
Spis treści

Wstęp	9
1. Wprowadzenie do środowisk do programowania robotów przemysłowych w trybie offline/online	11
1.1. RobotStudio firmy ABB	16
1.2. Roboguide firmy FANUC	19
1.3. K-Roset firmy Kawasaki	21
1.4. MELFA WORKS firmy Mitsubishi Electric	23
1.5. KUKA.Sim Pro firmy KUKA	24
1.6. EPSON RC + 7.0 firmy EPSON	26
1.7. RoboSim Pro firmy Comau Robotics	28
1.8. Podsumowanie	30
2. Opis środowisk do programowania robotów w trybie offline wybranych firm	32
2.1. Środowisko RobotStudio firmy ABB	33
2.1.1. Layout – opis zakładki i konfiguracja środowiska RobotStudio	34
2.1.2. Układy współrzędnych w RobotStudio	54
2.1.3. Pakiety dodatkowe środowiska RobotStudio	57
2.1.4. Tworzenie stanowiska roboczego w środowisku RobotStudio firmy ABB	60
2.1.5. Tworzenie programu w środowisku RobotStudio	70
2.1.6. Współpraca środowiska RobotStudio z rzeczywistym robotem	80
2.2. Pakiet MELFA WORKS firmy Mitsubishi Electric	83
2.2.1. Layout – opis zakładki i konfiguracja MELFA WORKS	86

2.2.2. Układy współrzędnych w MELFA WORKS i RT ToolBox2	95
2.2.3. Tworzenie stanowiska roboczego w pakiecie MELFA WORKS	98
2.2.4. Tworzenie programu w pakiecie MELFA WORKS	103
2.2.5. Współpraca pakietu MELFA WORKS z rzeczywistym robotem	111
2.3. Środowisko Roboguide firmy FANUC	114
2.3.1. Layout – opis zakładek i konfiguracja środowiska Roboguide	115
2.3.2. Pakiety dodatkowe środowiska Roboguide	128
2.3.3. Tworzenie stanowiska roboczego w środowisku Roboguide	129
2.3.4. Tworzenie programu w środowisku Roboguide	140
2.3.5. Współpraca środowiska Roboguide z rzeczywistym robotem	149
2.3.6. Nowa wersja środowiska Roboguide V9	150
2.4. Środowisko KUKA.Sim Pro firmy KUKA	152
2.4.1. Layout – opis zakładek i konfiguracja środowiska KUKA.Sim Pro	153
2.4.2. Układy współrzędnych w środowisku KUKA.Sim Pro	168
2.4.3. Tworzenie stanowiska roboczego w środowisku KUKA.Sim Pro	170
2.4.4. Tworzenie programu w środowisku KUKA.Sim Pro	175
2.4.5. Nowa wersja KUKA.Sim Pro	181
2.5. Środowisko COSIMIR firmy EF-Robotertechnik GmbH	182
2.5.1. Layout – opis zakładek i konfiguracja środowiska COSIMIR	183
2.5.2. Układy współrzędnych w środowisku COSIMIR	192
2.5.3. Pakiety dodatkowe środowiska COSIMIR	193
2.5.4. Tworzenie stanowiska roboczego w środowisku COSIMIR	197
2.5.5. Tworzenie programu w środowisku COSIMIR	206
2.6. Środowisko Visual Components	215
2.6.1. Layout – opis zakładek i konfiguracja środowiska Visual Components	218
2.6.2. Układy współrzędnych w środowisku Visual Components	233
2.6.3. Tworzenie stanowiska roboczego w środowisku Visual Components	234
2.6.4. Tworzenie programu w środowisku Visual Components	245
3. Analiza porównawcza wybranych środowisk do programowania robotów	250
3.1. Wersje oprogramowania oraz sposoby ich dystrybucji	252

3.2. Kompleksowość środowiska	260
3.3. Możliwość importu plików z systemów CAD	269
3.4. Mechanizm odzwierciedlania rzeczywistości podczas przeprowadzania symulacji	270
3.5. Tworzenie programów w dedykowanym języku oraz możliwość ich modyfikacji	272
3.6. Odzwierciedlenie panelu nauczania	274
3.7. Praca w trybie online z rzeczywistym robotem	278
4. Wnioski	281
5. Bibliografia	283