

Spis treści

Wstęp	11
1 Internet Rzeczy, Jacek Jagodziński	15
1.1 Internet Rzeczy	16
1.1.1 Wprowadzenie – Definicje	16
1.1.2 Modele Internetu Rzeczy	18
1.1.3 <i>WoT</i> w kontekście <i>IoT</i>	24
1.1.4 Nazewnictwo <i>element</i> rzeczy	26
1.2 Dane w Internecie Rzeczy	28
1.2.1 Klasyfikacje zmiennych	28
1.2.2 Modele <i>IoT</i> – model przepływu informacji	32
1.2.3 Problemy z danymi	33
1.2.4 Podsumowanie	37
2 Filtracja danych pomiarowych z czujników inercyjnych, Wojciech Tarnawski	47
2.1 Wprowadzenie	48
2.2 Sensory wykorzystywane w pomiarach inercyjnych	49
2.2.1 Czujniki inercyjne - rodzaje	50
2.2.2 Zastosowanie układów inercyjnych	54
2.2.3 Przegląd czujników inercyjnych	55
2.3 Algorytmy do filtracji danych	57
2.3.1 Filtr dolnoprzepustowy	58

2.3.2	Filtr górnoprzepustowy	58
2.3.3	Filtr komplementarny	59
2.3.4	Filtr Kalmana	60
2.4	Stanowisko testowe dla czujników inercyjnych	62
2.4.1	Część mechaniczna	62
2.4.2	Część elektroniczna	62
2.4.3	Część oprogramowania	64
2.4.4	Przykładowe dane pomiarowe	65
2.5	Zastosowanie sieci neuronowej do filtracji	65
2.5.1	Struktura sieci i danych	66
2.5.2	Wyniki eksperymentów	67
2.6	Podsumowanie	71
3	Identyfikacja profilu osobowego na podstawie analizy neuronowej parametrów środowiskowych, Andrzej Stachno	79
3.1	Wprowadzenie	80
3.2	Czujniki pomiarowe	80
3.3	Charakterystyka układu pomiarowego	81
3.4	Środowisko pomiarowe i przebieg eksperymentu	85
3.5	Analiza neuronowa profilu osobowego	87
3.6	Analiza wyników badań	88
4	Rekonstrukcja przestrzeni fazowej z szeregów czasowych, Łukasz Korus	93
4.1	Wprowadzenie	94
4.2	Rekonstrukcja przestrzeni fazowej	94
4.2.1	Metody wyznaczania wymiaru zanurzenia	96
4.2.2	Metody wyznaczania opóźnienia czasowego	98
4.3	Badania wybranych szeregów czasowych	104
4.3.1	Testowe szeregi czasowe	104
4.4	Rekonstrukcja przestrzeni fazowej	109
4.4.1	System Lorenza	110
4.4.2	System Rosslera	112
4.4.3	System Henona	114

4.4.4	System periodyczny	116
4.4.5	System losowy	117
4.5	Podsumowanie	118

Spis tabel

2.1	Przykładowe układy inercyjne.	56
2.2	Elementy elektroniczne stanowiska pomiarowego.	64
2.3	Struktura ramki danych wysyłanych przez urządzenie pomiarowe.	65
4.1	Rekonstrukcja przestrzeni fazowej dla sygnałów testowych.	118