

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BOARD TuTiny NUC140

MỤC LỤC

1. Mạch NuTiny Tula NUC140	3
2. Mạch nguyên lý	4
3. Hướng dẫn sử dụng.....	6
3.1 Là một mạch phát triển.....	6
3.1.1 Sử dụng mạch nạp Nulink(Nạp ICP).....	6
3.1.2 Nạp trực tiếp qua cổng USB (Nạp ISP).....	7
3.2 Là một mạch nạp Nulink	8
4. Lịch sử sửa đổi	11

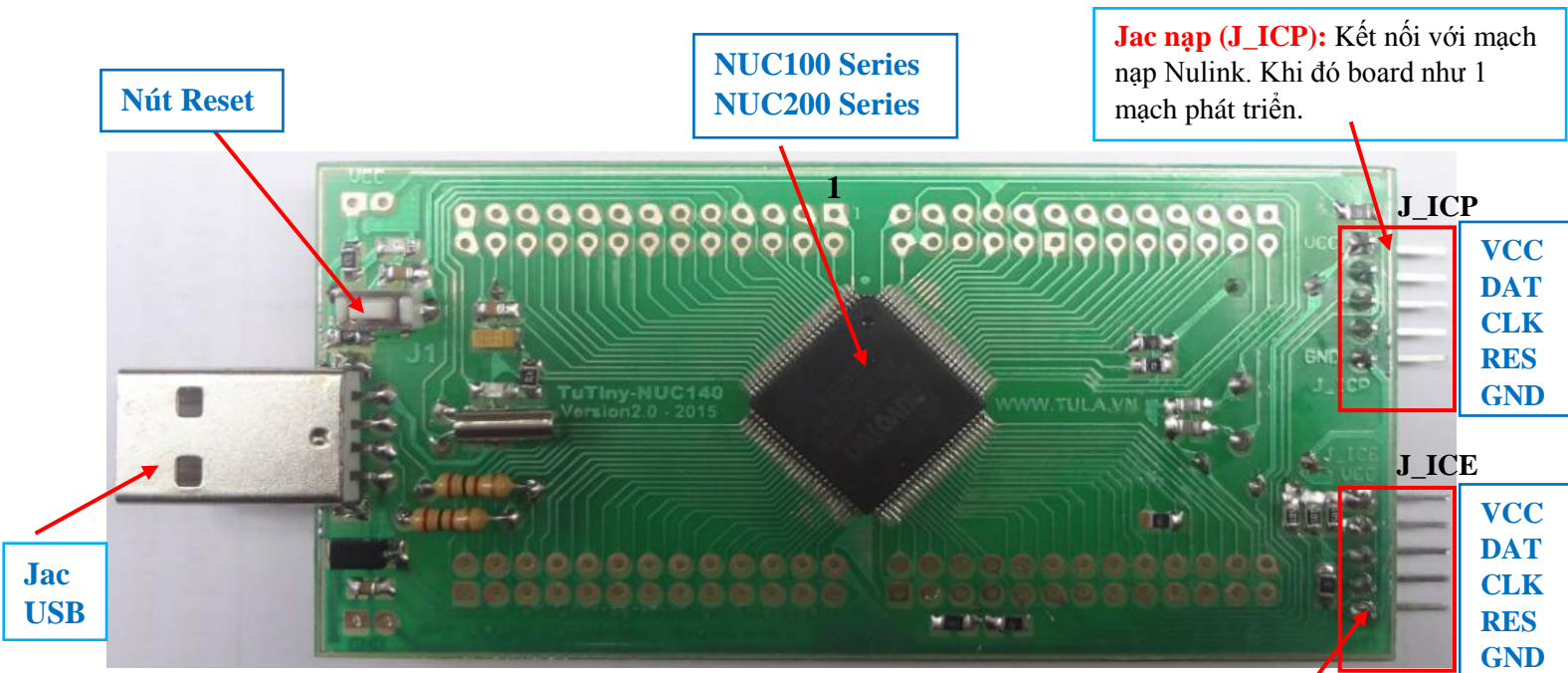
1. Mạch NuTiny Tula NUC140

Mạch NuTiny Tula NUC140 thiết kế tương đương với mạch Nutiny-EVB của hãng.

Kiểu chân LQFP100, tương thích với các dòng chip NUC100 Series và NUC200 Series.

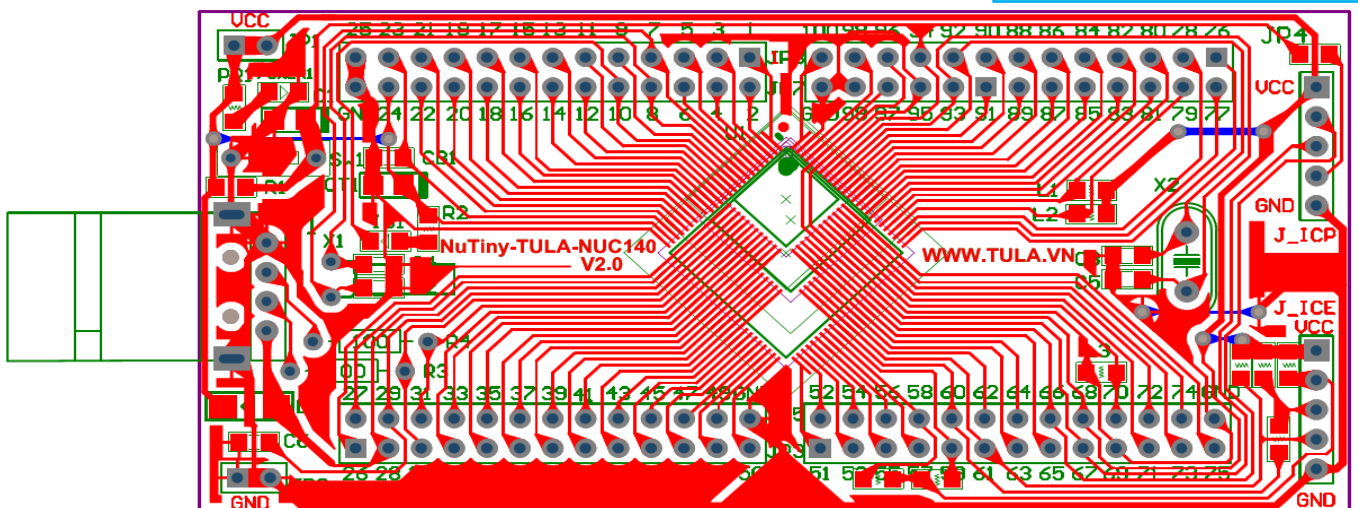
Bên cạnh khả năng sử dụng mạch như 1 target board cho việc nghiên cứu dòng vi điều khiển NUC100 và NUC200 của hãng Nuvoton. Mạch được tích hợp thêm 1 khối nữa để có thể sử dụng như 1 mạch nạp Nulink, hỗ trợ nạp ICP các dòng ARM cortex M0 và M4 của hãng.

Chú ý: Khi sử dụng làm mạch nạp. Không hỗ trợ Update firmware khi kết nối với KeilC hoặc phần mềm ICP tool. Người sử dụng nên lưu ý bỏ qua thao tác Update firmware khi nạp (Xem chi tiết hướng dẫn)



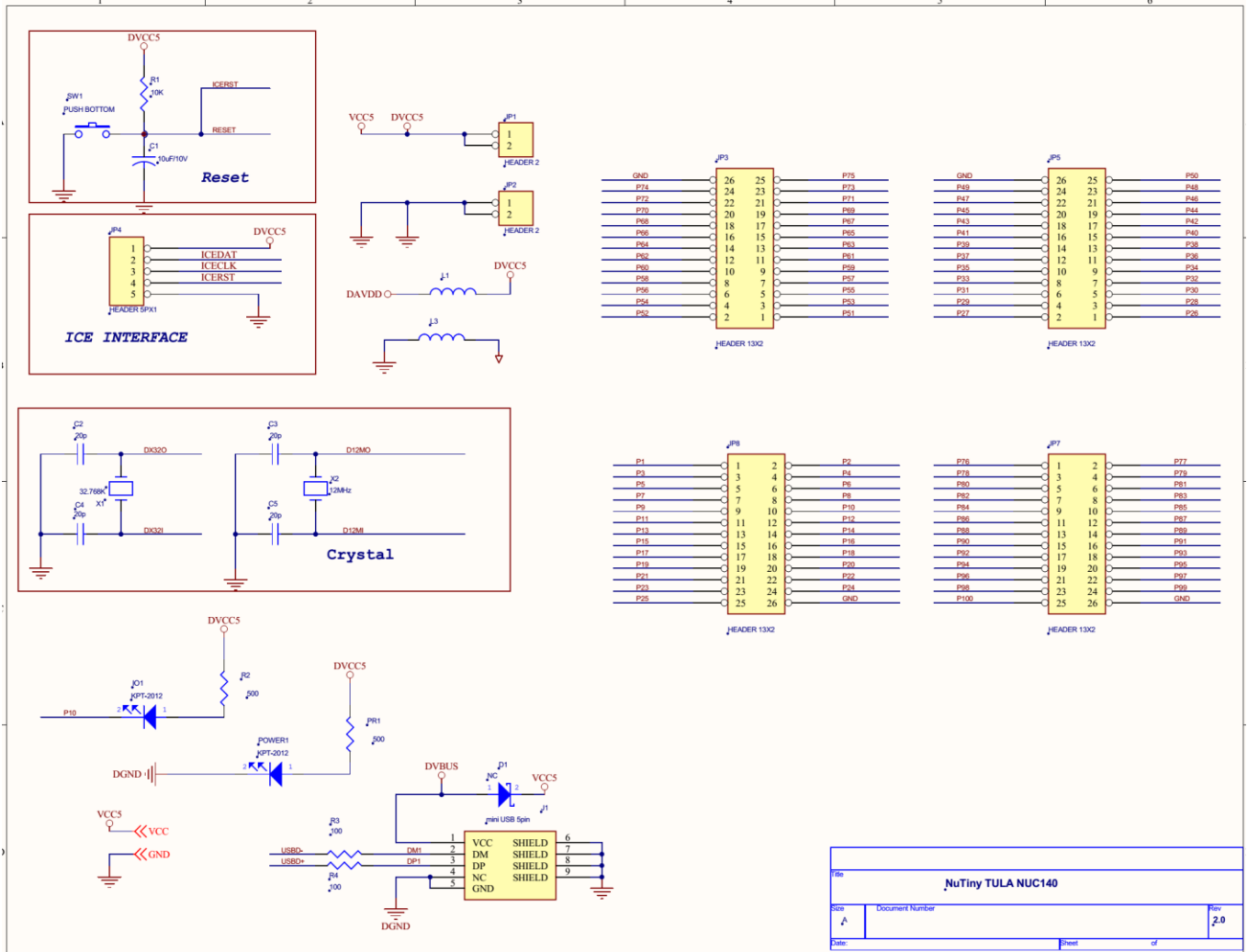
Mạch TuTiny-NUC140

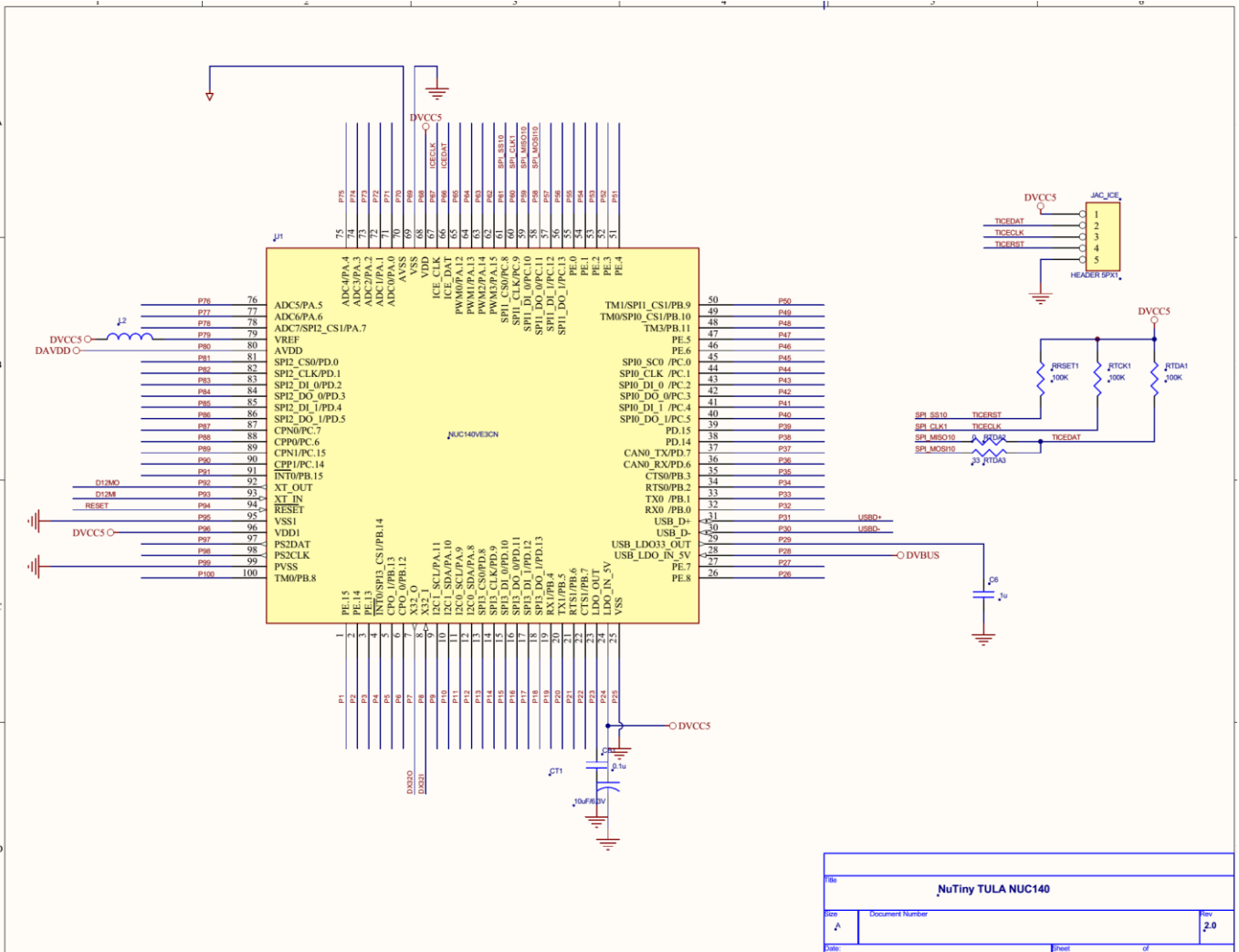
Jac nạp (J_ICE): Kết nối với target board. Khi đó board có chức năng là một mạch nạp Nulink.



Mạch TuTiny-NUC140(PCB)

2. Mạch nguyên lý





3. Hướng dẫn sử dụng.

3.1 Là một mạch phát triển.

Có 2 cách nạp chương trình vào MCU:

- Nạp ICP sử dụng mạch nạp Nulink(trực tiếp từ KeilC hoặc sử dụng phần mềm *NuMicro ICP Programming Tool*)
- Nạp ISP qua cổng USB hoặc UART mà không cần dùng mạch nạp Nulink(sử dụng phần mềm *NuMicro ISP Programming Tool*)

MCU trên board đã được tích hợp sẵn firmware để hỗ trợ nạp ISP qua cổng USB hoặc UART.

Tham khảo tài liệu "*Hướng dẫn cách nạp cho Nuvoton's ARM Cortex M0 MCU*" tại [đây](#)

Link tải tài liệu tại [đây](#)

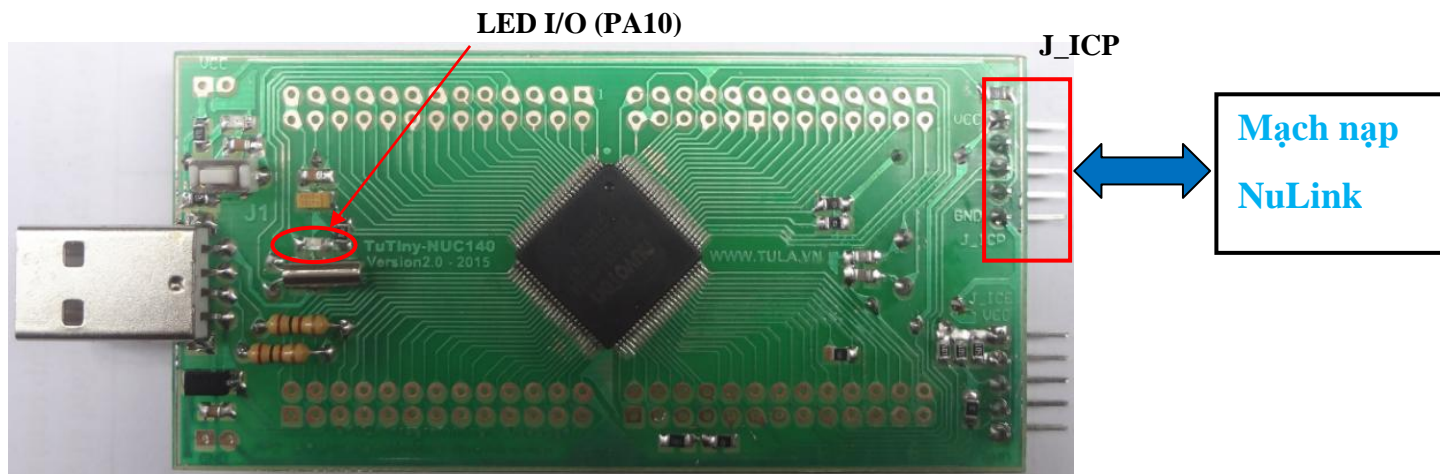
Code mẫu và công cụ hỗ trợ tại [đây](#)

Thư viện *NUC100SeriesBSP_CMSIS_v1.05.003* tải tại:

http://download.nuvoton.com/NuvotonMOSS/DownloadService/Member/DocumentsInfo.aspx?tp_GUID=SW0720100830110430

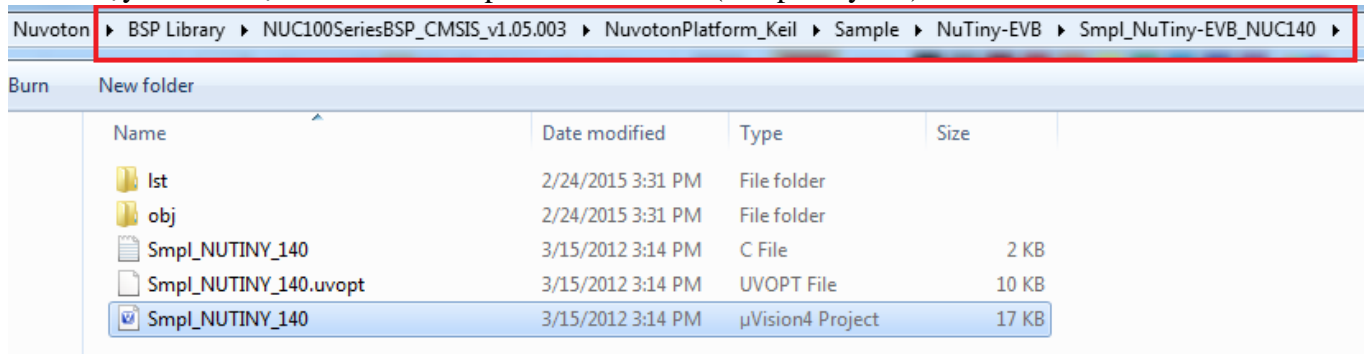
hoặc [đây](#)

3.1.1 Sử dụng mạch nạp Nulink(Nạp ICP)



Bước 1: Kết nối target board với mạch nạp Nulink như hình trên.

Bước 2: Chạy và biên dịch code mẫu *Smpl_NUTINY_140*(nhập nhảy led)

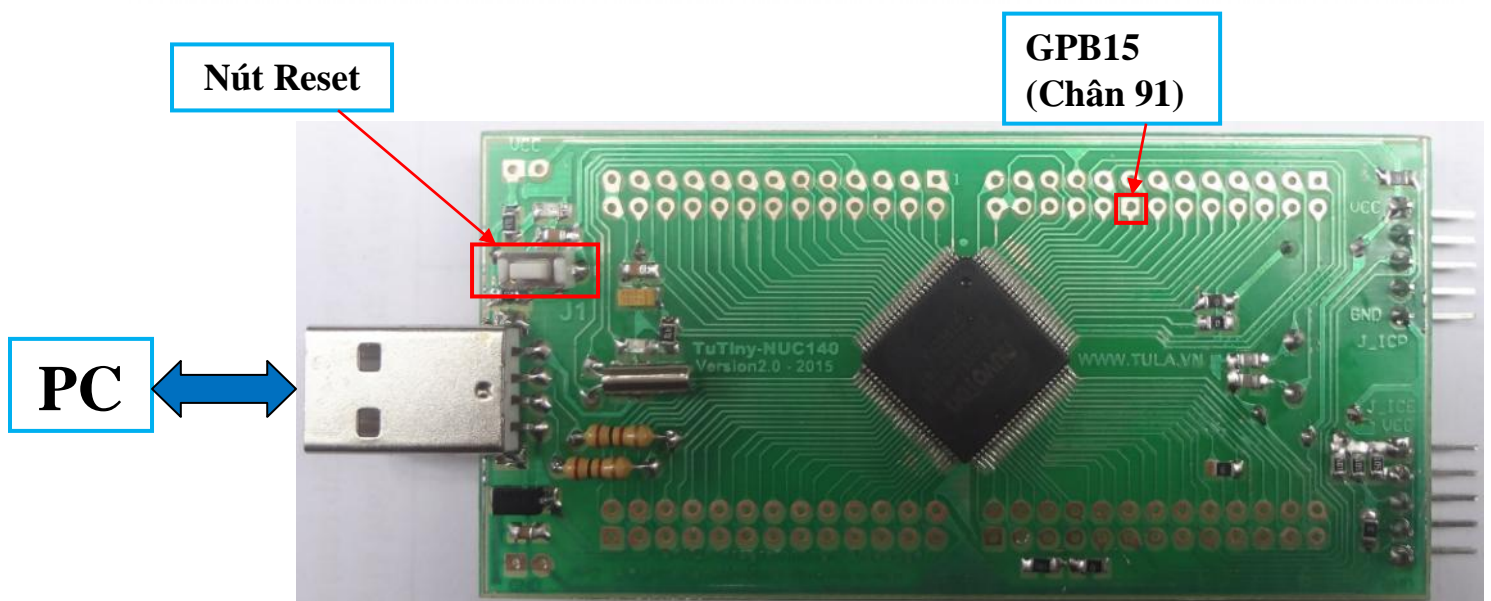
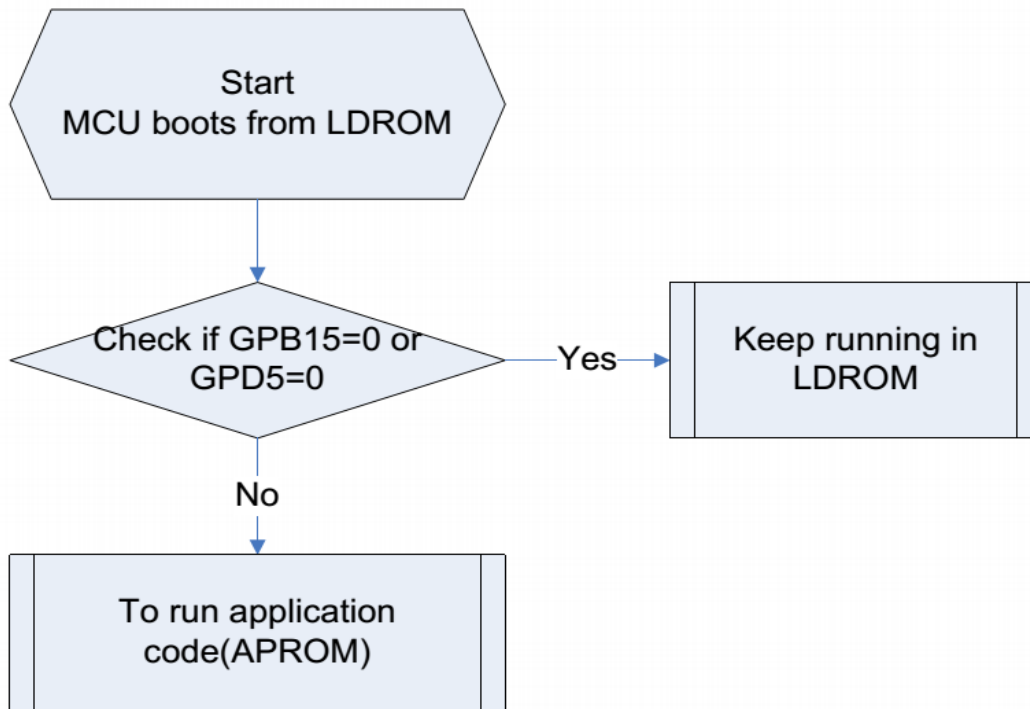


Bước 3: Nạp chương trình xuống target board(tham khảo tài liệu hướng dẫn nạp ICP và ISP tải theo link phía trên)

3.1.2 Nạp trực tiếp qua cổng USB (Nạp ISP)

MCU trên board đã được tích hợp sẵn firmware để hỗ trợ nạp ISP qua cổng USB hoặc UART.

Nếu vì một lý do nào đó làm mất firmware ở vùng nhớ LDROM thì cần phải nạp lại(sử dụng mạch nạp Nulink)



Bước 1: Kết nối cổng USB với máy tính (như hình trên)

Bước 2: Chạy phần mềm NuMicro ISP Programming Tool

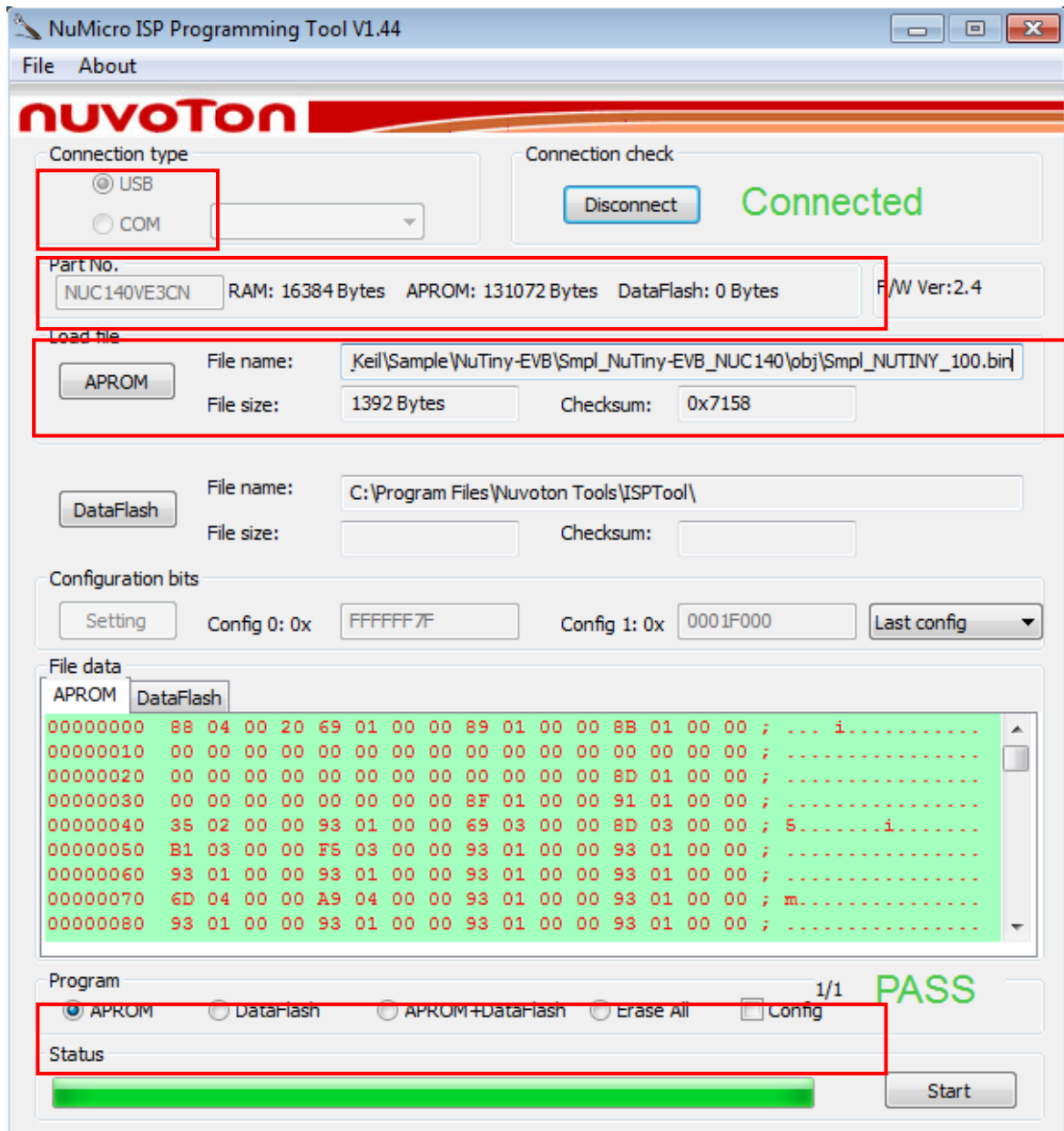
Bước 3: Nối chân GPB15 với đất(GND)

Bước 4: Nhấn phím reset để chạy LDROM

Bước 5: Chọn kết nối USB và nhấn phím **Connect**. Nếu Kết nối thành công phần mềm sẽ báo **Connected**

Bước 6: Trong phần **Load file** chọn file APROM hoặc DataFlash hoặc cả 2 (Trong hình dưới chỉ nạp chương trình ứng dụng vào APROM). Trong phần **Program** chọn vùng nhớ để nạp

Bước 7: Nhấn nút **Start** để bắt đầu nạp chương trình. Nếu nạp thành công phần mềm sẽ có thông báo **PASS**



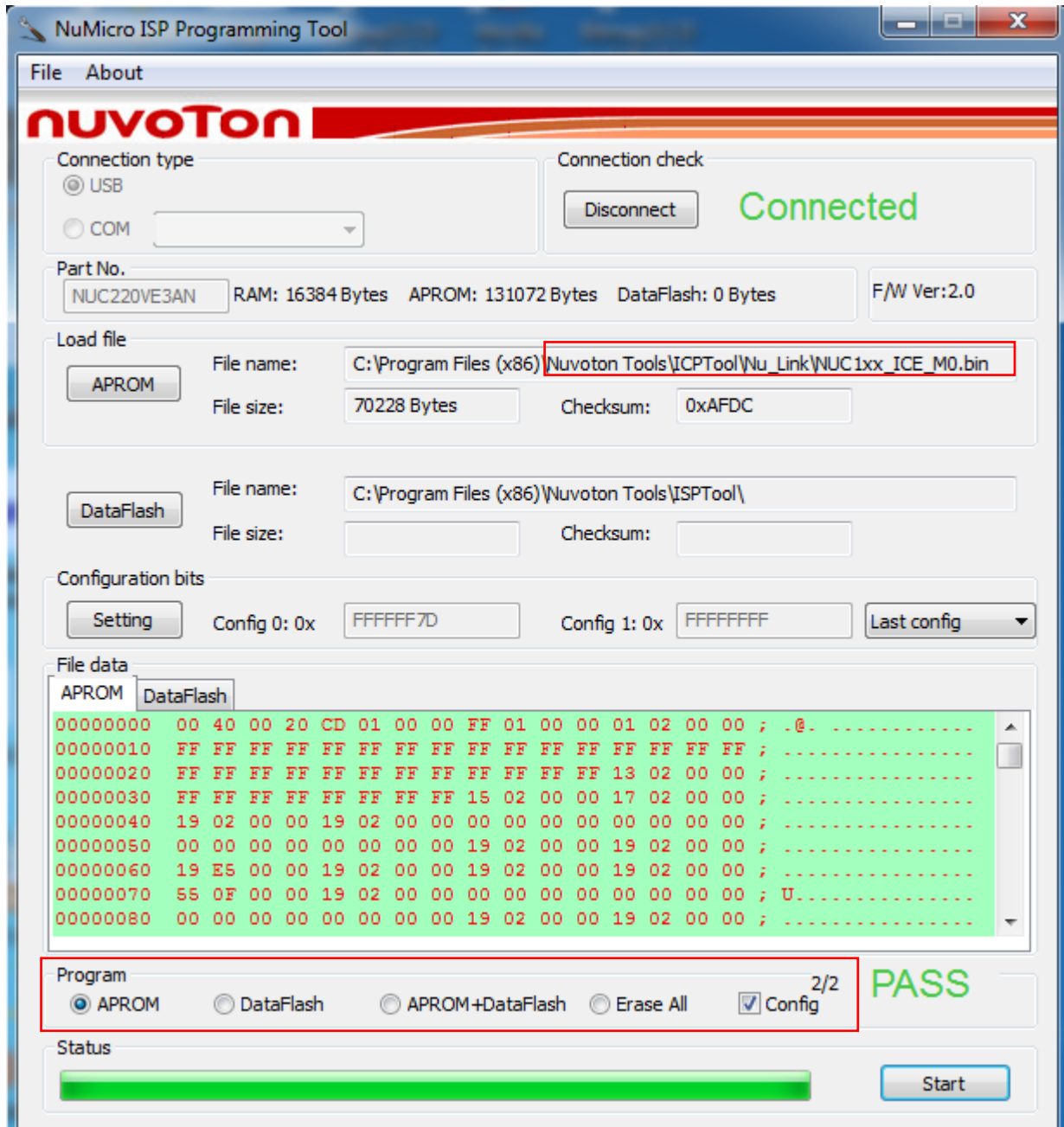
3.2 Là một mạch nạp Nulink

Để sử dụng mạch TuTiny NUC140 làm một mạch nạp Nulink, cần nạp file phần mềm tương ứng với chức năng mạch nạp vào vùng nhớ APROM của MCU trên target board.

Trong phần này sẽ hướng dẫn các bạn nạp file tương ứng qua ISP để biến mạch TuTiny NUC140 thành một mạch nạp.

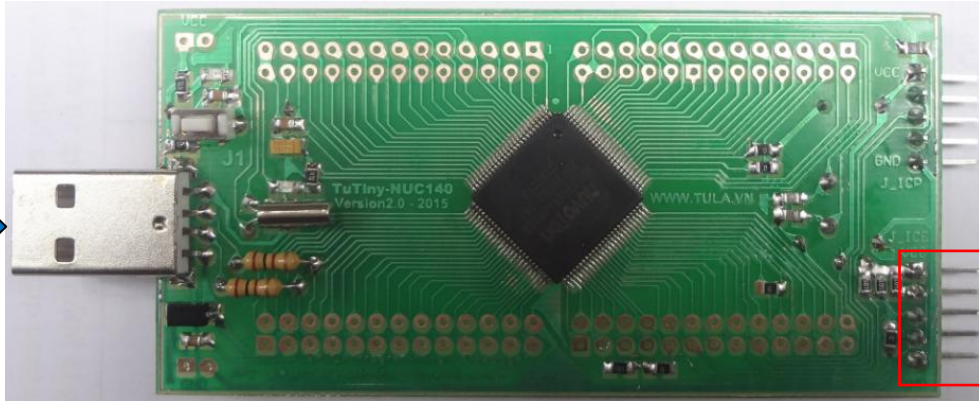
Kết nối mạch với máy tính qua cổng USB. Thực hiện nạp ISP qua các bước phần **3.1.2**

Nạp file NUC1xx_ICE_M0.bin vào APROM(file này mặc định lưu vào Program Files sau khi cài phần mềm *NuMicro ICP Programming Tool*)



Bây giờ Board TuTiny NUC140 đã trở thành một mạch nạp Nulink, hỗ trợ nạp ICP các MCU Cotex M0 và M4 khác.

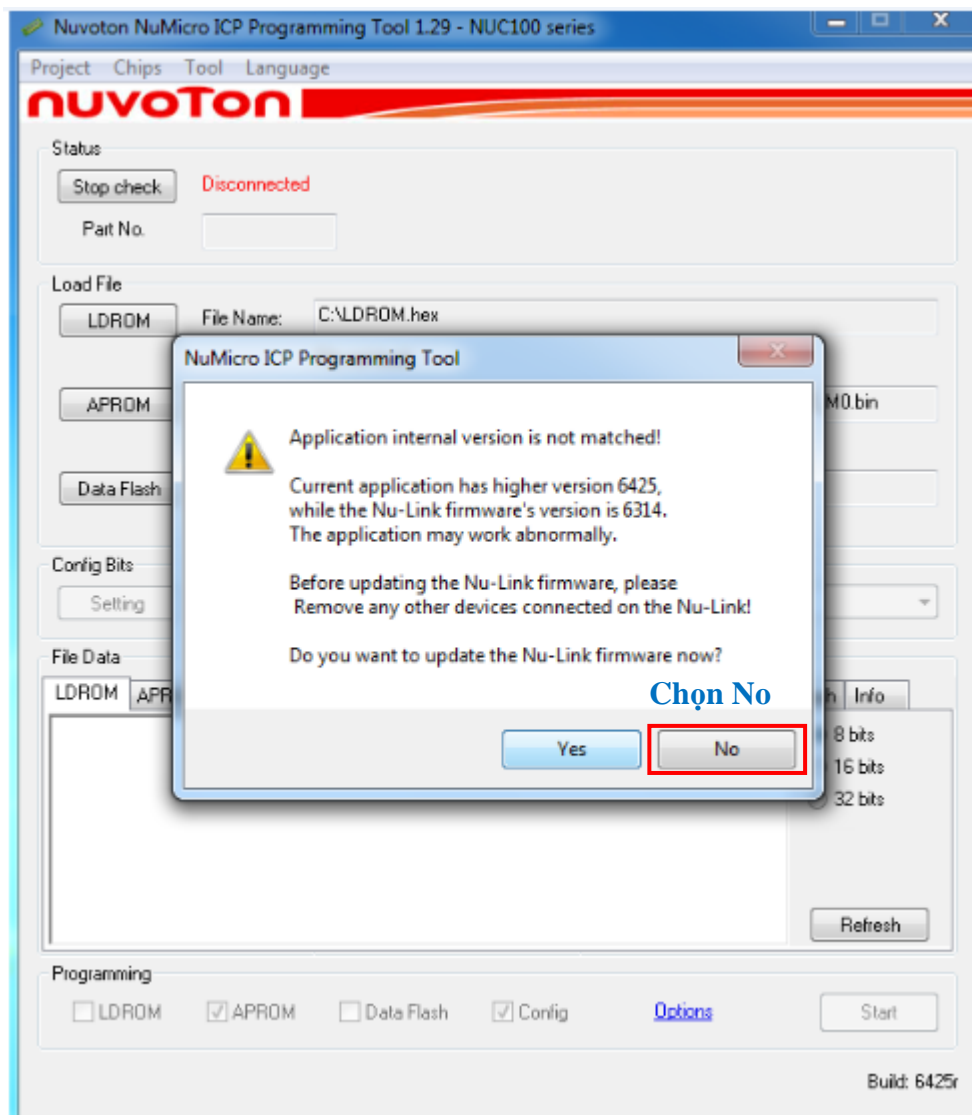
PC



J_ICE

Target Board

Không Update Firmware khi kết nối với phần mềm ICP_Programming Tool



4. Lịch sử sửa đổi

Phiên bản	Ngày	Mô tả
1.0	24/02/2015	Phiên bản đầu tiên
2.1	22/9/2015	Thêm phần chú ý khi sử dụng với chức năng mạch nạp