

Objektorientierung in zenon

Ergonomie in der Projektierung [4/5]

Objektorientierung ist eine typische Eigenschaft des menschlichen Gehirns. Sie ermöglicht uns, unnötige Komplexität zu reduzieren, Zusammenhänge schneller herzustellen und einmal gewonnene Erkenntnisse sinnvoll weiter zu verwenden. Analog dazu gibt es ähnliche Herausforderungen in der Projektierung von Automatisierungssystemen. Unser Ziel ist es, Sie optimal zu unterstützen leistungsfähig und sicher zu arbeiten. Die ergonomische Lösung lautet: Objektorientierung in zenon.



VORDEFINIERTER ELEMENTE NUTZEN

Vordefinierte Elemente und Funktionen erleichtern und beschleunigen die Projektierung, auch bei der Erstellung von Multi-Touch Projekten.

VORDEFINIERTER GRAFISCHER OBJEKTE

Zahlreiche dynamische Elemente und Vektor-Elemente lassen sich per Mausklick einfügen.

VORDEFINIERTER BILD-TYPEN

zenon stellt zahlreiche vordefinierte Bildtypen mit speziellen Funktionen zur Verfügung, von Listen mit Alarmen und Ereignissen über Trends bis zu Rezepten und HTML.

BILD-TEMPLATES

Individualisierbare Templates für Anlagenbilder ermöglichen eine schnelle Projekterstellung.

VORDEFINIERTER FUNKTIONEN

In zenon ermöglichen vordefinierte Funktionen, die nur noch parametrisiert werden müssen, eine sichere und effektive Projektierung.

PROJEKT-WIZARDS

Frei konfigurierbare Wizards übernehmen die Erstellung von Projekten und automatisieren wiederkehrende Aufgaben.

VARIABLEN UND DATENTYPEN

Die zenon Variablen beruhen auf einem durchgängig objektorientierten Konzept. Die Basis jeder Variablen ist ein Datentyp, aus dem sie abgeleitet wird. Beim Anlegen einer Variablen erbt diese alle Eigenschaften des zugeordneten Datentyps.

SYMBOLVERWALTUNG

zenon bietet eine Vielzahl von Symbolen für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche. Diese können auch angepasst und gespeichert oder neu erstellt werden. Ein Symbol ist ein zentrales Objekt, das an unterschiedlichen Stellen im Projekt eingesetzt werden kann. Dabei vererbt das Symbol alle Änderungen an die verlinkten Symbole. Diese Vererbung kann allerdings auch individuell aufgebrochen werden.

SUBSTITUIERTER BILDADRESSIERUNG

Wenn es um die Darstellung mehrerer gleich aufgebauter Anlagenteile geht, erspart die indizierte Bildadressierung von zenon das Engineering mehrerer identischer Bilder. Ähnlich wie bei referenzierten Symbolen wird das Anlagenbild nur einmal gezeichnet und kann bei jedem Aufruf mit anderen Daten und Funktionen belegt werden.

FAST FACTS

- ▶ Ergonomische Objektorientierung
- ▶ Durchgängige Objektorientierung
- ▶ Starke Symbolverwaltung
- ▶ Frei konfigurierbare Templates
- ▶ Verwendung von Struktur-Variablen

Objektorientierung in zenon

Ergonomie in der Projektierung [4/5]

Änderungen im Datentyp	<p>Wird eine Eigenschaft im Datentyp geändert, ändert sich diese Eigenschaft auch bei allen abgeleiteten Variablen. Dieser Effekt kann aber unterbunden werden. Denn jede einzelne Eigenschaft lässt sich vom Datentyp trennen und mit einem lokalen Wert überschreiben.</p>
Struktur-Variablen	<p>Struktur-Variablen bestehen nicht nur aus einem Element, sondern aus einem Bündel von Einzelvariablen. Wie jede Variable basieren auch Struktur-Variablen auf einem Datentyp. In diesem Fall auf einem Datentyp „Struktur“. Dieser wiederum fasst einzelne Datentypen zu einer Struktur zusammen. Struktur-Datentypen können auch verschachtelt werden, d.h. ein Struktur-Datentyp kann einen weiteren Struktur-Datentyp enthalten. Sowohl normale Variablen als auch Struktur-Variablen können als Arrays ausgebildet sein. Dabei sind bis zu 3 Array-Dimensionen möglich.</p>
Symbole	<p>Symbole stehen für viele Bereiche vordefiniert zur Verfügung, von Motoren, Pumpen, Förderbändern und Rohren über Sensoren und Aktoren bis hin zu genormten IEC Symbolen. Symbole können nicht nur Vektor-Elemente enthalten, auch dynamische Elemente wie Funktionsbuttons, Bargraphen oder Zeigerelemente können in einem Symbol abgespeichert werden. Wird das Symbol in ein Bild kopiert oder referenziert, können über einen intelligenten Ersetzen-Mechanismus (Substituierung) verknüpfte Variablen bzw. Funktionen ersetzt werden. In Kombination mit Struktur-Variablen bringt das enorme Zeiteinsparungen bei der objektorientierten Parametrierung von ähnlichen Anlagenteilen.</p>
Anlagenmodell	<p>Die Anlagenmodellierung bildet die Struktur einer Anlage nach. Beliebige Maschinen, Gebäude und Abläufe können im Modell visualisiert und strukturiert werden. Die Daten können im Engineering Studio und in der Service Engine gruppiert und gefiltert werden.</p>