

# obsah

Předmluva k českému vydání	11	
Předmluva	13	
Předmluva k prvnímu vydání	15	
Úvod	17	
<b>Kapitola 1</b>		
<b>Úvodní kurz</b>	<b>21</b>	
1.1	Začínáme	21
1.2	Proměnné a aritmetické výrazy	24
1.3	Příkaz for	28
1.4	Symbolické konstanty	29
1.5	Znakový vstup a výstup	30
1.5.1	Kopírování souboru	30
1.5.2	Počítání znaků	32
1.5.3	Počítání řádků	33
1.5.4	Počítání slov	34
1.6	Pole	35
1.7	Funkce	37
1.8	Argumenty – předávání hodnotou	40
1.9	Znaková pole	41
1.10	Externí proměnné a oblast platnosti	43
1.11	Standard C99	46
<b>Kapitola 2</b>		
<b>Typy, operátory a výrazy</b>	<b>47</b>	
2.1	Jména proměnných	47
2.2	Datové typy a velikosti	47
2.3	Konstanty	48
2.4	Deklarace	51
2.5	Aritmetické operátory	52
2.6	Relační a logické operátory	52
2.7	Konverze typů	53
2.8	Operátory inkrementace a dekrementace	57
2.9	Bitové operátory	58
2.10	Přiřazovací operátory a výrazy	60



2.11	Podmíněné výrazy	61
2.12	Priorita a pořadí výpočtu	62
2.12	Standard C99	63
2.12.1	Celočíselné typy	64
2.12.2	Čísla s pohyblivou řádovou čárkou	67
2.12.3	Komplexní čísla	69
2.12.4	Konverze	70

### Kapitola 3

## **Řízení běhu programu** **73**

3.1	Příkazy a bloky	73
3.2	If-else	73
3.3	Else-if	74
3.4	Switch	76
3.5	Cykly – while a for	77
3.6	Cykly – do-while	80
3.7	Break a continue	81
3.8	goto a návěští	82
3.9	Standard C99	83
3.9.1	Bloky a deklarace	83
3.9.2	Cykly	83
3.9.3	Výběrové (podmíněné) příkazy	84
3.9.4	Skok	84

### Kapitola 4

## **Funkce a struktura programu** **85**

4.1	Začínáme s funkcemi	85
4.2	Funkce, které nevrací celá čísla	88
4.3	Externí proměnné	90
4.4	Pravidla rozsahu platnosti	96
4.5	Hlavičkové soubory	97
4.6	Statické proměnné	98
4.7	Registrové proměnné	99
4.8	Bloková struktura	100
4.9	Inicializace	100
4.10	Rekurze	101
4.11	Preprocesor jazyka C	103
4.11.1	Vkládání souborů	103
4.11.2	Substituce maker	104
4.11.3	Podmíněný překlad	105
4.12	Standard C99	106



4.12.1	Funkce	106
4.12.2	Makra	108
4.12.3	#pragma	108
<b>Kapitola 5</b>		
<b>Ukazatele a pole</b>		<b>111</b>
5.1	Ukazatele a adresy	111
5.2	Ukazatele a argumenty funkcí	113
5.3	Ukazatele a pole	115
5.4	Adresová aritmetika	117
5.5	Funkce a ukazatele na znaky	120
5.6	Ukazatele na pole; ukazatele na ukazatele	123
5.7	Vícerozměrná pole	126
5.8	Inicializace polí ukazatelů	128
5.9	Ukazatele versus vícerozměrná pole	128
5.10	Argumenty příkazové řádky	129
5.11	Ukazatele na funkce	133
5.12	Komplikované deklarace	136
5.13	Standard v C99	140
5.13.1	Restringované (omezené) ukazatele	140
5.13.2	Pole	142
5.13.3	Pole jako parametr funkce	143
<b>Kapitola 6</b>		
<b>Struktury</b>		<b>145</b>
6.1	Základní informace o strukturách	145
6.2	Struktury a funkce	147
6.3	Pole struktur	149
6.4	Ukazatele na struktury	153
6.5	Struktury odkazující na sebe	155
6.6	Vyhledávání v tabulkách	159
6.7	Typedef	161
6.9	Unie	162
6.9	Bitová pole	163
6.10	Standard C99	165
6.10.1	Bitová pole	165
6.10.2	Inicializace struktur a uníí	165
6.10.3	Literály typu struktura a unie	165



## Kapitola 7

**Vstup a výstup****167**

7.1	Standardní vstup a výstup	167
7.2	Formátovaný výstup – funkce printf	169
7.3	Seznamy argumentů proměnné délky	171
7.4	Formátovaný vstup – funkce scanf	172
7.5	Přístup k souborům	175
7.6	Ošetření chyb – funkce stderr a exit	177
7.7	Vstup a výstup po řádcích	179
7.8	Různé funkce	180
7.8.1	Operace s řetězci	180
7.8.2	Testování tříd znaků a konverze	180
7.8.3	Funkce ungetc	181
7.8.4	Vykonání příkazu	181
7.8.5	Správa paměti	181
7.8.6	Matematické funkce	182
7.8.7	Generování náhodných čísel	182
7.9	Standard C99	182
7.9.1	Datové proudy	183

## Kapitola 8

**Rozhraní systému UNIX****185**

8.1	Deskriptory souborů	185
8.2	Nízkoúrovňový vstup a výstup	186
8.3	Open, creat, close, unlink	187
8.4	Náhodný přístup – lseek	190
8.5	Příklad – implementace funkcí fopen a getc	190
8.6	Příklad – výpis adresářů	194
8.7	Příklad – alokátor paměti	199

## Příloha A

**Referenční příručka****203**

A1.	Úvod	203
A2.	Lexikální konvence	203
A2.1	Symbole	203
A2.2	Komentáře	203
A2.3	Identifikátory	204
A2.4	Klíčová slova	204
A2.5	Konstanty	204
A2.6	Řetězcové literály	206



A3	Zápis syntaxe	206
A4	Význam identifikátorů	207
	A4.1 Paměťová třída	207
	A4.2 Základní typy	207
	A4.3 Odvozené typy	208
	A4.4 Kvalifikátory typů	208
A5	Objekty a l-hodnoty	209
A6	Konverze	209
	A6.1 Celočíselná rozšíření	209
	A6.2 Celočíselné konverze	209
	A6.3 Celá čísla a čísla s pohyblivou řádovou čárkou	209
	A6.4 Typy s pohyblivou řádovou čárkou	210
	A6.5 Aritmetické konverze	210
	A6.6 Ukazatele a celá čísla	210
	A6.7 Void	211
	A6.8 Ukazatele na void	211
A7	Výrazy	212
	A7.1 Vytváření ukazatelů	212
	A7.2 Primární výrazy	212
	A7.3 Postfixové výrazy	213
	A7.4 Unární operátory	215
	A7.5 Přetypování	217
	A7.6 Multiplikativní operátory	217
	A7.7 Aditivní operátory	217
	A7.8 Operátory posunu	218
	A7.9 Relační operátory	218
	A7.10 Operátory rovnosti	219
	A7.11 Operátor bitové konjunkce	219
	A7.12 Operátor bitové nonekvivalence	219
	A7.13 Operátor bitové disjunkce	219
	A7.14 Operátor logické konjunkce	219
	A7.15 Operátor logické disjunkce	220
	A7.16 Podmíněný operátor	220
	A7.17 Výrazy přiřazení	220
	A7.18 Operátor čárka	221
	A7.19 Konstantní výrazy	221
A8	Deklarace	222
	A8.1 Specifikátory paměťové třídy	222
	A8.2 Specifikátory typů	223
	A8.3 Deklarace struktur a unii	224
	A8.4 Výčty	227
	A8.5 Deklarace	228



	A8.6	Význam deklarátorů	228
	A8.7	Inicializace	231
	A8.8	Jména typů	233
	A8.9	Typedef	234
	A8.10	Ekvivalence typů	234
A9		Příkazy	235
	A9.1	Příkazy s návěštím	235
	A9.2	Výrazový příkaz	235
	A9.3	Složený příkaz	235
	A9.4	Výběrové příkazy	236
	A9.5	Iterační příkazy	237
	A9.6	Příkazy skoku	237
A10		Externí deklarace	238
	A10.1	Definice funkcí	238
	A10.2	Externí deklarace	239
A11		Rozsah platnosti a vazba	240
	A11.1	Lexikální rozsah platnosti	240
	A11.2	Vazba	241
A12		Preprocesor	241
	A12.1	Trigrafy	242
	A12.2	Spojování řádků	242
	A12.3	Definice a rozvoj maker	242
	A12.4	Vkládání souborů	244
	A12.5	Podmíněná kompilace	245
	A12.6	Řízení řádků	246
	A12.7	Generování chyb	246
	A12.8	Pragma	246
	A12.9	Prázdná direktiva	247
	A12.10	Předdefinovaná jména	247
A13		Gramatika	247

## Příloha B

**Standardní knihovna**

	<b>B1.</b>	<b>Vstup a výstup: &lt;stdio.h&gt;</b>	<b>255</b>
	B1.1	Operace se soubory	256
	B1.2	Formátovaný výstup	257
	B1.3	Formátovaný vstup	259
	B1.4	Funkce pro vstup a výstup po jednotlivých znacích	261
	B1.5	Funkce pro přímý vstup a výstup	262
	B1.6	Funkce pracující s pozicí v souboru	262
	B1.7	Chybové funkce	262



B2.	Testy tříd znaků: <ctype.h>	263
B3.	Funkce pracující s řetězcí <string.h>	264
B4.	Matematické funkce: <math.h>	265
B5.	Užitečné funkce: <stdlib.h>	266
B6.	Ladění: <assert.h>	269
B7.	Seznam argumentů proměnné délky: <stdarg.h>	269
B8.	Nelokální skoky: <setjmp.h>	270
B9.	Signály: <signal.h>	270
B10.	Funkce pro práci s datem a časem: <time.h>	271
B11.	Implementací definované meze: <limits.h> a <float.h>	273
<b>Příloha C</b>		
<b>Shrnutí změn</b>		<b>275</b>
<b>Příloha D</b>		
<b>Hlavní novinky standardu C99</b>		<b>279</b>
<b>Rejstřík</b>		<b>281</b>