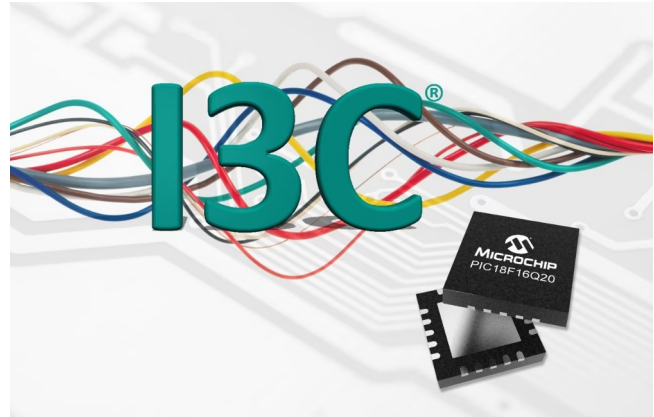


První osmibitový MCU s malým počtem pinů a I3C sběrnici

Firma Microchip uvedla na trh novou rodinu osmibitových MCU PIC18-Q20. Tato rodina se vyznačuje podporou sběrnice I3C, která může pracovat v kompatibilním režimu s sběrnici I2C. Tato sběrnice běží ve své napěťové hladině od 0,95 V nebo 1,62 V.

Schopnost komunikovat na dvou různých napěťových hladinách odlišných od napájecí umožňuje připojit k výkonnějším MPU pro obsluhu periférií. Tato rodina naplňuje význam zkratky PIC (*Peripheral Interface Controller*).

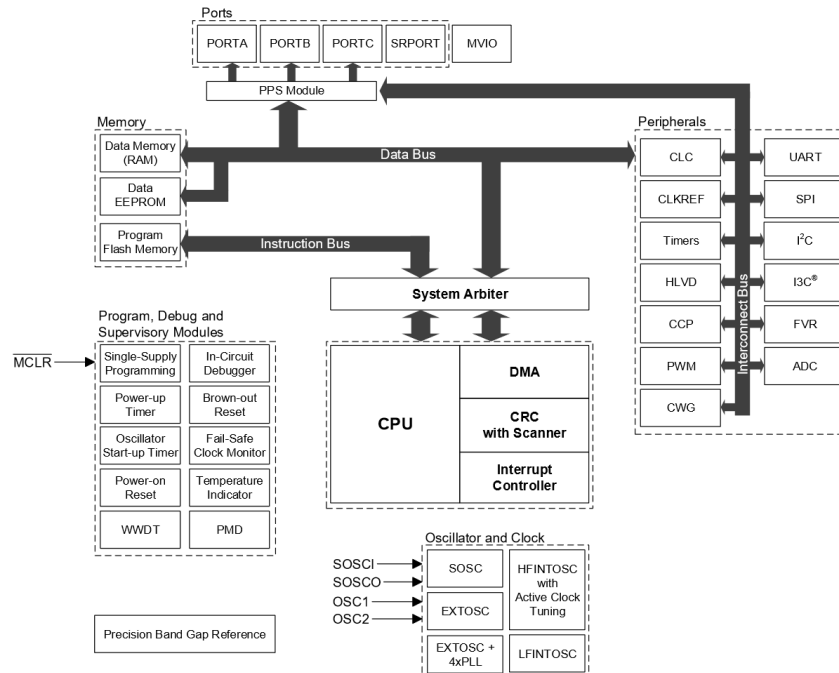


Vlastnosti

- Kmitočet jádra DC – 64 MHz
- Vektorové přerušení se dvěma prioritami přerušení
- Čtyři DMA řadiče podporující přenos do SFR/GPR z paměti programu, EEPROM nebo SFR/GPR
- Paměť až 64 KB Flash pro program, až 4 KB RAM a 256 B EEPROM
- PMD – lze řídit individuálně napájení každé periférie
- Dva šestnáctibitové PWM moduly
- Dva šestnáctibitové časovače/čítače (TMR0/1)
- Dva osmibitové časovače (TMR2/4) s funkcí Hardware Limit Timer (HLT)
- Dva nové univerzální šestnáctibitové časovače (TU16A/16B):
- Čtyři programovatelné logické buňky (CLC) integrující kombinační a sekvenční logiku
- Jeden doplňkový signálový generátor (CWG) s nastavitelnými dead band
- Dva záchytné/porovnávací/PWM (CCP) moduly
- Programovatelná CRC jednotka s možností skenovat paměti
- Dva UART moduly, UART1 podporuje LIN, DMX a DALI
- Jeden SPI modul
- Jeden I2C modul kompatibilní s SMBus 2.0 a 3.0, PMBus™
- Jeden nebo dva I3C moduly, dodržují MIPI I3C Basic Specification 1.0
- Desetibitový analogově digitální převodník s výpočetní jednotkou (ADCC)
- Volitelná napěťová reference 1,024 V, 2,048 V nebo 4,096 V
- Napájecí napětí 1,8 V až 5,5 V
- Spotřeba ve spánku <1 µA při 3 V , při běhu 48 µA při 32 kHz a 3 V

- MVIO napájení (VDDIO2 a VDDIO3) 1,62 V až 5,5 V
 - pro I3C 0,95 V až 3,63 V
- Rozsah pracovních teplot od -40°C do 85°C případně verze extended 125°C

Blokové schéma



Vývojové nástroje

Tato rodina je podporována prostředím MPLAB X IDE a MPLAB Xpress IDE s vestavěným MCC (MPLAB Code Configurator). Pro překlad lze využít kompilátor MPLAB XC8 Compiler. Vývojový kit se jmenuje PIC18F16Q20 Curiosity Nano Evaluation Kit - EV73T25A

Odkazy

Stránky rodiny PIC18F16Q20 -

<https://www.microchip.com/en-us/about/news-releases/products/microchip-introduces-first-low-pin-count-mcu-family-with-i3c-support>

Video What is I3C? - <https://www.youtube.com/watch?v=g3TBNHec5Ec>

Vývojový kit - <https://www.microchip.com/en-us/development-tool/EV73T25A>