

Obsah

1 Základy C	7
1.1 Vývoj programu	7
1.1.1 Kompilování zdrojových souborů	9
1.2 Funkce	9
1.2.1 Funkce v C	10
1.3 Proměnné a konstanty	11
1.4 Jména v C	11
1.5 Výrazy	12
1.6 Přiřazovací příkaz	12
1.7 Komentář	12
1.8 Funkce <i>main()</i>	13
1.9 Funkce <i>scanf()</i> a <i>printf()</i>	14
1.10 Preprocesor	15
1.10.1 Include	15
1.10.2 Define	16
2 Skalární datové typy	17
2.1 Deklarace	18
2.1.1 Deklarace návratového typu funkce	19
2.2 Celočíslný typ	19
2.2.1 Signed integer	20
2.2.2 Znaký a celá čísla	20
2.2.3 Celočíslné konstanty	21
2.2.4 Sekvence escape znaků	22
2.2.5 Trojznak	23
2.3 Reálné typy	23
2.3.1 Vědecká notace	24
2.3.2 Konstanty float a long double	25
2.4 Inicializace	25
2.5 Typová konverze	26
2.5.1 Implicitní konverze (tichá konverze či automatická konverze)	26
2.5.2 Explicitní konverze - přetypování (casting nebo typecasting)	30
2.6 Výčtový typ	30
2.7 Datový typ void	31
2.8 Typedef	31
2.9 Pointry	32
2.9.1 Dereference poutru	33
2.9.2 Inicializace poutrů	34
3 Řídící struktury	35
3.1 Podmíněný příkaz	35
3.1.1 Výrazy porovnávání	38
3.1.2 Složený příkaz	39
3.1.3 Několikanásobný podmíněný příkaz	40
3.1.4 Problém nejednoznačnosti else	41
3.2 Příkaz switch (tzv. přepínač)	42

3.3 Cykly	45
3.3.1 Příkaz while	45
3.3.2 Příkaz do	47
3.3.3 For příkaz	48
3.4 Několikanásobný cyklus	50
3.5 Příkazy break a continue	50
3.6 Příkaz goto	51
3.7 Prázdný příkaz	52
3.8 Příkaz return	53
4 Operátory a výrazy	54
4.1 Priorita a asociativita operátorů	55
4.2 Základní operátory	56
4.3 Unární operátory plus (+) a minus (-)	58
4.4 Dvouargumentové aritmetické operátory	58
4.5 Aritmetické přiřazovací operátory	59
4.6 Operátory inkrementace a dekrementace	61
4.7 Relační operátory	63
4.8 Logické operátory	64
4.9 Operátory posuvu	66
4.10 Logické bitové operátory	68
4.11 Bitové přiřazovací operátory	70
4.12 Adresové operátory & a *	71
4.13 Operátor čárka	71
4.14 Operátor přetypování (cast operator)	72
4.15 Operátor sizeof	73
4.16 Podmíněný operátor ?:	74
5 Pole a pointery	75
5.1 Deklarace jednorozměrného pole	75
5.2 Uložení pole v paměti	76
5.3 Inicializace pole	77
5.4 Šifrování (kódování) a dešifrování (dekódování)	78
5.5 Pointerová aritmetika	79
5.5.1 Přičítání celého čísla k pointeru	79
5.5.2 Odečítání pointerů	80
5.5.3 Nulový pointer	80
5.6 Pointer jako argumenty funkcí	81
5.7 Přístup k poli pomocí pointerů	81
5.8 Pole jako argument funkce	83
5.9 Řetězce	85
5.9.1 Deklarace a inicializace řetězců	85
5.9.2 Přiřazení a řetězce	85
5.9.3 Řetězce a znaky	86
5.9.4 Čtení a psaní řetězců	87
5.9.5 Další funkce pro práci s řetězci	87
5.10 Vícerozměrná pole	89
5.10.1 Inicializace vícerozměrného pole	90
5.10.2 Operace s polem	91
5.10.3 Předávání vícerozměrného pole jako argumentu funkce	91

5.11 Pole pointerů	92
5.12 Pointer na pointer	94
6 Paměťové třídy	95
6.1 Oblast platnosti	95
6.2 Oblast platnosti proměnné	96
6.3 Délka trvání proměnné	97
6.4 Inicializace proměnné	98
6.5 Deklarace proměnné	99
6.6 Paměťová třída	100
6.6.1 Paměťový specifikátor register	102
6.6.2 Paměťový modifikátor const	102
6.6.3 Paměťový modifikátor volatile	103
6.7 Dynamická alokace paměti	104
7 Struktury a uniony	107
7.1 Struktury	107
7.1.1 Inicializace struktury	109
7.1.2 Práce s jednotlivými složkami struktury	109
7.1.3 Pole typů struktura	110
7.1.4 Struktura ve struktuře (vnořená struktura)	111
7.1.5 Struktura na sebe odkazující	113
7.1.6 Struktura jako argument funkce	114
7.1.7 Rozdíl mezi předáním pole a předáním struktury	114
7.1.8 Vrácení struktury z funkce	115
7.1.9 Přiřazení struktur	116
7.2 Spojový seznam	117
7.2.1 Vytvoření prvku spojového seznamu	118
7.2.2 Přidání prvku do seznamu	119
7.2.3 Vložení prvku	120
7.2.4 Vyjmutí prvku ze spojového seznamu	121
7.2.5 Nalezení prvku	122
7.3 Uniony	122
7.3.1 Užití unionů	123
7.3.2 Odlišná interpretace dat	124
7.3.3 Inicializace unionů	124
8 Funkce	125
8.1 Definice funkce	125
8.2 Popis funkce	129
8.2.1 Popis funkce - tradiční formát K&R	130
8.2.2 Popis funkce - moderní formát ANSI C	131
8.3 Volání funkce	132
8.4 Pointery na funkce	132
8.4.1 Volání funkce - tradiční formát K&R	133
8.4.2 Volání funkce - moderní formát ANSI C	134
8.5 Funkce <i>main()</i>	134
8.6 Rekurzivní funkce	136
9 Preprocesor jazyka C	138
9.1 Použití maker	138
9.1.1 Operátor #	140

9.1.2 Operátor ##	140
9.1.3 Vnitřní makra preprocesoru	140
9.2 Podmíněný překlad	141
9.3 Vkládání úseků zdrojového programu	143
9.4 Příkaz #line	143
9.5 Příkaz #error	144
9.6 Příkaz #pragma	144
10 Vstup a výstup	145
10.1 Otevírání a zavírání souboru	146
10.2 Čtení ze souboru a zápis do souboru	148
10.2.1 Funkce pro přenos znaku	148
10.2.2 Funkce pro přenos řádku	151
10.2.3 Funkce pro přenos bloku	152
10.3 Formátovaný vstup a výstup	153
10.4 Přímý přístup do souboru	159
10.5 Ovládání vyrovnávací paměti	160
Příloha A ASCII tabulka	162
Příloha B Složené deklarace	164
Literatura	167