

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
PODSTAWY JĘZYKA PYTHON	10
1.1. Po co w ogóle ten Python?	11
1.2. Podstawowa wiedza o Pythonie	21
1.3. Pętle	37
1.4. Funkcje	53
1.5. Importowanie modułów	59
1.6. Klasy obiektowe i podstawowe operacje niezbędne do tworzenia nowych klas i metod	66
1.7. Przestrzenie nazw — dostęp do różnych obiektów	79
Podsumowanie	83
2 GRY WYKORZYSTUJĄCE MECHANIKĘ RUCHU — P O N G	85
2.1. Czym jest Pong?	85
2.2. Od czego zacząć: moduł Pygame Zero	86
2.3. Wprawiamy piłeczkę w ruch	93
2.4. Paletki wchodzą do gry	96
2.5. Programujemy wygraną	105
Pełny kod	106
3 GRA W POŁĄCZENIU Z FIZYKĄ	110
3.1. Rzut poziomy	110
3.2. Wykres	112
Pełny kod	123

PYTHON 3. PROJEKTY DLA POCZĄTKUJĄCYCH I PASJONATÓW

4	SYMULACJE FIZYCZNE — ANIMAGA UKŁADU SŁONECZNEGO	126
	4.1. Symulacja Układu Słonecznego	127
	4.2. Ruch planet w Układzie Słonecznym — podstawy teoretyczne	133
	4.3. Trudny kod — plik r4_04.py	142
	Pełny kod	149
5	PREZENTACJA I WIZUALIZACJA DANYCH	155
	5.1. Moduł pandas	156
	5.2. Wykres	161
	Pełny kod	162
6	WIZUALIZACJA DANYCH NA MAPIE	167
	6.1. Moduł Cartopy	168
	6.2. Przygotowanie i edycja danych	171
	6.3. Przygotowanie mapy	177
	Pełny kod	180
7	ANONIMIZOWANIE DANYCH EXIF W ZDJĘCIACH	182
	7.1. Odczytywanie informacji o zdjęciach	182
	7.2. Anonimizowanie danych o zdjęciach	186
	7.3. Rekurencja — czyli wykonywanie funkcji przez nią samą	194
	7.4. Sprawdzanie rekurencyjne katalogów w języku Python	195
	Pełny kod	204
8	SYSTEM OPERACYJNY MA ZNACZENIE	207
	8.1. Komputer	207
	8.2. System operacyjny	208
	8.3. Sprzęt i systemy operacyjne używane w pracy nad książką	213
	8.4. Środowisko testowe	215
	8.5. Legalność oprogramowania	223
	8.6. Przykład konfiguracji systemu do codziennej pracy	225
9	KONIEC... A WŁAŚCIWIE POCZĄTEK	227
	ŹRÓDŁA	229