

## PSoC 3 et PSoC 5

Soumis par BRU Thierry

Cypress a récemment annoncé la sortie de 2 nouvelles architectures PSoC hautes performances, le PSoC 3 et le PSoC 5. Le PSoC 3 est basé sur un processeur 8-bit de type 8051 (33 MIPS, 8 fois plus rapide qu'un 8051 classique). Le PSoC 5 est basé sur un processeur ARM Cortex M3 32-bit (100 MIPS). Les parties configurables la famille PSoC 3 (seule disponible aujourd'hui sous forme d'échantillons et dans les kits de développement) offrent un ensemble de caractéristiques

- jusqu'à 64 Ko de mémoire de programme et 8 Ko de SRAM ;
- un CN/A delta-sigma à étage de gain programmable (de 0.25 à 16), de résolution allant jusqu'à 20 bits avec une fréquence de conversion de 192 ks/s en 12 bits et de 48 ks/s en 16 bits avec un rapport signal/bruit de 90 dB, ce qui rend le PSoC 3 apte à faire du traitement de signal audio en temps réel ;
- une large bibliothèque de blocs analogiques « drag and drop » préconfigurés : ADCs, DACs, TIAs (amplificateurs de transimpédance), mixers, PGAs, OpAmps ;
- une importante bibliothèque de périphériques numériques comme des timers 8, 16 24 et 32-bit, des compteurs, des PWMs, des CRCs et des décodeurs de quadrature.
- accès direct mémoire (DMA) 24 canaux permettant des transferts mémoire &harr; mémoire &harr; périphérique et périphérique &harr; périphérique ;
- debug «on-chip» (JTAG et SerialWire) ;
- consommation éveillée de 1.2mA à 6 MHz, de 1  $\mu$ A en mode sleep et de 200 nA en mode hibernation ; large gamme de tensions d'alimentations (0.5 V à 5.5 V) ;
- vaste choix des interfaces de communication : Full-Speed USB, CAN, LIN, I2S ;
- technologie tactile CapSense disponible en standard sur n'importe quelle broche ;
- blocs hardware dédiés au filtrage numérique, (filtres FIR) ; l'implantation de ces filtres se fait dans PSoC Creator, sans taper une ligne de code.

Le logiciel de configuration, PSoC Creator, se présentant comme un système de CAO électronique classique, plus facile à utiliser que PSoC Designer.

Le kit de développement CY8CKIT-001 supporte à la fois les familles PSoC 1, PSoC 3 et PSoC 5. Il se compose d'une carte mère de développement commune et de cartes filles proces-seur pour les différentes architectures. Il est disponible chez Farnell au prix de 235,34  $\text{€}$ ; H.T .