

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | IT-Innovationen für Wachstum und Erfolg | 1 |
| | <i>Herbert Kircher</i> | |
| 1.1 | Innovation ist nicht gleich Erfindung..... | 2 |
| 1.2 | Prozessinnovation als Differenzierungsmerkmal | 3 |
| 1.3 | Innovation durch Zusammenarbeit..... | 4 |
| 1.4 | Neue Innovationskultur für Deutschland – mehr Mut zum Wandel | 5 |
| | | |
| 2 | Bausteine für mehr Flexibilität – optimierte Geschäftsprozesse durch Softwarekomponenten | 7 |
| 2.1 | Von singulären Web Services zu integrierten SOA-Plattformen: Die Evolution serviceorientierter Architekturen und Anwendungen | 7 |
| | <i>Matthias Kloppmann, Dieter König, Gerhard Pfau und Michael Scheible</i> | |
| 2.1.1 | Grundlagen von Web Services..... | 8 |
| 2.1.2 | Einführung | 8 |
| 2.1.3 | XML – die Lingua franca des Internets..... | 9 |
| 2.1.4 | Interoperabilität – die WS-Interoperability-Organisation | 13 |
| 2.1.5 | Weitere Web-Service-Leistungsmerkmale..... | 13 |
| 2.1.6 | Orchestrierung von Web Services..... | 16 |
| 2.1.7 | Serviceorientierte Anwendungen in der Praxis – die IBM-Sicht | 19 |
| 2.1.8 | Zusammenfassung und Ausblick..... | 22 |
| | Literatur..... | 22 |
| 2.2 | Unternehmensportale | 23 |
| | <i>Ralf Grohmann, Stefan Liesche und Martin Scott Nicklous</i> | |
| 2.2.1 | Einleitung | 23 |
| 2.2.2 | Die Historie der Portaltechnologie | 26 |
| 2.2.3 | Nutzung der serviceorientierten Architektur (SOA)..... | 31 |
| 2.2.4 | Optimierte Administration und Verwaltung..... | 33 |
| 2.2.5 | Zusammenarbeit für Teams und Organisationen im Portal (Collaborative Applications) | 36 |
| 2.2.6 | Geschäftsprozessintegration im Portal..... | 37 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2.3 | Workflow von IBM: Eine Reise aus den Weiten des Weltalls ins Zentrum des On-Demand-Universums..... | 40 |
| | <i>Matthias Kloppmann, Dieter König, Gerhard Pfau, Michael Scheible und Robert Junghuber</i> | |
| 2.3.1 | Einleitung | 40 |
| 2.3.2 | Was ist Workflow? | 41 |
| 2.3.3 | Die Geschichte der IBM-Workflow-Produkte im Überblick..... | 44 |
| 2.3.4 | Die Zukunft der Workflow-Technologie..... | 57 |
| 2.3.5 | Zusammenfassung..... | 59 |
| | Literatur | 60 |
| 3 | Machen Sie sich das Leben leichter – durch die Optimierung von IT-Ressourcen..... | 63 |
| 3.1 | Einführung | 63 |
| | <i>Werner Ederer</i> | |
| 3.2 | Utility Computing – das Rechenzentrum als Unternehmen | 64 |
| | <i>Werner Ederer</i> | |
| 3.2.1 | Marktumfeld | 64 |
| 3.2.2 | Das Rechenzentrum – der neuralgische Punkt eines Unternehmens..... | 65 |
| 3.2.3 | Die Chance für CIOs | 67 |
| 3.2.4 | Verschiedene Definitionen von Utility Computing in der IT-Branche..... | 69 |
| 3.2.5 | Beispiele..... | 70 |
| 3.2.6 | Lösungselemente | 71 |
| 3.2.7 | Auswirkungen auf Prozesse und Organisationsformen | 72 |
| 3.2.8 | Hindernisse | 73 |
| 3.3 | Utility Computing als integraler Bestandteil der serviceorientierten Architektur | 78 |
| | <i>Gerd Breiter</i> | |
| 3.3.1 | Der Bedarf an einer serviceorientierten Architektur | 78 |
| 3.3.2 | Das IT-Operating Environment | 80 |
| 3.3.3 | Die Service Oriented Infrastructure unterstützt SOA- und andere Anwendungen | 84 |
| 3.3.4 | Die Service Oriented Infrastructure als Basis für Utility Computing..... | 86 |
| 3.3.5 | Der Lebenszyklus eines On Demand Service | 88 |
| 3.3.6 | Serviceorientierung in Geschäftsprozessen und im IT-Management-Bereich..... | 90 |
| 3.3.7 | Erforderliche Technologien einer Utility Computing Infrastructure | 91 |
| 3.3.8 | Utility Computing und ITIL | 98 |
| 3.3.9 | Zusammenfassung..... | 100 |

| | | |
|-------|---|------------|
| 3.4 | Virtualisierung..... | 100 |
| | <i>Boas Betzler</i> | |
| 3.4.1 | Die Auswirkungen der Virtualisierung | 100 |
| 3.4.2 | Die Definition von Virtualisierung | 101 |
| 3.4.3 | Beispiele für Virtualisierung..... | 101 |
| 3.4.4 | Ein breiteres Anwendungsfeld | 105 |
| 3.4.5 | Warum ist Virtualisierung sinnvoll?..... | 105 |
| 3.4.6 | Welche Vorteile ergeben sich?..... | 106 |
| 3.4.7 | Virtualisierung und das Management von IT-Ressourcen..... | 107 |
| 3.4.8 | Ein Blick in die nahe Zukunft..... | 109 |
| | Literatur | 110 |
| 3.5 | Systemautomatisierung..... | 110 |
| | <i>Jürgen Schneider</i> | |
| 3.5.1 | Überblick..... | 110 |
| 3.5.2 | Die Krise im Systemmanagement | 112 |
| 3.5.3 | Event Automation..... | 114 |
| 3.5.4 | IT Resource Automation..... | 116 |
| 3.5.5 | IBM Tivoli System Automation in der Praxis zur Steuerung von hochverfügbaren IT-Systemen..... | 118 |
| 3.5.6 | Die Bedeutung des IT-Servicemanagements für die Systemautomatisierung | 121 |
| | Literatur | 123 |
| 3.6 | Administration von Speichersystemen | 123 |
| | <i>Oliver Augenstein</i> | |
| 3.6.1 | Einführung | 123 |
| 3.6.2 | Virtualisierungstechnologien | 124 |
| 3.6.3 | Speicherpools und Nutzung des physikalischen Speichers..... | 125 |
| 3.6.4 | Mehrstufige Speicherarchitekturen (tiered storage)..... | 127 |
| 3.6.5 | Kopieren und Replizieren von Daten | 128 |
| 3.6.6 | Verbreitung von Speichervirtualisierung..... | 136 |
| 4 | Grenzgänger – Informationstechnologie im Wandel | 139 |
| 4.1 | Radio Frequency Identification Solutions – Anwendbarkeit in der heutigen Geschäftswelt und Herausforderungen für IT-Infrastrukturen | 139 |
| | <i>Matthias Grützner, Holger Maier und Udo Pletat</i> | |
| 4.1.1 | Kurzdarstellung | 139 |
| 4.1.2 | Vorwort..... | 139 |
| 4.1.3 | Einführung | 140 |
| 4.1.4 | Nutzenpotential | 141 |

| | | |
|--------|---|------------|
| 4.1.5 | Technische Begriffe und Einsatzbereich von RFID | 142 |
| 4.1.6 | Überwachung wichtiger Ressourcen (Critical Asset Tracking) | 145 |
| 4.1.7 | Fertigungsprozesse | 147 |
| 4.1.8 | RFID im Gesundheitswesen | 148 |
| 4.1.9 | RFID im Einzelhandel | 150 |
| 4.1.10 | Konzeptionelle Architektur von RFID-Lösungen | 151 |
| 4.1.11 | Einzelheiten zur Kontrolle kritischer Ressourcen | 155 |
| 4.1.12 | Schlussfolgerung | 161 |
| | Literatur | 162 |
| 4.2 | Multilinguale Spracherkennung und Sprachsynthese | 162 |
| | <i>Volker Fischer, Markus Klehr und Siegfried Kunzmann</i> | |
| 4.2.1 | Einführung | 162 |
| 4.2.2 | Grundlagen von Spracherkennung und Sprachsynthese | 165 |
| 4.2.3 | Multilinguale Sprachverarbeitung | 172 |
| 4.2.4 | Zusammenfassung und Ausblick | 181 |
| | Literatur | 182 |
| 5 | Vom Exot zum Standard – Linux im Unternehmen | 185 |
| 5.1 | Linux auf System z | 185 |
| | <i>Ulrich Weigand, Martin Schwidefsky</i> | |
| 5.1.1 | Die Hardwareplattform System z | 185 |
| 5.1.2 | Unterschiede zu anderen Rechnerarchitekturen | 186 |
| 5.1.3 | Klassische Betriebssysteme der System z-Architektur | 187 |
| 5.1.4 | Linux auf System z | 188 |
| 5.1.5 | Entwicklungsgeschichte von Linux auf System z | 189 |
| 5.1.6 | Softwareentwicklung für Linux auf System z | 191 |
| 5.1.7 | Anwendungen für Linux auf System z | 192 |
| 5.1.8 | Vorteile und Anwendungsgebiete von Linux auf System z | 193 |
| 5.1.9 | Zusammenfassung | 194 |
| | Literatur | 195 |
| 5.2 | Systems Management von Linux und Virtualisierungsplattformen | 195 |
| | <i>Andreas Maier</i> | |
| 5.2.1 | Übersicht | 195 |
| 5.2.2 | Installierter Agent oder eingebaute Funktion | 195 |
| 5.2.3 | Kleine Einführung in CIM | 199 |
| 5.2.4 | Arbeit in den CIM-Standardisierungsorganisationen | 202 |
| 5.2.5 | z/VM CIM-Instrumentierung und IBM Director | 202 |

| | | |
|-------|--|------------|
| 5.2.6 | Systems Management auf der Basis von Linux Open Source | 204 |
| 5.2.7 | Zusammenfassung..... | 204 |
| | Abkürzungen..... | 205 |
| | Literatur | 206 |
| 5.3 | Linux für die Cell BE-Architektur | 207 |
| | <i>Utz Bacher, Roland Seiffert</i> | |
| 5.3.1 | Einleitung | 207 |
| 5.3.2 | Überblick über den Cell BE-Prozessor | 207 |
| 5.3.3 | Aspekte der Softwareentwicklung für Cell BE-optimierte Anwendungen | 211 |
| 5.3.4 | Der Software-Stack für den Cell BE-Prozessor | 213 |
| 5.3.5 | Linux für den Cell BE-Prozessor | 217 |
| 5.3.6 | Zusammenfassung..... | 225 |
| | Literatur | 226 |
| 6 | Im Herzen der IT – Prozessortechnologie und -entwicklung | 227 |
| 6.1 | Pre-Silicon System Integration – Software trifft auf Hardware ... | 227 |
| | <i>Stefan Körner, Klaus-Dieter Schubert</i> | |
| 6.1.1 | Einführung | 227 |
| 6.1.2 | Hardware Verifikation | 230 |
| 6.1.3 | Firmware-Verifikation | 234 |
| 6.1.4 | Co-Simulation von Hardware und Firmware | 238 |
| 6.1.5 | Anwendungen | 241 |
| 6.1.6 | Zusammenfassung und Schlussfolgerung..... | 244 |
| | Literatur | 246 |
| 6.2 | Innovative Prozessorentwicklung..... | 247 |
| | <i>Ingo Aller, Silvia Melitta Müller, Thomas Pflüger und Dieter Wendel</i> | |
| 6.2.1 | Herausforderungen bei der Prozessorentwicklung..... | 247 |
| 6.2.2 | Chiptechnologie | 248 |
| 6.2.3 | Hochfrequenz-CMOS-Schaltungen | 251 |
| 6.2.4 | Innovative Prozessorkonzepte | 255 |
| 6.2.5 | Zukünftige Prozessorkonzepte..... | 264 |
| 6.2.6 | Zukünftige Chiptechnologien..... | 265 |
| | Literatur | 267 |