



## Stichwortverzeichnis

Mario Winter, Mohsen Ekssir-Monfared, Harry M Sneed, Richard Seidl,  
Lars Borner

## Der Integrationstest

Von Entwurf und Architektur zur Komponenten- und Systemintegration

ISBN (Buch): 978-3-446-42564-4

ISBN (E-Book): 978-3-446-42951-2

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-42564-4>

sowie im Buchhandel.

# Index

## A

- Abbaukonzept 331
- abhängiger Baustein 98, 100, 241, 248, 267, 279, 287, 288, 294, 298, 303, 304
  - abgeleitetes Element 61
- Abhängigkeit 1, 3, 30, 48, 54, 57, 65, 75, 98, 116, 120, 137, 139, 141, 144, 149, 157, 168, 171, 178, 193, 194, 195, 196, 201, 210, 211, 233, 241, 280, 306, 333
  - datenorientierte 51
  - externe 216
  - horizontale 21
  - indirekte 98, 102
  - kritische 165
  - statische 249
  - syntaktische 102, 143
  - vertikale 21
  - zeitliche 114
  - zyklische 174
- Abhängigkeitsgraph 49, 52, 75, 158, 161, 249
- Abhängigkeitszyklus 161, 168
- Ablaufabhängigkeit 279
- Ablaufsignal 67
- Ablaufverfolgungswerkzeug 363
- Abnahmekriterien 42
- Abnahmetest 9, 42, 139
- abstrakte Klasse 63, 173
- abstrakter Testfall 35
- Abweichungsbericht 351
- access 63
- ADABAS 220
- Ad-hoc-Strategie 164
- Adjazenz 74
- Adjazenzmatrix 75
- Aggregation 62
- agile Vorgehensweise 7, 144
- Akteur 14, 66
- Aktion 67, 72
- aktives Objekt 70
- Aktivität 187
- Aktivitätsdiagramm 67, 246, 280
- Algorithmus, genetischer 171
- Alias 58
- allgemeines V-Modell 40, 153
- Analyse
  - dynamische 325
  - statische 55, 98, 137, 217, 218, 221, 249, 291, 349
- Anforderung 176
- Anforderungsingenieur 194
- Anforderungsmanagement 151
- Anforderungsspezifikation 194, 234
- Anomalie 291, 294
- Anweisung 38
- Anweisungsüberdeckung 39
- Anwender 9
- Anwendung 109, 157
- Anwendungsfall 55, 66, 152, 166, 241, 246
- Anwendungsfalldiagramm 15
- Anwendungsintegration 109
- Anwendungslandschaft 46, 54, 149, 151, 152, 153, 246
- Anwendungsverbund 152
- API 108, 219, 227, 229, 354, 359
- Application-Sitting-Phase 337
- Äquivalenzklasse 36, 244, 248
- Äquivalenzklassenbildung 145
- Äquivalenzklassentest 36
- Architektur 5, 24, 100, 135, 145, 147, 158, 177
  - dienstorientierte 185
- Architekturdokumentation 351
- Architekturmodell 353
- Artefakt 49, 51, 53, 217
- ASCII 219
- Assertion 109
- Assoziation 21, 61, 145
- asynchrone Kommunikation 100, 243
- asynchrone Nachricht 70, 83
- atomare Bedingung 38
- Attribut 58, 60, 104
- Attributwert 60, 71
- Attributzugriff 99
- Aufrufabhängigkeit 287
- Aufrufvariable 104
- Ausgangskriterium 72
- Ausgangskriterium 215
- äußere Qualität 9
- azyklischer Graph 77, 169

**B**

Backend-Integration 183, 371  
 Basisklasse 107  
 Batch-Betrieb 16  
 Baum 77, 163  
 Baustein 1, 41, 46, 47, 48, 97,  
 137, 157, 159, 194, 195, 196,  
 241, 245, 248, 252  
 – abhängiger 98, 241, 248,  
 267, 279, 287, 288, 294, 298,  
 303  
 – kritischer 55, 165  
 – unabhängiger 98, 100, 241,  
 248, 267, 279, 288, 294, 298  
 Bausteininteraktion 363  
 Bedingung 38, 72  
 Bedingungstest 38  
 Bedingungsüberdeckung 39  
 Benutzbarkeit 9, 34  
 Beobachtbarkeit 321  
 Beobachtungspunkt 42, 197,  
 244, 339  
 Beziehung 57  
 Big Bang 158  
 Big-Bang-Integration XXI, 5  
 Big Picture 333, 345  
 Bindung, statische 105  
 Black Box 353  
 Black-Box-Test 42, 173  
 Black-Box-Verfahren 36, 41,  
 142  
 Blatt 77, 163, 173  
 Bottleneck 320  
 Bottom-Up 137  
 Bottom-Up-Integration 5,  
 338  
 Bottom-Up-Strategie 163  
 BPEL 17  
 BPMN 17, 246, 351

**C**

C0-Test 39  
 C1-Test 39  
 Choreografie 185  
 CICS-COBOL 17  
 Client 21, 119

Client/Server-Architektur  
 321  
 Cloud 150  
 COBOL 23, 130  
 CODASYL 220  
 Codemaß 107  
 component 64  
 continuous integration 142,  
 144, 206  
 CORBA 221, 236, 354  
 Cross-Site Scripting 314  
 C $\infty$ -Test 39  
 c-use 37, 79  
 Cyber-Sicherheit 314

**D**

DAG 77  
 Data-Points 350  
 Datenaustauschdiagramm 16  
 Datenbank 115, 219  
 Datenbankfehler 115  
 Datenfehler 290  
 Datenflussbasierter Test 37,  
 290  
 Datenflussdiagramm 280  
 Datenflussgraph 79, 295  
 Datenflussüberdeckung 39  
 Datenmodellierung 111  
 Datenorientierte Abhängigkeit  
 51  
 Datenquelle, externe 102  
 Datenstruktur 112  
 Datentyp 110  
 Datenübergabe, unstrukturierte 218  
 Debugging 8, 35, 43  
 def 37, 79  
 Denial of Service 314  
 dependency 49  
 deployment 65  
 Design by Contract 230  
 Designer 194  
 Dezentrale Verteilung 146  
 Diagramm 57  
 Dienst 98  
 – externer 103  
 Dienstaufwurf 99

Dienstleister 143  
 Dienstnutzer 143  
 dienstorientierte Architektur  
 185  
 Dimensionierung von  
 Systemen 319  
 DOS 314  
 driver 42  
 Durchdringungstest 314  
 Dynamic Link Library (DLL)  
 50  
 dynamische Analyse 325  
 dynamischer Link 104  
 dynamischer Test 34, 40, 137

**E**

EDIFACT 221  
 Effizienz 312  
 Eigenschaften, nicht-funktionale 155  
 Eindringungstiefe 341  
 Eingabewert 34  
 Eingangsaktion 72  
 Element, abgeleitetes 61  
 Emulator 332, 337  
 Endkriterium 141, 145, 148  
 End-to-End-Test 29, 122, 153,  
 155, 245  
 Endurance-Test 316, 320  
 Entscheidung 38, 78  
 Entscheidungsüberdeckung  
 39  
 Entwickler 9  
 Entwicklungsprozess 10, 137,  
 168  
 Entwicklungsumgebung 107  
 Entwurfsdokument 175, 177  
 Ereignis 71  
 ereignisgesteuerte Prozesskette 280  
 Ergebnis 34  
 Error Guessing 305  
 Exploratives Testen 305, 307  
 extend 66  
 Externe Abhängigkeit 216  
 Externe Datenquelle 102  
 Externer Dienst 103

**F**

Factory Acceptance Test 328  
 Fallbeispiel 99  
 FAT 328  
 Fehler 1, 35, 97, 137, 140, 157, 199  
 – syntaktischer 112  
 Fehleranalyse 308  
 Fehlerart 112  
 Fehlerbasierte Metrik 39  
 Fehlerbehebungsrate 39  
 Fehlerbericht 361  
 Fehlerdichte 39  
 Fehlerkatalog 305  
 Fehlermeldung 191  
 Fehlernachtest 344  
 Fehlerrate 39  
 Fehlerstatistik 116  
 Fehlerstatistikbericht 361  
 Fehlerursache 112, 157  
 Fehlerverhalten 165  
 Fehlerwirkung 34, 35, 42, 98, 178  
 Fehlerzustand 35, 98, 178  
 Fehlhandlung 35  
 Flexibilität 233  
 Frontend-Integration 181, 371  
 Function-Points 350  
 Fundamentaler Testprozess 44, 187  
 Funktion 40  
 funktionale Sicherheit 313  
 Funktionalität 9, 311

**G**

Gebrauchsqualität 9, 312  
 gemeinsamer Speicherbereich 106  
 Generalisierung 48, 62  
 genetischer Algorithmus 171  
 German Testing Board e.V. 33  
 Geschäftsprozess 132, 135, 149, 152, 179, 185, 245  
 globale Variable 102  
 Globalisierung 3

Graph 74, 169  
 – azyklischer 77, 169  
 Grenzwertanalyse 36, 145, 248  
 Grobentwurf 147  
 GTB 33  
 guard 72

**H**

Hardware-Abhängigkeit 102  
 Heterogenität 150, 151  
 Hierarchie 50, 161, 168  
 horizontale Abhängigkeit 21  
 horizontale Integration 135

**I**

IDL 108, 236, 350  
 IEEE 829-2008 33  
 implements 63  
 import 63  
 include 66  
 indirekte Abhängigkeit 98, 102  
 individuelle Strategie 168  
 Information Hiding 339  
 Initialzustand 71  
 innere Produktqualität 312  
 innere Qualität 9  
 Inside-Out 137  
 Inside-Out-Strategie 163  
 Installierbarkeit 150  
 Instanz 40, 59, 141  
 Instanziierung 104  
 Instrumentierung 317  
 Integration 45, 168  
 – horizontale 135  
 – schrittweise 158  
 – vertikale 135, 145  
 Integrationsfehler 104, 116  
 Integrationsprozess 137  
 Integrationsreihenfolge 137, 157, 161, 168, 170, 176  
 Integrations-schritt 157, 158, 170  
 Integrations-schrittgröße 54  
 Integrationsstrategie 49, 137, 145, 157, 174, 196  
 Integrationsstufe 1, 21, 50, 53, 98, 104, 139, 176, 187, 193, 249  
 Integrationstechnik 137  
 Integrationstest 1, 9, 13, 41, 51, 97, 121, 127, 132, 139, 157, 172, 187, 241, 252  
 – Klassen- 54  
 – Komponenten- 54  
 – kontrollflussbasierter 286  
 – Member- 53  
 – Modul- 54  
 – System- 54  
 – Teilsystem- 54  
 – Unterstufen 139  
 Integrationstester 9, 178, 192  
 Integrationstestdesigner 9, 192  
 Integrationstestmanagement 365  
 Integrationstestmanager 178, 192  
 Integrationstestplanung 353  
 Integrationstestprozess 137, 187, 325  
 Integrationsteststufe 1, 137, 139  
 Integrationstestumgebung 325  
 Interaktion 46, 68, 69, 97, 139, 241, 248  
 – nebenläufige 321, 322, 324  
 Interaktionsabhängigkeit 51, 52, 98, 106, 174  
 interaktionsbasiertes Testen 299  
 interaktionsbasierte Systemintegration 179  
 Interaktionsdiagramm 68, 143, 145, 300  
 Interaktionsfehler 107  
 Interaktionsfragment 69  
 Interaktionssequenz 242  
 Interface 63  
 Interoperabilität 152  
 Inzidenz 74  
 Inzidenzmatrix 75  
 ISO-9126 312

ISO 9126-2001 9  
 ISO 25010-2011 9  
 ISTQB 33, 139  
 ISTQB Certified Tester 33

**J**

Java 350  
 Join-Applikation 184

**K**

Kante 74  
 Kapselung 146  
 KBG 174  
 KFG 78  
 Klasse 18, 40, 46, 48, 50, 51,  
 57, 58, 59, 97, 106, 139, 172,  
 252  
 – abstrakte 63, 173  
 – reguläre 63  
 Klassen-Botschaftsgraph 174  
 Klassendiagramm 60, 148,  
 174  
 Klassenintegrationsfehler 106  
 Klassenintegrationstest 54,  
 107, 121, 143  
 Knoten 74  
 Kommunikation 99, 139  
 – asynchrone 100, 243  
 – synchrone 100, 243  
 Kommunikationsdiagramm 70  
 Kommunikationsfehler 146  
 Kommunikationsvertrag 100  
 Komponente 46, 48, 53, 64,  
 106, 107, 115, 139, 190, 253  
 Komponentenintegration 22,  
 98  
 Komponentenintegrationstest  
 52, 54, 139, 146  
 Komponententest 5, 9, 21, 41,  
 52, 54, 97, 139  
 Komponierung 185  
 Komposition 62  
 Konformität 90, 234  
 konkreter Testfall 35  
 Kontextdiagramm 14  
 Kontrakt 245

Kontrollfluss 78  
 kontrollflussbasierter Integra-  
 tionstest 286  
 Kontrollflussbasierter Test 37,  
 279  
 Kontrollflussgraph 37, 78, 167,  
 280, 291, 322  
 Konzerttest 155  
 Kopplungsgrad 234  
 kosten- und aufwandsbasierte  
 Metrik 40  
 kritische Abhängigkeit 165  
 kritischer Baustein 55, 165

**L**

Lastgenerator 319  
 Lasttest 316  
 Lesbarkeit 230  
 Link 58  
 – dynamischer 104

**M**

Mängelbericht 351  
 Mashup 182  
 Matrix 75  
 maximale Zusammenhangs-  
 komponente 75  
 McCabe-Metrik 77  
 Member-Funktion 172  
 Member-Integration 104  
 Member-Integrationstest 21,  
 53, 104, 140, 143, 200  
 Member-Methode 140  
 Member-Variable 58, 104, 140  
 memory leak 318  
 merge 63  
 method-message-path 167  
 Metrik 39, 189  
 Metrikbericht 351  
 Middleware 103, 181  
 Mock 7  
 Mock-Objekt 337  
 modale Zustandsabhängigkeit  
 253  
 Modell 168, 177, 192, 196, 243,  
 248

modellbasierter Test 57  
 Modellierung 57  
 Modellierungselement 57  
 moderne Strukturierte Analyse  
 67  
 Modifikator 60  
 Modul 48, 97, 104, 139, 172,  
 252  
 Modularität 234  
 Modulintegrationsfehler 104  
 Modulintegrationstest 54,  
 143  
 Modulkopplung 104  
 Modultest 41  
 Monitor 190, 338  
 MSA 67  
 Multiplizität 61, 145  
 Multisystem 47, 152  
 Multisystemabnahmetest 154  
 Multisystemtest 154  
 Muster 100  
 Mutant 40  
 Mutationstest 40

**N**

Nachbedingung 34, 66  
 Nachricht 68, 143, 151  
 – asynchrone 70  
 – synchrone 69  
 Namenskonvention 350  
 Namensparameter 84  
 Namensraum 63, 112  
 Nebeneffekte 149  
 nebenläufige Interaktion 321,  
 322, 324  
 Nebenläufigkeitstest 311  
 Negativtest 308  
 nicht-funktionale Eigen-  
 schaften 155  
 nicht-funktionale Integrations-  
 tests 311  
 Niederlast 320  
 nightly build 144  
 nonmodale Zustandsabhängig-  
 keit 253  
 Norm 111

**O**

Oberklasse 62, 101, 107, 173  
 Object-Points 350  
 Object Request Broker 150, 321  
 Objekt 51, 57, 58, 141  
 – aktives 70  
 Objektorientierung 106  
 offshore 150  
 OLA 330, 331  
 Online-Betrieb 16  
 Operation 60, 68, 72, 145  
 – private 104  
 Operation Level Agreement 330, 331  
 ORB 150  
 Orchestrierung 185  
 Outside-In-Strategie 164  
 Outsourcing 144

**P**

Paket 63  
 Parameter 98, 99, 105, 107, 108  
 Parameterwert 259  
 Penetrationstest 314  
 Performanz 34, 56, 149  
 Performanztest 316  
 Pfad 75  
 Pfadüberdeckung 39  
 Phantomfehler 329  
 physikalische Struktur 65  
 Plattform 54, 107  
 Platzhalter 42, 55, 157, 190  
 PoC 42  
 Polymorphismus 90, 101  
 Portabilität 234  
 PoS 42  
 private Operation 104  
 Produktionsumgebung 42, 328  
 Produktqualität  
 – äußere 312  
 – innere 312  
 Programm 78  
 Programmablaufplan 67

Programmierer 194  
 Projektmanager 9, 193  
 Projektplan 175  
 Prozedur 40  
 Prozess 168, 187  
 Prozesskette 291  
 – ereignisgesteuerte 280  
 Prüfbarkeit 229  
 p-use 37, 79

**Q**

Qualität 9, 34, 40  
 Qualitätsmerkmal 100, 137, 312  
 Qualitätssicherungsmaßnahme 187  
 Qualitätssicherungsplan 175, 177  
 Quasimodale Zustandsabhängigkeit 253

**R**

race condition 100  
 Realisierungsabhängigkeit 63  
 realistischer Stub 159  
 Reality Test 341  
 realizes 64  
 realizes-Abhängigkeit 63  
 Refaktorisierung 7  
 Referenz 58  
 Referenzfehler 105  
 Referenzparameter 84  
 reflexiver Zustandsübergang 71  
 Region 73  
 Regressionstest 43, 126, 142  
 Reguläre Klasse 63  
 Reihenfolge 100, 170  
 Release-Management 331, 343, 344  
 Release-Plan 343, 345  
 Ressource 102, 150  
 return 78  
 Richtigkeit 149  
 Risiko 55, 125, 195  
 Risikoanalyse 165

risikobasierter Test 125  
 Robustheit 147, 150  
 Rolle 187  
 RPC 108, 219  
 Rückgabeparameter 84  
 Rückgabewert 26  
 Rückverfolgbarkeit 341

**S**

Sandwich-Strategie 163  
 SAT 328, 345  
 SCC 161, 169, 171  
 Schema 108, 112  
 Schichtenarchitektur 161  
 Schlinge 74  
 Schnittstelle 14, 46, 48, 64, 97, 98, 104, 105, 107, 113, 137, 139, 180, 184, 185, 190, 248, 253  
 Schnittstellenanalyse 349  
 Schnittstellenart 217  
 Schnittstellendefinition 106, 355  
 Schnittstellenentwurf 226  
 Schnittstellengenerator 234  
 Schnittstellenprüfer 232  
 Schnittstellenreview 226  
 Schnittstellentest 127, 129  
 Schnittstellenv validator 235, 356, 360  
 schrittweise Integration 158  
 Scrum 7  
 Security 56  
 Selektor 60  
 self 58  
 semantische Abhängigkeit 50, 81  
 Sequenzdiagramm 18, 21, 68, 100, 243, 299, 300  
 Server 21, 119  
 Service 99  
 Service Level Agreement 330  
 Sicherheit 149  
 – funktionale 313  
 Sicherheitstest 313  
 – technischer 314

- Signatur 102, 107, 143, 147, 259, 274, 281
  - simulated annealing 171
  - Simulator 332
  - Site Acceptance Test 328, 345
  - SLA 232, 330
  - SOA 131, 185
  - SOAP 220, 357
  - Software-Attacke 314
  - Software-Entwicklung 3
  - Software-Qualität 312
  - Software-System 168, 174, 177
  - Software Vulnerability Scanner 315
  - Spalte 76
  - Spann-Baum 77
  - Speicherbereich, gemeinsamer 106
  - Speicherloch 318
  - Spezialisierung siehe Generalisierung
  - Spezifikation 192
  - spezifischer Stub 159
  - Sprint 6, 7
  - SQL 13, 17, 124, 125, 130, 220, 224
  - Stabilität 318
  - starke Zusammenhangeskomponente 75, 161
  - statische Abhängigkeit 249
  - statische Analyse 33, 55, 98, 137, 144, 187, 217, 218, 221, 249, 291, 349
  - statische Bindung 105
  - Stellvertreter 147
  - Steuerbarkeit 321
  - Steuerungspunkt 42, 197
  - Störanfälligkeit 4, 312
  - Strategie
    - individuelle 168
    - strukturunabhängige 164
  - Stresstest 316, 320
  - Struktur 46, 57, 158, 177
    - physikalische 65
  - strukturunabhängige Strategie 164
  - Stub 55, 105, 157, 159, 163, 170, 177, 178, 197, 332, 337
    - realistischer 159
    - spezifischer 159
  - Support 344
  - Support-Testumgebung 328
  - Synchrone Kommunikation 100, 243
  - Synchrone Nachricht 69, 83
  - Synchronisierungsproblem 324
  - Synchronisierungstest 311, 322
  - syntaktische Abhängigkeit 50, 81, 102, 143
  - syntaktischer Fehler 112
  - System 40, 47, 106, 109
    - Dimensionierung eines 319
  - Systemabhängigkeit 343
  - Systemabnahmetest 155
  - Systemarchitekt 194
  - Systemintegration 9, 150, 179
    - interaktionsbasierte 179
  - Systemintegrationstest 14, 29, 42, 48, 54, 149, 151, 152, 154, 371
  - Systemintegrationstestprozess 371
  - Systemintegrator 9
  - Systeminteraktion 371
  - Systeminteraktionsfehler 109
  - Systemmodell 351, 369
  - Systemressource 103
  - Systemstadtplan 345
  - Systemtest 6, 9, 41, 97, 132, 139, 192
  - Systemtestfall 176
  - Systemumgebung 54
  - System-von-Systemen 152
  - Szenario 243
- T**
- TDD 142
  - technischer Sicherheitstest 314
  - Technobalisierung 3
  - Teilsystem 40, 46, 48, 64, 97, 107, 119, 139, 252
  - Teilsystemintegrationstest 54, 146
  - Terminalzustand 71
  - Test
    - datenflussbasierter 290
    - dynamischer 137
    - kontrollflussbasierter 279
    - modellbasierter 57
    - risikobasierter 125
  - Testabdeckung 39, 191
  - Testabschlussbericht 215
  - Testaktivität 188
  - Testaufwandsschätzung 366
  - Testausführung 34, 42, 159, 325
  - Testautomation 325
  - Testbarkeit 49, 234, 350
  - Testbasis 34, 52, 140, 188, 196
    - testbasis- und testobjektbasierte Metrik 39
  - Testbericht 191
  - Testcenter 328
  - Test-Charta 308
  - Testdaten 42, 163, 190, 194, 196, 247, 341
  - Testdatenkonzept 342
  - Testdesigner 188
  - Test-driven Development 142
  - Testen
    - exploratives 305
    - interaktionsbasiertes 299
  - Testendekriterium 189, 195, 196, 199
  - Testentwurfsverfahren 35, 54, 55, 189, 195, 196, 241
  - Tester 175, 188
  - Testergebnis 188, 191
  - Testfall 34, 55, 132, 137, 159, 188, 196, 199, 242, 246, 248, 325
    - testfallbasierte Metrik 39
  - Testfallgenerator 351
  - Testfokus 170, 195, 196
  - Testgüte 38
  - Testinfrastrukturplan 334

Testkonzept 187, 196  
Testkosten 366  
Testlab 328  
Testlauf 199  
Testmanagement 33  
Testmanager 9, 188  
Testmittel 43  
Testmodell 196  
Testobjekt 34, 40, 41, 52, 104,  
139, 140, 144, 147, 151, 184,  
190, 199  
Testorakel 35  
Testplan 44, 189  
Testprotokoll 191  
Testprozess 38, 43, 135  
– fundamentaler 187  
Testskript 22, 190, 355, 360  
Testspezifikation 190  
TestSPICE 330, 331  
Teststeuerungspult 367  
Teststrategie 35, 189  
Teststufe 1, 40, 139, 187  
Testteam 175  
Testtreiber 42, 190, 197, 332,  
338, 356  
Testüberdeckung 39, 363  
Testumgebung 42, 132, 188,  
194, 197, 215, 327  
Testverfahren 137  
Testwerkzeug 340, 347  
Testzyklus 188  
this 58  
Thread 167, 168  
Thread-Integration 168  
Ticketing-System 331  
TMapNext® 53  
token 67  
Top-Down 137  
Top-Down-Integration 5  
Top-Down-Strategie 163  
topologische Sortierung 161,  
168, 169  
traceability 191  
Trace-Daten 344  
Transaktionsdatenbank 120  
transition 71  
Treiber 145, 157, 178  
Typ 18

## U

Überdeckungskriterium 196,  
286  
Überdeckungsmaß 145  
Überdeckungsmessung 280,  
286, 296  
Übergangsbaum 254  
Überschreiben 101  
UML 13, 46, 52, 57, 226, 243,  
246, 300, 308, 351, 352,  
368  
unabhängiger Baustein 49, 98,  
100, 241, 248, 267, 279, 288,  
294, 298, 300, 304  
Unified Modeling Language  
13, 46, 52, 57  
Unimodale Zustandsabhängig-  
keit 253, 255  
Unit-Test 97, 105, 139, 192  
unstrukturierte Datenübergabe  
218  
Unterklasse 62, 101, 173  
Unterstufen des Integrations-  
tests 139  
Unterzustand 73  
use 64  
Use Case Diagram 15  
User Story 308  
UTF-8 219

## V

Variable 37  
– globale 102  
Verbindung 58, 71  
Verbrauchsverhalten 316  
Vererbung 21, 101, 173 siehe  
auch Generalisierung  
– wiederholte 107  
Vererbungsabhängigkeit 51,  
52, 54, 98, 101, 106  
Vererbungsbeziehung 102,  
174  
Vererbungshierarchie 107, 141,  
173  
Vererbungsstruktur 101  
Vererbungstiefe 101

Verhalten 57, 65, 101  
Verifizierbarkeit 230  
Verschlüsselung 110  
Versionsfehler 113  
verteilter Aufruf 151  
Verteilung, dezentrale 146  
Verteilungsdiagramm 65  
Verteilungssicht 65  
vertikale Abhängigkeit 21  
vertikale Integration 135, 145  
Vertrag 101, 143  
Vier-Augen-Prinzip 142  
Virtualisierung 150, 335  
Visualisierung 57  
V-Modell 194  
V-Modell++ 153, 371  
V-Modell-XP 366  
Vorbedingung 34, 66  
VSAM 17

## W

Wächter 72  
Web Service 19, 46, 185, 220,  
354  
Web Service-Integration 371  
Wechselwirkung 153  
Weg 74, 101  
Werkzeug 232, 347  
Wertebereich 36, 114  
Wertergebnisparameter 84  
Wertparameter 84  
Wettlaufbedingung 100  
White-Box-Test 173  
White-Box-Verfahren 37, 41,  
79  
Wiederherstellbarkeit 343,  
344  
wiederholte Vererbung 107  
Wiederverwendbarkeit 233,  
350  
Wrapper 339  
WSDL 19, 129, 151, 221, 223,  
230, 238, 350  
Wurzel 77, 173



**X**

X-Graph 323

XML 17, 23, 108, 111, 121, 125,  
129, 134, 219, 222, 237, 350,  
354

XSD 220

**Z**

Zahl, zyklomatische 77

Zeile 76

Zeitbedingung 100

Zeitliche Abhängigkeit 114

zusammengesetzte Bedingung  
38

Zusammenhangskomponente

- maximale 75

- starke 75

Zusammenspiel 97, 98

Zusicherung 109

Zustand 59, 71, 101, 241, 252

Zustandsabhängigkeit 253

- modale 253

- nonmodale 253

- quasimodale 253

- unimodale 253

Zustandsdiagramm 71, 322

Zustandsübergang 71

- reflexiver 71

Zuverlässigkeit 9, 149

Zweigüberdeckung 39

Zyklenauflösung 171

zyklische Abhängigkeit 50, 174

zyklomatische Zahl 77

Zyklus 50, 74, 169, 171