## <u>BlueNRG – UpdateFirmware</u>

Petr Novák / novakpe@fel.cvut.cz / 2021-05-17

## Obsah

1	Úvod	1
2	Postup aktualizace	1
3	Poznámky	2

## 1 Úvod

Zde je stručný popis jak aktualizovat Firmware v rozšiřující desce **X-NUCLEO-IDB05A1** obsahující modul **BlueNRG-MS**. Pokud se nedodrží některá nastavení a postupy tak práce často nevede k úspěchu.

## 2 Postup aktualizace

Postup je stručný pomocí bodů s případným vysvětlením:

- Použít NUCLEO-F401RE. (Moje pokusy s NUCLEO-L053 skončily neúspěšně. Aktualizace nikdy nedošla úspěšně do konce.) Zatím raději bez X-NUCLEO-IDB05A1.
- Jako programátor v NUCLEO-F401RE použít raději ST-Link (nikoli J-Link).
- Pomocí STM32CubeIDE instalovat SW balík X-CUBE-BLE1.
- Z nainstalovaného X-CUBE-BLE1 najít soubor Virtual\_COM\_Port\_F401RE.bin (převodník seriál port na SPI pro NUCLEO-F401). Soubor by se měl nacházet v umístění:
  C:\Users\...\STM32Cube\Repository\Packs\STMicroelectronics\X-CUBE-BLE1
  \6.2.0\Projects\NUCLEO-F401RE\Applications\Virtual\_COM\_Port\Binary\ (případně jinde podle umístění balíku X-CUBE-BLE1).
- Soubor Virtual\_COM\_Port\_F401RE.bin nahrát do NUCLEO-F401RE pomocí upuštění v průzkumníku Windows (upuštěním na otevřené zařízení NUCLEO-F401RE tvářící se jako USB disk).
- Nasadit modul X-NUCLEO-IDB05A1 na NUCLEO-F401RE (samozřejmě ve vypnutém stavu).
- Instalovat aplikaci / balík BLUENRG GUI (na WWW označeno jako "STSW-BNRGUI", stažený balík s názvem "en.STSW\_BNRGUI.zip"). Po instalaci je v nabídce Start ve Windows aplikace s názvem BlueNRG GUI.
- Spustit aplikaci BlueNRG GUI.
- V Settings (menu v horní části aplikace) Set Baud Rate ... (položka v rozbaleném menu) nastavit hodnotu 115200Baud (toto nastavení používá starší BlueNRG).
- Vybrat sériový port a otevřít jej pomocí Open (oboje v horní části aplikace).
- Pokud je stará verze FW, tak se zobrazí hlášení:



- Aktuální verze FW je zobrazena v pravém horním rohu aplikace:



- Tools (menu v horní části aplikace) Stack Updater … (položka v menu) zobrazí se dialog pro výběr souboru pro aktualizaci.
- Vybrat soubor pro aktualizaci. Měl by se otevřít adresář s umístěním souboru pro aktualizaci a název souboru by měl být v tomto formátu: bluenrg\_7\_3\_Mode\_2-32MHz-XO32K\_4M.img (modul na X-NUCLEO-IDB05A1 používá krystal 32MHz)

497 Stack Updater for BlueNRG-MS	×
File:	
C:/Users/Petr/ST/BlueNRG GUI 4.0.0/Firmware/BlueNRG-MS_stack/bluenrg_7_3_Mode_2-32MHz-XO32K_4M.img	Browse
0%	Update
	Close
	Close

- Stisknout tlačítko **Update**. Spustí se aktualizace trvající několik vteřin. Výsledek by měl být takovýto:

Sent/Re	Sent/Received Packets Packet Details											
N.	Time	Туре	^	Parameter	Value	Literal	Info					
4438	11:09:25.128	HCI_COMMAND_COMPLETE_EVENT										
4439	11:09:25.128	ACI_HAL_UPDATER_CALC_CRC		And Stack Updater for BlueNRG-MS								
4440	11:09:25.165	HCI_COMMAND_COMPLETE_EVENT										
4441	11:09:25.165	ACI_HAL_UPDATER_CALC_CRC		File:								
4442	11:09:25.197	HCI_COMMAND_COMPLETE_EVENT		:/Users/Petr/ST/Blue	NRG GUI 4.0	0.0/Firmware/BlueNRG-MS_stack/blue	nrg_7_3_Mode_2-32MHz-XO32K_4M.img	Browse				
4443	11:09:25.213	ACI_HAL_UPDATER_CALC_CRC		Firmware restart								
4444	11:09:25.234	HCI_COMMAND_COMPLETE_EVENT					100%	Undate				
4445	11:09:25.250	ACI_HAL_UPDATER_RESET_BLUE_FLAG										
4446	11:09:25.282	HCI_COMMAND_COMPLETE_EVENT						Close				
4447	11:09:25.398	ACI_BLUE_INITIALIZED_EVENT										
4448	11:09:25.413	Job finished	~									

- Po zavření malého dialogu se v pravém horním rohu zobrazí nová aktuální verze FW.



- Aktualizace je hotova.
- 3 Poznámky

Zde jsou uvedeny některé postřehy při aktualizaci FW:

- Pozor na nastavení přenosové rychlosti na **115200Baud** v **BlueNRG GUI**.
- Aktualizace se mi nepovedla zprovoznit s NUCLEO-L053R8 i když balík X-CUBE-BLE1 obsahuje soubor Virtual\_COM\_Port\_L053R8.bin. Vždy se aktualizace někde zastavit / zasekla, tedy nikdy se úspěšně nedokončila, ale může to být chyba v mém NUCLEO-L053R8, mám pouze jedno).
- Na PC není dobré po dobu aktualizace nic dělat. Pokud se na PC v průběhu aktualizace pracuje, tak se aktualizace často nějak zcela nedokončí (jakoby se zasekne na svém konci při kontrole).