

**Návrh aplikácie pre riadenie I/O vývodov,
konfigurácia modulu generovania hodinových signálov**

Cvičenie č. 3

1. V prostredí CCS vytvorte nový projekt s názvom `mpt_cv3`. V rámci projektu vytvorte nový súbor v jazyku C - `main.c`.
2. Preštudujte dodanú knižnicu `osc_config.c` a hlavičkový súbor `osc_config.h`.
3. V jazyku C napíšte program, ktorý implementuje nasledujúci algoritmus:
 - a. Pripojenie hlavičkových súborov `mcp430g2231.h` a `osc_config.h`.
 - b. Deaktivácia watchdog-u procesora.
 - c. Inicializácia smerového registra portu P1 (P1DIR) a výstupného registra portu P1 (P1OUT) tak, aby na začiatku svietila iba LED1.
 - d. Využitím funkcie `set_system_clk()` konfigurujte hodinový systém procesora tak, aby všetky hodinové signály boli generované oscilátorom DCOCLK a všetky deličky signálu mali deliaci pomer 1:1.
 - e. Overte nastavenie hodinového systému volaním funkcie, ktorá n-krát striedavo blikne LED diódami LED1 a LED2. Parameter n aj rýchlosť blikania sú argumentmi tejto funkcie. Oneskorenie riešte vhodnou funkciou.
 - f. Využitím funkcie `set_system_clk()` konfigurujte hodinový systém procesora tak, aby všetky hodinové signály boli generované oscilátorom DCOCLK a delička signálu MCLK mala deliaci pomer 1:2.
 - g. Viď bod d).
 - h. Využitím funkcie `set_system_clk()` konfigurujte hodinový systém procesora tak, aby všetky hodinové signály boli generované oscilátorom LFXT1CLK a všetky deličky signálu mali deliaci pomer 1:1.
 - i. Viď bod d).
 - j. Využitím funkcie `set_system_clk()` konfigurujte hodinový systém procesora tak, aby všetky hodinové signály boli generované oscilátorom VLOCLK a všetky deličky signálu mali deliaci pomer 1:1.
 - k. Viď bod d).
 - l. Program pracuje v nekonečnej slučke.
4. Navrhnutý program preložte kompilátorom a otestujte na vývojovej doske.