

Python w zadaniach : programowanie dla młodzieży : poziom podstawowy / Urszula Wiejak, Adrian Wojciechowski. – Gliwice, copyright © 2020

Spis treści

Wstęp	9
Ważne informacje	11
Instalacja potrzebnych elementów	13
Rozdział 1. Trochę o Pythonie. Operacje wejścia i wyjścia w konsoli	21
Co to jest programowanie i czym zajmują się programiści	21
Interpreter	22
Operatory	24
Napisy	25
Edytor programów Pythona	27
Operacje wyjścia	31
Operacje wejścia	34
Typy danych	35
Wypisywanie kilku argumentów dla funkcji print()	36
Konwersja typów danych	37
Metody string — upper() i lower()	39
Podsumowanie	40
Rozdział 2. Operatory porównania i instrukcja if	43
Operatory porównania	43
Wartości True i False	44
Warunki	46
Instrukcja warunkowa if	47
Podsumowanie	50
Rozdział 3. Zmienne	51
Zmienne liczbowe i zmiana wartości zmiennej	52
Zmienne napisowe	54
Zmienne dla wartości logicznych	55
Podsumowanie	56
Rozdział 4. Biblioteki	57
Instrukcja import	58
Biblioteka time	58

Funkcja sleep()	58
Funkcje gmtime() i typ struct_time	60
Funkcja time()	62
Funkcja strftime()	64
Podsumowanie	65
Rozdział 5. Instrukcja else i liczby losowe	67
Instrukcja else	67
Liczby losowe	70
Zagnieżdżanie warunków, czyli warunki w warunkach	72
Podsumowanie	74
Rozdział 6. Operatory logiczne i instrukcja else if	75
Operator logiczny AND	76
Operator logiczny OR	77
Operator logiczny NOT	79
Instrukcja elif	79
Podsumowanie	81
Rozdział 7. Debugowanie	83
Błędy	84
Podsumowanie	88
Rozdział 8. Biblioteka dźwiękowa pydub	89
Przyspieszanie dźwięków	94
Eksportowanie dźwięków	95
Podsumowanie	96
Rozdział 9. Pętla while i komentarze	97
Pętla while	97
Nieskończone pętle while	100
Instrukcja break	101
Komentarze	102
Podsumowanie	104
Rozdział 10. Zmienne tablicowe (listy)	105
Tablice jednowymiarowe	106
Metoda append() i funkcja len()	108
Mieszanie tablicy	109
Sortowanie tablicy	110
Algorytmy	111
Tablice dwuwymiarowe	113
Biblioteka progressbar	115
Podsumowanie	117

Rozdział 11. Biblioteka graficzna pygame	119
Biblioteka pygame	120
Okno graficzne	120
Funkcja pygame.draw.rect()	122
Funkcja circle()	124
Funkcja polygon()	125
Wypełnianie ekranu kolorem i tworzenie animacji ruchu	127
Wyświetlanie obrazów	130
Wyświetlanie tekstu	133
Podsumowanie	136
Rozdział 12. Pętla for i funkcje wbudowane Pythona	137
Pętla for	138
Pętla w pętli	140
Wbudowane funkcje Pythona	142
Podsumowanie	145
Rozdział 13. Operacje wejścia i wyjścia na plikach	147
Operacje na plikach	148
Tablica ASCII	151
Pisanie do pliku	153
Podsumowanie	156
Rozdział 14. Wyjątki i instrukcja with	157
Instrukcje try i except	158
Wyjątki	158
Instrukcja finally	160
Instrukcja with	161
Podsumowanie	162
Rozdział 15. Pliki ZIP	163
Biblioteka zipfile	164
Podsumowanie	167
Rozdział 16. Własne funkcje	169
Tworzenie własnych funkcji	169
Argumenty funkcji	171
Importowanie własnych plików	174
Zwracanie wartości przez funkcję	175
Podsumowanie	177
Rozdział 17. Klasy i obiekty	179
Obiekty	179
Klasy	180
Metody klas	182

Metoda <code>_init_()</code>	184
Biblioteka <code>math</code>	185
Pierwiastkowanie — funkcja <code>sqrt()</code>	186
Funkcja <code>sin()</code>	187
Podsumowanie	188
Rozdział 18. Wątki	191
Wątki	192
Pobieranie wartości z wątków	194
Podsumowanie	195
Rozdział 19. Biblioteka filmowa <code>moviepy</code>	197
Tworzenie gifa z filmu	198
Przycinanie filmu i eksportowanie	200
Zmiana właściwości filmu	202
Obracanie filmu	203
Podsumowanie	205
Rozdział 20. GUI	207
GUI — graficzny interfejs użytkownika	207
Prosty graficzny interfejs użytkownika <code>EasyGUI</code>	207
Biblioteka <code>PyQt5</code>	212
Widgety i dziedziczenie	213
Okna dialogowe	220
Podsumowanie	222
Rozdział 21. Projekt gry	223
Szablon projektu	224
Klasa <code>Element</code>	225
Klasa <code>Board</code>	226
Klasa <code>Game</code>	231
Uruchomienie gry	233
Zakończenie	235
Rozwiązania	237
Rozwiązania zadań	237
Rozwiązania zadań powtórzeniowych	269
Twoja lista wykonanych zadań	273
Zadania	273
Zadania powtórzeniowe	276