

## Семинарно упражнение №6

### Микроконтролер LPC1769 и RFID 13.56MHz

1. Да се разучи CLRC663. Отворете файла и се запознайте с блоковата схема и възможностите на ИС: CLRC663.pdf.
2. Да се разучи LPC1769 (ARM Cortex-M3). Да се отвори файла и да се разучи блоковата схема и основните параметри на LPC1769: LPC17xx\_User\_Manual.pdf.
3. Да се разучи схемата на модула с CLRC663.
4. Да се разучи вътрешната структура на RFID картата MIFARE\_Classic\_1k.pdf. Да се обърне внимание на секцията Memory Organization: EEPROM. Тази памет е разделена на 16 сектора X 4 блока X 16 байта.  
Да се отворят файловете NXP-NFC-Reader-Library-v3.010-API.pdf и да се разучат възможностите на библиотеката. Да се прочете описанието на функциите:

- \*phalMfc\_ReadValue( )
- \*phalMfc\_WriteValue( )
- \*phalMfc\_Authenticate( )

5. Да се зареди 00\_lpc1769\_rfid\_13\_56MHz.zip в интегрираната среда MCUXpresso.

6. Да се разучи и стартира проекта Classic. Основната работа на програмата се извършва във функцията DiscLoopDemo( ).

- \*Да се разучи от главната програма функцията Fill\_Block (ред 224 на main.c) на проекта Classic. Да се промени съдържанието с други данни, да се компилира, зареди и стартира отново програмата. Да се наблюдават в конзолата прочетените данни.

- \*Да се коментира редът за запис на новите данни. Да се компилира, зареди и стартира програмата. Запазили ли са се новите данни в EEPROM-а?

- \*Да се прочете сектор 0, блок 0 от EEPROM – фабрични данни на картата.