

Spis treści

Wstęp	7
ROZDZIAŁ 1. Paradygmaty programowania	9
1.1. Programowanie strukturalne	10
1.2. Programowanie obiektowe	12
1.3. Programowanie deklaratywne	14
1.4. Pozostałe paradygmaty programowania	14
1.4.1. Paradygmat programowania dynamicznego	14
1.4.2. Paradygmat programowania uogólnionego (generycznego)	14
1.4.3. Języki kompilowane, interpretowane i beztypowe	15
ROZDZIAŁ 2. Programowanie w języku Python	17
2.1. Środowisko uruchomieniowe języka Python	19
2.2. Przykłady pracy w interpreterze	20
2.2.1. Obsługa typów prostych	20
2.2.2. Obsługa typów złożonych	25
2.3. Instrukcje blokowe	36
2.4. Instrukcja warunkowa	36
2.5. Praca z modułami	37
2.6. Instrukcje pętli	39
2.6.1. Instrukcja pętli while	39
2.6.2. Instrukcja pętli for	43
2.7. Podstawowe wbudowane moduły biblioteczne Pythona	45
2.8. Formatowanie napisów (podstawy)	46
2.9. Generowanie liczb losowych i losowych wartości	48
ROZDZIAŁ 3. Programowanie obiektowe w języku Java SE	50
3.1. Język Java SE i jego środowiska uruchomieniowe	51
3.2. Definicja klasy	52
3.3. Przykładowy projekt konta internetowego	52
3.4. Hermetyzacja	55

3.5. Klasa a obiekt	56
3.6. Typy wartościowe i referencyjne. Tworzenie obiektów	56
3.7. Część wykonawcza programu obiektowego	58
3.8. Klasa Object. Metoda String toString()	58
3.9. Klasy abstrakcyjne. Dziedziczenie	59
3.10. Dziedziczenie. Konstrukcja super()	62
3.11. Klasy zbiorcze (agregujące)	64
3.12. Przesłanianie metod w warunkach dziedziczenia	66
3.13. Polimorfizm	70
3.14. Zmienne statyczne i metody statyczne klas	72
3.15. Zmienne i obiekty finalne	73
3.16. Klasy interfejsowe (interfejsy) i ich rola	74
ROZDZIAŁ 4. Programowanie funkcyjne w języku JavaScript	78
4.1. Języki czysto funkcyjne i języki funkcyjne mieszane	78
4.2. Elementy składni języka JavaScript	80
4.2.1. Zmienne	80
4.2.2. Słowa kluczowe	80
4.2.3. Typy danych liczbowych	80
4.2.4. Łańcuchy znaków	81
4.2.5. Definicja i własności funkcji pierwszoklasowych w JS	81
4.2.6. Stos dla zmiennych programu	84
4.2.7. Wyrażenia funkcyjne	84
4.2.8. Domyślne wartości parametrów funkcji	85
4.2.9. Własności i programowanie z wykorzystaniem funkcji czystych	86
4.2.10. Tablice w języku JavaScript. Elementarne własności	88
4.2.11. Programowanie z wykorzystaniem obiektów. Wprowadzenie	89
4.2.12. Funkcje strzałkowe (wyrażenia lambda)	92
4.2.13. Tablice w języku JS — krok drugi. Funkcje wyższych rzędów	94
4.2.14. Funkcje zagnieżdżone i wielokrotnie zagnieżdżone. Domknięcia leksykalne	96
4.2.15. Tablice asocjacyjne (słowniki)	99
4.2.16. Tworzenie słowników z wykorzystaniem obiekту Map	100

ROZDZIAŁ 5. Programowania w logice. Prolog	104
5.1. Własności języka Prolog	104
5.2. Platforma programistyczna SWI-Prolog	106
5.2.1. Instalacja środowiska SWI-Prolog	106
5.2.2. Praca w środowisku SWI-Prolog	107
Rozwiązania zadań do samodzielnego wykonania	118
Bibliografia	134