<u>NU-LINK</u>

(Hướng dẫn sử dụng)



I. Giới thiệu:

Nu-Link là thiết bị giao tiếp USB, dùng Programmer / Debugger dựa trên giao diện tín hiệu SWD (Serial Wire Debug), được áp dụng cho việc phát triển các chip Family Nuvoton NuMicro [™]. Người dùng có thể sử dụng các NuMicro [™] ICP Programming Tool để cập nhật firmware chip cho sản xuất hàng loạt.

Nu-Link cũng hỗ trợ các công cụ phát triển của bên thứ ba, chẳng hạn như Keil RVMDK, IAR EWARM, và CooCox CoIDE.

Nu-Link bao gồm một cổng USB để kết nối với máy tính, một đèn LED Status, Jumper Power để chuyển đổi điện áp của Nu-Link giữa 3.3V hoặc 5.0V, một cổng SWD có thể được kết nối với một chip đích để nạp và gỡ lỗi chương trình (Program/Debug).

Thông qua cổng SWD, Nu-Link có thể cung cấp nguồn 3.3V hoặc 5.0V cho board mạch đích. Tối đa là 5V / 500mA.

Thien Minh Electronic Solutions Co I td (TMe)

II. Kết nối thiết bị với PC:

Nu-Link giao tiếp với máy tính qua cổng USB, không cần cài đặt driver (tương tự như mouse, keyboard USB của PC), độ ổn định rất cao, không bị lỗi.

Cắm Nu-Link vào cổng USB bất kỳ của PC, Windows sẽ tự động dò tìm và nhận dạng phần cứng mới:

Quá trình nhận dạng phần cứng diễn ra tự động. Sau vài giây sẽ có hộp thoại thông báo phần cứng đã sẵn sàng

Sau khi kết nối thành công. Bạn có thể kiểm tra kết nố bằng cách: nhấn nút phải mouse vào biếu tượng My Computer \rightarrow Proferties \rightarrow Hardware \rightarrow Device Manager ta sẽ thấy danh sách các phần cứng.

<u>III. KẾT NỐI NU-LINK ĐẾN CHIP ĐÍCH</u>

Đây là phần rất quan trọng, bạn phải chú ý khi kết nối đến Chíp đích.

Việc lập trình thiết bị từ *NU-LINK* đến Chip đích được nối qua chuẩn **SWD**, bạn phải nắm rõ tên và thứ tự các chân để kết nối đúng, tránh hiện tượng nối sai dẫn đến hư hỏng thiết bị hoặc bo mạch đích.

Ngõ ra của NU-LINK sử dụng Header 10 Pin (5x2), được thể hiện như sau:



Trong đó: V-S (V-Select): Được dùng để lựa chọn nguồn 5V hoặt 3.3V bằng một jumper cấp cho hệ thống NU-LINK và board mạch đích qua đường Vout.

Nghĩa là NU-LINK và board mạch đích sẽ được cấp nguồn cùng một điện áp 3.3V hoặc 5.0V bằng sự lựa chọn Jumper. Tùy theo Chip đích mà các bạn lựa chọ V-S ở 5V hoặt 3.3V cho phù hợp. Mặc định chúng tôi gắn V-S ở 5V khi xuất xưởng.

IV. CÀI ĐẶT VÀ THIẾT LẬP

Chương này giới thiệu cách kết nối Nu-Link với PC, và làm thế nào để thiết lập các công cụ của bên thứ ba để sử dụng Nu-Link Programmer / Debugger.

<u>1. ICP Tool</u>

Bước 1: Download and install

<u>Bước 2</u>: Mở công cụ ICP, xác định ngôn ngữ giao diện người dùng và chip mục tiêu, sau đó nhấp vào **Continue**, như thể hiện trong hình sau:

Nuvoton ISD9xx	x/NuMicro ICP Programming Tool 1.17.5610.18
nuvoTor	
	Select UI language:
	Select target chip:
	ISD9xxx/NUC100 series V
Sec. 1	Quit Continue >>
	Supporting Forum http://www.nuvoton-m0.com

<u>Bước 3</u>: Trong cửa sổ ICP Tool, tình trạng kết nối được hiển thị dưới dạng "**Disconnected**" kể từ khi ICP Tool không được kết nối với Nu-Link, như thể hiện trong hình sau:

0.00	1011			
tatus		ř.		
Connect	Disconnecte	a		
Part No.				
oad file				
LDROM	File name:	C:\LDR0M.hex		
		File not load.		
APROM	File name:	C:\Users\WIN8\Desktop\ISD91XX_SDK\Nuvotor	nPlatform_Keil\Sample\Test	OK\PlayS7_SD\c
		size: 34.8K Bytes, checksum: 511a		
Data Flash	File name:	C:\Users\WIN8\Desktop\ISD91XX_SDK\Nuvotor	nPlatform_Keil\Sample\Test	OK\Siren7_Reco
		size: 32.1K Bytes, checksum: 0fe8		
External Flash	File name:	C:\Users\WIN8\Desktop\ISD91XX_SDK\Nuvotor	nPlatform_Keil\Sample\Test	OK\PlayS7_SD\c
		size: 34.8K Bytes, checksum: 511a		
onfigurations bit:	1			
Setting	Config 0:	OxFFFFFFFF Config 1: OxFFFFFFFF - S	elect -	~
e data		On-board Flash	Offline Flash	
DROM APRO	M Data Flash	EXT LDROM APROM Data Flash EXT	LDROM APROM Dat	a Flash Info
				8 bits 8
				O 16 bits
				O 32 bits
				Refresh
			1. <u>1. 1. 1.</u> 1.	

<u>Bước 4</u>: Nhấn vào **Option** trong mục **Program** để mở hình thức lựa chọn Program, như thể hiện trong hình sau:

Pro	gram Option
Dperation ✓ Erase ✓ Program ✓ Verify Write software serial nu ✓ Reset chip after progra Offline programming mo	imber mming de
Software serial number (SN)	
Increase SN from	0x 00000010
Write address in flash	08 0000000
Options for offline programm	ing mode e data
Repeat password	*****
Limit the number of offli	ne programming
Max number	100
Auto-programming	(Test before use!)
Nu-Link-Pro ID Voltage Power control is used on N power is not detected 0.1.8V 0.2.5v Default	u-Link-Pro, and is valid only if target V

Sau khi lựa chọn chế độ Program nhấn **OK** để trở lại giao diện chính của chương trình.

<u>Bước 5a:</u> Nhấn nút **Connect**. Sau khi nút **Connect** được nhấp, ICP Tool sẽ được kết nối với Nu-Link, và một cổng SWD sẽ được phát hiện. Hình sau cho thấy các ICP Tool đã được kết nối với Nu-Link và một chip mục tiêu được phát hiện. Tại thời điểm này, người dùng có thể bắt đầu programming chip mục tiêu.

Nuvoto	n NuMicro ICP	Programming Tool 1.17.5610.18 - ISD9xxx/NUC100 series	- 1	×
File Chips Lan	guage			
NUVO	Ton			
Status				
Disconnect	Chip Connected			
Part No.	ISD9160	LDROM: 4K, APROM: 141K, Data: 0 byte, RAM: 12K		
]		

<u>Bước 5b:</u> Hình sau cho thấy các ICP Tool đã được kết nối với Nu-Link nhưng không phát hiện được chip mục tiêu. Các ICP Tool sẽ tiếp tục dò tìm cho đến khi phát hiện chip mục tiêu được kết nối, quá trình dò tìm Chip mục tiêu dừng lại khi nút **Stop check** được nhấn. Tại thời điểm này, người dùng không thể programming Chip mục tiêu.

Nuvoton NuMicro ICP Programming Tool 1.17.5610.18 - ISD9xxx/NUC100 series	-	×
File Chips Language		
ΛυνοΤοη		
Status		7
Stop check Nu-Link connected (ID: 7788c136)		
Part No.		

<u>Bước 6:</u> Để Programming cho Chip mục tiêu:

- + Load file: Chọn tập tin để Programming
- + Program: Chọn vùng dữ liệu cần Programming
- + Nhấn **Start** để Programming

Connect or disconnect

-	Status Disconnect	Chip Connecte	4	– Device	state			Chip in	formation	L)	
	Part No.	ISD9160	LDRON	t: 4096 Bytes.	APROM: 1443	84 Bytes, C	Data: O Bytes				
	Load file									4	
	LDROM	File name:	h:\svn\UL0	0\Products\C)	ipcorder/VSD2	2011502	230_SW_DEV	ISD900C_T	DOLS\SRC\Ve	1	
			size: 4000 B	res, checksur	n: 1ce8					+	File informati
	APROM	File name:	h:\evn\UL0	0\Products\CI	ipcorder/USD2	20(VSD2	230_SW_DEVA	ISD BOOK_T	OOLS\SRC\Ve		
			size: 11.4K.B	lytes, checksu	m: 023d						
	Data Flash	File name:	H:\svn\UL(0\Products\C	hipcorder/VSD2	220(VSD2	230_SW_DEV	VSDB00C1	OOLS\SRC\Ve		
			size: 59.4K I	lytes, checksu	m: 8842						
	External Flash	File name:	H:\svn\UL(0\Ptoducts\C	hipcorder/USD3	2001502	230_5W_DEV	VSDB00C1	OOLS\SRC\Ve		
	W250.2 M		size: 59.4K 8	lytes, checksu	m: 8842						
1	Configurations bit	Set	onfigu	ation bit						ă II	
shid	Setting	Config 0:	0xFFFFFF7F	Config 1:	ONFFFFFFF	F Se	lect /		M		
	File data		0	-board Flash			Offine Flash			2	
	LOROM APRO	M Data Flash	EXT LD	ROM APRO	M Data Flash	DIT	LDROM AP	ROM Data	Flash Into	_	Select data tal
	00000000: 0	0 30 00 20	28 00 00	00 21 00 00	00 00 30 0	C 00 00		^	💿 8 bits		
	00000020: 0	0 00 00 00 00	00 00 00 00	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	00 00 35 0	0 00 00			O 16 bits		
	00000040: 1 00000050: 0 00000060: 0	17 06 00 00 15 0C 00 00	90 0E 00 15 06 00 08 00 00	00 25 00	00 00 E9 0 00 00 10 0	8 00 00			0 32 bits		
	00000070: 0	0 00 00 00	1D 06 00 1D 06 00	00 33 00 00 3F 0C	00 00 18 0 00 00 10 0	6 00 00 6 00 00				+	Data display a
	00000090: 2 000000A0: 1	19 0C 00 00 10 06 00 00	07 00 00 11 06 00	00 10 06 00 23 00	00 00 10 0	6 00 00 C 00 00			_		
	000000000: 1	19 06 00 00 10 En 03 ER	13 06 00 nn En 48	00 10 06 en	00 00 29 0 10 CR 04 3	D 00 00 8 74 18		~	Retresh		
	Program	Theory of the State of the	1.000 C 100			-				2	
	LOROM	PAPROM	Data	Flash	erég 🕑 Ex	Flash	- Listere	Slat	ReadEnt	• F	lead external f
							The second se				

2. Keil RVMDK :

Bước 1:

- Cài đặt Keil RVMDK
- Cài đặt Nu-Link_Keil_Driver.

- Phải đảm bảo Nu-Link_Keil_Driver đã được cài đặt như vậy Keil RVMDK mới có thể kết nối với Nu-Link.



Sau khi đã kết nối Nu-Link với PC nhấn đúp vào biểu tượng trên chương trình sẽ tự động dò tìm và kết nối với thiết bị, kết quả như sau:

🕱 Blinky - µVision4			
Eile Edit <u>V</u> iew Project Fl <u>a</u> sh <u>D</u> ebu	ug Pe <u>r</u> ipherals <u>T</u> ools <u>S</u> VCS <u>W</u> indow <u>H</u> elp		
i 🗋 📷 🖬 🌒 i X 🗈 🖭 i e e	4 -> 2 2 2 2 2 2 4 2 4 4 4 1 4 1 4 1 2 2	- 🔍 \land 🍳	💩 🔿 🔗 🕘 🛙
i 🕸 🕮 🕮 🥔 📇 i 🙀 i At91SAM75	S Flash 🔹 💉 🔥 🖶		
Books 🗸 🗸 🗸	Blinky.c		▼ ×
Wision Wision Release Notes Wision Release Notes Release Notes Complete User's Guide Selectic RTL-ARM Release Notes RV Compiler Introduction Signum Systems JTAGjet Drive Device Data Books Datasheet Summary	001 /* 002 * R T L K ernel Exam; 003 * 004 * Name: BLINKY.C 005 * Purpose: RTX example program 006 * Rev.: V3.40 007 *	p 1 e iew Run-Time Libran An ARM Company, Aj	ry. 11 rights res
< <u>></u>	013 #include <at91sam7s64.h> 014 #include "\Board.h"</at91sam7s64.h>	/* AT91SAM7S64 de	efinitions */
Books () Functions 0, Templates			Þ
Build Output			→ ∓ ×
<			2
	J-LINK /	J-TRACE	

Bước 2: Cấu hình phần mềm Keil cho Nu-Link:

Phần mềm Keil RVMDK có thể ứng dụng cài đặt cho nhiều thiết bị như: ULINK ARM Debugger, ULINK Cortex Debugger, J-LINK, ST-LINK...Ở đây chúng ta quan tâm cách cấu hình để tương thích với Nu-Link.

Bạn vào: Project \rightarrow Options for Target hay tại dao diện chính của phần mềm chọn Target Options...

Debug			
	- # ×	Target Options	
D9xx.c	^	Configure targ	et options
80		394	11(

50 1	(Director Count Chains)
	<u>ana (majanijan jarija jarija jarija</u> n jarija jarijan jarijan jarijan jarijan jarijan jarijan jarijan jarijan jari
	and and a second s
	<u> </u>
55 86	
6	

Cửa số **Options for Target** mở ra, ta tiến hành thiết lập cấu hình cho Nu-Link.

Trong cửa số Options for Target:

- ✤ Device: Bạn vào tab Device để chọn chip.
- ✤ Output: Cấu hình tập tin đầu ra cho dự án, trong đó:
 - Select Folder for Objects...: Cho phép định dạng thư mục con ở đầu ra
 - Debug Information: Để lưu trữ thông tin Debug trong tập tin thực thi của dự án
 - ✓ Create HEX File: Để tạo ra một file .HEX

Options for Target 'SAM7S Flash - ULINK'	×
Device Target Output Listing User C/C++ Asm Linker Debug Utilities	
Select Folder for Objects Name of Executable: Blinky	
Create Executable: .\Flash\Blinky Create Batch File Create Batch File	
Create HEX File From Browse Information	
C Create Library: .\Flash\Blinky.LIB	

♦ Vào Debug → NuLink Debugger.

Và đánh dấu chọn vào:

- ✓ Load Application at startup
- ✓ Run to main()



Tiếp theo ta nhấn vào Settings để mở hình thức Debug.

		**
e <u> 1 88</u>	Ĵ	

Vào Utilities : Chọn "NuLink Debugger"

and the fact that that the fact that that that that that that that t

Tiếp theo chọn vào: **Settings** để thiết lập cấu hình sử dụng cho Nu-Link, đây là một bước quan trọng, bạn cần chú ý.

CONTRACTOR	1000

Trong ô **Download Function:**

- Erase Full Chip: Xóa tất cả các bộ nhớ Flash trên chip trước khi nạp chương trình.
- Erase Sectors: Chỉ xóa các thành phần được sử dụng bởi chương trình sẽ được nạp.
- ✓ Do Not Erase: Không xóa bộ nhớ Flash
- ✓ **Program:** Nap chương trình đến Flash ROM
- ✓ Verify: So sánh nội dung của Flash ROM với nội dung của project
- ✓ **Reset and Run:** Reset và chạy chương trình.

Add:

Click vào nút Add để hiện hộp thoại Add Flash Programming Algorithm

Trong hộp thoại này là danh sách các loại Flash (bao gồm cả on-chip và ext. Flash) được hỗ trợ bởi Keil.

- Most Taxia Propriations Atlantami	*
	2 2 2

Chọn chip \rightarrow Add.

Sau khi thiết lập cấu hình xong, Bạn chọn OK và quay lại giao diện chính của phần mềm.

Buóc 3: Programs/Debug:

✤ Programs: Tại giao diện chính của phần mềm bạn chọn Flash → Download hoặc LOAD.

🕱 Blinky - µVision4					
<u>File E</u> dit <u>V</u> iew <u>P</u> roject	Flash	Debug	Peripherals	Tools	<u>s</u> vcs
i 🗋 📸 🖫 🎒 i 🐰 🗈	LOAD	<u>D</u> ownload	j	R	181
i 🍪 🕮 🖄 🔛 🚺	ļ	Erase			a 5
Books	9	<u>C</u> onfigure f	=lash Tools		

***** Debug:

Để Debug bạn chọn vào: Debug → Start/Stop Debug session

🕱 BI	linky	- µVis	ion4									
Eile	<u>E</u> dit	⊻iew	Project	Flash	Deb	ug	Peripherals	<u>T</u> ools	<u>s</u> vcs	Window	<u>H</u> elp	
1	2	0	X Da	121	٩	Sta	rt/Stop <u>D</u> ebug) Session	64	Ctrl+F5	// <u>a</u>	1
: 😒				SAM7	RST	Res	set <u>⊂</u> PU					

Sau vài giây chương trình sẽ vào chế độ Debug, bạn có thể sử dụng các thanh công cụ Debug theo nhu cầu của mình.

		-
A REAL PROPERTY OF A REAL PROPER	THE PARTY AND THE VEHICLES.	-
and defend the second states		-
105 - Land 176 Store	2010 C 27 27 20 20 1	
10		а.

Multi_S7_RecordPlay_	SpiFlash - µVision4 – 🗆 🗙
Eile Edit View Project Flash Debug Peripherals Iools SVCS Window Help	Disassembly X
Image: Solution of the second seco	401: if (bUpdateIndicator= 402: { 0x00004F98 0000 MOVS r0,r0 0x00004F92 0000 MOVS r0,r0 0x00004F94 0FFFFFF DCD 0x00004F94 0FFFFFFF DCD 0x00004FA4 FFFFFFF DCD 0xFFFFFFFF ; 2 Undefit 0x00004FA8 FFFFFFFF DCD 0xFFFFFFFF ; 2 Undefit 0404: DrvGP: 405: else
E Project Registers	Call Stack TAX
Load "C:\\Users\\WIN8\\Desktop\\ISD91XX_SDK\\NuvotonPlatform ~ WS 1, `aul6StartNo WS 1, `sl6Out_words WS 1, `bRecordFlag WS 1, `u8MessNo WS 1, `i32CurTouchValue WS 1, `i32LowerValue	Stack Frames Value/Address • < 00000c300 >
< >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	🔁 Call Stack 💹 Locals 🖉 Watch 1 💷 Memory 1 🕞 Symbols
	NULink Debugger t1: 0.0000000 sec CAP

Thien Minh Electronic Solutions Co I td (TMe)

3. IAR EWARM

Bước 1:

- Cài đặt IAR EWARM
- Cài đặt Nu-Link_IAR_Driver

- Hãy chắc chắn rằng Nu-Link_IAR_Driver cài đặt trước khi kết nối Nu-Link như vậy IAR EWARM mới có thể nhận ra Nu-Link.

Bước 2: Mở IAR EWARM, và mở project phải được thiết lập.

<u>Bước 3:</u> Trong tab Target của General Options (cách gọi thông qua project \rightarrow Options), nhấp vào nút ở bên phải của các tùy chọn Device (chắc chắn rằng tùy chọn Device được kích hoạt), và chọn "Nuvoton \rightarrow Nuvoton NUC100 series" như chip mục tiêu (NUC100 series) là trường hợp này, như thể hiện trong hình sau:

Options for node "Smpl	_Start_Kit"			×
Category: General Options C/C++ Compiler Assembler Output Converter Custom Build Build Actions Linker Debugger Simulator Angel	Target Output Processor vari © Core @ Device	Library Configuration ant Cortex-M0 + Nuvoton NUC100 series (Library Options NUC100,	MISRA-C · ·
GDB Server IAR ROM-monitor J-Link/J-Trace TI Stellaris FTDI Macraigor PE micro RDI ST-LINK Third-Party Driver TI XDS 100	Endian mode Little Eig BE22 BE2 BE8	<u>F</u> PU None	*	
			OK	Cancel

IAR EWARM Target Chip Selection

Thiếp lập Debugger và Programmer

Bước 4: Trong tab Setup của Debugger, chọn Third-Party Driver

Category:	Eactory Settings
General Options C/C++ Compiler	T actory Johnnys
Output Converter	Setup Download Images Extra Options Plugins
Custom Build Build Actions	Driver IR un to
Linker	Third-Party Driver - main
Simulator Angel GDB Server	Setup macros
IAR ROM-monitor	
TI Stellaris FTDI Macraigor PE micro	Device description file Qverride default TOOL FUT DERSCONFIGURENCEMENTERVisione 100, e1 d.
ST-LINK	\$100DK11_DIK\$#CONFIG/#Ebugger/# #volon/#bn/#c100_v1.00
Third-Party Driver	

Set IAR EWARM as Third-Party Driver for Debugger & Programmer

Bước 5: Trong tab Download của Debugger, chắc chắn rằng tùy chọn Use flash loader(s) được chọn, như thể hiện trong hình sau:

	Factory Settings
General Options C/C++ Compiler Assembler Output Converter Custom Build Build Actions Linker Debugger Simulator Angel GDB Server IAR ROM-monitor J-Link/J-Trace TI Stellaris FTDI Macraigor PE micro RDI ST-LINK Third-Party Driver	Setup Download Images Extra Options Plugins Attach to program Verify download Suppress download Use flash loader(s) Qverride default.board file \$TOOLKIT_DIR\$'config'flashloader'Nuvoton'NUC1 Edit

IAR EWARM Programming Settings

<u>Bước 6:</u> Trong tab **Download** của **Debugger**, chọn tùy chọn **Override default** .board file nếu bạn muốn firmware được downloaded xuống **APROM** hoặc **LDROM**, và sau đó xác định NUC100_APROM.board hoặc tập tin NUC100_LDROM.board (NUC100 series được sử dụng trong trường hợp này). Nếu không có tập tin được thành lập, chỉ định đường dẫn sau "\$ TOOLKIT_DIR \$ \config \ flashloader \ Nuvoton \", như thể hiện trong hình sau:

V Open		×
Coo Kashloader	► Nuvoton ↓ ↓ Search Nuvaton	٩
Organize 🔻 New folder	8≅	• 🔟 🔞
devices flashloader flashloader Actel AnalogDevices Atmel EnergyMicro Freescale Fujitsu Holtek Micronas Nuvoton NXP	Name M052_APROM.board M054_APROM.board M054_APROM.board M058_APROM.board M0516_APROM.board Mini51_APROM.board Nano100_APROM.board Nano100_LDROM.board NUC100_APROM.board MUC100_LDROM.board MUC100_LDROM.board	Date mo 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4 2011/7/4
File <u>n</u> ame: NUC100	D_APROM.board) Cancel

Select.board File for IAR EWARM

Driver Plugin File Settings:

Buớc 7: Trong **Third-Party Driver**, chỉ định đường dẫn của IAR debugger driver plugin "C:\Program Files\Nuvoton Tools\Nu-Link_IAR\Nu-Link_IAR.dll" như thể hiện trong hình sau:

	Factory Settings
General Options C/C++ Compiler Assembler	
Output Converter	Third-Party Driver
Custom Build Build Actions	IAR debugger driver plugin
Linker	C.\Program Files\Nuvoton Tools\Nu-Link IAR\Nu-Link IAR.dll
Debugger	
Simulator	
Angel CDB Server	
IAR ROM-monitor	
J-Link/J-Trace	
TI Stellaris FTDI	
Macraigor	
DE micro	
FE INCO	
RDI	

Set the Path of the IAR EWARM Debugger Driver Plugin

<u>Bước 8:</u> Nhấn **OK** để lưu các thiết lập và trở về cửa sổ chính của IAR EWARM. <u>Bước 9:</u> Gọi **Nu-Link** để mở hình thức **Nu-Link**, chọn **Port** là **SWD**, và chỉ định các Nu-Link I / O điện áp trong phần điều khiển công suất mục tiêu (3.3V trong trường hợp này), như thể hiện trong hình sau:

Nu-Link ICE version		Driver version	Build: 5320rc
Port	SWD 🔹	Max dock	4MHz ▼
Target device			
CPU family	Cortex-M0	Device ID	
Device type	NUC 100		
C Enable flas	h breakpoints		
Target power c	ontrol		
Power control detected.	is used on Nu-Link-Pro	o, and is valid only if t	target power is not
Nu-Link-Pro	IO Voltage		
@ 1.8V	2.5V	3.3V	S.0V

Specify the Port and Target I/O Voltage

<u>4. CooCox CoIDE</u>

<u>Bước 1:</u> Cài đặt **CooCox CoIDE**, không cần cài đặt **driver**. <u>Bước 2:</u> Mở **CooCox CoIDE** và mở các project phải được thiết lập.

Debugger Settings:

<u>Bước 3:</u> Trong tab **Debugger** của **Debug Configurations** (thông qua cách gọi **Debug** \rightarrow **Debug Configurations**), trong **Adapter** chọn "**Nu-Link**", trong **Port** chọn "**SWD**", và nhấn **Apply** để lưu các thiết lập, như thể hiện trong Hình sau:

						Ó
pe filter text	Debugger T DownLoad					
Cortex-M Application	Hardware					
E Start Kit configuration	Adapter Nu-Link	•	Port SWD	 Max Clock(Hz) 	1M	•
	Startup					
	Run to main					
	Advance					
			and a second of			
	Reset Mode SYSRESE REC +	Semihosting F	nable 🗸 CacheRon	Enable		
	Reset Mode SYSRESETREQ +	Semihosting I	Enable 🛛 CacheRon	n Enable		-
	TargetInfo	Semihosting I	inable 🗹 CacheRon	1 Enable		
	Reset Mode SYSRESE IREQ TargetInfo Host Name: localhost	Semihosting I	nable 🛛 CacheRon Port Number: 2	n Enable 009		
	Reset Mode SYSKESE TREQ TargetInfo Host Name: localhost	Semihosting I	Port Number: 2	1 Enable		
	Reset Mode SYSKESE IREQ • TargetInfo Host Name: localhost	Semihosting f	Port Number: 2	009		
	Reset Mode SYSRESE IKEQ TargetInfo Host Name: localhost	Semihosting f	Port Number: 2	009		
	Reset Mode SYSRESE IREQ Targetinfo Host Name: localhost	Semihosting E	Port Number: 2	1 Enable		
	Reset Mode <u>UVSRESE IREQ</u> • Targetinfo Host Name: localhost	Semihosting E	Port Number: 2	009	Annly Re	-

Specify the Debugger Options for CooCox CoIDE

Programmer Settings:

<u>Bước 4:</u> Trong tab **Download** của **Debug Configurations** (thông qua cách gọi **Debug** → **Debug Configurations**), chọn **Auto Download Before Debugging or Verify After Download** để tiến hành cụ thể programming, và thiết lập các đường dẫn Programming là "C: \ CooCox \ CoIDE \ Flash \ NUC1xx_128 elf ", như thể hiện trong hình sau:

reate, manage, and run conf	igurations	Ť
ype filter text C Cortex-M Application (C Start_Kit.configuration Launch Group	Debugger DownLoad Download Download Before Debugging Verify Verify After Download Erase	Î
	Programming Algorithm file Path C\CooCox\CoIDE\flash\NUC1xx_128.elf	
lter matched 3 of 3 items	Add Remove default	Apply Revert

CooCox CoIDE Programming Settings

<u>Bước 5:</u> Để đảm bảo firmware được downloaded tới APROM or LDROM, chọn NUC1xx_128.elf hoặc file NUC1xx_LDROM.elf (NUC100 series được sử dụng trong trường hợp này). Nếu không có tập tin cụ thể được thành lập, chỉ định đường dẫn sau đây "C: \ CooCox \ CoIDE \ Flash \"

Organize 👻 New folder		li • 🗍
🏭 Windows7 (C:)	* Name	Date modified
SRecycle.Bin	M051 8.elf	2010/12/16 17:25
🌙 boot	M051 16.elf	2010/12/16 17:25
🍌 Cadence	M051 32.elf	2010/12/16 18:03
🔒 CooCox	E M051_64.elf	2010/12/16 18:03
CoIDE	M051_LDROM.elf	2010/12/16 17:29
🍌 bin	Mini51_4.elf	2011/11/14 09:21
CoIDEHelpFileDir	Mini51_8.elf	2011/11/14 09:22
🎍 config	Mini51_16.elf	2011/11/14 09:22
configuration	NUC1xx_32.elf	2011/10/20 16:00
📕 data	NUC1xx_64.elf	2011/10/20 16:00
🎉 flash	NUC1xx_128.elf	2011/10/20 15:58
source	NUC1xx_LDROM.elf	2011/10/20 16:00
🌆 jre	• (< [

Set the Programming Algorithm File for CooCox CoIDE

Bước 6: Cuối cùng, nhấn Apply để lưu các thiết lập.

Chúc bạn thành công!

Xin chân thành cảm ơn bạn đã sử dụng sản phẩm của chúng tôi.

Chúng tôi luôn hoan nghênh các bạn có những ý kiến đóng góp để chúng tôi ngày càng hoàn thiện hơn và phục vụ các bạn tốt hơn.

Nếu bạn cần bất kỳ thông tin nào liên quan đến sản phẩm của chúng tôi. Hoặc bạn muốn hợp tác tiêu thụ / mua hàng. Xin vui lòng liên hệ: <u>www.tme.vn/Contact.aspx</u> hoặc:

- Công Ty TNHH Giải Pháp Điện Tử THIÊN MINH (TMe) (Thien Minh Electronic Solutions Co,ltd)
- Địa chỉ: 220 Tân phước, F.6, Q.10, Tp.HCM
- Điện thoại: 08.39573224
- **Fax:** 08.6264 3029
- Web-site: <u>www.tme.vn</u>
- Email: Bán hàng: <u>sale@tme.com.vn</u> Hỗ trợ kỹ thuật: <u>support@tme.com.vn</u>

Giờ làm việc: 8h00 đến 17h thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần (chủ nhật nghĩ)

TPHCM tháng 04/2015