

Aplikácie využívajúce časovač a prerušenia od časovača

Cvičenie č. 5

1. V prostredí CCS vytvorte nový projekt s názvom **mpt_cv5**. Do vytvoreného projektu importujte dodané súbory **main.c**, **osc_config.c** a **osc_config.h**. Preštudujte spôsob konfigurácie časovača T_A2 v režime kontinuálneho počítania smerom hore a príslušného prerušenia. Projekt preložte kompilátorom a otestujte ho na vývojovej doske.
2. Zdrojový súbor **main.c** v projekte **mpt_cv5** upravte tak, aby cieľová aplikácia pracovala podľa nasledujúcej špecifikácie:
 - a) časovač bude pracovať v režime kontinuálneho počítania smerom hore, zdrojom jeho hodinového signálu bude SMCLK (32.768 kHz) a bude generovať dva nezávislé časové intervaly 0.3 s a 0.4 s pomocou prerušení CCR0 a CCR1
 - b) v obslužnej rutine prerušenia CCR0 bude program preklápať stav LED1
 - c) v obslužnej rutine prerušenia CCR1 bude program preklápať stav LED2
 - d) aplikácia bude reagovať na stlačenie spínača pripojeného na vývode P1.3 prostredníctvom externého prerušenia
 - e) každým stlačením spínača dôjde k zmene správania sa aplikácie v zmysle nasledujúcej postupnosti:
 - na začiatku sú obe LED zhasnuté a procesor sa nachádza v režime LPM0
 - po prvom stlačení spínača začne blikať LED1 s intervalom 0.3s
 - po druhom stlačení spínača začne blikať LED2 s intervalom 0.4s, pričom LED1 nesvieti
 - po treťom stlačení spínača začnú blikať obe LED, každá s príslušným intervalom
 - po štvrtom stlačení spínača sa cyklus opakuje