

<b>1 Základy C</b> .....	7
1.1 Vývoj programu .....	7
1.1.1 Kompilování zdrojových souborů .....	9
1.1.2 Spojování object souborů .....	9
1.1.3 Knihovna .....	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 .....	16
1.10.1 Include .....	16
1.10.2 Define .....	16
<b>2 Skalární datové typy</b> .....	17
2.1 Deklarace .....	18
2.1.1 Deklarace návratového typu funkce .....	19
2.2 Celočíselný typ .....	19
2.2.1 Signed integer .....	20
2.2.2 Znaký a celá čísla .....	20
2.2.3 Celočíselné konstanty .....	21
2.2.4 Sekvence escape znaků .....	23
2.2.5 Trojznak .....	23
2.3 Reálné typy .....	24
2.3.1 Vědecká notace .....	25
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 .....	31
2.7 Datový typ void .....	32
2.8 Typedef .....	32
2.9 Pointry .....	33
2.9.1 Dereference pointeru .....	34
2.9.2 Inicializace pointerů .....	35
<b>3 Řídící struktury</b> .....	36
3.1 Podmíněný příkaz .....	36
3.1.1 Výrazy porovnávání .....	39
3.1.2 Složený příkaz .....	40

3.1.3	Několikanásobný podmíněný příkaz .....	42
3.1.4	Problém nejednoznačnosti else .....	42
3.2	Příkaz switch (tzv. přepínač) .....	43
3.3	Cykly .....	46
3.3.1	Příkaz while .....	46
3.3.2	Příkaz do .....	48
3.3.3	For příkaz .....	49
3.4	Několikanásobný cyklus .....	51
3.5	Příkazy break a continue .....	51
3.6	Příkaz goto .....	52
3.7	Prázdný příkaz .....	53
3.8	Příkaz return .....	54
<b>4</b>	<b>Operátory a výrazy</b> .....	<b>55</b>
4.1	Priorita a asociativita operátorů .....	56
4.2	Základní operátory .....	57
4.3	Unární operátory plus (+) a minus (-) .....	59
4.4	Dvouargumentové aritmetické operátory .....	59
4.5	Aritmetické přiřazovací operátory .....	60
4.6	Operátory inkrementace a dekrementace .....	62
4.7	Relační operátory .....	64
4.8	Logické operátory .....	65
4.9	Operátory posuvu .....	67
4.10	Logické bitové operátory .....	69
4.11	Bitové přiřazovací operátory .....	71
4.12	Adresové operátory & a * .....	72
4.13	Operátor čárka .....	72
4.14	Operátor přetypování (cast operator) .....	73
4.15	Operátor sizeof .....	74
4.16	Podmíněný operátor ?: .....	75
<b>5</b>	<b>Pole a pointery</b> .....	<b>76</b>
5.1	Deklarace jednorozměrného pole .....	76
5.2	Uložení pole v paměti .....	77
5.3	Inicializace pole .....	78
5.4	Šifrování (kódování) a dešifrování (dekódování) .....	79
5.5	Pointerová aritmetika .....	80
5.5.1	Přičítání celého čísla k pointeru .....	80
5.5.2	Odečítání pointerů .....	81
5.5.3	Nulový pointer .....	81
5.6	Pointer jako argumenty funkcí .....	82
5.7	Přístup k poli pomocí pointerů .....	82
5.8	Pole jako argument funkce .....	84
5.9	Řetězce .....	86
5.9.1	Deklarace a inicializace řetězců .....	86
5.9.2	Přiřazení a řetězce .....	87
5.9.3	Řetězce a znaky .....	87
5.9.4	Čtení a psaní řetězců .....	88
5.9.5	Další funkce pro práci s řetězci .....	88

5.10 Vícerozměrná pole .....	90
5.10.1 Inicialisace vícerozměrného pole .....	91
5.10.2 Operace s polem .....	92
5.10.3 Předávání vícerozměrného pole jako argumentu funkce .....	92
5.11 Pole pointerů .....	93
5.12 Pointer na pointer .....	95
<b>6 Paměťové třídy .....</b>	<b>96</b>
6.1 Oblast platnosti .....	96
6.2 Oblast platnosti proměnné .....	97
6.3 Délka trvání proměnné .....	98
6.4 Inicializace proměnné .....	99
6.5 Deklarace proměnné .....	100
6.6 Paměťová třída .....	101
6.6.1 Paměťový specifikátor register .....	103
6.6.2 Paměťový modifikátor const .....	103
6.6.3 Paměťový modifikátor volatile .....	104
6.7 Dynamická alokace paměti .....	105
<b>7 Struktury a uniony .....</b>	<b>108</b>
7.1 Struktury .....	108
7.1.1 Inicializace struktury .....	110
7.1.2 Práce s jednotlivými složkami struktury .....	110
7.1.3 Pole typů struktura .....	111
7.1.4 Struktura ve struktuře (vnořená struktura) .....	112
7.1.5 Struktura na sebe odkazující .....	114
7.1.6 Struktura jako argument funkce .....	115
7.1.7 Rozdíl mezi předáním pole a předáním struktury .....	115
7.1.8 Vrácení struktury z funkce .....	116
7.1.9 Přiřazení struktur .....	117
7.2 Spojový seznam .....	118
7.2.1 Vytvoření prvku spojového seznamu .....	119
7.2.2 Přidání prvku do seznamu .....	120
7.2.3 Vložení prvku .....	121
7.2.4 Vyjmutí prvku ze spojového seznamu .....	122
7.2.5 Nalezení prvku .....	122
7.3 Uniony .....	123
7.3.1 Užití unionů .....	124
7.3.2 Odlišná interpretace dat .....	124
7.3.3 Inicializace unionů .....	125
<b>8 Funkce .....</b>	<b>126</b>
8.1 Definice funkce .....	126
8.2 Popis funkce .....	130
8.2.1 Popis funkce - tradiční formát K&R .....	131
8.2.2 Popis funkce - moderní formát ANSI C .....	132
8.3 Volání funkce .....	133
8.4 Pointery na funkce .....	133
8.4.1 Volání funkce - tradiční formát K&R .....	134
8.4.2 Volání funkce - moderní formát ANSI C .....	135

8.5	Funkce <i>main()</i> .....	136
8.6	Rekurzivní funkce .....	138
<b>9</b>	<b>Preprocesor jazyka C</b> .....	<b>140</b>
9.1	Použití <i>maker</i> .....	140
9.1.1	Operátor <i>#</i> .....	142
9.1.2	Operátor <i>##</i> .....	142
9.1.3	Vnitřní makra preprocesoru .....	143
9.2	Podmíněný překlad .....	143
9.3	Vkládání úseků zdrojového programu .....	145
9.4	Příkaz <i>#line</i> .....	145
9.5	Příkaz <i>#error</i> .....	146
9.6	Příkaz <i>#pragma</i> .....	146
<b>10</b>	<b>Vstup a výstup</b> .....	<b>147</b>
10.1	Otevírání a zavírání souboru .....	148
10.2	Čtení ze souboru a zápis do souboru .....	150
10.2.1	Funkce pro přenos znaku .....	150
10.2.2	Funkce pro přenos řádku .....	153
10.2.3	Funkce pro přenos bloku .....	154
10.3	Formátovaný vstup a výstup .....	156
10.4	Přímý přístup do souboru .....	163
10.5	Ovládání vyrovnávací paměti .....	164
<b>11</b>	<b>Datové struktury v C</b> .....	<b>165</b>
11.1	Definice datové struktury .....	165
11.2	Zásobník .....	168
11.2.1	Zásobník implementovaný pomocí pole .....	168
11.2.2	Zásobník implementovaný pomocí spojové struktury .....	170
11.3	Fronta .....	173
11.3.1	Implementace fronty pomocí pole .....	174
11.3.2	Implementace fronty pomocí kruhového pole .....	175
11.3.3	Implementace pole pomocí spojové struktury .....	178
11.3.4	Implementace uživatelského typu fronta pomocí spojové struktury .....	180
11.4	Seznam .....	182
11.4.1	Implementace seznamu pomocí pole .....	183
11.4.2	Implementace seznamu pomocí dvou zásobníků .....	184
11.4.3	Implementace seznamu pomocí ukazatelů .....	186
11.5	Uspořádané seznamy .....	188
11.6	Stromy .....	194
<b>12</b>	<b>Řazení a vyhledávání v C</b> .....	<b>198</b>
12.1	Bublínkové řazení .....	198
12.2	Řazení setřásáním .....	199
12.3	Řazení přímým výběrem .....	200
12.4	Řazení přímým zatřídováním .....	200
12.5	Řazení dělením .....	201
12.5.1	Varianta řazení dělením pro řetězce .....	202
12.5.2	Varianta řazení dělením pro struktury .....	202
12.6	Řazení slučováním .....	205
12.7	Taxonomie metod řazení .....	206

12.8	Sekvenční vyhledávání .....	207
12.9	Binární vyhledávání .....	207
<b>13</b>	<b>Řešené příklady .....</b>	<b>208</b>
13.1	Zpracování seznamů .....	208
13.2	Hexadecimální výpis souboru .....	213
13.3	Zpracování polí struktur .....	214
13.4	Zpracování binárních souborů .....	216
<b>Příloha A</b>	<b>ASCII tabulka .....</b>	<b>219</b>
<b>Příloha B</b>	<b>Standardní knihovny .....</b>	<b>221</b>
<b>Příloha C</b>	<b>Složené deklarace .....</b>	<b>224</b>
<b>Příloha D</b>	<b>Algoritmizace .....</b>	<b>227</b>
<b>Příloha E</b>	<b>Příklad – hra Reversi .....</b>	<b>234</b>
<b>Literatura</b>	<b>.....</b>	<b>244</b>