

Tim Bollenbach

Realisierung eines webbasierten
Ressourcendispositionssystems für ein
Service-Center

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 © 1999 Diplom.de
ISBN: 9783832429409

Tim Bollenbach

Realisierung eines webbasierten Ressourcendispositionssystems für ein Service-Center

Tim Bollenbach

Realisierung eines webbasierten Ressourcendispositionssystems für ein Service-Center

**Diplomarbeit
an der Fachhochschule Wiesbaden
Fachbereich Informatik
Oktober 1999 Abgabe**



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k
22119 Hamburg

agentur@diplom.de
www.diplom.de

ID 2940

Bollenbach, Tim: Realisierung eines webbasierten Ressourcendispositionssystems für ein Service-Center / Tim Bollenbach - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 2000
Zugl.: Wiesbaden, Fachhochschule, Diplom, 1999

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.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR
Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg 2000
Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der *Diplomarbeiten Agentur*

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey —
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —

Hermannstal 119 k —
22119 Hamburg —

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

agentur@diplom.de —
www.diplom.de —

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort	1
1.1 Inhalt dieser Arbeit	2
1.2 Entstehung dieser Arbeit	2
1.2.1 Erste Erfahrungen mit CGI-Anwendungen	2
1.2.2 Erste Erfahrungen mit Web-Servern	3
1.2.3 Vertiefung der Kenntnisse	3
1.2.4 Notwendigkeit eines Web-basierten Systems	4
1.3 Danksagungen	4
1.4 Techniken zur Realisierung Web-basierter Anwendungen	5
1.4.1 Kommunikationstechnologien	5
1.4.2 Server-seitige Anwendungen	6
1.4.2.1 Erweiterungen der Serverfunktionalität	6
1.4.2.2 Externe Programme	6
1.4.3 Client-seitige Anwendungen	7
1.5 Fazit	7
2. Anforderungen	9
2.1 Anforderungsspezifikation	10
2.1.1 Momentane Situation	10
2.1.2 Anforderungen der net on GmbH	10
2.1.3 Benötigte Software	12
2.1.4 Speicherung der Daten	12
2.1.5 Anforderungen	13
2.1.6 Voraussetzungen	14
2.2 Geschäftsprozesse	14
2.2.1 Termin- und Urlaubsplanung	14
2.2.2 Zeitabrechnung gegenüber Kunden	15
2.2.3 Arbeitszeiterfassung	15
2.2.4 Einsatzbereich des neu entwickelten Tools	16

3. Auswahl der Komponenten	18
3.1 Grundsätzliches	19
3.2 Auswahl der Web-Server-Software	19
3.3 Auswahl der Server-seitigen Anwendung	21
3.3.1 Active Server Pages	21
3.3.2 Personal Home Page	22
3.3.3 Servlets	23
3.3.4 ODBiC	25
3.3.5 Java Server Pages	27
3.3.6 perl/CGI	27
3.4 Auswahl des Datenbank-Systems	28
4. Software und deren Konfiguration	30
4.1 Windows NT	31
4.2 Apache Web-Server unter Windows NT	31
4.2.1 Installation	31
4.2.2 Apache als System-Dienst	31
4.2.3 Konfiguration von Apache	32
4.2.3.1 Konfigurationsdateien	32
4.2.3.2 Direktiven	32
4.3 Linux	33
4.4 Apache Web-Server unter Linux	34
4.4.1 Installation	34
4.4.2 Apache-Daemon	34
4.4.3 Konfiguration von Apache	34
4.4.3.1 Konfigurationsdateien	34
4.4.3.2 Direktiven	34
4.5 Perl	35
4.5.1 Entwicklung von perl	35
4.5.2 Stärken und Schwächen	36
4.5.3 Programmierung und Ausführung	36
4.5.4 Besonderheiten	37
4.5.4.1 Variablen und Konstanten	37

4.5.4.2	Unterprogramme und Übergabewerte	38
4.5.4.3	Module	38
4.5.4.4	Vergleichsoperatoren	39
4.5.4.5	Here-Dokumente	39
4.5.5	Kommunikation mit dem Web-Server	40
4.5.5.1	Schnittstelle zwischen Web-Server und Skript	40
4.5.5.2	Parameter-Übergabe	41
4.5.5.3	Rückgabe des Ergebnisses	41
4.5.5.4	Identifikation von Skripten	41
4.5.5.5	Aufruf von Skripten	41
4.5.6	Zugriff auf Datenbanken	42
4.6	SQL	43
4.7	ODBC	44
4.7.1	Vorhandene Treiber	44
4.7.2	Konfiguration der System-DSN	44
4.7.3	Protokolle	45
5.	Analyse-Phase	47
5.1	Grundlagen der Anforderungs-Analyse	48
5.2	Methoden zur Anforderungs-Analyse	49
5.2.1	Zerlegungsstrategien	49
5.2.2	Das Use-Case-Modell	49
5.2.3	Interface-Beschreibung	50
5.3	Umsetzung	50
5.3.1	Systemabgrenzung	50
5.3.2	Systemerhebung	51
5.3.2.1	Aufgabenbereich des bisherigen Systems	51
5.3.2.2	Informationsflüsse des bisherigen Systems	51
5.3.2.3	Schwachstellen des bisherigen Systems	52
5.3.3	Zerlegung	53
5.3.3.1	Datenmodelle für die Zerlegung	53
5.3.3.2	Benutzer	54
5.3.3.3	Freie Tage	55

5.3.3.4 Kunden	56
5.3.3.5 Messages	57
5.3.3.6 Produkte	58
5.3.3.7 Projekte	59
5.3.3.8 Sessions	60
5.3.3.9 Statistik	60
5.3.3.10 Termine	60
5.3.3.11 Urlaub	62
5.3.3.12 Vorgesetzte	63
5.3.4 Use Cases	64
5.3.4.1 Actors	64
5.3.4.2 Use Cases	64
5.3.5 Interfaces	65
6. Design-Phase	67
6.1 Connection-Pooling	68
6.2 Modularisierung	68
6.2.1 Abstraktion	69
6.2.2 Module	70
6.2.2.1 Ziele	70
6.2.2.2 Module und Schnittstellen	71
6.2.2.3 Kennzeichen eines Moduls	71
6.2.3 Implementierung von Modulen in perl	72
6.2.3.1 Import-Schnittstellen	72
6.2.3.2 Export-Schnittstellen	73
6.2.3.3 Verbergen von internen Variablen und Konstanten	75
6.3 Kommunikationsmodell der Module	76
6.3.1 Globale Übersicht	77
6.3.2 Abschluss	78
6.3.3 Auswertung	78
6.3.4 Benutzer	79
6.3.5 Freie Tage	79
6.3.6 Kunden	80

6.3.7	Produkte	80
6.3.8	Projekte	81
6.3.9	Sendmail	81
6.3.10	Termine	82
6.3.11	Urlaub	82
6.3.12	Vorgesetzte	83
6.4	Zustände der Termine	83
6.5	Screenshots	85
6.5.1	Anmeldung	85
6.5.2	Startseite	86
6.5.3	Produkte	87
6.5.4	Kalender	88
6.5.5	Statistik	89
6.6	Rechner-Konfiguration	90
6.7	Wartung und Administration des Systems	90
6.7.1	Log-Files der HTTP-Server	90
6.7.1.1	Konfiguration des Log-Verhaltens	90
6.7.1.2	Beispiele für Log-Dateien	91
6.7.1.3	Selbst generierte Log-Files	93
6.7.1.4	Überprüfung der Log-Files	94
6.7.2	Überprüfung durch perl-Skripte	95
6.8	Monatsabschluss	95
7.	Probleme & Lösungen	97
7.1	Darstellung der Sicherheitsaspekte	98
7.1.1	Problem	98
7.1.2	Lösungsmöglichkeiten	99
7.1.2.1	Anmeldung mit statischen Web-Seiten	99
7.1.2.2	Anmeldung mit dynamischen Web-Seiten	99
7.1.2.3	Übergabe von ID, Kennwort und Status	99
7.1.2.4	Session-ID's	100
7.1.2.5	HTACCESS	100
7.1.2.6	SSL & Zertifikate	100

7.1.3	Vor- und Nachteile	101
7.1.3.1	Anmeldung mit statischen Web-Seiten	101
7.1.3.2	Anmeldung mit dynamischen Web-Seiten	101
7.1.3.3	Übergabe von ID, Kennwort und Status	102
7.1.3.4	Session-ID's	103
7.1.3.5	HTACCESS	103
7.1.3.6	SSL & Zertifikate	104
7.1.4	Entscheidung und Umsetzung	105
7.2	Vorgesetzte und Mitarbeiter	106
7.2.1	Problem	106
7.2.2	Lösungsmöglichkeiten	106
7.2.3	Vor- und Nachteile	107
7.2.4	Entscheidung und Umsetzung	107
7.3	Auswahlen mittels ID's	108
7.3.1	Problem	108
7.3.2	Lösungsmöglichkeiten	108
7.3.3	Vor- und Nachteile	109
7.3.4	Entscheidung und Umsetzung	109
7.4	Bildschirmanzeigen in variabler Größe	110
7.4.1	Problem	110
7.4.2	Lösungsmöglichkeiten	111
7.4.3	Vor- und Nachteile	111
7.4.4	Entscheidung und Umsetzung	111
7.5	Datums-Funktionen	112
7.5.1	Problem	112
7.5.2	Lösungsmöglichkeiten	112
7.5.3	Vor- und Nachteile	113
7.5.4	Entscheidung und Umsetzung	113
7.5.5	Bemerkung	114
7.6	Kalenderdarstellung	114
7.6.1	Problem	114
7.6.2	Lösungsmöglichkeiten	115
7.6.3	Realisierung	115

7.7	Eingabe-Validierung	116
7.7.1	Problem	116
7.7.2	Lösungsmöglichkeiten	116
7.7.3	Vor- und Nachteile	117
7.7.4	Entscheidung und Umsetzung	118
7.7.5	Bemerkungen	119
7.8	Zwischenspeicherung der Standard-Ausgabe	120
7.8.1	Problem	120
7.8.2	Lösung	120
7.9	Der „08“-Bug in JavaScript	121
7.9.1	Problem	121
7.9.2	Lösung	121
7.10	Commit-Transaktionen	122
7.10.1	Problem	122
7.10.2	Lösung	122
7.11	Schnittstelle zu BGS-Zeit	124
7.11.1	Problem	124
7.11.2	Lösung	124
7.12	Generierung von PDA-Dokumenten	125
7.12.1	Problem	125
7.12.2	Lösung	125
7.13	Kennwort-Verschlüsselungen	126
7.13.1	Problem	126
7.13.2	Lösungsmöglichkeiten	126
7.13.3	Vor- und Nachteile	126
7.13.4	Entscheidung und Umsetzung	127
7.14	Reisekosten und Wartungsverträge	128
7.14.1	Problem	128
7.14.2	Lösung	128

8. Installation der Software	129
8.1 Web-Server	130
8.1.1 Konfiguration der Web-Server	130
8.1.2 Pfade und IP-Adressen	130
8.2 Perl-Interpreter	131
8.3 ODBC-DSN	131
8.4 Datenstruktur der beiliegenden CD-ROM	131
9. Quellen und Verzeichnisse	133
9.1 Quellen	134
9.1.1 Literatur	134
9.1.1.1 Literatur in Papierform	134
9.1.1.2 Literatur in elektronischer Form	135
9.1.2 Software-Quellen	137
9.2 Abbildungs-Verzeichnis	137
9.3 Tabellen-Verzeichnis	138

1

Vorwort

*„Persönlichkeiten werden nicht durch schöne Reden
geformt, sondern durch Arbeit und eigene Leistung.“*

Albert Einstein
