

- 5 **Wprowadzenie**
- 29 **Instalacja i konfiguracja**
- 41 **1. Modyfikacje programów**
 - 1.1. Dostosowywanie strony
 - 1.2. Modyfikacje łatwe i przyjemne
 - Podstawowe idee
- 51 **2. Działania matematyczne**
 - 2.1. Gdy zdarza się błąd
 - 2.2. Składnia a semantyka
 - 2.3. Poprawność a przewidywalność – ciekawy kontrprzykład
 - Podstawowe idee
- 65 **3. Double, Double**
 - 3.1. Testowanie funkcji
 - 3.2. Opis funkcji
 - Podstawowe idee
- 81 **4. Podstawy programowania**
 - 4.1. Abstrakcja powiązanego kodu: funkcje
 - 4.2. Abstrakcja wobec sekwencji: iteracja
 - 4.3. Abstrakcja w obrębie wszystkich typów: polimorfizm
 - 4.4. Powrót do funkcji `double()`
 - 4.5. Jeszcze jedna podstawa: instrukcja warunkowa
 - 4.6. Dzielenie a typy
 - Podstawowe idee
- 111 **5. Standardowe punkty wyjścia**
 - 5.1. Witaj świecie
 - 5.2. Konwersja temperatury
 - 5.3. Temperatura zorientowana obiektowo
 - 5.4. Zamiana liczby w jej znak
 - 5.5. Silnia
 - 5.6. *Double, Double* raz jeszcze
 - Podstawowe idee

- 147 **6. Tekst I**
 - 6.1. Łańcuchy, ich znaki i wycinki
 - 6.2. Dzielenie łańcuchów znaków, ich łączenie oraz sortowanie ich list
 - Podstawowe idee
- 169 **7. Tekst II**
 - 7.1. Sprawdzanie palindromów metodą odwrócenia
 - 7.2. Sprawdzanie palindromów metodą iteracji i rekursji
 - 7.3. Wprowadzenie do wyrażeń regularnych
 - 7.4. Sprawdzanie palindromów, tym razem z wycuciem
 - Podstawowe idee
- 199 **8. Obraz I**
 - 8.1. Nowy typ danych: krotki
 - 8.2. Tworzenie najprostszych obrazów
 - 8.3. Obróbka obrazu piksel po pikselu
 - 8.4. Odbicie obrazu
 - Podstawowe idee
- 225 **9. Obraz II**
 - 9.1. Rozmycie obrazu
 - 9.2. Obróbka wielu obrazów
 - Podstawowe idee
- 245 **10. Tekst III**
 - 10.1. Słowa i zdania
 - 10.2. Klasyfikacja tekstu: poezja czy proza
 - 10.3. Klasyfikacja tekstu: analiza wydźwięku
 - 10.4. Listy słów i nie tylko
 - Podstawowe idee
- 285 **11. Statystyka i wizualizacja**
 - 11.1. Processing a średnia arytmetyczna
 - 11.2. Processing a pierwsza wizualizacja
 - 11.3. Statystyka opisowa i wnioskowanie statystyczne
 - 11.4. Miary położenia i miary rozproszenia rozkładu
 - 11.5. Zbieranie i przygotowywanie danych

- 11.6. Prawdopodobieństwo i generowanie liczb
 - 11.7. Korelacje i przyczynowość
 - 11.8. Materiały o statystyce, wizualizacji i języku Processing
- Podstawowe idee

317 **12. Animacja**

- 12.1. Rysowanie klatek
 - 12.2. Zmiana jasności
 - 12.3. Dalsze poznawanie animacji
- Podstawowe idee

327 **13. Dźwięk**

- 13.1. Bajto–bity od zera
 - 13.2. Eksplorowanie bajto–bitów, bit po bicie
 - 13.3. Dalsza eksploracja dźwięku
- Podstawowe idee

337 **14. Interakcja**

- 14.1. Wpisywane danych użytkownika w Pythonie
 - 14.2. Użycie klawiszy w Processing
- Podstawowe idee

345 **15. Naprzód!**

351 **Dodatek A: Po co nam programowanie?**

367 **Dodatek B: Konteksty przyswajania programu**

373 **Słownik**

385 **Bibliografia**