

# **Spis treści**

---

**ROZDZIAŁ 1. Wprowadzenie ..... 7**

- 1.1. Wstęp ..... 7
- 1.2. O czym jest ta książka ..... 10

**ROZDZIAŁ 2. Budowa urządzeń mobilnych ..... 12**

- 2.1. Przegląd technologii w urządzeniach mobilnych ..... 12
- 2.2. Architektura urządzenia mobilnego ..... 20
  - 2.2.1. Płyta i procesor ..... 22
  - 2.2.2. Rodzaje pamięci wewnętrznej w urządzeniach mobilnych ..... 24
- 2.3. Mobilne systemy operacyjne ..... 25
  - 2.3.1. Systemy plików ..... 28
- 2.4. Aplikacje ..... 30

**ROZDZIAŁ 3. Prawne aspekty w analizie danych ..... 31**

- 3.1. Wprowadzenie ..... 31
- 3.2. Informatyka śledcza ..... 31
- 3.3. Wyzwania ..... 39
- 3.4. Proces analizy danych ..... 41
- 3.5. Dane dostępne na urządzeniach mobilnych ..... 44
- 3.6. Metody pozyskiwania danych ..... 45
  - 3.6.1. Pozyskiwanie danych z pamięci wewnętrznej urządzeń ..... 46

**ROZDZIAŁ 4. Android ..... 49**

- 4.1. Opis systemu ..... 49
  - 4.1.1. Architektura systemu ..... 53
  - 4.1.2. System plików ..... 57
  - 4.1.3. Start systemu ..... 61
  - 4.1.4. Bezpieczeństwo systemu ..... 64
  - 4.1.5. Aplikacje systemu Android ..... 69
- 4.2. Narzędzia przydatne w pozyskiwaniu danych ..... 73
  - 4.2.1. Logiczne pobieranie danych ..... 80
  - 4.2.2. Fizyczne pobranie danych ..... 89
  - 4.2.3. Pobieranie danych „na żywo” ..... 95
  - 4.2.4. Próba obejścia zabezpieczeń na urządzeniu ..... 95
- 4.3. Pozyskiwanie danych w praktyce ..... 103
  - 4.3.1. Przygotowanie narzędzi ..... 103
  - 4.3.2. Urządzenia z rodziny Google'a ..... 114
  - 4.3.3. Urządzenia z rodziny Motoroli ..... 121
  - 4.3.4. Urządzenia z rodziny Huawei ..... 133
  - 4.3.5. Urządzenia z rodziny HTC ..... 140
  - 4.3.6. Urządzenia z rodziny Samsunga ..... 149
  - 4.3.7. Urządzenia z rodziny Xiaomi ..... 160

4.3.8. Urządzenia z rodziny Asusa .....	168
4.3.9. Urządzenia z rodziny Nokii .....	172
4.3.10. Metody wykorzystania uzyskanych danych .....	179
4.4. Podsumowanie .....	186
<b>ROZDZIAŁ 5. Windows Phone .....</b>	<b>188</b>
5.1. Opis systemu .....	191
5.1.1. Architektura systemu .....	191
5.1.2. System plików .....	192
5.1.3. Start systemu .....	194
5.1.4. Bezpieczeństwo systemu .....	196
5.1.5. Aplikacje systemu Windows .....	198
5.2. Narzędzia przydatne do pozyskiwania danych .....	198
5.2.1. Windows Phone 7 .....	202
5.2.2. Windows Phone 8 oraz Mobile 10 .....	203
5.2.3. Próba obejścia zabezpieczeń .....	205
5.3. Pozyskiwanie danych w praktyce .....	206
5.3.1. Przygotowanie narzędzi .....	206
5.3.2. Urządzenia z rodziny Lumii .....	206
5.3.3. Metody korzystania z danych .....	215
5.4. Podsumowanie .....	221
<b>ROZDZIAŁ 6. iOS .....</b>	<b>224</b>
6.1. Opis systemu .....	224
6.1.1. Architektura systemu .....	229
6.1.2. System plików .....	232
6.1.3. Start systemu .....	236
6.1.4. Bezpieczeństwo systemu .....	238
6.1.5. Aplikacje systemu iOS .....	240
6.2. Narzędzia przydatne w pozyskiwaniu danych .....	244
6.2.1. Na żywo .....	246
6.2.2. Logiczne .....	249
6.2.3. Fizyczne .....	251
6.2.4. Próba obejścia zabezpieczeń użytkownika .....	252
6.3. Pozyskiwanie danych w praktyce .....	254
6.3.1. Przygotowanie narzędzi .....	254
6.3.2. Urządzenia z rodziny iPhone'ów .....	258
6.3.3. Analiza danych .....	279
6.4. Podsumowanie .....	291
<b>Per aspera ad astra .....</b>	<b>293</b>
<b>Na koniec... .....</b>	<b>295</b>
<b>Dodatek .....</b>	<b>297</b>
1. Wykaz użytych skrótowców .....	297
2. Słownik użytych terminów .....	302
<b>Bibliografia .....</b>	<b>305</b>