

---

<b>1. Wprowadzenie</b> .....	5
1.1. Mikrokontroler ST7FLITE19.....	6
1.1.1. Mapa pamięci mikrokontrolera ST7FLITE19 .....	6
1.1.2. Lista instrukcji mikrokontrolera ST7FLITE19 .....	11
1.1.3. Układy peryferyjne mikrokontrolera ST7FLITE19 .....	11
1.1.4. Porty I/O mikrokontrolera ST7FLITE19 .....	17
1.1.5. Bajty konfiguracyjne (Option Bytes).....	19
1.2. Moduł LITEcomp – podstawowe informacje.....	21
<b>2. Narzędzia programistyczne</b> .....	25
2.1. Środowisko programistyczne ST7 Visual Develop .....	26
2.1.1. Tworzenie projektu.....	26
2.1.2. Struktura projektu programu tworzonego w ST7 Visual Develop.....	32
2.1.3. Debugowanie programu .....	37
2.2. Kompilator języka C firmy Raisonance .....	39
2.2.1. Instalacja środowiska RIDE.....	39
2.2.2. Tworzenie projektu.....	40
2.3. Kompilator języka C firmy Cosmic .....	43
2.4. Programowanie pamięci Flash mikrokontrolera ST7FLITE19 .....	45
2.4.1. Programowanie pamięci Flash za pomocą programu Light Programmer.....	46
2.4.2. Programowanie pamięci Flash za pomocą programu ST7 Visual Programmer.....	50
<b>3. Przykładowe programy assemblerowe</b> .....	55
3.1. Sterowanie diodą LED .....	56
3.2. Obsługa przycisków.....	59
3.3. Przerwania zewnętrzne.....	61
3.4. Przykład zastosowania Lite Timera .....	65
3.5. Przykład wykorzystania timera AT2 .....	68
3.6. Przykład zastosowania przetwornika analogowo--cyfrowego .....	70
3.7. Regulacja koloru świecenia diody LED RGB.....	73
3.8. Obsługa alfanumerycznego wyświetlacza LCD .....	76
3.9. Obsługa magistrali 1-wire.....	85
3.10. Elektroniczny zamek z układami iButton .....	94
3.11. Termometr pokojowy z układem DS18B20 .....	101
3.12. Termometr dwupunktowy z układami DS18B20 .....	105
3.13. Programowa obsługa magistrali I <sup>2</sup> C .....	111
3.14. Zegar z układem PCF8583 .....	116

3.15.	Odbiór sygnału zdalnego sterowania RC5.....	123
3.16.	Włącznik ośmiu urządzeń sterowany pilotem podczerwieni.....	131
3.17.	Cyfrowy potencjometr audio sterowany pilotem RC5 .....	136
3.18.	Interfejs SPI – obsługa ekspandera I/O .....	145
3.19.	Obsługa wyświetlacza graficznego ze sterownikiem PCD8544 .....	149
<b>4.</b>	<b>Przykładowe programy w języku C.....</b>	<b>161</b>
4.1.	Obsługa przycisków modułu LITEcomp w języku C.....	162
4.1.1.	Wersja dla kompilatora Raisonance .....	162
4.1.2.	Wersja dla kompilatora Cosmic .....	163
4.2.	Obsługa przerwania zewnętrznego w języku C .....	165
4.2.1.	Wersja dla kompilatora Raisonance .....	165
4.2.2.	Wersja dla kompilatora Cosmic .....	166
4.3.	Biblioteka funkcji obsługi wyświetlacza LCD w języku C .....	169
4.4.	Woltomierz z nieulotną pamięcią wyników pomiarów.....	174
<b>Dodatek.</b>	<b>Asembler mikrokontrolerów ST7 .....</b>	<b>179</b>
D.1.	Tryby adresowania i sposoby ich użycia.....	180
D.2.	Lista poleceń asemblera .....	180
D.2.1.	Rozkazy ładowania i przesyłania .....	184
D.2.2.	Operacje na stosie .....	186
D.2.3.	Inkrementacja i dekrementacja .....	187
D.2.4.	Porównania i testy wartości .....	189
D.2.5.	Operacje logiczne.....	191
D.2.6.	Testowanie bitów stanu oraz skoki .....	194
D.2.7.	Operacje arytmetyczne.....	195
D.2.8.	Przesunięcia i rotacje.....	198
D.2.9.	Skoki i wywołania podprogramów .....	202
D.2.10.	Skoki warunkowe.....	205
D.2.11.	Obsługa przerwania.....	206
D.2.12.	Modyfikacja stanu flag warunkowych.....	208