

**Návrh aplikácie v jazyku assembler a v jazyku C,
základné programovacie techniky v jazyku C**

Cvičenie č. 2

1. Preštudujte si zapojenie užívateľských LED diód LED1 a LED2 a mikrosvínača S2 na vývojovej doske MSP-EXP430G2.
2. V prostredí CCS vytvorte nový projekt s názvom mpt_cv2. V rámci projektu vytvorte nový súbor v jazyku assembler. Použite dodaný príklad. Vykonajte kompiláciu projektu a overte jeho funkčnosť na vývojovej doske. Otvorte súbor lnk_msp430g2231.cmd. Všimnite si umiestnenie pamäte programu FLASH a vektora resetu a porovnajte ho s reálnym umiestnením zdrojového kódu v pamäti procesora.
3. V jazyku C napíšte program, ktorý implementuje nasledujúci algoritmus obsluhy mikrosvínača a LED diód:
 - a. Deaktivácia watchdog-u procesora.
 - b. Inicializácia smerového registra portu P1 (P1DIR) a výstupného registra portu P1 (P1OUT) tak, aby boli obidve LED diódy zhasnuté.
 - c. Procesor čaká na stlačenie svínača S2, po stlačení rozsvieti LED1, potom čaká, kým svínač uvoľníme.
 - d. Po uvoľnení procesor čaká na opätovné stlačenie svínača S2, po stlačení zhasne LED1 a rozsvieti LED2, potom čaká, kým svínač uvoľníme.
 - e. Po uvoľnení procesor čaká na opätovné stlačenie svínača S2, po stlačení zhasne obe LED, potom čaká, kým svínač uvoľníme.
 - f. Po uvoľnení procesor čaká na opätovné stlačenie svínača S2, po stlačení začne sekvencia striedavého blikania oboch LED. Každá LED blikne 5x.
 - g. Po skončení blikania sa cyklus opakuje.

V prostredí CCS si všimnite možnosti, ktoré poskytuje pri vývoji zdrojového kódu: sledovanie obsahu registrov, hodnôt premenných, krokovanie programu pri procese ladenia a pod.