



Zaskakująco proste uniwersalne łącze bezprzewodowe

Do czego to służy?

Uniwersalne łącze bezprzewodowe tworzą zaskakująco proste moduły, mające 8 wejść i 8 wyjść. Dwa moduły tworzą najprostsze łącze dwukierunkowe. Wtedy nie jest potrzebna żadna konfiguracja, a działanie jest proste i oczywiste: na wyjścia każdego modułu przekazywany jest bezprzewodowo stan wejść modułu współpracującego.

Większa liczba modułów pozwala stworzyć sieć o dowolnej konfiguracji. Możliwa jest jednoczesna praca wielu sieci, zawierających wiele modułów.

A to wszystko dzięki zastosowaniu niedrogich transceiverów RFM12 oraz popularnego mikrokontrolera ATmega8.

Przedstawiane moduły rozwiążą mnóstwo problemów, związanych ze sterowaniem na odległość i monitoringiem. Liczba zastosowań takich modułów jest ogromna za sprawą ich ogromnej elastyczności. Moduły możemy wykorzystać np. w sterowaniu modeli RC, a także w robotach. Niemalą zaletą jest możliwość śledzenia stanu wejść po drugiej stronie, umożliwi to np. nadzorowanie stanu czujników. Innym zastosowaniem może być sterowanie oświetleniem i innymi pasywnymi urządzeniami. Przykładowo, mając kilka pomieszczeń, możemy sterować oświetleniem

w każdym z każdego. Ważną cechą jest możliwość pracy na dziesiątkach różnych kanałów, co umożliwi zrealizowanie dużej liczby sieci działających jednocześnie obok siebie.

Cechy sprzętowe:

- 8 wejść podciągniętych do „plusa”,
- 8 wyjść, maksymalny prąd 5mA/na wyjście,
- wejście konfiguracyjne tryb master/slave (przydatne jedynie bez tablicy routingu),
- zasilanie 3–5V (25mA przy 5V),
- moduł RF 433MHz,
- zasięg w otwartym terenie >150m.

Podstawowe wykorzystanie:

praca w parach,

Dodatkowe możliwości:

- praca w sieci typu master i slave
- możliwość dowolnej konfiguracji kierunków przekazywania informacji,
- maksymalna liczba modułów w jednej sieci: 9,
- 153 kanały fizyczne (różna częstotliwość),
- 16 kanałów wirtualnych (oddalone sieci),
- czas opóźnienia przełączania wyjść: dla dwóch modułów: 25ms – w jednym kierunku, 50ms – w obu kierunkach, dla 9 modułów min. 0,5s – w obu kierunkach, max. 1,2s.

Szymon Janek

sx13@o2.pl

Wykaz elementów

R1,R2	10k Ω /SMD/0805
C1	10 μ F/SMD/1206
C2-C4	100nF/SMD/0805
D1	SM5818M
US1	ATmega8L
M1	RFM12-433-D
CON1,CON2	goldpin 1x8
CON3,CON4	goldpin 1x2
Dwurzędowe gniazdo pod małe goldpiny	

Komplet podzespołów z płytką jest dostępny w sieci handlowej AVT jako kit szkolny AVT-2956.