

Inhalt

Vorwort	XI
Teil 1 Einführung	1
1 Einen Interpreter wählen	3
Stand der Dinge: Python 2 versus Python 3	3
Empfehlungen	4
Also ... Python 3?	4
Implementierungen	5
CPython	5
Stackless	5
PyPy	6
Jython	6
IronPython	6
PythonNet	7
Skulpt	7
MicroPython	7
2 Python richtig installieren	9
Python unter Mac OS X installieren	9
Setuptools und pip	11
virtualenv	12
Python unter Linux installieren	12
Setuptools und pip	12
Entwicklungswerkzeuge	13
virtualenv	15
Python unter Windows installieren	15
Setuptools und pip	17
virtualenv	18
Kommerzielle Python-Distributionen	19

3	Ihre Entwicklungsumgebung	23
	Texteditoren	24
	Sublime Text	25
	Vim	25
	Emacs	27
	TextMate	28
	Atom	29
	Code	29
	IDEs	30
	PyCharm/IntelliJ IDEA	31
	Aptana Studio 3/Eclipse + LiClipse + PyDev	32
	WingIDE	32
	Spyder	33
	NINJA-IDE	33
	Komodo IDE	33
	Eric (die Eric Python IDE)	34
	Visual Studio	34
	Interaktive Tools	35
	IDLE	35
	IPython	36
	bpython	36
	Isolationstools	36
	Virtuelle Umgebungen	37
	pyenv	39
	Autoenv	39
	virtualenvwrapper	40
	Buildout	41
	Conda	42
	Docker	43

Teil 2	Wir legen los	45
---------------	----------------------	-----------

4	Guten Code schreiben	47
	Codestil	47
	PEP 8	48
	PEP 20 (alias The Zen of Python)	49
	Allgemeine Empfehlungen	50
	Konventionen	57
	Idiome	59
	Typische Fallstricke	63
	Ihr Projekt strukturieren	66

Module	66
Pakete	70
Objektorientierte Programmierung	71
Dekoratoren	73
Dynamische Typisierung	74
Veränderliche und unveränderliche Typen	75
Vendorizing Dependencies	77
Ihren Code testen	78
Tipps für das Testen	78
Test-Grundlagen	80
Beispiele	83
Weitere beliebte Tools	86
Dokumentation	89
Projektdokumentation	89
Projektpublikation	90
Docstring versus Blockkommentare	91
Logging	91
Logging in einer Bibliothek	92
Logging in einer Anwendung	93
Wahl einer Lizenz	95
Upstream-Lizenzen	95
Optionen	96
Ressourcen zum Thema Lizenzierung	97
5 Guten Code lesen	99
Gemeinsamkeiten	100
HowDoI	101
Eine einzelne Skriptdatei lesen	101
Strukturbeispiele aus HowDoI	105
Stilbeispiele aus HowDoI	105
Diamond	108
Eine größere Anwendung lesen	108
Strukturbeispiele aus Diamond	114
Stilbeispiele aus Diamond	118
Tablib	120
Eine kleine Bibliothek lesen	120
Strukturbeispiele aus Tablib	124
Stilbeispiele aus Tablib	132
Requests	134
Eine größere Bibliothek lesen	135
Strukturbeispiele aus Requests	138
Stilbeispiele aus Requests	143

Werkzeug	148
Code in einem Toolkit lesen	149
Stilbeispiele aus Werkzeug	156
Strukturbeispiele aus Werkzeug	157
Flask	163
Code in einem Framework lesen	164
Stilbeispiele aus Flask	170
Strukturbeispiele aus Flask	171
6 Guten Code ausliefern	175
Nützliches Vokabular und nützliche Konzepte	176
Paketierung Ihres Codes	177
Conda	177
PyPI	178
Einfrieren Ihres Codes	181
PyInstaller	183
cx_Freeze	185
py2app	186
py2exe	187
bbFreeze	188
Paketierung für Linux-Built-Distributionen	188
Ausführbare ZIP-Dateien	190
Teil 3 Szenario-Guide	193
7 Nutzerinteraktion	195
Jupyter Notebooks	195
Kommandozeilenanwendungen	196
argparse	197
docopt	198
Plac	199
Click	200
Clint	202
cliff	203
GUI-Anwendungen	204
Widget-Bibliotheken	204
Spieleentwicklung	210
Webanwendungen	211
Web-Frameworks/Mikroframeworks	211
Web-Template-Engines	215
Web-Deployment	220

8	Codemanagement und -optimierung	225
	Continuous Integration	225
	Tox	226
	Systemadministration	226
	Travis-CI	226
	Jenkins	227
	Buildbot	228
	Serverautomatisierung	228
	System- und Task-Überwachung	233
	Geschwindigkeit	236
	Threading	238
	Multiprocessing	238
	Subprozesse	240
	PyPy	240
	Cython	241
	Numba	244
	GPU-Bibliotheken	245
	Interfacing mit C-/C++-/FORTRAN-Bibliotheken	246
9	Software-Interfaces	251
	Webclients	252
	Web-APIs	252
	Datenserialisierung	257
	Pickle	257
	Sprachübergreifende Serialisierung	258
	Komprimierung	259
	Das buffer-Protokoll	260
	Verteilte Systeme	260
	Vernetzung	260
	Kryptografie	266
	ssl, hashlib und secrets	267
	pyOpenSSL	269
	PyNaCl und libnacl	270
	Cryptography	271
	PyCrypto	271
	bcrypt	271
10	Datenmanipulation	273
	Wissenschaftliche Anwendungen	274
	IPython	274
	NumPy	275
	SciPy	275

Matplotlib	276
Pandas	276
Scikit-Learn	276
Rpy2.....	277
decimal, fractions und numbers.....	277
SymPy.....	278
Textmanipulation und Text-Mining	278
Stringtools in Pythons Standardbibliothek	278
Bildverarbeitung.....	281
11 Datenpersistenz	285
Strukturierte Dateien	285
Datenbankbibliotheken	286
sqlite3.....	289
SQLAlchemy	289
Django ORM	292
peewee	294
PonyORM	296
SQLObject.....	298
Records.....	298
NoSQL-Datenbankbibliotheken	299
Anhang	301
BDFL	301
Python Software Foundation	301
PEPs	301
Einsteiger	303
Fortgeschrittene Einsteiger.....	305
Fortgeschrittene	305
Für Ingenieure und Wissenschaftler	305
Verschiedenes.....	306
Referenzen	307
Index	309