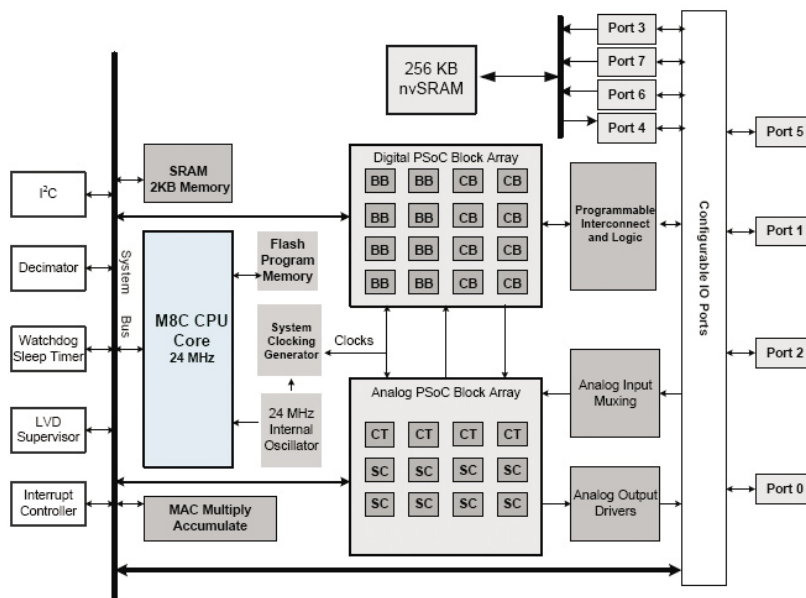


Mikrokontrolery PSoC NV

Firma Cypress, będąca producentem rekonfigurowalnych mikrokontrolerów PSoC, w dalszym ciągu rozszerza liczną już rodzinę tych układów. Jako pierwsza wprowadza mikrokontrolery oznaczone PSoC NV. Od typowych mikrokontrolerów PSoC różnią się one dodatkową pamięcią. W nowych mikrokontrolerach PSoC NV producent zastosował nieulotną pamięć typu nvSRAM. Pamięć typu nvSRAM posiada standardową funkcjonalność pamięci SRAM, która charakteryzuje się dużą szybkością zapisu i odczytu danych. Poza tym, jednocześnie jest to pamięć nieulotna i zapisane w niej dane nie są tracone przy braku napięcia zasilającego. W rzeczywistości dane z pamięci SRAM w chwili zaniku napięcia zasilającego są przenoszone do nieulotnej części tejże pamięci.

Zastosowanie w mikrokontrolerach PSoC NV nieulotnej pamięci SRAM umożliwia np. wyeliminowanie z systemu baterii potrzebnej do podtrzymania zawartości pamięci SRAM. Mikrokontrolery PSoC NV łączą funkcjonalność typowych mikrokontrolerów PSoC z dodatkową możliwością przechowywania danych w szybkiej, nieulotnej pamięci SRAM. Jak na razie dostępne są dwa mikrokontrolery w rodzinie PSoC NV o identycznych zasobach, ale różnym napięciu zasilania (+3,3 V lub +5 V). Są to mikrokontrolery o oznaczeniach CY8CNP102B oraz CY8CNP102E.



Rys. 1.

Mikrokontrolery PSoC NV CY8CNP102B, CY8CNP102E

Pierwsze mikrokontrolery z tej rodziny posiadają 256 kilobajtów pamięci nvSRAM wraz z 12 analogowymi i 16 cyfrowymi blokami umożliwiającymi załadowanie do nich dostępnych peryferii. Na rys. 1 przedstawiono schemat blokowy mikrokontrolerów z rodziny CY8CNP102 posiadających 100-wyprowadzeniowe obudowy TQFP. W jego skład wchodzi rdzeń zgodny z M8C taktowany zegarem do 24 MHz, system generatora sygnałów zegarowych, interfejs I²C, regulowane źródło napięcia odniesienia, rekonfigurowane bloki cyfrowe, do których można załadować liczniki, timery o rozdzielczości do 32 bitów oraz rekonfigurowane bloki analogowe mogące pomieścić wzmacniacze operacyjne, oraz przetworniki DAC, ADC. Mikrokontrolery oprócz pamięci nvRAM posiadają dodatkowo 2 kB typowej pamięci SRAM oraz 32 kB pamięci Flash na program sterujący mikrokontrolerem. Warto też przypomnieć, że w mikrokontrolerach PSoC część pamięci Flash może emulować nieulotną pamięć EEPROM.

Podsumowanie

Dla mikrokontrolerów PSoC NV, jak i dla pozostałych mikrokontrolerów PSoC, dostępne są darmowe narzędzia programistyczne. Jednym z nich jest PSoC Designer, w którym można konfigurować i przygotowywać programy w assemblerze, jak również darmowym kompilatorze języka C. Dużym atutem mikrokontrolerów PSoC NV jest właśnie nieulotna pamięć nvSRAM, którą można wykorzystać do zapisywania ważnych danych, które nie zostaną utracone nawet przy braku napięcia zasilającego. Stanowczo zmniejsza to awaryjność układów, w których do podtrzymania zawartości pamięci była wykorzystywana np. bateria. Mikrokontrolery PSoC NV firmy Cypress są idealnym wyborem dla aplikacji rejestrującej dane, kontroli czy zarządzania systemami.

Marcin Wiązania, EP
marcin.wiazania@ep.com.pl

Dodatkowe informacje:

<http://www.cypress.com>
<http://www.psoc.prv.pl>

R E K L A M A M A

AVT1220 Wysokoprądowy stabilizator warsztatowy

Dostępne wersje:
A - płytka drukowana: 7zł
B - komplet elementów: 45zł
C - układ zmontowany: 60zł

AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl