

Let's code Lua!

Dein Einstieg in die Spieleprogrammierung

DAS INHALTS- VERZEICHNIS

» Hier geht's
direkt
zum Buch

Inhalt

Vorwort	15
---------------	----

TEIL I Reisevorbereitungen

1 Eine (sehr) kurze Geschichte der Programmierung	21
--	-----------

2 Richte deine Entwicklungsumgebung ein	25
--	-----------

Der Lua-Interpreter	25
---------------------------	----

Notepad für Coder	29
-------------------------	----

3 Hacker's Delight: das Terminal	31
---	-----------

Ordner und dir	31
----------------------	----

Ordner wechsel dich!	33
----------------------------	----

Ein Ordner für unseren Code	33
-----------------------------------	----

Dein erstes Programm	34
----------------------------	----

Herzlichen Glückwunsch!	35
-------------------------------	----

TEIL II Reise nach Lua

4 Daten, Daten, Daten	39
------------------------------------	-----------

Wie sehen Lua-Programme aus?	39
------------------------------------	----

Kommentare	40
------------------	----

Variablen und Ausdrücke	41
-------------------------------	----

Variablenamen	43
Mehrfachdeklaration und -zuweisung	44
Zahlen	45
Ganze Zahlen	45
Kommazahlen	46
Die wissenschaftliche Notation	46
Rechnen mit Zahlen	47
Strings	48
Konkatenation von Strings	49
Der Längenoperator	49
Ein Datentyp für ... nichts	51
Zusammenfassung	51
Game: Marvin und der Mond	52
Das Game	53
Listing	53

5 Der Computer lernt zuhören 55

Eingabe erwartet	55
Mehr Kontrolle über die Ausgabe	56
Escape-Sequenzen	56
Lua hilft gern	58
Fehlermeldungen	59
Zusammenfassung	60
Game: Der Abschied	61
Das Game	61
Listing	62

6 Kleine Helfer für den Programmierer 63

Wie rufe ich eine Funktion auf?	63
--	----

Ein kleiner Spaziergang durch die Bibliothek	65
GROSS und klein	65
Ein String und seine Teile	65
Wer sucht, der findet	66
Die echte Länge eines Strings	66
Spiel mit dem Zufall	67
Nutze die Macht des Terminals	69
Und Schluss	69
Zusammen stark	69
Zusammenfassung	70
Game: Marvin auf Reisen	71
Das Game	71
Listing	72

7 Entscheidungen treffen 73

Wenn ja, dann Schwert	73
Ansonsten was?	75
Viele Bedingungen	75
Codeblöcke und die Lebensdauer von Variablen	77
Blöcke in Blöcken in Blöcken	77
Shadowing	78
Globale Variablen	79
Zur Formatierung	80
Zusammenfassung	80
Game: Ein Höhlenabenteuer	81
Das Game	81
Listing	82

8 Rechnen mit Wahrheit 85

Wann erhältst du einen Boolean?	85
Und, oder, nicht?	87

Kompliziertere Bedingungen	88
Sind auch andere Ausdrücke als Bedingungen erlaubt?	89
Zusammenfassung	90
Game: Feuer, Wasser, Eis	91
Das Game	92
Listing	92

9 Ich wiederhole mich sehr gern 97

while und repeat	97
Endlosschleifen und break	99
Die for-Schleife	100
Zusammenfassung	102
Game: Markt der Magier	103
Das Game	103
Listing	104

10 Neue Helfer rekrutieren 111

Eigene Funktionen definieren	112
Call by Value	114
Funktionen und ihre Variablen	115
Eine Funktion für Zufallsnamen	116
Zahlen, Strings, Booleans ... und Funktionen?	117
Zusammenfassung	118
Game: Die Zauberschule	119
Das Game	120
Listing	120

11 Daten am laufenden Band 127

Arrays und Indizes	127
Arrays wachsen und schrumpfen lassen	128
Das Array und die for-Schleife	130
Zauberhafter Umgang mit Arrays	131
Joris, lebst du noch?	131
Gleicher Inhalt, andere Verpackung?	132
Zufälliges Element aus einem Array zurückgeben	133
Mehrdimensionale Arrays	134
Zusammenfassung	137
Game: Der Keller	138
Das Game	139
Listing	139

12 Ein Held ist keine Zahl 145

Vom Array zur Table	145
Der Schlüssel zum Verständnis	146
Tables erweitern	147
Arrays sind auch nur Tables	148
Eine Table, zwei Variablen	149
for-Schleife revisited	150
Objektorientierte Programmierung	151
Ein Objekt für Ork-Krieger	152
Ork-Krieger haben ihre Methoden	153
Eine Fabrik für Charaktere	156
Meister aller Klassen	157
Charakter ist nicht gleich Charakter!	159
Zusammenfassung	162

Game: Die Rückkehr	163
Das Game	164
Listing	165

13 Codemonster in Stücke schneiden 173

Unser erstes eigenes Modul	173
Module und die Hauptdatei	175
Variablen und Konstanten in Modulen	176
Module, Module, Module	178
Zusammenfassung	179
Game: Cave of Doom	180
Das Game	180
Listing	182
Testen des statusBar-Moduls (main.lua)	186
Testen des characterFactory-Moduls (main.lua)	189

14 Herzlichen Glückwunsch! 201

Epilog	202
---------------------	-----

TEIL III Aufbruch in eine neue Welt

15 What is Löve? 205

Was ist ein Framework, und wozu brauchen wir es?	205
Installation	206
Ein kleiner Überblick über Löve	208
Module	209
Koordinaten	210
Callbacks	211
Die Hauptschleife	212

Ein kleines Beispiel-Game	213
Zusammenfassung	215
16 Bewegung auf Tastendruck	217
<hr/>	
Einrichten des Projekts	217
Wir laden das Spiel in Löve	218
Bei jedem Tastendruck eine neue Runde	219
Eine Löve-Anwendung beenden	222
Eine Hauptschleife, viele Zustände	222
Zusammenfassung	225
17 Cave of Doom wird bunt	227
<hr/>	
Hübsche Kacheln für die Höhle	227
Die Vorbereitung	228
Das Tileset	230
Grafiken laden und ausgeben	231
Quads zur Hilfe!	232
Neue Daten für das Level	235
Aber wie sieht das Level denn nun aus?	236
Charaktere und Animation	239
Spritesheets und Sprites	239
Die Charakter-Objekte lernen, sich zu malen	240
Animationen	245
Textausgabe	249
Ein Rechteck für den Rahmen, bitte!	250
Fonts und Text	254
Der Vollbildmodus	259
Zusammenfassung	259

18 Es ist so still im Dungeon ... 261

Sounds laden und abspielen	261
Spiel denselben Song noch mal!	265
Auch Sounds können Schlange stehen	267
Wie aus einem Array eine Queue wird	268
Eine Queue für Soundnachrichten	269
Zusammenfassung	276

19 Zum Abschluss 277

Anhang 279

A Wie geht es von hier weiter?	279
2D-Games	279
CC:Tweaked	280
Roblox	281
B Der komplette Code für Cave of Doom	285
util.lua	285
characterFactory.lua	286
gameArea.lua	291
statusBar.lua	298
main.lua	303
C Die Lua-Standardbibliothek	307
Grundfunktionen	307
Das string-Modul	308
Das utf8-Modul	309
Das table-Modul	310
Das math-Modul	311
Das io-Modul	312
Das os-Modul	312

Index	313
-------------	-----