

Demoumgebung



ASNeG

Web

Neukirchen
August 2015

Kontakt:

Kai Hübl
Lambertsberg 17
D-34626 Neukirchen
kai.huebl@asneg.de

Contents

1	Überblick.....	4
2	OPC UA Demo Server	5
3	OPC UA Web Server.....	5
4	Web Anwendung	6

1 Überblick

Die Demoumgebung zeigt ein einfaches Beispiel einer Automatisierungslösung. Diese Lösung umfasst die Verarbeitung von Prozessdaten, sowie die Visualisierung dieser Prozessdaten in einer Webanwendung. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die Komponenten der Demoumgebung.

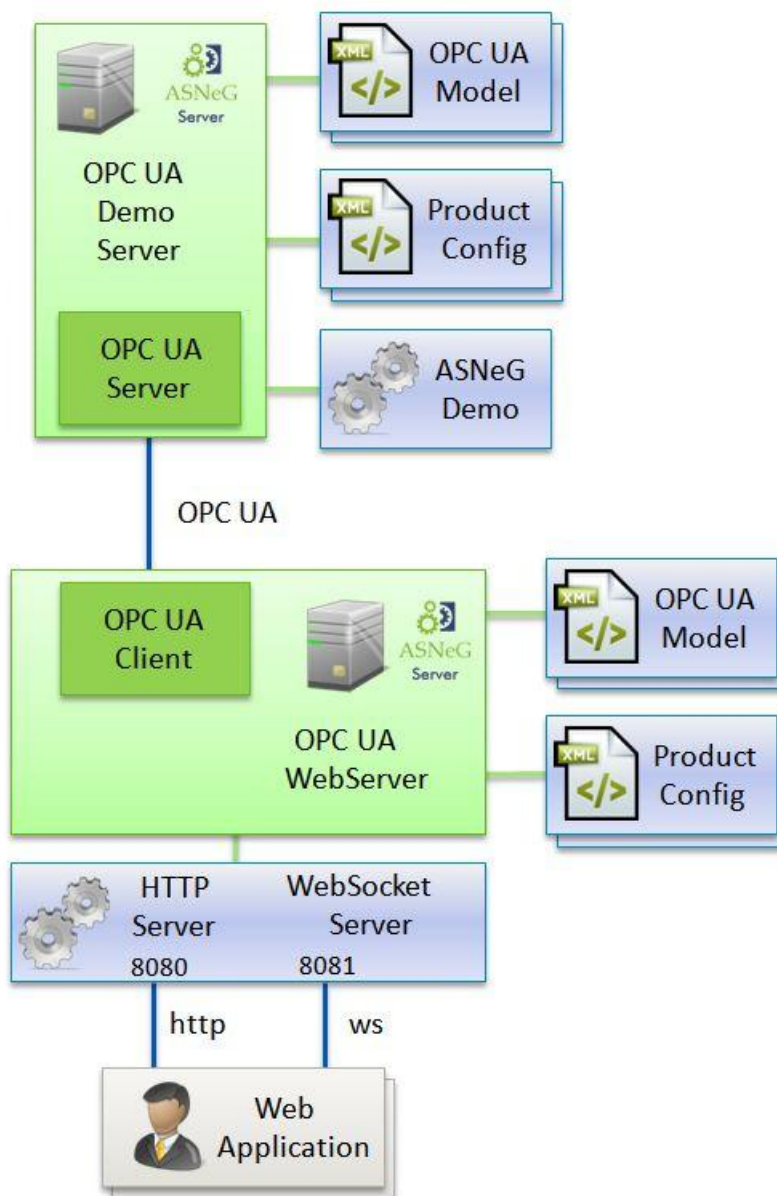


Abbildung 1 - Überblick über die Komponenten der Demoumgebung

Die Lösung besteht aus dem OPC UA Demo Server, dem OPC UA Web Server und der Web Anwendung.

2 OPC UA Demo Server

Der OPC UA Demo Server stellt an seiner OPC UA Schnittstelle die Prozessvariablen in Form eines Informationsmodells zur Verfügung. Dieses Informationsmodell wird von dem OPC UA Clients zum Zugriff auf die Prozessvariablen verwendet.

Alle Anfragen der OPC UA Clients an das OPC UA Prozessmodell werden nicht direkt vom Prozessmodell, sondern von der ASNeG-Demo Produkt Bibliothek verarbeitet.

In der Demo Version werden alle Variablen zyklisch von der ASNeG-Demo Produkt Bibliothek geändert. In einer realen Anwendung würde die Produkt Bibliothek für den Zugriff auf die realen Prozessdaten verwendet werden.

3 OPC UA Web Server

Der OPC UA Web Server stellt die Verbindung zwischen der Web Anwendung und dem OPC UA Server her. Hierzu werden mehrere Schnittstellen verwendet.

Die OPC UA Client Schnittstelle des OPC UA Web Servers wird für den Zugriff auf die Prozessdaten im Informationsmodell des OPC UA Demo Server verwendet.

Eine weitere Schnittstelle stellt einen Http-Port und einen Websocket-Port zur Verfügung. Der Http-Port des OPC UA Web Servers wird von der Web Anwendung zum Abruf der Demo-Webseite verwendet. Der Websocket-Port wird den bidirektionalen Austausch von Prozessdaten verwendet.

Anfragen über den Websocket von der Web Anwendung werden vom OPC UA Web Server an den OPC UA Demo Server weitergeleitet. Updates von Prozessdaten werden über die OPC UA Client Schnittstelle des OPC UA Web Server empfangen und über den

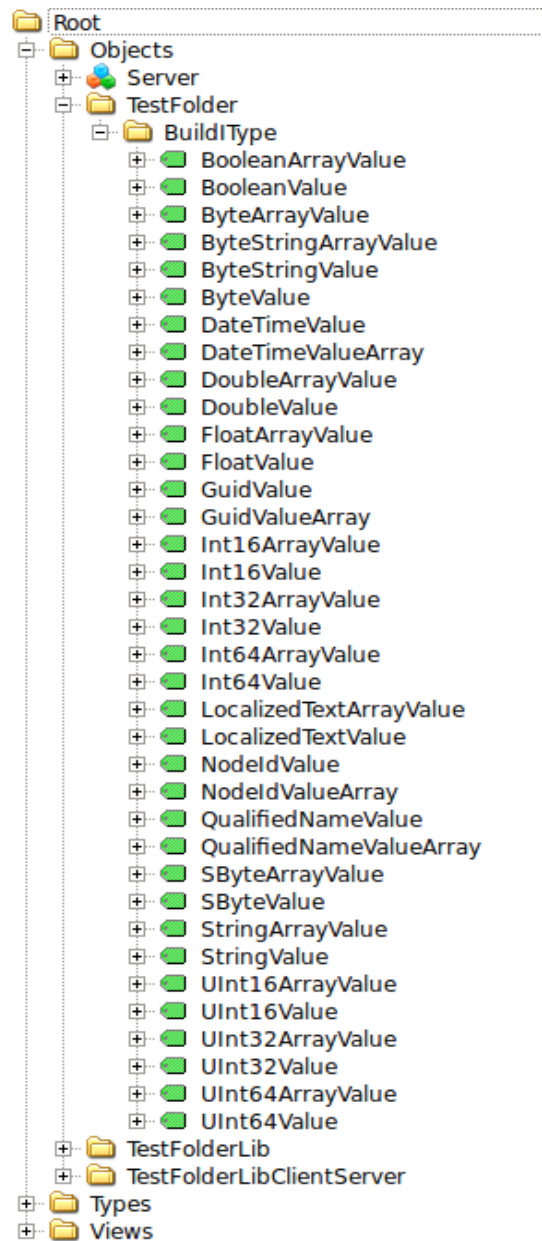


Abbildung 2 - OPC UA Informationsmodell

Socket an die Web Anwendung übergeben. Durch die Verwendung des bidirektionalen Websocket wird ein Polling von Prozessdaten verhindert.

4 Web Anwendung

Die Web Anwendung wird für die Visualisierung und Steuerung von Prozessdaten eingesetzt.

The screenshot shows the 'OpcUa Controll-Panel' web application. The browser title is 'OpcUa Controll-Panel - Mozilla Firefox' and the address bar shows '127.0.0.1:8080/demo/panel/controlpanel.html'. The application has a green header with the title 'Controll-Panel' and navigation links 'Variablen', 'Impressum', and 'Zurück'. The main content area is divided into four panels:

- Controll-Table:** A table with columns 'DisplayName', 'Value', and 'Status'. It lists three variables: 'Temperatur' (Value: 28, Status: Success), 'Wind' (Value: 13, Status: Success), and 'TimerInterval' (Value: 0, Status: Success). Each row has a 'Schreiben' button.
- Temperatur:** A gauge showing the current temperature as 28.0°C.
- Wind:** A compass showing the current wind direction.
- Wind:** A line graph showing the wind speed over time, with values ranging from approximately 10 to 25.

The footer contains a 'Links' section with the URL 'ASNeG.de'.

Abbildung 3 - Controll-Panel

Über das Menü Variablen kann eine Variable und das gewünschte Anzeigeelement ausgewählt werden. Aktuell werden drei verschiedene Typen von Anzeigeelemente unterschieden.

Controll-Table:

Wird eine Prozess-Variable in die Controll-Table eingefügt, so wird für diese Variable automatisch ein Überwachungsauftrag (Monitored Item) erzeugt. Ändert sich der Wert einer Prozess-Variablen im OPC UA Demo Server, so wird dieser Wert in Realtime in der Controll-Table angezeigt.

Eine weitere Möglichkeit ist, dass der Wert einer Prozess-Variablen geändert werden kann. Hierzu muss der neue Wert in die Controll-Table eingegeben und durch drücken des Button "Schreiben" bestätigt werden.

Chart:

Wird eine Prozess-Variable in einen Chart eingefügt, so wird für diese Variable automatisch ein Überwachungsauftrag (Monitored Item) erzeugt. Im Chart wird nun in Realtime die Prozess-Variable aufgezeichnet.

Instrument:

Wird eine Prozess-Variable in ein Instrument eingefügt, so wird für diese Variable automatisch ein Überwachungsauftrag (Monitored Item) erzeugt. Im Instrument wird nun in Realtime die Prozess-Variable angezeigt.