

Geleitwort

Der Begriff *Prozessvisualisierung* ist als Schlagwort und Marktbegriff längst etabliert. Doch was kann sich der Anwender unter diesem Begriff vorstellen?

Bei der Beantwortung dieser Frage scheiden sich erfahrungsgemäß schnell die Geister. Damit diese Meinungsvielfalt nicht in einem fachlichen Chaos endet, erscheint es zunächst sinnvoll, dieses Schlagwort näher einzukreisen. Am einfachsten gelingt die Klassifizierung dieses Begriffs, wenn man das Wort zunächst in seine Bestandteile „Prozess“ und „Visualisierung“ zerlegt. Gemäß DIN 66201 ist ein Prozess „eine Gesamtheit von aufeinander einwirkenden Vorgängen in einem System, durch die Materie, Energie oder Information umgeformt, transportiert oder gespeichert wird“. In dem Wort „Visualisierung“ steckt der Begriff „visuell“, der im Allgemeinen „das Sehen oder den Gesichtssinn betreffend“ bedeutet. Somit bezieht sich dieser Ausdruck auf eine bestimmte Wahrnehmungsart. Diese beiden zunächst sehr allgemein formulierten Definitionen kommen zwar der Wirklichkeit näher, enthalten aber entscheidende für die Praxis relevante Züge noch nicht. Das Gebiet der Prozessvisualisierung hat viele Aspekte und Namen, die mit den Schlagbegriffen MSR (Messen Steuern Regeln), MMI (Man/Machine Interface) oder HMI (Human/Maschine Interface), SCADA (Supervision Control And Data Acquisition), B&B (Bedienung und Beobachtung) und DCS (Distributed Control Systems) charakterisiert werden.

Bei all diesen Konzepten dreht es sich im Allgemeinen um die grafische Abbildung eines komplexen Prozesses. Von diesem Symbolbild aus lässt sich der Prozess erfassen, überwachen und steuern. Das System, das sozusagen als Schnittmenge all dieser Konzepte entsteht, wird am treffendsten mit dem Begriff SCADA charakterisiert. Bei SCADA-Systemen kann die Bandbreite möglicher Ausprägungen von der reinen Anlagendarstellung bis hin zum echten Leitsystem mit vollgrafischem Prozessabbild, Langzeitarchivierung und angeschlossenem Produktionsplanungssystem reichen.

Derzeit schießen Prozessvisualisierungssysteme, die visuelle Möglichkeiten für die Entwicklung von Automatisierungsanwendungen in verschiedener Tiefe anbieten, wie Pilze aus dem Boden. Das Spektrum der damit realisierbaren Applikationen reicht von einfachsten Maschinenvisualisierungen bis hin zu hochkomplexen Leitstandlösungen. Doch nur bei wenigen „Neuererscheinungen“ handelt es sich um ein in sich konsistentes Softwaresystem, das die unterschiedlichsten Anforderungen der Automatisierungstechnik erfüllt. Ein klassischer Vertreter eines solchen Systems ist die Software Lookout von National Instruments, die sich vor allem durch ihre einfache Handhabung auszeichnet. Ab der Version 4.5 wurde die Palette vorgefertigter

Grafiken um mehr als 3200 Elemente erweitert. Außerdem nutzt Lookout erweiterte Computergrafik-Technologien, so dass die 3D-Bedienelemente zur Verfügung stehen, die für ein professionelles, realitätsgetreues Erscheinungsbild sowie für einfachere Handhabung der Benutzeroberfläche sorgen. Die Software fungiert als ActiveX-Container, wodurch es Anwendern möglich ist, vorhandene ActiveX-Objekte direkt in Lookout zu integrieren und von dort aus zu steuern. Somit lassen sich Applikationen schneller und mit weniger Aufwand erstellen. Fester Bestandteil der NI-Software ist die Citadel-Datenbank. In dieser prozessoptimierten Datenbank kann eine Vielzahl von Daten bei nur minimalem Festplattenspeicherverbrauch gespeichert werden, sowohl Echtzeitdaten als auch historische Informationen lassen sich hiermit verwalten. Mit Lookout können die Daten mehrerer Citadel-Datenbanken in einer Datenbank zusammengefasst und mittels statistischer Prozesskontrolle aufbereitet werden. Hierfür besitzt Lookout bereits vorgefertigte SPC-Objekte. Weiterhin ermöglicht Lookout die Publizierung von Berichten via Internet, sodass mehrere Kollegen an den unterschiedlichsten Orten weltweit auf Echtzeitinformationen zugreifen können, indem sie lediglich die Anzeige ihres Web-Browsers aktualisieren. Im November 2008 kündigte National Instruments die neue Version Lookout 6.2 an. Die neuen Funktionen sind unter www.ni.com/lookout zu finden.

Das vorliegende Buch stellt die Ergebnisse einer zehnjährigen erfolgreichen Anwendung von Lookout an zwei Orten, an der Fachhochschule Wiesbaden in Rüsselsheim und im Lycée Technique des Arts et Métiers in Luxemburg dar und ermöglicht einen leichten Einstieg in die Software. Den Autoren gelingt es, Lookout anhand von vielen anschaulichen Beispielen systematisch einzuführen und zu vertiefen. Das Buch spricht nicht nur die Studierende der Fachhochschulen aus den unterschiedlichsten Disziplinen an, sondern auch die Schüler der Techniker Ausbildung aus den Fachbereichen Elektrotechnik und Automatisierungstechnik. Somit trifft das Buch exakt den heutigen Zeitgeist: Das Interesse der Jugendlichen an einem Studium zu erhöhen und den Übergang zum Hochschulstudium zu erleichtern.

Zudem möchte ich den Verfassern für ihren unermüdlichen Einsatz bei der hervorragenden Umsetzung dieses Buchprojektes meine volle Anerkennung aussprechen.

Ich wünsche diesem Buch eine begeisterte Aufnahme und eine kritische Reflexion.

München, im März 2009

Dipl.-Ing. Rahman Jamal
Technical Director, Central Europe,
National Instruments Germany GmbH