

Spis treści

Wstęp	11
--------------------	----

CZĘŚĆ I PASCAL — WPROWADZENIE DO PROGRAMOWANIA STRUKTURALNEGO

Rozdział 1. Wybór i instalacja kompilatora języka Pascal	15
--	----

1.1. Współczesne wersje kompilatorów Pascala.	16
--	----

1.2. Jak zainstalować i uruchomić kompilator Turbo Pascal?	17
--	----

Rozdział 2. Pojęcie algorytmu	19
--	----

2.1. Sposoby reprezentacji algorytmów	21
---	----

2.1.1. Opis słowny	21
--------------------------	----

2.1.2. Lista kroków	21
---------------------------	----

2.1.3. Pseudokod	22
------------------------	----

2.1.4. Schemat blokowy	22
------------------------------	----

Rozdział 3. Środowisko IDE Turbo Pascala	24
---	----

3.1. Instrukcje i elementy języka	27
---	----

3.2. Jeśli zdarzy się błąd	29
----------------------------------	----

Rozdział 4. Ważne polecenia i ważne słowa kluczowe ..	31
--	----

4.1. Kompilacja do pamięci RAM i do pliku EXE	31
---	----

4.2. Słowa kluczowe Pascala.	34
-----------------------------------	----

Rozdział 5. Iteracja i instrukcje warunkowe	36
5.1. Tekst i tło na ekranie	36
5.2. Iteracja	38
5.3. Jak komputery dokonują wyboru?	43
5.4. Operatory relacji	47
Rozdział 6. Tryb graficzny w Pascalu	49
6.1. Inicjowanie trybu graficznego	50
6.2. Procedury graficzne Line() i Circle()	53
6.3. Biblioteka graficzna Turbo Pascala: GRAPH.TPU	55
Rozdział 7. Wypełnianie wnętrza obszarów ekranu	65
7.1. Stałe i procedury graficzne	65
7.2. Ustawienie grubości i stylu linii	69
Rozdział 8. Okna i liczby pseudolosowe	71
8.1. Okno graficzne ViewPort.	71
8.2. Generowanie i stosowanie liczb pseudolosowych	73
Rozdział 9. Tekst i czcionki w trybie graficznym	77
9.1. Czcionki w trybie graficznym	77
9.2. Inkrementacja i dekrementacja, specyfika If-Then-Else w Pascalu	80
Rozdział 10. Zmienne	82
10.1. Co to jest zmienna?	82
10.2. Przypisywanie zmiennym wartości, czyli inicjowanie zmiennych	83
10.3. Ile miejsca trzeba zarezerwować w pamięci dla zmiennej?	85
10.4. Zmienne łańcuchowe	86
10.5. Deklarowanie i inicjowanie zmiennych	87
10.6. Proste typy zmiennych	88

Rozdział 11.	Praca w trybie tekstowym	91
11.1.	Tabela kodów ASCII	92
Rozdział 12.	Znaki semigraficzne i okna w trybie tekstowym	95
12.1.	Rysowanie ramek	95
12.2.	Podział ekranu na okna w trybie tekstowym	101
Rozdział 13.	Obsługa klawiszy specjalnych	104
13.1.	O klawiszach specjalnych	104
13.2.	Instrukcje While i Case	110
Rozdział 14.	Macierze jednowymiarowe i wielowymiarowe	114
14.1.	Tablica jednowymiarowa — wektor	114
14.2.	Określanie precyzji wydruku danych numerycznych	118
14.3.	Tablice dwuwymiarowe i wielowymiarowe	120
Rozdział 15.	Programowanie strukturalne — wprowadzenie	125
15.1.	Metodyka Top-Down Design	126
15.2.	Budowanie programu metodą Top-Down	128
Rozdział 16.	Programowanie strukturalne — funkcje ...	132
16.1.	Procedura może pobierać argument(y)	132
16.2.	Konstruujemy własne funkcje	134
Rozdział 17.	Rekordy — strukturalne typy danych i zaawansowane funkcje	138
17.1.	Rekordy, czyli struktury danych	138
17.2.	Zastosowanie funkcji — rozwiązywanie równań kwadratowych .	140
17.3.	Jak narysować wykres funkcji?	142
17.4.	Zagnieżdżanie funkcji	144
17.5.	Rekurencja, funkcje rekursywne	145

Rozdział 18. Programowanie strukturalne — Bottom-Up Design.	147
18.1. Metodologia Bottom-Up.	147
18.2. Zamiana liczb dziesiętnych na dwójkowe	149
18.3. Przez wartość czy przez referencję?	152
Rozdział 19. Pomiar czasu rzeczywistego	155
19.1. Czas rzeczywisty na ekranie	155
19.2. Kłopoty z datami.	156

CZĘŚĆ II PROGRAMOWANIE STRUKTURALNE W C I C++

Rozdział 20. Języki C i C++ — wprowadzenie	161
20.1. C i C++ a standard ANSI	161
20.2. Wykorzystanie przykładów z systemu pomocy	162
20.3. Jak rozpocząć pracę z C++?	163
Rozdział 21. Korygowanie błędów	169
21.1. Podobieństwa kompilatorów C++ i Turbo Pascala.	169
21.2. Pisanie i uruchamianie programów	172
21.3. Podstawowe elementy programów w C.	172
21.3.1. Stałe i zmienne w C i C++	173
21.3.2. Wyrażenia i instrukcje C.	173
21.3.3. Operatory arytmetyczne.	174
21.3.4. Identyfikatory	174
21.3.5. Instrukcje	175
21.3.6. Bloki instrukcji, czyli instrukcje złożone	175
21.4. Konstrukcja funkcji w języku C	176
21.4.1. Jak określa się typ funkcji?	176
21.4.2. Argumenty przekazywane do funkcji	177
21.4.3. Ciało funkcji, czyli kod podprogramu	177

Rozdział 22.	Słowa kluczowe i typy danych C	180
22.1.	Typ danych char	181
22.1.1.	Zmienne i stałe znakowe	182
22.1.2.	Znaki specjalne — kody sterujące	183
22.1.3.	Stałe łańcuchy znaków w C i C++	184
22.1.4.	Numeryczne typy danych	185
22.2.	Opcje i parametry	185
Rozdział 23.	Trzy ważne słowa w C	188
Rozdział 24.	Instrukcje sterujące i instrukcje iteracji	196
24.1.	Słowo kluczowe if	196
24.2.	Instrukcja warunkowa if-else	199
24.3.	Zagnieżdżone instrukcje warunkowe if-else-if	200
24.4.	Instrukcja switch-case	201
24.5.	Instrukcje break, continue	203
24.5.1.	Przerwanie nieskończonej pętli dzięki instrukcji break	205
24.5.2.	Instrukcja continue	206
24.6.	Pętle programowe typu for — dokładniej	207
24.6.1.	Pętla for — szczegóły techniczne	207
24.6.2.	Instrukcja pusta	208
24.6.3.	Dodajemy wyrażenia do nagłówka pętli for	209
24.7.	Instrukcja pętli while	210
24.8.	Pętla do-while	212
Rozdział 25.	Operatory i sposoby wymiany danych	217
25.1.	Operatory języka C	217
25.2.	Podstawowe typy danych w C	220
25.3.	Preinkrementacja i postinkrementacja	222
25.4.	Różne sposoby użycia funkcji bibliotecznej printf().	224
25.5.	Wykorzystanie ograniczonej precyzji i pułapki formatowania	227

Rozdział 26. O obsłudze wejścia/wyjścia w C	231
26.1. Różne sposoby stosowania funkcji scanf()	231
26.2. Rodzaje zmiennych, tablice znaków i konwersje typu	232
26.3. Konwersje typów danych	234
26.4. Jak jedno wyrażenie arytmetyczne może dać trzy różne wyniki?	236
Rozdział 27. Wskaźniki w C	238
27.1. Pojęcie wskaźnika.	238
27.2. Wskaźniki i tablice	242
27.3. Tablice wielowymiarowe i arytmetyka wskaźników	243
27.4. Wskaźniki do tablic wielowymiarowych — przykład praktyczny	246
Rozdział 28. Znaki, teksty i wewnętrzny format danych	249
28.1. Zmienne znakowe i tekstowe w praktyce programowania	249
28.2. Konwersja liczb dziesiętnych na postać binarną w C.	253
28.3. Liczby zmiennoprzecinkowe typu float.	257
Rozdział 29. Struktury, unie i więcej o funkcjach	259
29.1. Struktury danych w C	259
29.2. Wskaźniki i struktury w C/C++	263
29.3. Pola bitowe	265
29.4. Unie, czyli zmienne wariantowe	266
29.5. Kategorie i dostępność danych	268
29.5.1. Zmienne statyczne — static	269
29.5.2. Zmienne automatyczne — auto	269
29.5.3. Zmienne rejestrowe — register	270
29.5.4. Zmienne zewnętrzne — extern.	270
29.5.5. Operator widoczności ::	270

Rozdział 30. Jak ważne są funkcje	272
30.1. Funkcje bezparametrowe	272
30.2. Dane zwracane przez funkcje	276
30.3. Wskaźniki do funkcji	277
30.4. Funkcja specjalna main()	279
Rozdział 31. Przekazywanie argumentów, preprocesor i makroinstrukcje	284
31.1. Przekazywanie argumentów do funkcji	284
31.2. Jak działa preprocesor C?	286
31.3. Makroinstrukcje	288
31.3.1. Dyrektywy #define oraz #undef	289
31.3.2. Dyrektywy kompilacji warunkowej	291
31.3.3. Łączenie łańcuchów przez preprocesor — operator ##	293
31.3.4. Niektóre szczególne dyrektywy preprocesora C++	294
31.3.5. Predefiniowane makropolecenia w diagnostyce i uruchamianiu	294

Rozdział 32. Funkcje, klawisze sterujące, buforowanie, typ porządkowy	297
32.1. Funkcje o zmiennej liczbie argumentów	297
32.2. Typ porządkowy enum	299
32.3. Funkcje rekurencyjne w C.	299
32.4. Problem sortowania w C	300
32.4.1. Co i jak wskazuje wskaźnik typu void?	300
32.4.2. Co zwraca operator sizeof?	302
32.4.3. Jak porównywać z sobą dane różnych typów?	305
32.5. Sortowanie liczb za pomocą funkcji qsort()	306
32.6. Sortowanie łańcuchów tekstowych	307
32.7. Rozpoznawanie klawiszy sterujących w C	309
32.8. Akumulowanie danych w buforze.	312

CZĘŚĆ III PROGRAMOWANIE OBIEKTOWE W C++

Rozdział 33.	Jak struktury C stały się obiektami C++ . . .	317
33.1.	Strumienie cin i cout w C++	317
33.1.1.	Teksty, liczby, nowy wiersz	318
33.1.2.	Wczytywanie danych — cin	319
33.1.3.	Konwersja na postać binarną za pomocą unii	320
33.2.	Prosta struktura Data	321
33.3.	Struktura danych + funkcje = obiekt	323
33.4.	Prosty obiekt — licznik	331
Rozdział 34.	Konstruktory i destruktory	338
34.1.	Konstruktor i jego argumenty	338
34.2.	Destruktor i jego zastosowanie — stos.	343
Rozdział 35.	O dziedziczeniu	351
35.1.	Na czym polega dziedziczenie?	351
35.2.	Dziedziczenie złożone	356
Rozdział 36.	Metodologia programowania obiektowego	360
36.1.	Przeciążanie funkcji	360
36.2.	Funkcje wplecione	361
36.3.	Przeciążanie konstruktorów	362
36.4.	Dostęp do danych za pomocą funkcji kategorii friend	364
36.5.	Operatory new i delete	370
36.6.	Tworzenie dynamicznych tablic o zmiennej wielkości	371
Bibliografia		375
Skorowidz		376