

Jan Petersen

Evaluierung und Erweiterung des Modells der Fertigung (MFERT)

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2004 Diplom.de
ISBN: 9783832485078

Jan Petersen

Evaluierung und Erweiterung des Modells der Fertigung (MFERT)

Jan Petersen

Evaluierung und Erweiterung des Modells der Fertigung (MFERT)

Diplomarbeit
Universität Paderborn
Fachbereich Informatik / Wirtschaftsinformatik
Heinz Nixdorf Institut
Abgabe Oktober 2004



Diplomica GmbH _____
Hermannstal 119k _____
22119 Hamburg _____

Fon: 040 / 655 99 20 _____
Fax: 040 / 655 99 222 _____

agentur@diplom.de _____
www.diplom.de _____

ID 8507

Petersen, Jan: Evaluierung und Erweiterung des Modells der Fertigung (MFERT)

Hamburg: Diplomica GmbH, 2004

Zugl.: Universität Paderborn, Diplomarbeit, 2004

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2004

Printed in Germany

Abstract

Vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungstendenzen eines sich verschärfenden Wettbewerbs, immer kürzerer Entwicklungs- und Produktzyklen wie auch komplexerer Produkte und Fertigungsprozesse werden für die Fertigung verbesserte Methoden und Werkzeuge zur Überwachung und Steuerung benötigt, die eine kostengünstige und prozesssichere Produktion gewährleisten. Durch die Entwicklung des Modells der Fertigung (MFERT) am Lehrstuhl „Wirtschaftsinformatik, insbesondere CIM“ von Professor Dangelmaier wird der Fertigung ein solches Werkzeug bereitgestellt.

In dieser Arbeit wurde, auf Basis einer Analyse der Anforderungen aus Sicht von Fertigung und Anwender, eine Evaluierung des Modells der Fertigung durchgeführt und Handlungsbedarf bei der Strukturierung und Kennzeichnung der Elemente des Modells ermittelt. Auf Basis der Geschäftsprozessmodellierung mittels Unified Language Modeling (UML) und eigener, durch den Umgang mit dem Modell der Fertigung entstandener Ideen wurde eine Erweiterung des Modells durchgeführt. Als Ergebnis dieser Diplomarbeit resultiert ein in Struktur und Übersicht verbessertes Modell der Fertigung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Problematik	2
1.2	Zielsetzung	2
1.3	Vorgehen.....	3
2	Modell der Fertigung (MFERT)	5
2.1	Aufbau des Modells der Fertigung.....	5
2.2	Die Elemente der Ablaufstruktur.....	7
2.2.1	Fertigungselement und Fertigungselementklasse	8
2.2.2	Fertigungsvorgang und Fertigungsvorgangsklasse	9
2.2.3	Knoten und Kanten.....	11
2.3	Zeit	13
2.4	Ereignisse und Zustände.....	13
2.4.1	Ereignisse und Zustände im Modell.....	13
2.4.2	Ereignisse und Zustände an Knoten.....	16
2.5	Flüsse von Fertigungselementen.....	19
2.6	Modellierungsbeispiel für das Modell der Fertigung	20
3	Unified Modeling Language (UML) in der Geschäftsprozessmodellierung	23
3.1	Akteur	23
3.2	Anwendungsfallmodell.....	24
3.3	Aktivitätsmodell.....	28
3.4	Geschäftsklassenmodell.....	32
4	Anforderungen und Evaluierung des Modells der Fertigung	37
4.1	Anforderungen an das Modell der Fertigung aus Sicht der Fertigung	37
4.2	Anforderungen an das Modell der Fertigung aus Sicht des Anwenders	38
4.3	Evaluierung des Modells der Fertigung (MFERT).....	39
5	Erweiterung des Modells der Fertigung (MFERT).....	43
5.1	Verringerung der Knotenpunkte im Fertigungsvorgangsknoten ..	43
5.2	Modifizierte Darstellung der FV-Knoten in der Ablaufstruktur.....	46
5.3	Modifizierte Darstellung der FE-Knoten in der Ablaufstruktur.....	51
5.4	Modifizierte Darstellung der Kanten in der Ablaufstruktur.....	54
5.5	Zusammenführung und Splittung von F-Elementflüssen.....	60
5.6	Modifizierung der Darstellung von Ereignissen	64

5.7	Vergleich der modifizierten mit der klassischen Ablaufstruktur	66
6	Zusammenfassung	73
7	Literaturverzeichnis.....	77