



Poznaj mikrokontrolery STM8 dzięki płytce ewaluacyjnej STM8SVLDiscovery

W artykule zamieszczonym na wcześniejszych stronach tego wydania *Elektroniki Praktycznej* opisana została rodzina mikrokontrolerów STM8 oraz nowy członek grupy Value Line z tej rodziny: 8-pinowy układ STM8S001J3. Dla czytelników, którzy chcieliby poznać te mikrokontrolery i zastosować w swoich projektach mamy nie lada gratkę. W ramach Klubu Aplikantów Próbek do rozdania jest 25 płytek ewaluacyjnych STM8SVLDiscovery oraz 50 mikrokontrolerów STM8S001J3.

Firma STMicroelectronics jest znana z tego, że dla każdej nowej grupy swoich mikrokontrolerów przygotowuje platformę ewaluacyjną z serii Nucleo lub Discovery. Tak też stało się w wypadku układów STM8S Value Line. Płytkę nosi nazwę **STM8SVLDiscovery** i pod względem funkcjonalnym można ją podzielić na trzy części: blok z programatorem/debugerem, blok z mikrokontrolerem oraz blok do montażu podzespołów użytkownika.

Blok z programatorem/debugerem jak sama nazwa wskazuje pozwala na wykonywanie dwóch czynności: programowania mikrokontrolera, a więc zapisywania kodu aplikacji w pamięci wewnętrznej oraz debugowania mikrokontrolera, czyli wykonywania aplikacji krok po kroku i obserwowanie kodu w środowisku programistycznym w celu znalezienia potencjalnych błędów w programie. Zastosowanym programatorem/debugerem jest popularny ST-Link. Urządzenie to komunikuje się z komputerem za pomocą interfejsu USB, a z mikrokontrolerem przy użyciu interfejsu SWIM. Interfejs SWIM doprowadzony jest do mikrokontrolera zastosowanego na płytce STM8SVLDiscovery oraz dodatkowo wyprowadzony jest na złączu CN7, które umożliwia programowanie/debugowanie mikrokontrolerów STM8 innych niż ten na płytce.

Drugi blok płytki STM8SVLDiscovery to blok z mikrokontrolerem, konkretnie należącym do grupy Value Line układem STM8S003K3. Jest on wyposażony w pamięć Flash 8kB, SRAM 1 kB, EEPROM 128 bajtów i zamknięty jest w obudowie typu LQFP32. Wyprowadzenia I/O mikrokontrolera dostępne są na złączach sygnałowych, dzięki czemu użytkownik w łatwy sposób może je połączyć z dodatkowymi podzespołami. Dodatkowo dwa wyprowadzenia I/O są połączone z podzespołami na płytce: przyciskiem i diodą LED, co pozwala na podstawowe poznanie mikrokontrolera (odczytywanie i wystawianie stanów logicznych, obsługa przerwań zewnętrznych) i realizowanie prostych aplikacji. Ponadto elementem tego bloku płytki jest zworka, która umożliwia wybór napięcia zasilania mikrokontrolera – 3,3 V lub 5 V.

Ostatni blok płytki STM8SVLDiscovery to przestrzeń prototypowa przewidziana do montażu podzespołów użytkownika. Udostępnia ona ponad 100 punktów lutowniczych oraz miejsca przeznaczone dla układu w obudowie TSSOP lub SO z maksymalnie szesnastoma wyprowadzeniami.

STM8SVLDiscovery jako platforma dla STM8S001J3

STM8SVLDiscovery może posłużyć jako platforma ewaluacyjna nie tylko dla umieszczonego na płytce mikrokontrolera STM8S003K3, ale również dla innych mikrokontrolerów z rodziny STM8, w tym nowego modelu STM8S001J3. Wymaga to modyfikacji płytki w kilku krokach:

Montaż mikrokontrolera STM8S001J3 na przestrzeni prototypowej, w miejscu przewidzianym dla układów w obudowie TSSOP i SO.

Montaż co najmniej dwóch kondensatorów na przestrzeni prototypowej, połączonych z mikrokontrolerem STM8S001J3 (jeden do filtrowania napięcia zasilania VDD, drugi do poprawnej pracy wbudowanego regulatora napięcia VCAP). Więcej informacji w nacie aplikacyjnej AN2752.

Doprowadzenie interfejsu programowania/debugowania SWIM ze złącza programatora/debugera ST-Link do mikrokontrolera STM8S001J3. Uwaga: użycie interfejsu SWIM dla dodatkowego mikrokontrolera wymaga jego fizycznego odłączenia od mikrokontrolera na płytce. Sprowadza się to do wylutowania dwóch zworek: SB1 i SB2.

Bezpłatne płytki STM8SVLDiscovery i mikrokontrolery STM8S001J3

Dzięki wspólnej inicjatywie *Elektroniki Praktycznej* i STMicroelectronics mamy do zaoferowania 25 płytek STM8SVLDiscovery oraz 50 mikrokontrolerów STM8S001J3. Zgłoś się już teraz do Klubu Aplikantów Próbek (<http://www.ep.com.pl/KAP>) i rozpocznij przygodę z STM8! Zgłoszenie powinno zawierać imię, nazwisko, adres korespondencyjny oraz krótki opis aplikacji, w której zostanie użyty mikrokontroler STM8.

Szymon Panecki
szymon.panecki@st.com

Dodatkowe informacje o STM8:

Rodzina mikrokontrolerów STM8 – <https://goo.gl/r1xeyx>

Środowisko programistyczne ST Visual Develop dla STM8

– <https://goo.gl/xXZW4M>

Kompilator Cosmic dla STM8 – <https://goo.gl/rqQ8ay>

Biblioteki dla peryferiów STM8 – <https://goo.gl/z82xjv>

Program STM8CubeMX – <https://goo.gl/Qn3KXa>