

Spis treści

Przedmowa	6
Wstęp	9
1. Podczerwień – praktyczne zastosowania	12
1.1. Kodowanie typu Pulse	17
1.2. Kodowanie typu Space	18
1.3. Różnice między protokołami	19
1.4. Analiza dokumentacji z witryny lirc.org	21
1.5. Mechanizm – Virtual Toggle Bit	24
1.6. Zdarzenia (events) – obsługa podczerwieni	29
1.7. Pułapki programowe a dekodery graficzny	49
1.8. Uniwersalna biblioteka dla różnych pilotów	59
1.9. Nadajnik podczerwieni – własne piloty	63
1.10. Transmisja własnych danych w podczerwieni	70
2. Transmisja radiowa 433/868 MHz i 2,4 GHz	83
2.1. Transceivery – komunikacja	123
2.2. Transceivery firmy Hoperf typu RFMxx	137
2.2.1. RFM12(B) – 433 MHz/868 MHz	139
2.2.2. RFM70 – 2,4 GHz	167
2.2.3. Cyfrowa i radiowa transmisja dźwięku – RFM70	181
3. Odtwarzanie plików dźwiękowych WAV z kart pamięci SD/MMC	194
4. Wyświetlacze graficzne TFT LCD	215
4.1. Sterowanie sprzętowe TFT LCD	220
4.1.1. Obsługa grafiki	231
4.1.1.1. Nieu dokumentowane opcje sterownika SSD1963	241
4.1.2. Obsługa fontów	249
4.1.3. Arduino – czy warto?	291
5. Obsługa panelu dotykowego – I2C STMPE811	294
5.1. Inicjalizacja rejestrów STMPE811	296
5.2. Obsługa w przerwanjach	300
5.2.1. Zastosowanie biblioteki STMPE811 w programie	304
6. PetitFS – zapis danych do dużych plików	313
7. Stos pod kontrolą – programowe ujarzmienie	325
8. LCD hd44780 + projekt wielozadaniowy	337
9. TDA1543 – AVR AUDIO PLAYER – I2S	375
10. UART – zdarzenia, parsowanie danych	396
11. Transceivery RFM69CW firmy Hoperf	434
11.1. Budujemy bibliotekę od podstaw	439
12. Transceivery HM-TRP, seria 100 mW – RS232 /1 km	461
13. Transceivery RFM73	471
Zakończenie	484