

# Generierung aufgabenorientierter Benutzerschnittstellen in intelligenten Produktionsumgebungen

## Problem

Die Zeiten, als zahlreiche Benutzer sich wenige Computer teilen mussten, gehören in vielen Lebens- und Arbeitsbereichen längst der Vergangenheit an. Auch die Ära des Personal Computers neigt sich ihrem Ende zu: Mit Mobiltelefonen, Personal Digital Assistants (PDA's), Wohnraumkontrolle, Notebooks und vielen weiteren Geräten ausgestattet besitzen die meisten Menschen inzwischen eine Vielzahl solcher Geräte. Dieser Trend verstärkt sich zunehmend auch in Produktionsumgebungen.

Die zunehmende Verbreitung von Prozessoren beispielsweise in Bediengeräten oder

eingebetteten Systemen führt zu einer häufigeren und komplexeren Interaktion von Menschen mit technischen Geräten oder Umgebungen. Diese zunehmend komplexen Systeme werden jedoch nicht mehr nur von Experten bedient, sondern von Benutzern jedes Ausbildungsgrades und Alters, die verschiedenste Aufgaben auf verschiedenste Art und Weise bewältigen müssen. Die daraus resultierende Diversität der Benutzungssituationen impliziert eine ebenso vielfältig einsetzbare Software. Bereits heute wird deutlich, dass eben nicht mehr jede Software im Vorfeld entwickelt werden kann, insbesondere wenn unvorhersehbare Benutzungssituationen eintreten können.

## Forschungsarbeiten

Um nicht mehr jede mögliche Benutzungssituation von Programmierern vorab kodieren lassen zu müssen, bietet sich eine modellbasierte Vorgehensweise zur Generierung der Software an. Zu diesem Zweck werden adäquate

Modelle nicht nur des technischen Systems und dessen Zustands, sondern des gesamten soziotechnischen Systems, also einschließlich der Mensch-Maschine-Schnittstelle sowie des Benutzers und seiner Situation benötigt. Das Forschungsprojekt „Generierung aufgabenorientierter Benutzungsschnittstellen in intelligenten Produktionsumgebungen“ rückt daher den Menschen mit

seinen Aufgaben und damit seinen Interaktions- und Informationsbedürfnissen in den Vordergrund der Bediensystementwicklung und zielt auf die optimale Aufgabenorientierung der automatisch erzeugten Benutzungsschnittstellen ab.

Kernpunkt der Arbeit ist daher ein Benutzungsmodell, in dem die Aufga-

ben potenzieller Nutzer strukturiert werden. Deren Eigenheiten und Präferenzen fließen in ein persönliches Benutzungsmodell ein. Zusätzlich werden Umgebung, Interaktionsgerät und Nutzungskontext analysiert und modelliert. Somit entsteht ein Referenzmodell der Benutzungssituation, aus dem heraus geeignete Benutzungsschnittstellen generiert werden müssen.

Die Auswahl von Interaktionskomponenten, Darstellungsformen, Eingabemethoden u.ä. erfolgt mit Hilfe einer Datenbank von Usability Patterns. Dabei handelt es sich um Standardlösungen für häufig auftretende Probleme, die flexibel angepasst und aufbereitet werden können. So kann beispielsweise eine einfache Tabelle nachträglich mit einem speziellen Kopfzeilenformat versehen und ihr Inhalt alphabetisch nach der ersten Spalte sortiert werden. Auf diese Weise lassen sich selbst komplexe Benutzungsschnittstellen aus einer Reihe grundlegender Interaktionskomponenten heraus generieren.

