

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1 PODSTAWY JĘZYKA PYTHON	10
1.1. Po co w ogóle ten Python?	11
1.2. Podstawowa wiedza o Pythonie	21
1.3. Pętla	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 — PONG	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

4	SYMULACJE FIZYCZNE — ANIMACJA 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