

004.43
П78

А. В. Анісімов, А. Ю. Дорошенко,
С. Д. Погорілий, Я. Ю. Дорогий



**ПРОГРАМУВАННЯ
ЧИСЛОВИХ МЕТОДІВ
МОВОЮ PUTHON**

PYTHON

	.....	13
1.	PYTHON.....	15
1.	Python.....	15
1.1.	Python.....	15
1.1.1.	Python.....	15
1.1.2.	Python	..... 16
1.1.3.	.....	17
1.1.4.	Python.....	18
1.1.5.	Python.....	19
1.2.	Python.....	19
1.2.1.	Python	..... 20
1.2.2.	.....	21
1.2.3.	math.....	22
1.2.4.	.....	22
1.2.5.	.....	23
1.2.6.	.....	25
1.3.	: while, if, for.....	26
1.3.1.	while.....	26
1.3.2.	if.....	27
1.3.3.	for.....	28
1.3.4.	for while.....	31
1.3.5.	.....	32
1.3.6.	pass.....	33
1.4.	Python.....	33
2.	.....	41
2.1.	.....	41
2.1.1.	(FP).....	41
2.1.2.	.....	41
2.1.3.	.....	42

2.1.4.	.....	44
2.1.5.	lambda-	44
2.1.6.	.....	45
2.1.7.	.....	46
2.1.8.	Python.....	46
2.1.9.	Python.....	46
2.1.10.	, pydoc.....	47
2.1.11.	-	49
2.2.	:	
	, , ,	49
2.2.1.	.....	49
2.2.2.	.....	51
2.2.3.	del.....	52
2.2.4.	.....	52
2.2.5.	.....	54
2.2.6.	.....	55
2.3.	.....	56
3.	.....	62
3.1.	.....	62
3.1.1.	.....	62
3.1.2.	.....	64
3.1.3.	.....	65
3.1.4.	" "	65
3.1.5.	.....	66
3.1.6.	.....	67
3.1.7.	.....	68
3.2.	/	70
3.2.1.	.....	70
3.2.2.	.....	72
3.2.3.	' -	72
3.2.4.	pickle.....	74
3.3.	.....	74
3.3.1.	.....	75

3.3.2.	.....	76
3.3.3.	.....	76
3.3.4.	.....	77
3.3.5.	Python	
	pdb.....	78
4.	.....	85
4.1.	.....	85
4.1.1.	.....	85
4.1.2.	.....	86
4.1.3.	.....	88
4.1.4.	.....	88
4.1.5.	()	90
4.1.6.	.....	90
4.2.	.....	91
4.2.1.	, ().....	91
4.2.2.	.....	93
4.2.3.	.....	93
4.2.4.	: if, while, for, try.....	95
4.3.	.....	97
4.3.1.	.....	97
4.3.2.	.....	98
4.3.3.	.....	98
4.3.4.	Python.....	99
5.	.....	105
5.1.	.....	105
5.1.1.	.....	105
5.1.2.	: , ,	107
5.1.3.	.....	108
5.1.4.	: ,	109
5.1.5.	:	112
5.1.6.	().....	112
5.2.	' , ;	114
5.2.1.	'	115
5.2.2.	.....	115
5.2.3.	.....	115
5.2.4.	.....	115

5.2.5.	.....	116
5.2.6.	.....	116
5.2.7.	.....	117
5.2.8.	.....	117
5.2.9.	Python.....	118
5.2.10.	.....	119
5.2.11.	.....	119
5.2.12.	.....	120
5.2.13.	.....	121
5.2.14.	.....	121
5.3.	.....	121
5.3.1.	.....	121
5.3.2.	.....	122
5.4.	.....	124
5.4.1.	sys –	124
5.4.2.	.....	124
5.4.3.	.....	125
5.4.4.	.....	126
6.	.....	131
6.1.	.....	131
6.2.	Tk.....	133
6.2.1.	.....	134
6.2.2.	.....	135
6.2.3.	.....	138
6.2.4.	.....	141
6.2.5.	.....	144
6.2.6.	Tkinter.....	146
6.2.7.	Tkinter.....	149
6.3.	PyQt4.....	152
6.3.1.	PyQt.....	152
6.3.2.	PyQt4.....	153
6.3.3.	PyQt4.....	157
6.3.4.	PyQt4.....	162
6.3.5.	PyQt4.....	166
6.3.6.	PyQt4.....	171
6.3.7.	PyQt4.....	176

7.	.....	185
7.1.	.....	185
7.1.1.	.....	186
7.1.2.	.....	186
7.1.3.	.....	187
7.1.4.	.....	188
7.1.5.	.....	188
7.1.6.	–	188
7.1.7.	.....	189
7.1.8.	.....	189
7.1.9.	’	190
7.1.10.	.....	191
7.1.11.	.....	191
7.1.12.	’	191
7.2.	Python-	199
7.3.	.....	199
7.3.1.	string.....	199
7.3.2.	StringIO.....	201
7.3.3.	difflib.....	201
7.4.	.....	202
7.4.1.	.....	203
7.4.2.	– ’	207
7.4.3.	.....	208
7.4.4.	.....	210
7.5.	Unicode.....	211
8.	.....	220
8.1. MATPLOTLIB.....		220
8.1.1.	.....	220
8.1.2.	.....	222
8.1.3.	.....	223
8.1.4.	.....	224
8.1.5.	.....	227
8.1.6.	plot().....	228
8.1.7.	.....	229
8.1.8.	.....	230
8.1.9.	.....	231
8.1.10.	.....	232

8.1.11.	-	.....	234
8.1.12.		.....	236
8.1.13.		.....	237
8.1.14.		.....	238
8.1.15.	,	.....	240
8.2.	3D	VPython.....	240
8.2.1.	VPython	IDLE.....	240
8.2.2.	'	.....	242
9.		.....	245
9.1.	-	?	245
9.1.1.	-	.....	246
9.1.2.		.....	246
9.1.3.		html.....	249
9.2.	CSV	.....	252
9.3.	email	.....	255
9.3.1.		Message.....	256
9.3.2.		.....	258
9.3.3.		.....	261
9.4.	XML	.....	262
9.4.1.	XML-	.....	264
9.4.2.	XML-	.....	266
9.4.3.		.....	269
10.		.....	275
10.1.	CGI-	.....	275
10.1.1.	cgi	.....	278
10.1.2.	CGI?	.....	281
10.2.		.....	285
10.3.		.....	290
10.3.1.	smtpplib	.....	293
10.3.2.	poplib	.....	296
10.4.	www	.....	300
10.4.1.		.....	300
10.4.2.		URL.....	303
10.4.3.		urllib2.....	305
10.5.	XML-RPC-	.....	307
11.		.....	310

11.1.	.....	310
11.2.	DB-API 2.0?.....	310
11.2.1.	DB-API 2.0.....	311
11.2.2.	.....	311
11.2.3.	' - '.....	312
11.2.4.	' - '.....	313
11.2.5.	' - '.....	315
11.3.	Python-.....	316
11.3.1	.....	317
11.3.2.	.....	318
11.3.3.	.....	320
11.3.4.	.....	322
11.4.	Python.....	323
12.	.....	328
12.1.	.....	328
12.1.1.	threading.....	330
12.1.2.	Thread.....	330
12.1.3.	.....	332
12.1.4.	.....	332
12.1.5.	.....	335
12.1.6.	.....	336
12.1.7.	.....	337
12.1.8.	.....	339
12.1.9.	thread.....	340
2.	PYTHON.....	342
1.	.....	342
1.1.	.....	342
1.2.	.....	343
1.2.1.	-.....	344
1.2.2.	.....	346
2.	.....	351
2.1.	.....	351
2.2.	.....	353
2.3.	.....	355
2.4.	n.....	356
3.	.....	360

3.1.	.....	360
3.2.	.....	362
3.2.1.	.....	371
3.2.2.	.....	374
3.2.3.	.....	376
4.	.....	382
4.1.	.....	382
4.2.	.....	383
4.2.1.	.....	384
4.2.2.	.....	387
4.2.3.	.....	389
4.2.4.	.....	392
4.3.	.....	399
5.	.....	404
5.1.	.....	404
5.1.1.	.....	404
5.1.2.	.....	405
5.2.	.....	409
5.2.1.	.....	409
5.2.2.	.....	414
5.2.3.	.....	423
5.2.4.	.....	424
5.2.5.	.....	428
5.2.6.	.....	430
5.2.7.	.....	432
5.2.8.	.....	436
5.3.	.....	438
5.3.1.	.....	438
5.3.2.	.....	439
5.3.3.	.....	441
5.3.4.	.....	445
5.3.5.	.....	451
5.4.	.....	462
5.4.1.	.....	462

5.4.2.	467
6.	474
6.1.	474
6.2.	476
6.2.1.	476
6.2.2.	480
6.2.3.	482
6.2.4.	489
6.2.5. LU-	492
6.2.6.	498
6.2.7.	500
6.2.8.	500
6.2.9.	504
6.3.	512
6.3.1.	514
6.3.2.	520
6.3.3.	525
6.3.4.	528
7.	533
7.1.	534
7.1.1.	534
7.1.2.	537
7.1.3.	538
7.1.4.	542
7.2.	542
7.2.1.	542
7.2.2.	543
7.2.3.	547
7.2.4.	550
7.3.	556
8.	562
8.1.	563

8.2.	.....	566
8.3.	.....	572
9.		
	.....	580
9.1.	.....	580
9.2.	.....	582
9.2.1.	.....	583
9.2.2.	.....	584
9.2.3.	.....	586
9.2.4.	-	593
9.2.5.	- -	599
9.3.	.....	601
9.3.1.	.....	603
9.3.2.	-	605
9.3.3.	.....	609
9.3.4.	.....	610
9.3.5.	.....	611
	.....	617
·	.....	618
·	.....	624