

Michael Gillen

Ubiquitous Computing

Entwicklung eines
Geschäftsprozessklassifizierungsschemas und Analyse der
Einsatzpotenziale existierender Modellierungsmethoden

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 © 2002 Diplom.de
ISBN: 9783832464028

Michael Gillen

Ubiquitous Computing

Entwicklung eines Geschäftsprozessklassifizierungsschemas und Analyse der Einsatzpotenziale existierender Modellierungsmethoden

Michael Gillen

Ubiquitous Computing

*Entwicklung eines Geschäftsprozessklassifizierungsschemas und
Analyse der Einsatzpotenziale existierender
Modellierungsmethoden*

Diplomarbeit

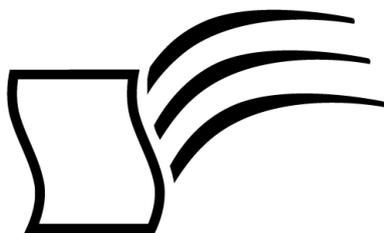
an der Universität des Saarlandes

Fachbereich Wirtschaft

Institut für Betriebswirtschaft

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. A.-W. Scheer

Juni 2002 Abgabe



Diplom.de

Diplomica GmbH _____

Hermannstal 119k _____

22119 Hamburg _____

Fon: 040 / 655 99 20 _____

Fax: 040 / 655 99 222 _____

agentur@diplom.de _____

www.diplom.de _____

ID 6402

Gillen, Michael: Ubiquitous Computing - Entwicklung eines
Geschäftsprozessklassifizierungsschemas und Analyse der Einsatzpotenziale
existierender Modellierungsmethoden
Hamburg: Diplomica GmbH, 2003
Zugl.: Saarbrücken, Universität, Diplomarbeit, 2002

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 2003
Printed in Germany

I Inhaltsverzeichnis

I	Inhaltsverzeichnis	I
II	Abkürzungsverzeichnis	III
III	Tabellenverzeichnis.....	VII
IV	Abbildungsverzeichnis	VIII
1	Einleitung	1
1.1	Motivation.....	1
1.2	Aufbau der Arbeit.....	2
2	Ubiquitous Computing	4
2.1	Definition	4
2.2	Geschichte	6
2.3	Forschungsprojekte	13
2.4	Technik	15
2.4.1	Entwicklung	15
2.4.2	Technologien.....	17
2.4.3	Besonderheiten und Chancen.....	32
2.5	Produkte	35
2.5.1	Connected Smart Appliances	35
2.5.2	Killerapplikationen.....	38
3	Geschäftsprozessklassifizierung.....	42
3.1	Definition	42
3.2	Klassifizierungsmöglichkeiten.....	44
3.2.1	Prozesshierarchie.....	44
3.2.2	Wertschöpfung	45
3.2.3	Prozessreichweite.....	46
3.2.4	Strukturiertheit	46
3.3	Klassifizierungsmodell.....	47
4	Modellierungsmethoden.....	50
4.1	Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK)	51
4.2	Objektorientierung	53
4.3	Objektorientierte EPK.....	55
4.3.1	Basismodell	56
4.3.2	Statisches Modell	57

4.3.3	Private und öffentliche Methoden.....	59
4.3.4	Nachrichtenaustausch.....	60
4.3.5	Verknüpfungsoperatoren.....	67
4.3.6	Granularität.....	72
4.3.7	Packaging	75
5	Beispielprozess	76
5.1	Einführung.....	76
5.2	Geschäftsprozessklassifizierung.....	78
5.3	Prozessmodell.....	80
6	Zusammenfassung und Ausblick	84
6.1	Ubiquitous Computing – pro und contra.....	84
6.1.1	Wirtschaftliche Aspekte	84
6.1.2	Technische Aspekte.....	85
6.2	Zusammenfassung.....	86
V	Literaturverzeichnis.....	IX

II Abkürzungsverzeichnis

%	Prozent
21 st	twentyfirst
2G	zweite Generation
3G	dritte Generation
Abb.	Abbildung
ARIB	Association of Radio Industries an Business
ARIS	Architektur Integrierter Informationssysteme
ASQC	American Society of Quality Control
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
Bd.	Band
BPR	Business Process Redesign
BRD	Bundesrepublik Deutschland
bzgl.	bezüglich
bzw.	beziehungsweise
CACM	Communications of the Association for Computing
CDMA	Code Devison Multiple Access
CEBIT	Centrum für Büroautomatisierung, Informationstechnik, Telekommunikation
CRM	Customer Relationship Management
CSA	Connected Smart Appliances
CSTAR	Anderson Consulting's Center for strategic technology research
d. h.	das heißt
€	Euro
E-Business	electronic Business
E-Commerce	electronic Commerce
E-Learning	electronic Learning
E-Mail	electronic Mail
ECIS	European Council of International Schools
EDI	Electronic Data Interchange
EDIFACT	Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport
EDGE	Enhanced Data Rate for Global Evolution
EIB	European Installation Bus

eEPK	erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERM	Entity Relationship Model
ERP	Enterprise Resource Planning
etc.	et cetera
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
f	folgende
ff	fortfolgende
GoM	Grundsätze ordnungsgemäßer Modellierung
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
GSM	Global System for Mobile communication
HFE	Human Factors in Electronics
HMD	Handbuch der modernen Datenverarbeitung
HSCSD	High Speed Circuit Switched Data
Hrsg.	Herausgeber
http	Hypertext Transfer Protokoll
IBM	International Business Machines
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers Incorporated
IMT	International Mobile Telecommunication
irDA	infrared Data Association
IP	Internetprotokoll
IPNG	Internetprotocol Next Generation
IPv4	Internetprotokoll Version 4
IPv6	Internetprotokoll Version 6
IRE	Investigative Reporters and Editors Incorporated
ISDN	Integrated Services Digital Network
IT	Informationstechnologie
ITU	International Telecommunication Union
IuK	Informations- und Kommunikationstechnik
kBit	Kilo Bit
kBit/s	Kilo Bit pro Sekunde
LEP	Light Emitting Polymer
Mbit	Mega Bit

MBit/s	Mega Bit pro Sekunde
Mds.	mindestens
MHz	Megahertz
MIT	Massachusetts Institute of Technology
MPT	Ministry of Post and Telecommunication
NAVSTAR	Navigation Satellite Timing and Ranging
o. J.	ohne Jahr
o. O.	ohne Ort
o. V.	ohne Verfasser
o. Verl.	ohne Verlag
PARC	Palo Alto Research Center (Xerox)
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistent
PRM	Partner Relationship Management
s.	siehe
S.	Seite(n)
SA	Selective Availability
SCM	Supply Chain Management
SEDAS	Statistica Enterprise-wide Data Analysis System
SRM	Supplier Relationship Management
Tab.	Tabelle
Teco	Telecooperation Office
TIA	Telecommunications Industry Association
TQM	Total Quality Management
u. a.	unter anderen
u. ä.	und ähnliche
UC	Ubiquitous Computing
Uni	Universität
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
UPS	United Parcel Service
URL	Uniform Ressource Locator
USA	United States of America
USB	Universal Serial Bus
usw.	und so weiter