



Spis treści

| | |
|--|----|
| Wstęp do wydania polskiego | 9 |
| Przedmowa | 11 |
| O Autorach | 13 |
| Lista rysunków | 15 |
| Lista tabel | 23 |
| | |
| 1. Dlaczego Big Data? | 25 |
| 1.1. Big Data | 25 |
| 1.2. Co tworzy Big Data? | 30 |
| 1.3. Jak używamy Big Data? | 33 |
| 1.4. Kluczowe problemy związane z Big Data | 37 |
| Źródła | 39 |
| | |
| 2. Podstawowe programy do analizy sieci | 41 |
| 2.1. UCINET | 41 |
| 2.2. NetMiner | 46 |
| 2.3. R | 52 |
| 2.4. Gephi | 55 |
| 2.5. NodeXL | 59 |
| Źródła | 60 |
| | |
| 3. Omówienie analizy sieciowej | 61 |
| 3.1. Definicja analizy sieci społecznej (SNA) | 61 |
| 3.2. Podstawowe pojęcia SNA | 63 |
| 3.2.1. Podstawowa terminologia | 63 |
| 3.2.2. Reprezentacja sieci | 64 |
| 3.3. Dane z sieci społecznych | 67 |
| 3.3.1. Sieci jednomodalne i sieci dwumodalne | 67 |
| 3.3.2. Atrybuty i wagi | 68 |
| 3.3.3. Format danych sieciowych | 69 |
| Źródła | 70 |

| | |
|--|-----|
| 4. Metody i zastosowanie analizy sieci społecznych (SNA) | 71 |
| 4.1. Procedury badawcze SNA | 71 |
| 4.2. Identyfikowanie problemu badawczego i opracowywanie hipotez | 72 |
| 4.2.1. Identyfikowanie problemu badawczego | 72 |
| 4.2.2. Opracowywanie hipotez | 73 |
| 4.3. Projekt badań | 75 |
| 4.3.1. Definiowanie modelu sieciowego | 75 |
| 4.3.2. Wytaczanie granic sieci | 77 |
| 4.3.3. Ocena pomiaru | 78 |
| 4.4. Zbieranie danych sieciowych | 80 |
| 4.4.1. Ankietowanie | 80 |
| 4.4.2. Wywiad, obserwacja i eksperyment | 81 |
| 4.4.3. Istniejące dane | 82 |
| 4.5. Oczyszczanie danych | 85 |
| 4.5.1. Wyodrębnianie węzła i łącza | 87 |
| 4.5.2. Łączenie i oddzielanie danych | 87 |
| 4.5.3. Przekształcanie ze zmianą kierunku | 90 |
| 4.5.4. Przekształcanie wag w łączu | 91 |
| 4.5.5. Przekształcanie sieci dwumodalnej w sieć jednomodalną | 93 |
| Źródła | 96 |
| 5. Pozycja i struktura | 97 |
| 5.1. Pozycja | 97 |
| 5.1.1. Stopień | 100 |
| 5.1.1.1. Relacja niekierunkowa | 100 |
| 5.1.1.2. Relacja kierunkowa | 103 |
| 5.1.2. Bliskość | 106 |
| 5.1.3. Pośredniczenie | 109 |
| 5.1.4. Prestiż | 111 |
| 5.1.5. Broker | 114 |
| 5.2. Analiza spójnych podgrup | 116 |
| 5.2.1. Komponent | 116 |
| 5.2.2. Wspólnota | 118 |
| 5.2.3. Klika | 119 |
| 5.2.4. k-rdzeń | 120 |
| Źródła | 121 |
| 6. Połączalność i rola | 123 |
| 6.1. Analiza połączenia | 123 |
| 6.1.1. Połączalność | 123 |
| 6.1.2. Wzajemność | 128 |
| 6.1.3. Przechodność | 128 |

| | |
|--|------------|
| 6.1.4. Asortatywność | 130 |
| 6.1.5. Właściwości sieci | 131 |
| 6.2. Rola | 131 |
| 6.2.1. Równoważność strukturalna | 132 |
| 6.2.2. Równoważność automorficzna | 134 |
| 6.2.3. Równoważność roli | 136 |
| 6.2.4. Równoważność regularna | 138 |
| 6.2.5. Modelowanie blokowe | 142 |
| Źródła | 144 |
| 7 Struktury danych w programie NetMiner | 145 |
| 7.1. Przykładowe dane | 145 |
| 7.1.1. 01.Org_Net_Tiny1 | 145 |
| 7.1.2. 02.Org_Net_Tiny2 | 146 |
| 7.1.3. 03.Org_Net_Tiny3 | 148 |
| 7.2. Główne pojęcia | 148 |
| 7.2.1. Struktura danych | 148 |
| 7.2.2. Tworzenie danych | 150 |
| 7.2.3. Wstawianie danych | 152 |
| 7.2.4. Importowanie danych | 153 |
| 7.3. Wstępne przetwarzanie danych | 157 |
| 7.3.1. Zmiana łączy | 157 |
| 7.3.2. Wyodrębnianie i sortowanie węzłów i łączy | 162 |
| 7.3.3. Scalanie i dzielenie danych | 164 |
| Źródła | 167 |
| 8 Analiza sieci w programie NetMiner | 169 |
| 8.1. Centralność i spójna podgrupa | 169 |
| 8.1.1. Centralność | 169 |
| 8.1.2. Spójna podgrupa | 176 |
| 8.2. Połączalność i równoważność | 181 |
| 8.2.1. Połączalność | 181 |
| 8.2.2. Równoważność | 184 |
| 8.3. Wizualizacja i analiza eksploracyjna | 191 |
| 8.3.1. Wizualizacja | 191 |
| 8.3.2. Przekształcanie sieci dwumodalnej w sieć jednomodalną | 198 |
| Dodatek A. Wizualizacja | 201 |
| A.1. Algorytm sprężynowy | 201 |
| A.2. Algorytm skalowania wielowymiarowego (MDS) | 203 |
| A.3. Algorytm klastrowania | 203 |
| A.4. Algorytm warstwowy | 204 |

| | |
|---|------------|
| A.5. Algorytm cyrkularny | 205 |
| A.6. Algorytm prosty | 205 |
| Źródła | 206 |
| Dodatek B. Studium przypadku: struktura wiedzy w badaniach rynku stali ... | 207 |
| Źródła | 220 |
| Skorowidz | 221 |