

FRANTIŠEK DAŘENA

myslíme
v jazyku

PERL



**knihovna
programátora**

Stavba, charakter
a prvky jazyka

Deklarace a definice
podprogramu,
práce se soubory
a adresáři

Složitější datové
struktury, balíky
a moduly

Objektově
orientované
programování

CGI programování
a práce s databází

Ladění skriptů

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.



Copyright © Grada Publishing, a.s.

Obsah

1. Úvod	19
1.1 Motto	22
1.2 Informační zdroje	22
Perl Golf	23
1.3 Instalace Perlu	23
1.4 Typografické konvence této knihy	24
2. Stavba jazyka	27
2.1 Charakter jazyka	28
2.2 Prvky jazyka	29
Výrazy a příkazy	30
Blok	30
Operátory	31
Příkazy	31
Bílé znaky	32
Komentáře	32
Literálové symboly	34
Identifikátory	34
Proměnné, ovladače, formáty, typegloby, podprogramy	35
Balíky, tabulky symbolů, moduly	36
Regulární výrazy	38
3. Kontext	41
3.1 Skalární a seznamový kontext	42
3.2 Logický kontext, pravdivost	43
3.3 Prázdný kontext	45
3.4 Vkládací kontext	45
4. Datové typy, proměnné	47
4.1 Skalární hodnoty a skalární proměnné	49
Nedefinovaná hodnota	50
Čísla	50
Řetězce	51
Vkládání do řetězců	52
Řetězec v obrácených apostrofech	54
Řetězce v apostrofech	55

	Vlastní způsob ohraničení řetězce	55
	Víceřádkové řetězce	57
	Automatické konverze mezi řetězci a čísla	59
	Funkce pracující se skaláry	60
	Holá slova	60
4.2	Pole a seznamy	60
	Seznamové literály	61
	Délka pole	62
	Vyhodnocování polí a seznamových literálů v různém kontextu	63
	Přístup k prvkům seznamu	64
	Práce s více prvky seznamu nebo pole najednou	65
	Funkce pro práci s poli	67
4.3	Hashe (asociativní pole)	69
	Vytváření hashů, hashové literály	70
	Vyhodnocování hashů a hashových literálů v různém kontextu	71
	Práce s prvky hashe	72
	Funkce pro práci s hashi	73
4.4	Typegloby	74
4.5	Speciální jména	75
	Speciální jména podle typu	75
	Speciální jména v abecedním pořadí	78
5.	Příkazy	93
5.1	Jednoduché příkazy	94
	Modifikátory	94
5.2	Složené příkazy	96
	Příkaz if a unless	96
	Příkaz cyklu while a until	97
	Příkaz cyklu for	97
	Příkaz foreach	98
	Řízení cyklů	99
5.3	Holé bloky	100
	Vícenásobné větvení	101
	Řízení programu pomocí skoků (příkaz goto)	103
6.	Operátory	105
6.1	Priorita, arita a asociativita operátorů	107
6.2	Termy a seznamové operátory (vlevo)	108
	Zpracovávání řetězcových termů	108
	Operátor <>	111
6.3	Operátor šipka	113
6.4	Operátor autoinkrementu a autodekrementu	113
6.5	Umocňování	114
6.6	Ideografické unární operátory	115
6.7	Vazebné operátory	116
6.8	Multiplikativní operátory	116
6.9	Aditivní operátory	117
6.10	Operátory posuvu	118
6.11	Pojmenované unární operátory a operátory testování souborů	118
6.12	Relační operátory	121

6.13	Operátory rovnosti	122
6.14	Bitové operátory	123
6.15	Logické operátory se zkráceným vyhodnocením	123
6.16	Operátory rozsahu	124
6.17	Podmínkový operátor	125
6.18	Operátor přiřazení	126
6.19	Operátor čárka	127
6.20	Seznamové operátory (postupující vpravo)	127
6.21	Logické and, or, not a xor	129

7. Regulární výrazy 131

7.1	Jednoduché vzory	133
7.2	Metaznaky	133
7.3	Metasymboly	134
7.4	Vkládání hodnot proměnných	137
7.5	Třídy znaků	139
	Výčet znaků	139
	Perlové třídy znaků	140
	Třídy znaků zadané pomocí Unicode vlastností	141
7.6	Kvantifikátory	145
7.7	Pozice (kotvy)	146
	Hranice slova - \b, \B	146
	Začátek řádku a řetězce - \A, ^	147
	Konec řádku a řetězce - \z, \Z, \$	148
	Konec posledního úspěšného nalezení vzoru - \G	148
7.8	Varianty	150
7.9	Priorita	152
7.10	Seskupování a zapamatování	152
	Seskupování	152
	Zapamatování	153
	Zpětné odkazy	154
	Seskupení bez zapamatování	155
7.11	Modifikátory	156
7.12	Proměnné související s regulárními výrazy	158
7.13	Rozšířené vzory	159
7.14	Zpracování vzoru – převedení do interní formy	166
7.15	Vyhledávání v řetězci	168
7.16	Průběh prohledávání	169
	Backtracking	170
	Kvantifikátory a hladovost	171
7.17	Operátory pracující s regulárními výrazy	173
	Operátor m/ /	174
	Operátor s/ / /	179
	Operátor qr/ /	181
	Další funkce související s regulárními výrazy	182

8. Formáty	183
8.1 Definice formátů a vkládání hodnot	185
8.2 Formáty a rozsahy platnosti proměnných	190
8.3 Výběr formátu a ovladače	191
8.4 Stránkovaný výstup	194
9. Podprogramy	197
9.1 Deklarace a definice podprogramu	199
Rozsahy platnosti a funkce	200
9.2 Volání funkcí	201
9.3 Argumenty funkcí	202
Pojmenování argumentů	204
Předávání neskalárních argumentů	206
9.4 Návratová hodnota	207
9.5 Zjištění kontextu	208
9.6 Rekurze	209
9.7 Prototypy	209
9.8 Uzávěry	211
Použití uzávěrů	214
9.9 Konstantní funkce	215
9.10 Předefinování vestavěných funkcí	216
10. Standardní funkce	219
10.1 Standardní funkce podle kategorií	220
10.2 Funkce v abecedním pořadí	223
-X	223
abs	223
accept	223
alarm	224
atan2	225
bind	225
binmode	225
bless	226
caller	226
chdir	228
chmod	228
chomp	229
chop	230
chown	231
chr	231
chroot	231
close	232
closedir	232
connect	233
continue	233
cos	234
crypt	234
dbmclose	235
dbmopen	235
defined	236
delete	236

die	237
do	238
dump	239
each	239
endgrent	240
endhostent	241
endnetent	241
endprotoent	241
endpwent	241
endservent	241
eof	241
eval	243
exec	246
exists	246
exit	247
exp	247
fcntl	248
fileno	248
flock	248
fork	249
format	249
formline	249
getc	249
getgrent	250
getgrgid	250
getgrnam	251
gethostbyaddr	251
gethostbyname	252
gethostent	253
getlogin	253
getnetbyaddr	253
getnetbyname	254
getnetent	254
getpeername	254
getpgrp	254
getppid	255
getpriority	255
getprotobyname	255
getprotobynumber	255
getprotoent	256
getpwent	256
getpwnam	257
getpwuid	257
getservbyname	257
getservbyport	258
getservent	258
getsockname	258
getsockopt	259
glob	259
gmtime	260
goto	260
grep	262
hex	263
index	263
int	264
ioctl	264

join	264
keys	265
kill	266
last	266
lc	266
lcfirst	267
length	267
link	268
listen	268
local	268
localtime	269
lock	270
log	270
lstat	270
m	270
map	271
mkdir	271
msgctl	272
msgget	272
msgrcv	272
msgsnd	272
my	272
next	273
no	273
oct	274
open	274
opendir	278
ord	278
our	279
pack	280
package	283
pipe	284
pop	284
pos	285
print	285
printf	286
prototype	286
push	286
q	287
qq	287
qr	287
quotemeta	288
qw	288
qx	289
rand	289
read	289
readdir	290
readline	290
readlink	290
readpipe	291
recv	291
redo	291
ref	291
rename	292
require	292
reset	293

return	294
reverse	294
rewinddir	295
rindex	295
rmdir	295
s	295
scalar	296
seek	296
seekdir	296
select	296
select	297
semctl	298
semget	298
semop	298
send	298
setgrent	299
sethostent	299
setnetent	299
setpgrp	299
setpriority	299
setprotoent	300
setpwent	300
setservent	300
setsockopt	300
shift	300
shmctl	301
shmget	301
shmread	301
shmwrite	301
shutdown	302
sin	302
sleep	302
socket	302
socketpair	303
sort	303
splice	306
split	307
sprintf	308
sqrt	313
rand	313
stat	313
study	314
sub	315
substr	315
symlink	316
syscall	316
sysopen	317
sysread	318
sysseek	318
system	319
syswrite	319
tell	319
telldir	320
tie	320
tied	320
time	320

times	320
tr	321
truncate	322
uc	323
ucfirst	323
umask	324
undef	324
unlink	324
unpack	325
unshift	325
untie	326
use	326
utime	327
values	328
vec	328
wait	329
waitpid	329
wantarray	329
warn	330
write	331
y	331

11. Odkazy 333

11.1 Pevné odkazy	334
Vytváření pevných odkazů (referencí)	335
Používání pevných odkazů (dereference)	339
11.2 Pseudohashe	342
11.3 Symbolické odkazy	343

12. Složitější datové struktury 345

12.1 Záznamy, struktury	346
12.2 Vícerozměrná pole	347
12.3 Hashe polí	350
12.4 Pole hashů, hashe hashů	350
12.5 Ještě složitější struktury	351
12.6 Na co si dávat pozor	353
12.7 Výpis datové struktury	354
Modul Data::Dumper	354
Modul Dumpvalue	356

13. Balíky 359

13.1 Deklarace balíků	360
13.2 Vhnížděné balíky	363
13.3 Autoloading	364
13.4 Inicializace a opuštění balíku	365
13.5 Tabulky symbolů a typegloby	367
Typegloby	368
Vytváření aliasů	370
Alternativní pojmenování	370
Práce s odkazy bez dereference	371
Manipulace s ovladači a formáty	372

Vytváření konstant	374
13.6 Rozsahy platnosti a tabulky symbolů, vymezení platnosti	375
Globální deklarace	375
Proměnné s omezenou platností	376
Lexikální platnost proměnných	378
Dynamické vymezení platnosti	380
Lexikální vymezení jmen globálních proměnných	381
Vyhledávání jmen proměnných	382

14. Moduly 385

14.1 Zavedení modulu	386
Import jmen	388
Kde se moduly hledají?	388
14.2 Vytváření modulů	389
14.3 Export a import symbolů, modul Exporter	390
Export jmen	391
Export symbolů a soukromí	393
Zákaz exportování symbolů	394
Import jmen	395
Importování jmen podle vzorů	395
Zákaz importování symbolů	396
Vlastní import jmen	397
14.4 Verze modulů	397
14.5 Zásady pro psaní modulů	398
14.6 Dokumentace modulu – Plain Old Documentation	399

15. Objektově orientované programování 405

15.1 Základy objektově orientovaného programování	406
15.2 Implementace objektů v Perlu	407
Objekty	407
Atributy	407
Metody	408
Třídy objektů	408
15.3 Vytvoření objektu, konstruktory	408
Počáteční nastavení hodnot atributů	410
15.4 Práce s atributy	413
15.5 Metody	415
Volání metod pomocí operátoru ->	415
Volání metod pomocí nepřímé notace	416
Jednoznačné volání metody	417
15.6 Dědičnost	417
Vyhledávání metody	417
Vyhledání metody předchůdce	419
15.7 Zajištění soukromí	420
15.8 Zrušení objektu, destruktor	421
15.9 Přetěžování operátorů	422
Konverzní operátory	424
Aritmetické operátory	424
Logický operátor !	425
Bitové operátory	425
Operátory přiřazení	425

Relační operátory	425
Matematické funkce	425
Iterativní operátor	426
Operátory dereference	426
Příklad přetížení operátorů	426
15.10 Přetěžování konstant	428
16. Vázané proměnné	431
16.1 Navazování skalárů	433
16.2 Navazování polí	434
16.3 Navazování hashů	436
16.4 Navazování ovladačů	438
16.5 Složitější příklad	440
17. Práce se soubory a adresáři	443
17.1 Jména souborů a adresářů	444
17.2 Ovladače	445
Standardní ovladače	445
17.3 Otevření souboru	446
Funkce open	446
Funkce sysopen	447
17.4 Textové soubory	448
Čtení ze souboru	448
Zpracování souborů zadaných na příkazové řádce	450
Výstup do souboru	451
Pohyb v souboru	452
Uzavření souboru	452
17.5 Binární soubory	452
Objektový přístup k práci s ovladači	453
17.6 Práce s adresáři	456
Práce s adresářovým stromem	456
Práce s obsahem adresáře	456
17.7 Vlastnosti souboru	457
17.8 Manipulace se soubory a adresáři	458
18. Standardní moduly	459
18.1 Standardní moduly podle typu	460
Moduly pro práci s datovými typy	460
Moduly pro práci s textem	460
Moduly pro práci s příkazovým řádkem	461
Moduly pro práci se soubory	461
Moduly pro objektově orientovaný přístup k ovladačům	461
Moduly pro lokalizaci	461
Moduly vytvářející rozhraní pro operační systém	462
Moduly pro síťovou a meziprocesovou komunikaci	462
Moduly pro práci s prostředím WWW	462
Moduly pro práci s DBM databázemi	462
Moduly pro uživatelské rozhraní	462
Moduly zabývající se bezpečností	463
Rozšíření Perlu a moduly pro interní potřeby	463