

Wstęp

Firma PROJECT OFFICE, w której powstała ta książka, zajmuje się projektowaniem i programowaniem urządzeń elektronicznych, budowanych z zastosowaniem większości dostępnych mikrokomputerów jednocukładowych różnych producentów. Książka „Mikrokontroler ATMega128 w przykładach”, została napisana z myślą o osobach, które zamierzają wykorzystywać w projektowanych przez siebie urządzeniach kontrolery AVR. Zawarte w niej przykłady procedur i programów pozwalają zorientować się w problematyce programowania assemblerowego nie tylko mikrokomputerów tej rodziny. Większość zamieszczonych przykładów, to łatwe do zrozumienia procedury, ale znajdziemy w niej również procedury trudne i złożone, choć jest ich mniej. Wszystkie przykłady zostały sprawdzone i uruchomione z wykorzystaniem jednego z najbardziej rozbudowanych kontrolerów rodziny AVR, układu Mega128. Czytelnicy chcący korzystać z zamieszczonych procedur powinni posiadać już pewną wiedzę z zakresu budowy i działania kontrolerów, dostępnych rejestrach sterujących oraz znać listę rozkazów układu Mega128. Każdy z przykładów można uruchomić na innych kontrolerach AVR, jeśli tylko posiadają one odpowiednie układy wewnętrzne. Czasem będzie to wymagało niewielkich przeróbek.

Zawarte przykłady odnoszą się do urządzeń elektronicznych, których schematy zostały również zamieszczone. Książka zawiera prawie 250 przykładów. Część z nich wykorzystywana jest w kilku rozdziałach, dlatego ważne jest, aby czytelnik zapoznał się z poszczególnymi rozdziałami we właściwej kolejności. Książkę otwiera rozdział, w którym zamieszczono kilka praktycznych uwag, przydatnych podczas projektowania i późniejszego programowania urządzeń wykorzystujących mikrokomputery jednocukładowe nie tylko rodziny AVR. Następne rozdziały odnoszą się już do konkretnych układów kontrolera. Ostatni rozdział stanowi podsumowanie całości. Opisane tam urządzenie (X54), zbudowane na podstawie omówionych wcześniej układów, pozwala na uruchamianie i testowanie własnych programów. Wprowadzono w nim celowo zmiany elektryczne, aby pokazać, jak łatwo można dostosować gotowe już programy do wprowadzonych zmian. Dołączona do książki płytka drukowana ułatwi budowę układu X54. Wszystkie procedury i pliki można znaleźć na płycie CD.

Zamieszczone w książce oprogramowanie zostało napisane i skompilowane w bezpłatnym środowisku *AVR Studio 4, version 4,09 Debugging Tool for the AVR family, Build 338*, dostępnym na stronach firmy ATMEL: www.atmel.com Książka nie zawiera dokładnych opisów poszczególnych układów wewnętrznych mikrokomputerów. Można je znaleźć na stronach internetowych producenta. Natomiast zamieszczone tu informacje są wystarczające do uruchomienia opisywanego oprogramowania i urządzeń elektronicznych. Przykłady urządzeń oraz oprogramowanie znajdujące się w książce, jak i na płycie CD mogą służyć wyłącznie do celów edukacyjnych. Wykorzystywanie przedstawionego oprogramowania, czy układów elektronicznych do innych celów, a także kopiowanie jakichkolwiek części, całej książki, płyty CD, czy też płytki drukowanej wymaga pisemnej zgody autora. Książka oraz płytka drukowana dostępne są w sprzedaży internetowej pod adresem: sales@project-office.com.pl