

Spis treści

O autorze	15
Podziękowania od autora	17
Wprowadzenie	19
CZĘŚĆ I: ROZPOCZĘCIE PRACY Z PYTHONEM	25
ROZDZIAŁ 1: Komunikowanie się z komputerem	27
Powody, dla których chciałbyś komunikować się z komputerem	28
Aplikacja to forma komunikacji	29
Zastanów się nad procedurami używanymi codziennie	29
Zapisywanie procedury	30
Traktowanie aplikacji jak każdej innej procedury	31
Komputer traktuje zadania dosłownie	31
Definiowanie aplikacji	32
Komputer używa języka specjalnego	32
Pomoc człowiekowi w rozmowie z komputerem	33
Dlaczego Python jest tak świetny?	34
Powody, dla których warto wybrać Pythona	35
Jak możesz skorzystać na stosowaniu Pythona?	36
Organizacje stosujące Pythona	37
Wyszukiwanie użytecznych aplikacji Pythona	37
Porównanie Pythona z innymi językami programowania	39

ROZDZIAŁ 2:	Instalowanie Pythona	41
	Pobieranie niezbędnej wersji Pythona	41
	Instalowanie Pythona	44
	Praca z systemem Windows	45
	Praca z systemem macOS	47
	Praca z systemem Linux	49
	Uzyskanie dostępu do Pythona w systemie	52
	Używanie systemu Windows	52
	Używanie systemu macOS	55
	Używanie systemu Linux	56
	Sprawdzanie poprawności instalacji	56
ROZDZIAŁ 3:	Praca z Pythonem	59
	Praca w powłoce	60
	Uruchamianie Pythona	60
	Wykorzystanie zalet powłoki	61
	Wykorzystanie zmiennych środowiskowych Pythona	63
	Wydawanie polecenia	65
	Wydawanie poleceń komputerowi	65
	Zakończenie wydawania polecenia	66
	Wyświetlenie wyniku	66
	Korzystanie z pomocy	67
	Tryb pomocy	68
	Prośba o pomoc	69
	Wyjście z trybu pomocy	72
	Pomoc bezpośrednia	72
	Zakończenie pracy z powłoką Pythona	74
ROZDZIAŁ 4:	Tworzenie pierwszej aplikacji	77
	Dlaczego środowisko IDE ma duże znaczenie?	78
	Tworzenie kodu lepszej jakości	78
	Debugowanie	79
	Dlaczego notatnik jest użyteczny?	79
	Pobieranie dystrybucji Anaconda	80
	Pobieranie oprogramowania	80
	Instalowanie dystrybucji Anaconda w systemie Linux	81
	Instalowanie dystrybucji Anaconda w systemie macOS	82
	Instalowanie dystrybucji Anaconda w systemie Windows	83

Pobieranie zbiorów danych i przykładowych fragmentów kodu	87
Używanie Jupyter Notebook	87
Definiowanie repozytorium kodu źródłowego	88
Utworzenie aplikacji	93
Poznajemy komórki	93
Dodawanie komórek dokumentujących	95
Inna treść w komórce	97
Znaczenie wcięć w kodzie	97
Dodawanie komentarzy	99
Poznajemy komentarze	99
Używanie komentarzy jako notatek dla siebie	101
Używanie komentarzy do uniemożliwienia uruchomienia kodu	101
Zakończenie pracy z Jupyter Notebook	102

ROZDZIAŁ 5: **Praca z dystrybucją Anaconda105**

Pobieranie kodu źródłowego	106
Praca z punktami kontrolnymi	107
Definiowanie użycia punktów kontrolnych	108
Zapisywanie punktu kontrolnego	109
Przywracanie punktu kontrolnego	109
Operowanie komórkami notatnika	109
Dodawanie komórek różnych typów	109
Dzielenie i łączenie komórek	110
Przenoszenie komórki	110
Uruchamianie komórki	111
Włączanie i wyłączanie danych wyjściowych	112
Zmiana wyglądu Jupyter Notebook	113
Wyszukiwanie poleceń za pomocą paska poleceń	114
Praca z numerami wierszy	115
Używanie funkcji Cell Toolbar	115
Praca z jądrem	117
Uzyskiwanie pomocy	118
Używanie funkcji magicznych	120
Wyświetlanie uruchomionego procesu	121

ROZDZIAŁ 6: Przechowywanie i modyfikowanie informacji127

Przechowywanie informacji 128

 Zmienna jako pojemnik 128

 Używanie odpowiedniego pojemnika do przechowywania danych 128

Definiowanie podstawowych typów danych w Pythonie 129

 Umieszczanie informacji w zmiennej 129

 Typy liczbowe 130

 Wartość boolowska 134

 Ciąg tekstowy 135

 Data i godzina 136

ROZDZIAŁ 7: Zarządzanie informacją139

Określanie sposobu postrzegania danych przez Pythona 140

 Porównywanie 140

 Jak komputer przeprowadza porównania? 141

Praca z operatorami 141

 Definiowanie operatorów 142

 Kolejność operatorów 149

Tworzenie i używanie funkcji 150

 Funkcja jako pakiet kodu 150

 Wielokrotne używanie kodu 150

 Definiowanie funkcji 151

 Uzyskiwanie dostępu do funkcji 153

 Przekazywanie informacji do funkcji 153

 Zwrot informacji przez funkcję 157

 Porównywanie danych wyjściowych funkcji 158

Pobieranie danych wejściowych od użytkownika 159

ROZDZIAŁ 8: Podejmowanie decyzji161

Podejmowanie prostych decyzji za pomocą konstrukcji if 162

 Konstrukcja if 162

 Używanie konstrukcji if w aplikacji 163

Wybór alternatywy za pomocą konstrukcji if...else 167

 Konstrukcja if...else 168

 Używanie konstrukcji if...else w aplikacji 168

 Używanie konstrukcji if...elif w aplikacji 169

Używanie zagnieżdżonych konstrukcji warunkowych 172

 Używanie wielu konstrukcji if lub if...else 172

 Łączenie różnych typów konstrukcji warunkowych 174

ROZDZIAŁ 9: Wykonywanie powtarzających się czynności177

Przetwarzanie danych przy użyciu konstrukcji for	178
Polecenie for	179
Tworzenie prostej pętli for	179
Używanie polecenia break w kodzie	180
Używanie polecenia continue w kodzie	182
Używanie polecenia pass w kodzie	183
Używanie polecenia else w kodzie	184
Przetwarzanie danych przy użyciu konstrukcji while	186
Polecenie while	186
Używanie polecenia while w aplikacji	187
Pętle zagnieżdżone	188

ROZDZIAŁ 10: Obsługa błędów191

Dlaczego Python Cię nie rozumie?	192
Źródła błędów	193
Klasyfikacja błędów	194
Rozróżnianie typów błędów	195
Przechwytywanie wyjątków	197
Podstawowa obsługa wyjątków	197
Obsługa wyjątków od bardziej ogólnych do bardziej szczegółowych	208
Zagnieżdżona obsługa błędów	210
Zgłaszanie wyjątków	214
Zgłoszenie wyjątku w sytuacji szczególnej	214
Przekazywanie informacji o błędzie	215
Tworzenie i używanie własnych wyjątków	216
Używanie klauzuli finally	218

CZĘŚĆ III: NAJCZĘŚCIEJ WYKONYWANE ZADANIA 221

ROZDZIAŁ 11: Interakcje z pakietami223

Grupowanie kodu	224
Typy pakietów	226
Bufor pakietów	227
Importowanie pakietów	229
Polecenie import	230
Polecenie from...import	232
Wyszukiwanie pakietów na dysku	234

Pobieranie pakietów z innych źródeł	235
Otwieranie powłoki Anacondy	236
Praca z pakietami conda	236
Instalowanie pakietów za pomocą narzędzia pip	241
Wyświetlanie zawartości pakietu	243
Wyświetlanie dokumentacji pakietu	246
Uruchamianie Pydoc	246
Używanie łączы szybkiego dostępu	248
Wpisywanie szukanego wyrażenia	249
Wyświetlanie wyników	250

ROZDZIAŁ 12: **Praca z ciągami tekstowymi**253

Warto pamiętać, że ciągi tekstowe są różne	254
Definiowanie znaku przy użyciu liczb	254
Używanie znaków do tworzenia ciągów tekstowych	255
Tworzenie ciągów tekstowych wraz ze znakami specjalnymi	257
Wybór poszczególnych znaków	259
Wycinanie	261
Odszukiwanie wartości w ciągu tekstowym	265
Formatowanie ciągu tekstowego	267

ROZDZIAŁ 13: **Zarządzanie listą**271

Organizowanie informacji w aplikacji	272
Porządkowanie danych przy użyciu listy	272
W jaki sposób Python wyświetla listę?	273
Tworzenie listy	274
Dostęp do listy	276
Iteracja przez listę	277
Modyfikowanie listy	278
Przeszukiwanie listy	281
Sortowanie listy	283
Wyświetlanie listy	284
Praca z obiektem Counter	286

ROZDZIAŁ 14: **Kolekcje wszystkich typów danych**289

Poznajemy kolekcje	290
Praca z krotką	291
Praca ze słownikiem	294
Tworzenie i używanie słownika	295
Zastępowanie konstrukcji switch słownikiem	298

Tworzenie stosu przy użyciu listy	301
Praca z kolejką	303
Praca z kolejką dwukierunkową	306

ROZDZIAŁ 15: **Tworzenie i używanie klasy**309

Klasa jako metoda pakowania	310
Części klasy	312
Tworzenie definicji klasy	312
Wbudowane atrybuty klasy	313
Praca z metodami	314
Praca z konstruktorami	316
Praca ze zmiennymi	318
Przeciążanie operatorów	322
Tworzenie klasy	324
Definiowanie klasy MyClass	324
Zapisywanie klasy na dysku	325
Używanie klasy w aplikacji	326
Tworzenie nowej klasy poprzez rozszerzenie już istniejącej	327
Tworzenie klasy potomnej	327
Testowanie klasy w aplikacji	329

CZĘŚĆ IV: WYKONYWANIE ZADAŃ ZAAWANSOWANYCH331

ROZDZIAŁ 16: **Przechowywanie danych w pliku**333

W jaki sposób działa trwały magazyn danych?	334
Tworzenie treści dla trwałego magazynu danych	336
Tworzenie pliku	339
Odczytywanie zawartości pliku	343
Uaktualnianie zawartości pliku	345
Usuwanie pliku	349

ROZDZIAŁ 17: **Wysyłanie wiadomości e-mail**351

Co się dzieje, gdy wysyłasz wiadomość e-mail?	352
Wyświetlanie wiadomości e-mail przypomina odczytywanie listu	352
Definiowanie elementów koperty	354
Definiowanie elementów listu	359
Tworzenie wiadomości e-mail	363
Praca z wiadomością w formacie zwykłego tekstu	364
Praca z wiadomością w formacie HTML	365
Wyświetlanie otrzymanej wiadomości e-mail	366

ROZDZIAŁ 18: Dziesięć świetnych zasobów programistycznych371

Praca z dokumentacją Pythona w internecie	372
Używanie narzędzia LearnPython.org	373
Tworzenie aplikacji internetowych za pomocą Pythona	374
Pobieranie bibliotek dodatkowych	374
Szybsze tworzenie aplikacji za pomocą środowiska IDE	376
Znacznie łatwiejsze sprawdzanie składni	377
Wykorzystanie zalet XML-a	377
Poznanie najczęściej popełnianych błędów w Pythonie przez początkujących programistów	379
Poznanie Unicode	379
Zwiększenie szybkości działania aplikacji	380

**ROZDZIAŁ 19: Dziesięć sposobów na zarabianie pieniędzy
za pomocą Pythona383**

Praca w dziale zapewnienia jakości	384
Pracownik działu IT w mniejszej organizacji	385
Tworzenie skryptów Pythona dla aplikacji	386
Administrowanie siecią	387
Nauka programowania	387
Pomaganie ludziom w lokalizacji	388
Eksploracja danych	388
Praca z systemami osadzonymi	389
Wykonywanie zadań naukowych	389
Analiza danych w czasie rzeczywistym	390

**ROZDZIAŁ 20: Dziesięć narzędzi usprawniających pracę
z Pythonem391**

Śledzenie błędów za pomocą Roundup Issue Tracker	392
Utworzenie środowiska wirtualnego za pomocą VirtualEnv	393
Instalowanie aplikacji za pomocą PyInstaller	395
Przygotowanie dokumentacji programistycznej za pomocą pdoc	396
Opracowanie kodu aplikacji za pomocą Komodo Edit	396
Debugowanie aplikacji za pomocą pydbg	398
Środowisko interaktywne dzięki użyciu IPython	399
Testowanie aplikacji Pythona za pomocą PyUnit	399
Uporządkowanie kodu za pomocą Isort	400
Kontrola wersji z użyciem Mercuriala	400