



Stichwortverzeichnis

A

Abbildung 151
 bijektive 157
 injektive 155
 surjektive 155
 Abelsche Gruppe 179–181
 Abgeschlossen 153
 Ableitungsfolge 280
 Ableitungsschritt 280
 Abzählbar unendlich
 158, 293
 Addierer 201
 Aktueller Parameter 56
 Algebra
 boolesche 122, 137, 193
 Algorithmus 79
 euklidischer 257
 nichtdeterministischer 109
 Sortier- 86
 von Dijkstra 105
 Allgemeingültige
 Aussage 121
 Alphabet 265
 Anfangsknoten 162
 Antisymmetrisch 143
 Äquivalenz
 von Aussagen 121
 Äquivalenzklasse 145
 Äquivalenzrelation
 144, 172
 Arbeitsalphabet 293
 Arbeitsband 292
 Argument 153
 ASCII-Code 215
 Assoziativ 178
 Assoziativgesetz 122
 Assoziativität 122, 136
 Attribut 69, 233
 Aufrufstack 57, 64
 Ausdruck
 arithmetischer 266
 regulärer 267
 Aussage 118
 äquivalente 120
 allgemeingültige 121
 Es-gibt- 126
 Für-alle- 126

Aussagenlogische Formel
 118
 Automat
 endlicher 268
 Stack- 283

B

Baum 163, 164
 binärer 163
 der kürzesten Wege 103
 Huffman- 219
 Bedingtes Oder 38
 Bedingtes Und 38
 Benachbart 164
 Betrag-Vorzeichen-Darstellung
 208
 Bijektiv 157
 Bildelement 152
 Bildmenge 152
 Binärcode 215
 Binäre Suche 81, 240, 314
 Binärer Baum 163
 Binärsystem 204
 Blatt 163
 Blockcode 214
 Boole, G. 36, 122, 315
 Boolesche Algebra 122,
 137, 193

C

Chomsky, N. 290, 315
 Chomsky-Hierarchie
 290
 Clique 113
 Cliques-Problem 112
 Code 213
 ASCII- 215
 Binär- 215
 Block- 214
 fehlererkennender
 216
 Huffman- 219
 Morse- 214
 Codewort 213
 Codierung 213
 Compiler 299
 CRC-Verfahren 223

D

Datenbank
 relationale 231
 Datenbankabfrage 238
 Datenbankmanagementsystem
 242
 Datentyp 28
 De Morgan
 Regel von 122, 136, 200
 Definitionsmenge 151
 Deklarieren 28
 Dekodieren 213
 Dekodierung 213
 Deterministische
 Turingmaschine 294
 Deterministischer Algorithmus
 109
 Deterministischer endlicher
 Automat 271
 Deterministischer
 Stackautomat 284
 Dezimalsystem 203
 Differenz 135
 Diffie, W. 250, 316
 Diffie-Hellman-
 Schlüsselvereinbarung
 250, 313
 Dijkstra, E. W. 105, 315
 Dijkstra-Algorithmus 105
 Disjunkt 135
 Distributivgesetz 122
 Distributivität 122, 136
 Divide-and-Conquer-Strategie
 97, 256
 Domain 232
 Don't-Care-Wert 200
 Duale Gesetze 136
 Durchschnitt 135

E

Echte Teilmenge 132
 Eineindeutig 155
 Einerkomplement-Darstellung
 209
 Eingabealphabet 270, 285, 293
 Einselement 178
 Element 129



346 **Stichwortverzeichnis**

Elementarsprache 267
 Endknoten 162
 Endliche Folge 158
 Endliche Menge 158
 Endlicher Automat 268
 Endlosschleife 43
 Endzustand 270, 285, 292, 293
 Entität 235
 Entscheidbar 296
 Entschlüsseln 250
 Erfüllbar 112
 Erfüllbarkeitsproblem 112
 Ersetzungsregeln 279
 Erzeugte Sprache 281
 Es-gibt-Aussage 126
 Es-gibt-Quantor 125
 Euklid 185, 186, 257, 315
 Euklidischer Algorithmus 257, 314
 Eulersche Phi-Funktion 180
 Expansiv 291
 Exponent 210
 Exzess-Darstellung 208

F

Für-alle-Aussage 126
 beweisen 127
 Für-alle-Quantor 126
 Faktorisierung 254
 Fakultätsfunktion
 iterative 60
 rekursive 63
 Fano-Bedingung 214, 221
 Fehlerbündel 226
 Fehlererkennung 225, 226, 312
 Folge 158
 endliche 158
 For-Schleife 46
 Formaler Parameter 56
 Formel
 aussagenlogische 118
 Fremdschlüssel 237
 Funktion
 mathematische 152
 mit mehreren Parametern 60
 ohne Parameter 61
 ohne Rückgabewert 61
 rekursive 63
 Funktionsaufruf 55, 57
 Funktionsdefinition 55
 Funktionskörper 56

Funktionsname 56
 Funktionswert 56, 153

G

Gauß, C.F. 187
 Gemeinsamer Teiler 169
 Gerichteter Graph 161
 Gesetz
 Assoziativ- 136
 Distributiv- 136
 Kommutativ- 136
 Gesetze
 der formalen Logik 121
 der Mengenlehre 136
 duale 136
 Greitkommazahl 210
 Addition 211
 Genauigkeit 211
 Multiplikation 211
 Normalisierung 210
 Größter gemeinsamer Teiler 169, 257
 Grad 224
 Grammatik 279, 290, 299
 expansive 291
 kontextfreie 279
 rechtslineare 282
 Graph 161
 gerichteter 161
 kreisfreier 164
 markierter 165
 ungerichteter 164
 zusammenhängender 164
 Greedy-Strategie 105, 108
 Gruppe 175, 178
 abelsche 179
 Halb- 178

H

Halbgruppe 166, 178
 Halbordnung 144
 Hamming-Abstand 216
 Hellman, M. 250, 316
 Heuristische Verfahren 108
 Hexadezimalsystem 203
 Hoare, C. A. R. 315
 Homomorphe Codierung 214
 Hülle
 reflexive 145
 reflexive und transitive 145
 transitive 145
 Huffman-Code 219, 314

I

Idempotenz 122, 136
 Index 241
 Induktion
 vollständige 187
 Induktionsanfang 188
 Induktionsbeweis 187
 Induktionsschritt 188
 Informationsgehalt 222
 Informationstheoretische
 untere Schranke 102
 Initialisierung
 von Variablen 30
 Injektiv 155
 Innere Knoten 162, 163
 Inverse Relation 145
 Inverses Element 178
 Irreflexiv 143
 Iteration 44
 Iterationsgleichungen 44
 Iterationsschema 44

J

Join 238
 Natural 238

K

Körper 224
 Künstlicher Schlüssel 234
 Kürzeste Rundreise 108
 Kante 161
 Kantenmarkierung 165
 Kantenzug 162
 Kardinalität 237
 Kartesisches Produkt 139, 232
 Klasse 69
 Klasseneinteilung 145
 Klassenmethode 70
 Knoten 161
 Knotenmarkierung 165
 Koeffizient 224
 Kommazahl 210
 Kommentar 39
 Kommutativ 177
 Kommutativgesetz 122
 Kommutativität 122, 136
 Komplement 135
 Einer- 209
 Zweier- 209
 Komplementmenge 135
 Kongruent modulo n 171

Stichwortverzeichnis 347

Kongruenzrelation 172
 Konsistent 236
 Kontextfreie Grammatik 279
 Kontextfreie Sprache 280
 Kontextsensitiv 290
 Kontraposition 122, 184
 Kreis 163
 Kreisfrei 164
 KV-Diagramm 196

L

Länge
 eines Pfades 162
 Leere Menge 130
 Leeres Wort 265
 Linear beschränkte
 Turingmaschine 296
 Lineare Ordnung 144
 Logarithmus 82
 Logische Äquivalenz 121
 Logische Genau-dann-
 wenn-Beziehung 121
 Logische
 Wenn-dann-Beziehung 119
 Logisches Nicht 38, 119
 Logisches Oder 38, 118
 Logisches Und 38, 120
 Lokale Variable 59

M

Mächtigkeit 157
 Mantis 210
 Menge 129
 überabzählbar unendliche
 158
 abzählbar unendliche 158
 Differenz 135
 disjunkte 135
 Durchschnitt 135
 endliche 158
 leere 130
 Potenz- 134
 Teil- 131
 Vereinigung 134
 Mergesort 314
 Methode 50, 69
 Minimierung
 einer booleschen Funktion
 195
 Minterm 195
 mod 172
 Morsecode 214

N

Nand-Funktion 196
 Nand-Verknüpfung 200
 Natural Join 238
 Neutrales Element 178
 Nicht-Entscheidbarkeit 313
 Nichtdeterminismus 313
 Nichtdeterministisch
 polynomielle
 Zeitkomplexität 110
 Nichtdeterministische
 Turingmaschine 293
 Nichtdeterministischer
 Algorithmus 109
 Nichtdeterministischer
 endlicher Automat 270
 Nichtdeterministischer
 Stackautomat 285
 Nichtterminalzeichen 279
 NP-vollständig 111
 NP-Vollständigkeit 313
 n -stellige Relation 146
 n -Tupel 146, 232
 Nullelement 178

O

Objekt 69
 Objektmethode 70
 Objektorientierte
 Programmierung 69
 Oder-Verknüpfung 38, 118
 bedingte 38
 Oktalsystem 212
 Ordnung 144
 Halb- 144
 lineare 144
 totale 144
 Ordnungsrelation 144

P

Palindrom 283
 Parameter
 aktueller 56
 formaler 56
 Parameterübergabe 56
 Parität 216
 Parser 300
 Pfad 162
 einfacher 162
 geschlossener 163
 Polynom 224

Polynomielle Zeitkomplexität
 110

Potenz

einer Relation 145

Potenzmenge 134

Prädikat 125

Primzahl 170

Primzahltest 314

Problem

Cliquen- 112

des diskreten Logarithmus

251

des Handlungsreisenden 108

Erfüllbarkeits- 112

NP-vollständiges 111

Problemgröße 92

Produkt

kartesisches 139, 232

von Relationen 145

Produktionen 279

Protokoll 244

Protokollstapel 245

Public-Key-Verschlüsselung
 252, 313

Q

Quantor 125

Es-gibt- 125

Für-alle- 126

Queue 59

R

Rückgabewert 56

Rechtslinear 282

Recursive-Descent-Parsen 314

Redundanz 236

Reduzieren 111, 173, 281

Reflexiv 143

Reflexive Hülle 145

Reflexive und transitive Hülle
 145

Regel von De Morgan 122, 136,
 200

Reguläre Operationen 266

Reguläre Sprache 267

Regulärer Ausdruck 267

Rekursion 63, 312

Rekursionstiefe 66

Relation 140, 231, 232

n -stellige 146

Äquivalenz- 144, 172

inverse 145

348 **Stichwortverzeichnis**

- Relation
 - Kongruenz- 172
 - Ordnungs- 144
 - zweistellige 140
- Relationale Datenbank 231
- Repräsentant 172
- Restklasse 172
- Ring mit eins 180
- RSA-Verfahren 252
- Rundreise
 - kürzeste 108
- S**
- Schaltalgebra 193
- Schlüssel 233, 234, 250
 - öffentlicher 252
 - künstlicher 234
 - privater 252
- Schleife
 - For- 46
 - While- 41
 - Zähl- 46
- Schleifenbedingung 41
- Schleifenkörper 41
- Schlinge 161
- Schnelle Exponentiation 314
- Schnittstellen 245
- Seiteneffekte 62
- Selectionsort 86
- Semi-entscheidbar 295
- Sequenzielle Suche 81
- Sieb des Eratosthenes 52
- Sieben-Segment-Ziffernanzeige 199
- Simulation
 - eines nichtdeterministischen endlichen Automaten 274
- Sprache 265
 - entscheidbare 296
 - kontextfreie 280
 - kontextsensitive 290
 - nicht entscheidbare 296
 - reguläre 267
 - semi-entscheidbare 295
- SQL 234
- Stack 58, 64, 283
 - Aufruf- 57
- stack overflow 65
- Stackalphabet 285
- Stackautomat 283
 - deterministischer 284
 - nichtdeterministischer 285
- Startsymbol 279
- Startzustand 270, 285, 293
- Suche
 - binäre 81, 240
 - sequenzielle 81
- Surjektiv 155
- Symmetrisch 143
- Syntax 265
- T**
- Tautologie 121
- Teilbar 167
- Teiler 169
 - gemeinsamer 169
 - größter gemeinsamer 169
- Teilerfremd 170, 179
- Teilmenge 131
 - echte 132
- Terminalzeichen 279
- Tiefe 163
 - eines Baumes 163
 - eines Knotens in einem Baum 163
- Total 143
- Total definiert 151
- Totale Ordnung 144
- Transitiv 143
- Transitive Hülle 145
- Transitivität 122
- Travelling Salesman Problem 108
- Turing, A. M. 23, 315
- Turingmaschine 292
 - deterministische 294
 - linear beschränkte 296
 - nichtdeterministische 293
- Turingtabelle 294
- Typ 28
- U**
- Überabzählbar unendlich 158, 293
- Übergangsrelation 285, 293
- Und-Verknüpfung 38
 - bedingte 38
- Ungerichteter Graph 164
- Unicode 215
- Untere Schranke
 - informationstheoretische 102
- Urbild 152
- V**
- Variable 28
 - initialisieren 30
 - lokale 59
- Verbund 238
- Vereinigung 134
- Verknüpfung 176
- Verknüpfungstafel 154, 176, 196
- Verschlüsseln 250
- Vielfaches 167
- Vollständige disjunktive Normalform 194
- Vollständige Induktion 187
- Vorzeichen 208, 210
- W**
- Wahrheitstafel 118
- Wahrheitswert 118
- Weg 163
- Wertetabelle 151
- While-Schleife 41
- Wohldefiniert 151
- Wort 265
- Wurzel 163
- Z**
- Zählschleife 46
- Zählvariable 47
- Zeichen 265
- Zeichenkette 49
- Zeitkomplexität 92
 - nichtdeterministisch polynomielle 110
 - polynomielle 110
- Zielmenge 151
- Zusammengesetzt 170
- Zusammenhängend 164
- Zustand 270, 285, 293
- Zweierkomplement-Darstellung 209
- Zyklus 163