Berichte des Instituts für Numerische Methoden
und Informatik im Bauwesen

Band 2/2008

Iris Ebner

Kontextadaptive Softwaremethoden für mobile Ingenieurapplikationen am Beispiel brandschutztechnischer Gebäudebegehungen

D 17 (Diss. TU Darmstadt)

Shaker Verlag
Aachen 2008

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Zugl.: Darmstadt, Techn. Univ., Diss., 2007

Copyright Shaker Verlag 2008
Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-7296-8
ISSN 1860-9430

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

„Kontextadaptive Softwaremethoden für mobile Ingenieurapplikationen am Beispiel brandschutztechnischer Gebäudebegehungen“ von Iris Ebner

Der Schwerpunkt der in diesem Buch dargestellten Arbeit liegt auf der Entwicklung spezieller Methoden für eine effiziente Softwareunterstützung mobiler Anwendungen. Die brandschutztechnische Gebäudebegehung ist ein typischer Bereich, in dem Arbeitsprozesse vor Ort mit Hilfe von komplexen Daten und Ingenieurwissen ausgeführt werden. Die Brandschutzdienstsstellen der Feuerwehr führen in regelmäßigen Abständen diese Begehungen durch, um brandschutztechnische Mängel und Gefahrenquellen an Gebäuden zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu deren Behebung anzuordnen.

Es wird das neu entwickelte Gebäude-Brandschutz-Managementsystem *GBM* vorgestellt, das die durchgängige Verwaltung von Gebäude- und Brandschutzinformationen für die Überwachung und Instandhaltung während der Nutzungsphase ermöglicht. Es baut auf einem objektorientierten Fachmodell auf, das die Informationen über Gebäude und deren Brandschutzkonzepte digital verfügbar macht. Der maßgebende Bestandteil ist die integrierte Komponente *moBI*. Diese kontextsensitive und adaptive Software zur Unterstützung der brandschutztechnischen Gebäudebegehung wurde speziell für den Einsatz mit mobilen Computern vor Ort entworfen. Die mobile Tätigkeit der Gebäudebegehung kann mit dieser Anwendung effizienter abgewickelt werden. Die bei der Begehung erfassten Bestandsdaten werden im *GBM* verwaltet und ausgewertet.

Am Beispiel dieser Software für die Unterstützung von Gebäudebegehungen werden die Anforderungen aufgezeigt, die bei der Entwicklung von komplexen Anwendungen für mobile Kleinstcomputern zu berücksichtigen sind. Die komplexen Gebäude- und Brandschutzinformationen sind mit den beschränkten Kapazitäten mobiler Geräte bezüglich Prozessor, Speicher sowie Ein- und Ausgabegeräte schwer zu verarbeiten. Zudem wird die mobile (Computer-)Arbeit dadurch geprägt, dass der Mensch Tätigkeiten ausführt während er sich in seiner Umwelt bewegt und nur einen Teil seiner Aufmerksamkeit auf sein Handwerkszeug, den Computer, richten kann. Dementsprechend muss die Software so gestaltet werden, dass sie trotz der Arbeits- und Hardwarebedingungen benutzerfreundlich und funktionell angewendet werden kann. Dies ist nur mit neuen Softwaremethoden, die die speziellen Anforderungen mobiler Computerarbeit berücksichtigen, möglich. Im Rahmen dieser Arbeit wurden Methoden entwickelt, um die mobile Anwendung kontextsensitiv und adaptiv zu gestalten.