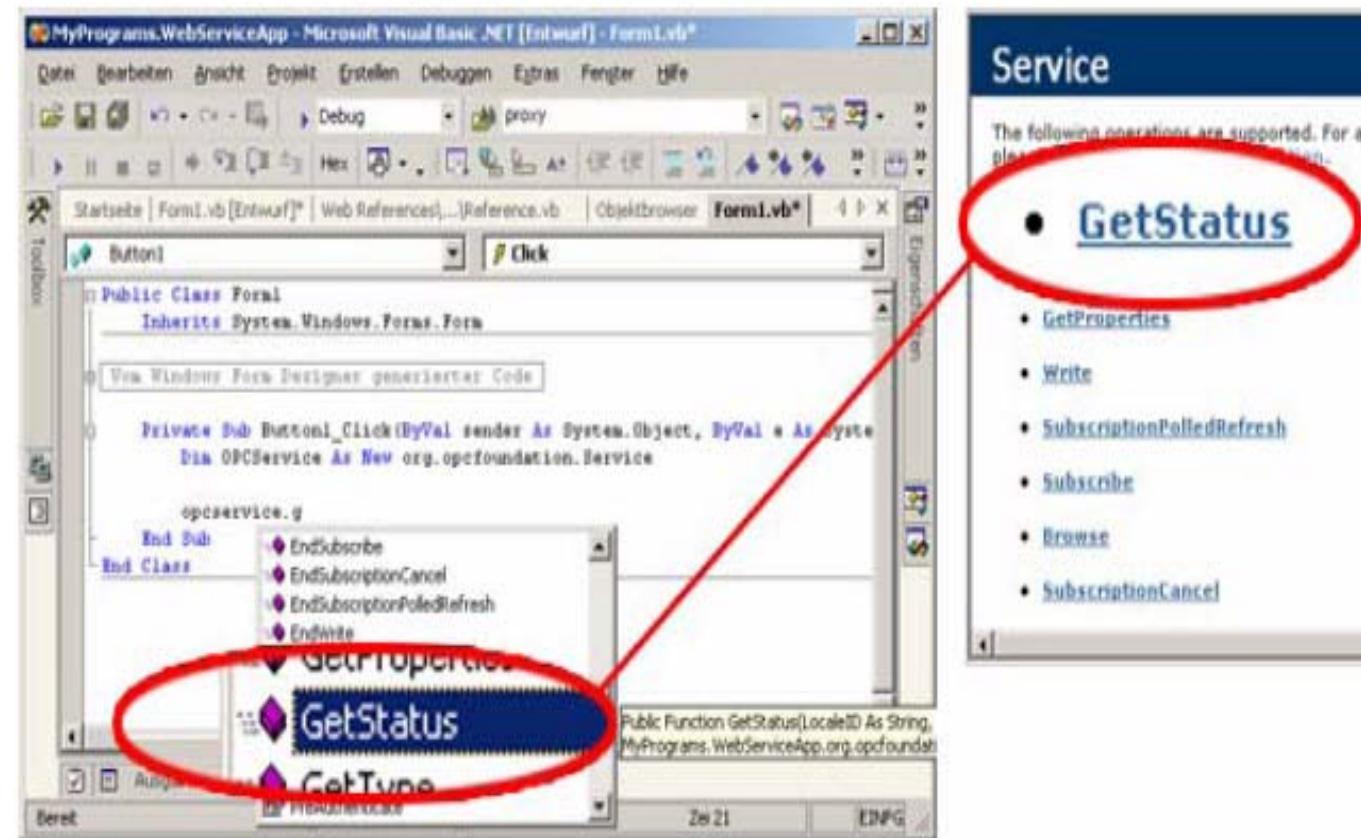
.Net 的服务的使用

OPC
XML DA



.Net 的服务的使用

OPC
XML DA



.Net 的服务的使用

OPC
XML DA

```
'Assigning the url to the proxy class for the WebService
m_OPCDatAccess.Url = m_ServerName

'Get status of OPC-Server
m_OPReply = m_OPCDatAccess.GetStatus("en", "1", m_OPStatus)

'Check, if the OPC-Server is running
If Not m_OPReply.ServerState = ServerState.running Then
    Throw New Exception("OPC server is not running")
End If
```

```
'Write all Items from the m_ItemRequestList to the OPC server
m_OPCTServer.Write(m_RequestOptions, m_ItemRequestList, True,
m_ItemReplyList, m_OPCErrors)

If m_OPCErrors.Length > 0 Then
    'An error has occurred
    Throw New Exception("Error by writing values: " & m_OPCErrors(0).Text)
End If
```

SOAP vs. DCOM

OPC
XML DA

	Advantages	Disadvantages
SOAP	<ul style="list-style-type: none">• Platform independent (client side)• Simple administration as based on HTTP and XML	<ul style="list-style-type: none">• Not suitable for transferring large data volumes• A web server is required at the head-end
DCOM	<ul style="list-style-type: none">• Enables feedback from server to client• Higher data throughput	<ul style="list-style-type: none">• Windows-based• Not directly supported by .NET• Complicated administration