

Paweł Marks: „Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych. Poradnik konstruktora”, BTC 2006



Dyski twarde, czytniki CF/MMC oraz nagrywarki CD-ROM i DVD stały się standardowym wyposażeniem wszystkich współczesnych komputerów. Ich niskie ceny i jednocześnie bardzo duża pojemność, coraz częściej zachęcają konstruktorów systemów mikroprocesorowych do stosowania pamięci masowych z interfejsem ATA/IDE w swoich urządzeniach. Poważnym i najczęściej występującym problemem na

jaki napotykają konstruktorzy chcący skorzystać z możliwości oferowanych przez te pamięci, jest brak odpowiedniej dokumentacji technicznej, umożliwiającej przygotowanie odpowiedniego oprogramowania sterującego. Większość (mam nawet wrażenie, że wszystkie) wątpliwości tego typu rozwiewa autor prezentowanej książki, której podtytuł („Poradnik konstruktora”) doskonale oddaje sposób prezentacji nie zawsze prostych zagadnień technicznych.

Prezentacja przygotowana przez autora jest kompleksowa, zaczyna on bowiem od omówienia budowy dysku twardego, szczegółowo przedstawia standard AT-BUS (z opisem rejestrów i ich funkcji, poleceń interpretowanych przez sterownik HDD i modyfikacjom wprowadzonym do pierwotnej specyfikacji AT), omawia sposoby logicznej organizacji danych na dysku, następnie przedstawia sposoby dołączenia dysku do mikrokontrolera (w przykładowym zestawie był to układ z rodziny AVR), pokazuje realizację programowej obsługi HDD i dostępu do danych na dysku z FAT32, na koniec proponuje własne rozwiązanie systemu plików, którego możliwości są wystarczające do wielu typowych zastosowań, przy tym doskonale nadającego się do zilustrowania reguł obowiązujących przy budowaniu takich struktur logicznych.

Książka, zgodnie ze swoim podtytułem, zawiera bardzo wiele przykładowych procedur i programów, które ilustrują zagadnienia prezentowane przez autora. Wszystkie programy opisane w książce zostały przygoto-

wane w języku C, dzięki czemu Czytelnicy zainteresowani prezentowaną problematyką mogą je wykorzystać we własnych aplikacjach. W większości przypadków programy można bez istotnych modyfikacji przenieść na inne (niż AVR) mikrokontrolery, co znakomicie podnosi praktyczną walory książki.

Wiele praktycznych wiadomości autor umieścił w dodatkach, są to m.in.: sposoby korzystania z długich nazw w FAT32, obsługa napędu CD-ROM z ATAPI, informacje o systemie plików ISO9660, istotne cechy (głównie podobieństwa do HDD) kart pamięciowych *CompactFlash*, mniej wprawnych programistów zainteresuje także skrócona instrukcja obsługi WinAVR, które to środowisko autor wykorzystał do przygotowania programów opisanych w książce.

Jak wynika z treści książki, autor specjalnie na jej potrzeby przygotował zestaw uruchomieniowy, na którym sprawdził przykłady prezentowane w książce. Trochę szkoda, że nie opublikowano w książce kompletnej dokumentacji tego zestawu lub, że tradycyjnie dla wielu innych publikacji Wydawnictwa BTC, nie są dostępne w sprzedaży kompletne zestawy lub same płytki drukowane do niego. Z pewnością ułatwiłoby to Czytelnikom prowadzenie własnych doświadczeń.

Pomimo tej niedoskonałości (przebież zwinionej przez Wydawnictwo a nie książkę), książka zdecydowanie zasługuje na 5 lutownic i tytuł Książki Miesiąca, który niniejszym przyznajemy!

Andrzej Gawryluk