

Jacek Majewski, Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki, BTC, 2005

Tym razem wydawnictwo BTC przygotowało bardzo miłą niespodziankę dla miłośników mikrokontrolerów i ich programowania. Tą niespodzianką jest omawiana książka o tytule *Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki*. Już pobieżne przekartkowanie książki zachęciło mnie do jej dokładniejszego przejścia. Przy stosunkowo dużej popularności pozycji opisujących mikrokontrolery rodziny '51 i zalewie księgarni książkami dotyczącymi programowania w języku C, miałem pewne wątpliwości po spojrzeniu na jej tytuł. Tytuł mówi bowiem co jest treścią, ale absolutnie nie wyjaśnia jak jest ona zaprezentowana. A właśnie sposób w jaki autor prezentuje materiał stanowi o dużej, moim zdaniem, atrakcyjności tej pozycji. Przede wszystkim zgodnie z dobrą tradycją wydawnictwa BTC Czytelnicy tej książki nie są zdani wyłącznie na suche fakty. Integralną częścią jest bowiem zestaw eksperymentalny typu ZL2MCS51 umożliwiający praktyczne utrwalanie zdobywanej podczas lektury wiedzy. Zestaw ZL2MCS51 jest oparty na mikrokontrolerze firmy Atmel typu ATC51RD2. Jest to dość zaawansowany mikrokontroler, którego dodatkową cechą jest możliwość programowania poprzez interfejs szeregowy RS232. Dla ustalenia wspólnego języka z Czytelnikiem, autor rozpoczyna od omówienia zasady działania mikrokontrolerów rodziny '51 firmy Atmel, następnie prezentuje zestaw uruchomieniowy ZL2MCS51, program *Flip* oraz środowisko uruchomieniowe Keil w wersji 7. Wybór tego akurat kompilatora języka C dokonano ze względu na jego popularność, dojrzałość oraz dostępność bezpłatnej wersji testowej. Wielkość kodu wynikowego jest co prawda w tej wersji bezpłatnej ograniczona do 2 kB, ale jest to w pełni wystarczające na potrzeby tej książki. Po przedstawieniu tych wszystkich informacji wstępnych rozpoczyna



się właściwa treść książki tj. pierwsze programy w języku C. I tu właśnie autor zastosował pomysł, który bardzo mi się podoba – Czytelnik uczy się programowania w języku C na przykładzie programów. Na początku są one bardzo proste i wówczas autor koncentruje się bardziej na opisie samego języka, jego poleceń i sposobów tworzenia programów. W miarę posuwania się naprzód programy stają się coraz bardziej złożone i nacisk przesuwa się z opisu samego języka na prościutkich aplikacjach z wykorzystaniem architektury mikrokontrolera. Czytelnik zapoznaje się z układami wewnętrznymi mikrokontrolera oraz sposobami ich obsługi w języku C (np. odmierzanie czasu, przerwanie, transmisja szeregową). Omawiane są również kolejne, coraz bardziej rozbudowane wersje mikrokontrolerów

rodziny '51 wraz z wbudowanymi w nie układami. Dzięki temu Czytelnik poznaje mechanizmy programowania z jednej strony znajdujące się bardzo blisko sprzętu, a z drugiej wykorzystujące język wysokiego poziomu, co znacznie przyspiesza pisanie programów. W dalszych rozdziałach książki autor przechodzi do omówienia obsługi w języku C urządzeń, w które zwykle jest wyposażony każdy system z mikrokontrolerem. Są to wyświetlacze i klawiatury matrycowe. Książkę kończy rozdział zawierający przykłady rozmaitych programów (ponad 10), które z jednej strony stanowią uzupełnienie podanych wcześniej informacji, a z drugiej są małymi przydatnymi aplikacjami. I co ważne Czytelnik może w prosty sposób je przetestować, zmodyfikować, rozszerzyć – jednym słowem pobawić się programem sprawdzonym i działającym. A to niewątpliwie przyspiesza zdobywanie praktyki i szybsze osiągnięcie samodzielności w programowaniu. Na końcu książki znajduje się pokazany zbiór 12 dodatków, w których znalazły się rozmaite informacje przydatne w trakcie projektowania systemów z mikrokontrolerami rodziny '51, wzbogacające istotnie całość książki. Mocną stroną książki jest też osoba jej autora. Dr Jacek Majewski jest wykładowcą na Politechnice Wrocławskiej z dużym doświadczeniem zarówno dydaktycznym, jak i projektowym. I zapewne dzięki temu wie nie tylko co powiedzieć, ale również jak aby osiągnąć najlepszy efekt. Należy również pamiętać, że książka – nie jest to jej wada, ale cechą – jest przeznaczona dla stawiających pierwsze kroki. Stanowi więc początek drogi dla osób chcących dogłębnie poznać tę dziedzinę elektroniki. A jest to ważne ponieważ sprawnie pokonany i atrakcyjny pierwszy odcinek trasy zachęca do kontynuowania marszu. Przyznajemy 5 lutownic.

Mieczysław Kręciejewski