

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
1.1	Zu dieser Broschüre.....	1
1.2	Vorwort zu Perl.....	4
Perl 5		
2	Perl 5 installieren	7
2.1	Installation unter UNIX.....	8
2.2	Installation unter Windows.....	10
3	Perl 5-Skripte starten	11
3.1	UNIX.....	11
3.1.1	Erstes Programm.....	12
3.2	Windows.....	13
3.3	Die wichtigsten Kommando-Optionen.....	14
3.3.1	perl -e 'command'.....	14
3.3.2	Option -n: Zeilenweise Manipulation, Perl als Filter.....	15
3.3.3	Option -a: Zeilenweise und spaltenweise Verarbeitung.....	16
3.3.4	Option -v, -V: Versionsnummer von Perl.....	17
3.3.5	Option -c: Syntaxüberprüfung.....	17
3.3.6	Option -w: Warnmodus.....	18
3.3.7	Alle Optionen im Überblick.....	18
3.4	Übung.....	18
4	Installierte Dokumentation nutzen	19
4.1	Übung.....	20
5	Exemplarische Vorschau	21
5.1	Übung.....	24
6	Datentypen	25
6.1	Hashing im Allgemeinen.....	25
6.2	Die drei Datenstrukturen: Skalare, Felder, Hashes.....	26
6.3	Skalare Werte.....	28
6.3.1	Zahlenwerte.....	28
6.3.2	Zeichenketten.....	29
6.3.2.1	Operationen mit Zeichenketten.....	31
6.3.3	Wahrheitswert.....	31
6.3.4	Referenzen.....	32
6.4	Kontext.....	32
6.5	Listen und Felder.....	33
6.5.1	Listen.....	33
6.5.2	Felder.....	35
6.6	Hashes als Datentypen.....	36
6.7	Nicht-initialisierte Variablen.....	37
6.8	Übung.....	38
7	Syntax	39
7.1	Einfache Anweisungen.....	39
7.2	Verbundanweisungen, Kontrollstrukturen.....	40
7.2.1	if-Anweisung.....	41
7.2.2	while-Schleife.....	43
7.2.3	for-Schleife.....	44
7.2.4	foreach-Schleife.....	45
7.2.5	Grundlegende Block-Syntax.....	46
7.3	Übung.....	47

8 Operatoren	49
8.1 Terme und Listen-Operatoren.....	49
8.2 Pfeil-Operator (->).....	50
8.3 Inkrement (++), Dekrement (--).	51
8.4 Potenz (**).	52
8.5 Symbolisch unäre Operatoren.....	52
8.6 Operatoren für Zahlen.....	52
8.7 Operatoren für Zeichenketten.....	53
8.8 Einfache und zusammengesetzte Zuweisungen.....	54
8.9 Priorität und Assoziativität der Operatoren.....	55
8.10 Übung.....	56
9 Dateizugriff	57
9.1 Die Perl-Funktion open.....	57
9.2 Einlesen.....	59
9.3 Prüfoperatoren für Dateien.....	61
9.4 Übung.....	62
10 Reguläre Ausdrücke	63
10.1 Metazeichen.....	63
10.2 Quantifikatoren.....	65
10.3 Gruppierung und Rückwärtsreferenzen.....	67
10.4 Quoting-ähnliche Operatoren.....	68
10.4.1 Der Operator zur Mustersuche: // bzw. m//	68
10.4.1.1 Optionen.....	70
10.4.2 Der Substitutionsoperator: s///.....	72
10.4.2.1 \$n statt \n.....	74
10.4.3 Der Transliterationsoperator: tr/// bzw. y///.....	75
10.5 Übung.....	76
11 Unterprogramme	77
11.1 Zugriff auf die übergebenen Argumente.....	78
11.1.1 my-Variablen.....	79
11.1.2 Benannte Parameter.....	80
11.2 Rückgabewert.....	80
11.3 Statische Lebensdauer privater Variablen.....	81
11.4 Felder und Hashes mittels Referenz übergeben.....	82
11.5 Übung.....	84
12 Zeichenketten und Felder im Detail	85
12.1 Zeichenketten.....	86
12.2 Felder.....	86
12.2.1 Elemente hinzufügen bzw. entfernen.....	86
12.2.1.1 Modifizieren am Ende: push-, pop-Funktion.....	87
12.2.1.2 Modifizieren am Anfang: unshift-, shift-Funktion.....	87
12.2.2 Datensätze verarbeiten.....	88
12.2.2.1 Datensätze mit Musterseparator: split-, join-Funktion.....	88
12.2.2.2 Datensätze mit festen Feldlängen: unpack-, pack-Funktion.....	88
12.2.3 Auswahl mit der Funktion grep.....	89
12.2.4 Verarbeiten von Listen-Elementen mit der Funktion map.....	89
12.2.5 Weitere Funktionen für Felder im Überblick.....	90
12.3 Übung.....	90
13 Pakete	91
13.1 Module.....	93
13.1.1 Module per Kommando-Option laden.....	94
13.1.2 Zusätzliche Module installieren.....	95
13.1.2.1 Manuelle Installation.....	95
13.1.2.2 Automatische Installation.....	95
13.2 Übung.....	97

14 Objektorientierte Programmierung	99
14.1 Objekte bzw. Instanzen.....	99
14.2 Objektorientierte Programmierung in Perl.....	100
14.2.1 Konstruktor.....	102
14.3 Vererbung.....	104
14.4 Übung.....	108
15 Format-Definition	109
15.1 Übung.....	110
16 Fehlersuche / Guter Programmierstil	111
16.1 Debugger.....	111
16.1.1 Unterbrechungspunkt.....	112
16.2 Guter Programmierstil.....	113
16.3 Übung.....	114
17 Perl-Funktionen	115
17.1 eval.....	115
17.2 print.....	116
17.3 printf.....	117
17.4 Funktionen eingeteilt nach Kategorien.....	120
17.5 Übung.....	121
18 POD	123
18.1 Programme zum Konvertieren.....	124
19 Anwendung von Modulen aus dem CPAN	127
19.1 CGI.....	127
19.1.1 Übung.....	134
19.2 DBI.....	135
19.2.1 Anmelden an einem Datenbank-Server.....	137
19.2.2 Kurze Einführung in SQL.....	139
19.2.3 SQL-Anweisungen via DBI ausführen.....	140
19.2.3.1 Resultate von SELECT auswerten.....	142
19.2.4 Übung.....	145
19.3 XML.....	146
19.3.1 Dokumente parsen mit XML::Parser.....	146
19.3.2 Dokumente schreiben mit XML::Writer.....	149
19.3.3 Lesen und Schreiben mit XML::Simple.....	151
19.3.4 Übung.....	152

Perl 6

20 Vorwort zu Perl 6	153
20.1 Geschichte.....	153
20.2 Die zwei wesentlichen Implementierungen: Pugs, Rakudo.....	154
21 Installation von Perl 6	157
21.1 Übersicht.....	157
21.1.1 Herunterladen von Parrot und Rakudo.....	157
21.1.2 Parrot-Installation unter Unix.....	157
21.1.3 Parrot-Installation unter Windows.....	158
21.1.4 Rakudo-Installation.....	158
22 Perl 6-Code ausführen / Dokumentation	159
22.1 Perl 6-Code ausführen.....	159
22.2 Dokumentation.....	160

23 Datentypen	161
23.1 Werte von Basistypen.....	162
23.1.1 Zahlenwerte.....	162
23.1.2 Zeichenketten.....	162
23.2 Listen und Felder.....	163
24 Programmfluss steuern	165
24.1 Übersicht.....	165
24.2 Einfache Anweisungen.....	166
24.2.1 Modifikatoren.....	166
24.3 Verbundanweisungen, Kontrollstrukturen.....	167
24.3.1 Auswahl.....	168
24.3.1.1 if- und unless-Anweisung.....	168
24.3.1.2 given-Anweisung.....	170
24.3.2 Schleifen.....	171
24.3.2.1 while- und until-Schleife.....	171
24.3.2.2 repeat-Schleife.....	171
24.3.2.3 loop-Schleife.....	172
25 Dateizugriff	173
26 Unterprogramme	174
27 Regeln und Grammatik zum Suchen und Ersetzen	175
27.1 Ergebnis- und Gruppierungs-Variablen.....	176
28 Module	178
Lösungen zu den Übungen	179
Anhang	
Vordefinierte Variablen.....	191
Socket.....	193
Formatierungszeichen der Format-Definition.....	194
Literaturhinweise.....	195
Internet-Adressen.....	196
1 WWW-Adressen.....	196
2 Newsgroups.....	197
3 GCC.....	197
4 Mailing-Listen zu Perl6.....	197
Glossar.....	198
Perl-Programme erstellen.....	198
Stichwortverzeichnis	199

© 2009. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des RRZN und des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer oder anderer Systeme verarbeitet, vervielfältigt, gespeichert oder verbreitet werden.

Obwohl dieses Handbuch nach besten Wissen erstellt wurde, übernimmt das RRZN keine Garantie für Korrektheit.