

Spis treści

Wstęp	ix
Podziękowania	xiii
O autorze	xv
Źródła ilustracji	xvi
Część I: Wprowadzenie do pragmatycznej AI	1
1 Pragmatyczne podejście do AI	3
Funkcjonalne wprowadzenie do Pythona	4
Instrukcje proceduralne	5
Drukowanie	5
Tworzenie i używanie zmiennych	5
Wiele instrukcji proceduralnych	6
Obliczenia arytmetyczne	6
Łączenie fraz (tekstów)	6
Złożone instrukcje	6
Ciągi i formatowanie ciągów	7
Liczby i operacje arytmetyczne	10
Struktury danych	11
Słowniki	11
Listy	13
Funkcje	13
Pisanie funkcji	14
Prosta funkcja	14
Dokumentowanie funkcji	14
Argumenty funkcji: pozycyjne lub nazwane	14
Używanie struktur sterujących w Pythonie	22
Pętla for	22
Pętle while	23
if/elif/else	24
Wyrażenie generatora	24
Wyrażenia listowe	25
Zagadnienia pośrednie	26
Tworzenie biblioteki w Pythonie	26
Importowanie biblioteki	26
Instalowanie innych bibliotek przy użyciu pip install	27
Klasy	28
Finalne spostrzeżenia	29

2 Narzędzia AI i ML	31
Ekosystem analiz danych w Pythonie: IPython, Pandas, NumPy,	
Jupyter Notebook, Sklearn	32
R, RStudio, Shiny i ggplot	33
Arkusze kalkulacyjne: Excel oraz Google Sheets	33
Projektowanie rozwiązania chmurowego AI przy użyciu Amazon Web	
Services	34
DevOps w AWS	34
Ciągłe dostarczanie	35
Tworzenie środowiska projektowania oprogramowania dla AWS	35
Integracja z Jupyter Notebook	42
Integrowanie narzędzi wiersza polecenia	44
Integrowanie narzędzi AWS CodePipeline	48
Konfigurowanie Docker na potrzeby analiz danych	53
Inne serwery kompilacji: Jenkins, CircleCI oraz Travis	54
Podsumowanie	54
 3 Spartański cykl życia AI	 55
Pragmatyczne sprzężenie zwrotne	56
AWS SageMaker	59
Sprzężenie zwrotne AWS Glue	61
AWS Batch	65
Sprzężenia zwrotne oparte na Docker	66
Podsumowanie	68
 Część II: AI w chmurze	 69
 4 Chmurowe projektowanie AI w Google Cloud Platform	 71
Przegląd GCP	72
Colaboratory	73
Datalab	75
Rozszerzanie Datalab przy użyciu Docker i Google Container Registry	75
Uruchamianie wydajnych maszyn przy użyciu Datalab	76
BigQuery	78
Przenoszenie danych do BigQuery z wiersza polecenia	79
Usługi AI w chmurze Google	81
Klasyfikowanie (wielu) ras mojego psa przy użyciu Cloud Vision API	82
Cloud TPU i TensorFlow	84
Uruchamianie MNIST w Cloud TPU	85
Podsumowanie	87
 5 Projektowanie chmurowe AI przy użyciu Amazon	
Web Services	89
Budowanie rozwiązań rzeczywistości rozszerzonej (AR) i wirtualnej	
(VR) w AWS	91
Rozpoznawanie obrazów: potoki AR/VR z EFS i Flink	92
Potok inżynierii danych z wykorzystaniem EFS, Flink i Pandas	94

Podsumowanie	109
Część III: Tworzenie praktycznych aplikacji AI	111
6 Przewidywanie wpływów mediów społecznościowych w NBA	113
Formułowanie problemu	114
Gromadzenie danych	114
Gromadzenie danych z trudnych źródeł	135
Gromadzenie informacji o wyświetleniach stron Wikipedii dla sportowców	135
Gromadzenie informacji o zaangażowaniu sportowców na Twitterze	140
Przeglądanie danych sportowców NBA	143
Nienadzorowane uczenie maszynowe dotyczące zawodników NBA	147
Tworzenie wykresu kafelkowego w R	148
Zebranie wszystkiego razem: drużyny, zawodnicy, siła i dodatki	150
Kolejne pragmatyczne kroki	152
Podsumowanie	152
7 Tworzenie inteligentnego slackbota w AWS	153
Tworzenie bota	153
Konwertowanie biblioteki w narzędzie wiersza polecenia	154
Przenoszenie bota na następny poziom przy użyciu funkcji krokowych AWS	156
Konfigurowanie poświadczeń IAM	157
Korzystanie z chalice	157
Budowanie funkcji krokowej	166
Podsumowanie	169
8 Wyszukiwanie pomysłów na zarządzanie projektami w organizacji GitHub	171
Przegląd problemów związanych z zarządzaniem projektami oprogramowania	171
Pytania do rozważenia	172
Tworzenie wstępnego szkieletu projektu Data Science	173
Zbieranie i transformowanie danych	175
Komunikowanie się z całą organizacją GitHub	177
Tworzenie statystyk specyficznych dla dziedziny	178
Wiązanie projektu Data Science ze środowiskiem wiersza polecenia	180
Wykorzystanie notatnika Jupyter do eksplorowania organizacji	182
Projekt Pallets	182
Przeglądanie metadanych pliku w projekcie CPython	184
Wyszukiwanie usuniętych plików w projekcie CPython	188
Wdrażanie projektu w Python Package Index	191
Podsumowanie	193
9 Dynamiczna optymalizacja instancji EC2 w AWS	195
Uruchamianie zadań w AWS	195
Instancje Spot	195

Podsumowanie	213
10 Nieruchomości	215
Eksplorowanie rynku nieruchomości w Stanach Zjednoczonych	215
Interaktywna wizualizacja danych w Pythonie	217
Grupowanie według rozmiarów i cen	219
Podsumowanie	226
11 Produkcyjna AI dla treści generowanych przez użytkowników	227
Netflix Prize nie została zaimplementowana w produkcji	228
Kluczowe koncepcje systemów rekomendacji	229
Korzystanie z platformy Surprise w Pythonie	230
Rozwiązania chmurowe dla systemów rekomendacji	232
Problemy świata rzeczywistego w mechanizmach rekomendacji	233
Praktyczne problemy systemów rekomendacji: integracja z produkcyjnymi API	234
Chmurowe NLP i analiza opinii	238
NLP w Azure	238
NLP w GCP	241
Eksplorowanie API jednostek	241
Produkcyjny bezserwerowy potok AI dla NLP w AWS	244
Podsumowanie	250
12 Akceleratorzy AI	251
13 Wybór liczby grup	253
Indeks	255