

## Лабораторна робота № 4

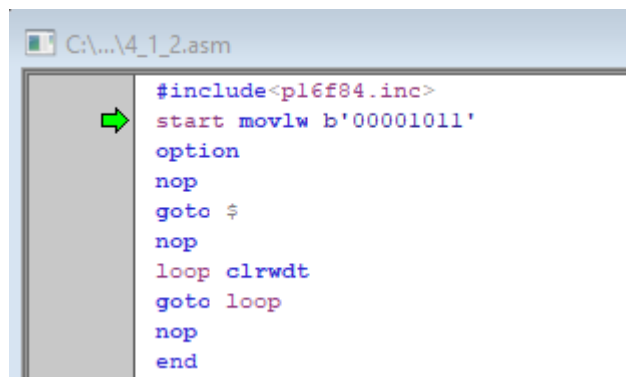
**Тема:** сторожовий таймер (wdt)

**Мета роботи:** Вивчити функціонування сторожового таймера (WDT), способи та особливості його налаштування та використання, підключення переддільника.

### Індивідуальне завдання.

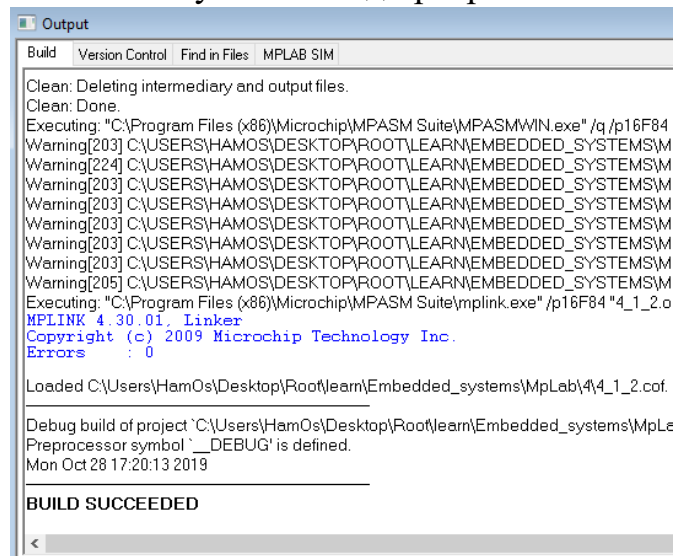
1.Визначити період скидання сторожового таймера при використанні переддільника з коефіцієнтом розподілу  $K=2n$ , при  $n=N \bmod 8$ , де  $N$  – номер за списком у журналі групи. 2.Дослідити функціонування сторожового таймера в режимі SLEEP.  $K=2^4$ .  $K=00000011$

Код програми 4-1.asm



```
#include<pl6f84.inc>
start movlw b'00001011'
option
nop
goto 0
nop
loop clrwdt
goto loop
nop
end
```

Рисунок 1 - код програми



```
Output
Build Version Control Find in Files MPLAB SIM
Clean: Deleting intermediary and output files.
Clean: Done.
Executing: "C:\Program Files (x86)\Microchip\MPASM Suite\MPASMWIN.exe" /q /p16F84
Warning[203] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[224] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[203] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[203] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[203] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[203] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[203] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Warning[205] C:\USERS\HAMOS\DESKTOP\ROOT\LEARN\EMBEDDED_SYSTEMS\M
Executing: "C:\Program Files (x86)\Microchip\MPASM Suite\mplink.exe" /p16F84 "4_1_2.o
MPLINK 4.30.01. Linker
Copyright (c) 2009 Microchip Technology Inc.
Errors : 0

Loaded C:\Users\HamOs\Desktop\Root\learn\Embedded_systems\MpLab\4_1_2.cof.

Debug build of project 'C:\Users\HamOs\Desktop\Root\learn\Embedded_systems\MpLe
Preprocessor symbol '___DEBUG' is defined.
Mon Oct 28 17:20:13 2019

BUILD SUCCEEDED
```

Рисунок 2 - компіляція програми





Рисунок 6 - період скидання сторожового таймера

#### Висновок

Вивчили функціонування сторожового таймера (WDT), способи та особливості його налаштування та використання, підключення переддільника. Визначили період скидання сторожового таймера при використанні переддільника з коефіцієнтом розподілу  $K=2n$ , при  $n=N \bmod 8$ , де  $N$  – номер за списком у журналі групи. Дослідили функціонування сторожового таймера в режимі SLEEP.