Kód írása regiszterszinten

Név:

Dátum:

Mérőhely:

## Ajánlott irodalom

A jegyzőkönyvhöz tartozó PPT (MicLab-Registers.pptx)

EFM8BB1 Reference Manual: <https://www.silabs.com/documents/public/reference-manuals/efm8bb1-rm.pdf>

Laboratory Practical: <http://eta.bibl.u-szeged.hu/901/1/2011_0104_szte_6_laboratory_practical.pdf>

Honlap: <http://www.inf.u-szeged.hu/noise/Education/MicLab/>

## Jegyzőkönyv készítése

A jegyzőkönyvek az órán végzett munka dokumentálására szolgálnak. A letölthető minta jegyzőkönyvet kell kiegészíteni a megfelelő információkkal: név, dátum, mérőhely (pl. 3. jobb), a feladatokhoz tartozó esetleges kifejtendő válaszokkal, valamint a kódok lényeges részével.

A jegyzőkönyveket a CooSpace-en kell feltölteni, külön pdf formátumban csatolni kell a jegyzőkönyvet (a fájl neve a következő mintát kövesse: NagyJ.KissB.03.pdf), egy külön zip fájlban pedig a kódokat (\*.c, \*.cwg). Amennyiben probléma merül fel a beadás során, az anyagokat az oktató e-mail címére kell elküldeni, levél tárgya legyen pl. MicLab 03.

***1. feladat – LED0 bekapcsolása regiszterszinten***

Írjon egy olyan C kódot, ami bekapcsolja az EFM8BB1 fejlesztőkiten lévő LED0 nevű LED-et. Ehhez csak a Reference Manual használható, a konfigurátor nem. A feladathoz egy „Empty C Program” típusú projektet hozzon létre. A feladatra akkor jár teljes a pontszám, ha a regiszter értékei esetén a konstansok helyett a beépített enumok használatával oldjuk meg. Az enumok az SI\_EFM8BB1\_Register\_Enums.h fájlban találhatók.

*Tipp: A jegyzőkönyvhöz tartozó PPT-ben megtalálhatók a szükséges regiszterek.*

A program részekre bontott forráskódja (Main.c, Interrupts.c, ha van):

Az elkészült programot be kell mutatni!

A gyakorlatvezető ellenőrizte:

* Igen
* Nem

A program működött:

* Igen
* Nem

***2. feladat - Timer 3 használata 16 bites módban, interrupt engedélyezéssel***

Írjon egy programot regiszterszinten, ami a Timer 3 segítségével villogtatja a LED0-át 10 Hz-es frekvenciával. A Timer 3-at 16 bites módban használja és engedélyezze a hozzá tartozó interruptot. Az interrupt rutint is írja meg (number\_of\_interrupt: TIMER3\_IRQn), amiben a LED0-hoz tartozó bit kapcsolgatása történik. A reload érték képlettel legyen implementálva a kódban, ne csak egy konstansként, melynek „bemenete” legyen a timer kívánt túlcsordulási frekvenciája. (A képlethez segítséget talál a Miclab-utmutato.pdf-ben).

*Tippek: a Timer 3 használatához interrupt módban a TMR3CN0 (TR3, TF3H bitek) és a TMR3RLH, TMR3RLL reload regiszterek írása szükséges, valamint a Timer 3-hoz tartozó interrupt engedélyezése az* *EIE1 regiszterben és az összes interrupt engedélyezése az IE regiszterben. A TF3H overflow flaget a megfelelő bitművelettel kell törölnünk, úgy hogy ne írjuk felül a többi helyiértéken lévő biteket, mert a Timer 3 control regisztere nem bitcímezhető.*

A program részekre bontott forráskódja (Main.c, Interrupts.c, ha van):

Az elkészült programot be kell mutatni!

A gyakorlatvezető ellenőrizte:

* Igen
* Nem

A program működött:

* Igen
* Nem

# Megjegyzések