

J-LINK V8 ARM

(Hướng dẫn sử dụng)



Giới thiệu:

J-Link là một JTAG Emulator cho ARM core qua cổng USB 2.0 tốc độ cao Công cụ tuyệt vời dùng Program và debug cho ARM7/ARM9/ARM11, Cortex™-M3 core...

Keil μ Vision IDE là một phần mềm nền tảng phát triển dựa trên window, kết hợp mạnh mẽ biên soạn chương trình, quản lý Project, và rất nhiều công cụ hữu ích.

Keil μ Vision IDE hỗ trợ tất cả các công cụ như C/C++ Compiler, Macro Assembler, Linker, Library Manager, and Object-HEX Converter...

Phần mềm Keil uVision IDE 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 **J-LINK**.

Chi tiết hướng dẫn sử dụng **J-LINK** trên phần mềm “J-Flash ARM V4.39a, IAR...” các bạn xem trong file “*J-Link_user_manual.pdf*” có kèm theo trong CD.

Cài đặt USB Driver

Để giao tiếp được với PC, thì **J-LINK** phải nhận được driver USB.

Driver nằm trong thư mục cài đặt của phần mềm “Setup_JLinkARM_V439a.exe” vì vậy bạn cần phải cài đặt phần mềm này.

Việc cài đặt phần mềm rất đơn giản, bạn có thể tự làm được mà không có một khó khăn nào.

Khi cài đặt phần mềm “J-Flash ARM V4.39a” xong, Driver có thể tìm thấy trong đường dẫn: C:\Program Files\SEGGGER\JLinkARM_V439a\USBDriver

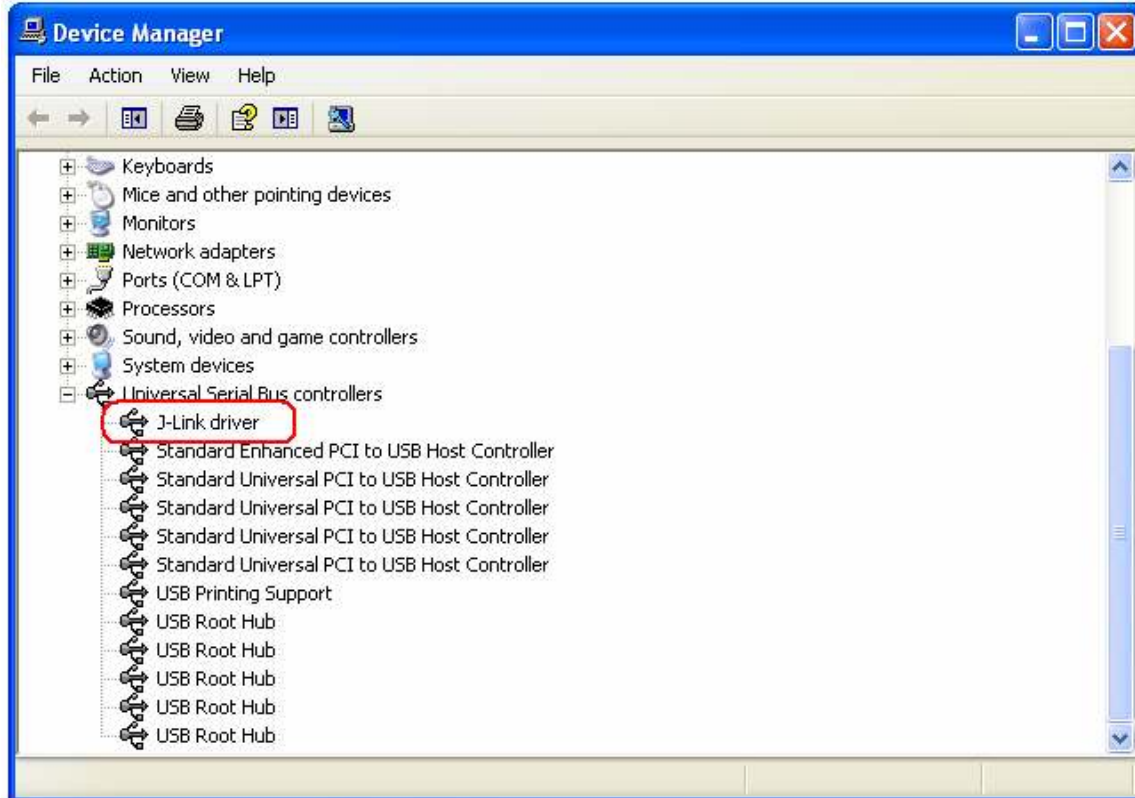
■ Kết nối thiết bị với PC:

Cắm cáp USB vào cổng USB bất kỳ của PC, đầu còn lại cắm vào **J-LINK**, 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 nối bằng cách: nhấn nút phải mouse vào biểu tượng **My Computer** → **Properties** → **Hardware** → **Device Manager** ta sẽ thấy danh sách các phần cứng.



Cài đặt phần mềm Keil

Chạy File MDK401.exe trong đĩa CD



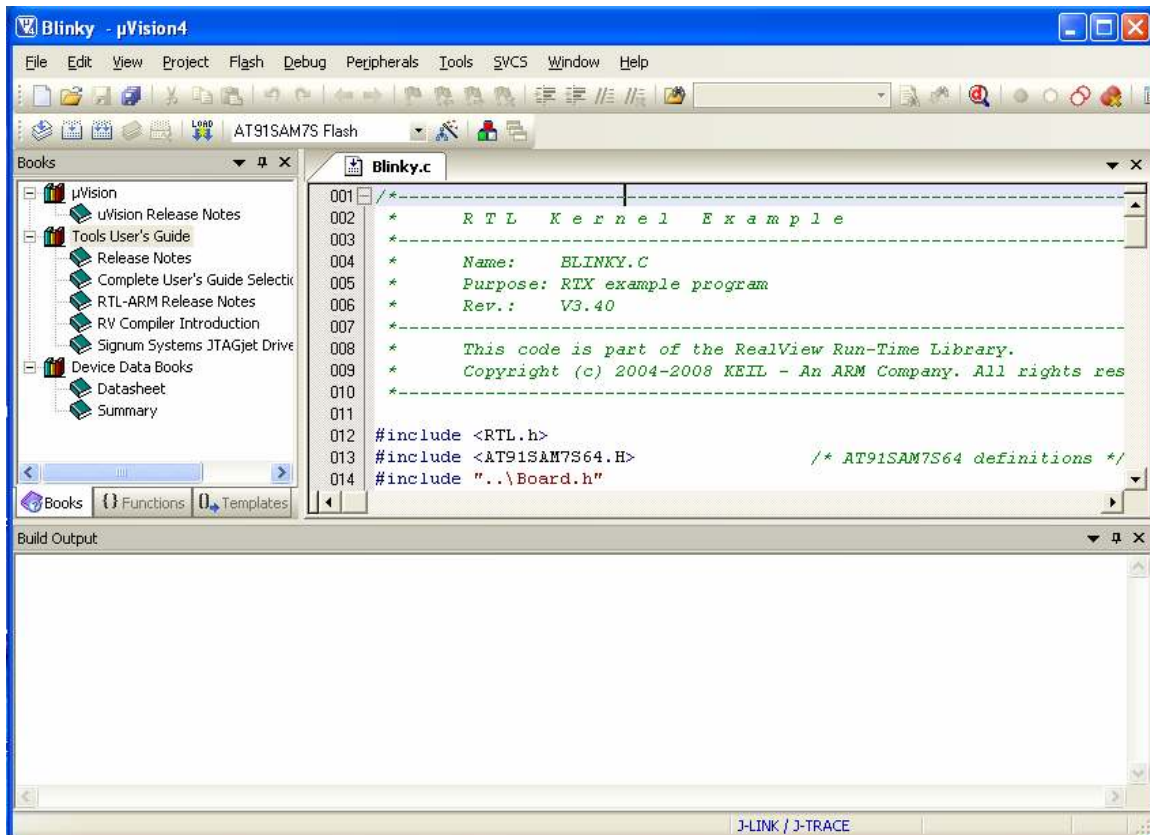
Tiếp tục nhấn **next** vài lần cho đến khi quá trình cài đặt hoàn thành
Sau đó hiện ra bảng thông báo hoàn tất cài đặt, nhấn **Finish** quá trình cài đặt thành công.

Sử dụng phần mềm :

Như nói trên, sau khi cài đặt phần mềm Keil uVision4 trên desktop sẽ có biểu tượng như sau:

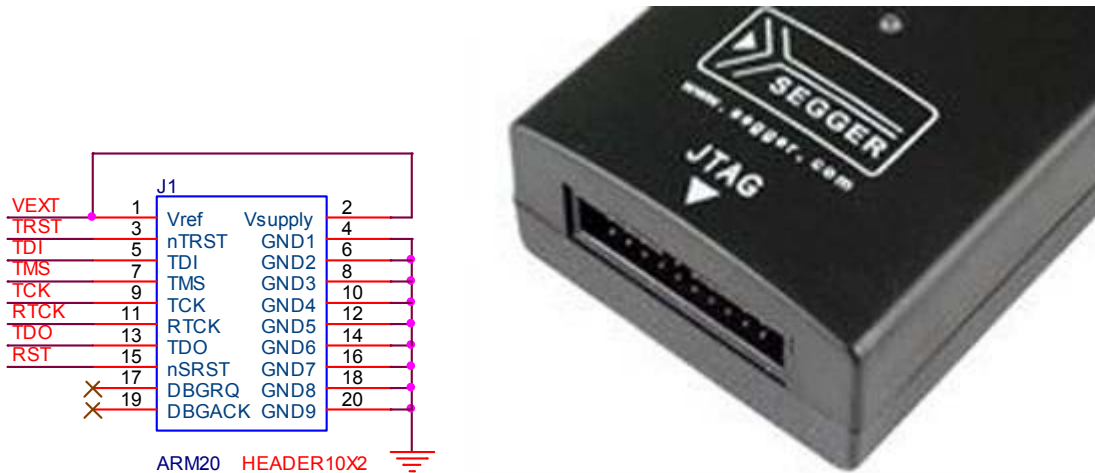


Sau khi đã kết nối **J-LINK** với PC nhấn đúp vào biểu tượng trên chương trình sẽ tự động dò tìm và kết nối với thiết bị, kết quả như sau:



Kết nối đến chip đích như thế nào ?:

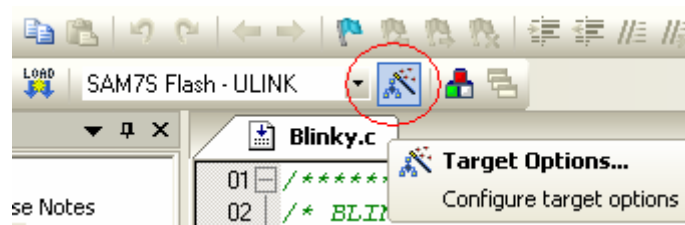
J-LINK thiết kế chuẩn JTAG theo chuẩn Header 10x2 như sơ đồ nguyên lý như sau:



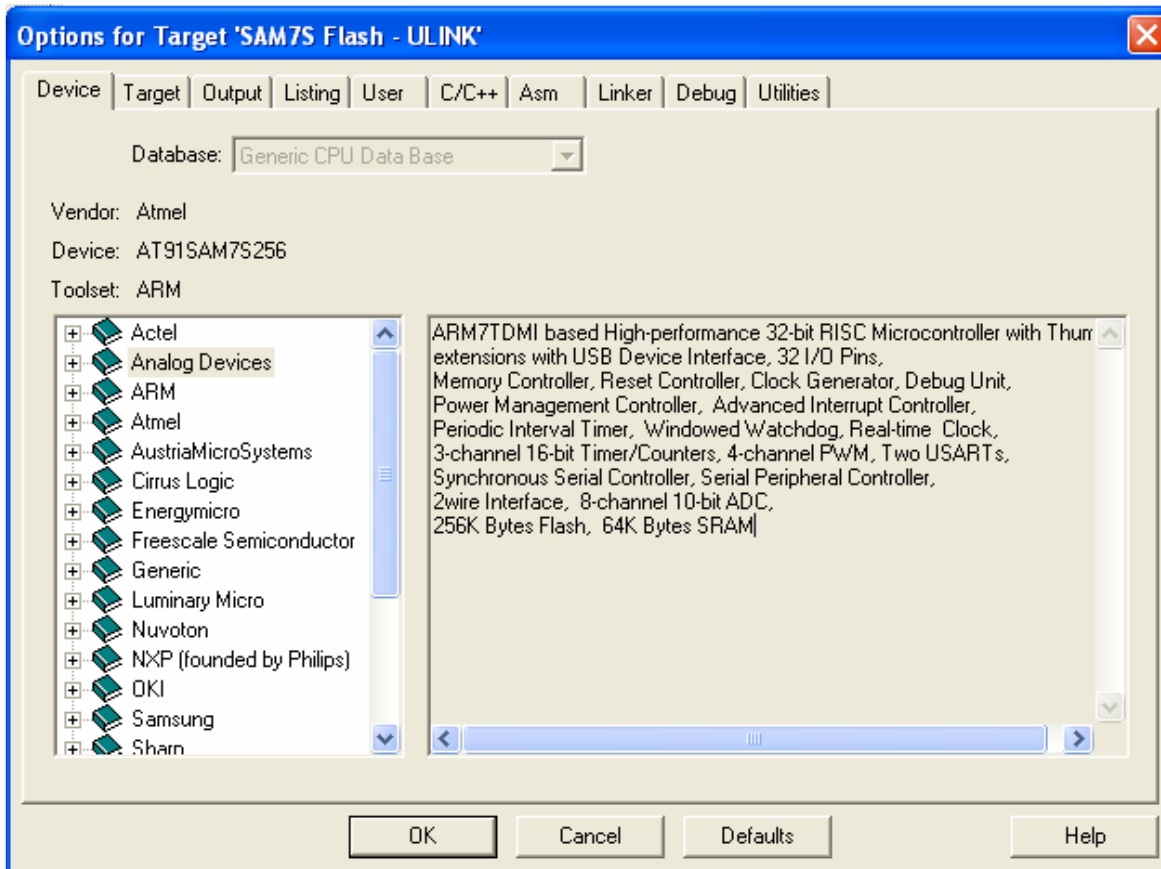
Cấu hình phần mềm Keil cho J-LINK:

Phần mềm Keil uVision4 được cung cấp kèm theo trong đĩa CD. Phần mềm Keil uVision4 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 **J-LINK**.

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

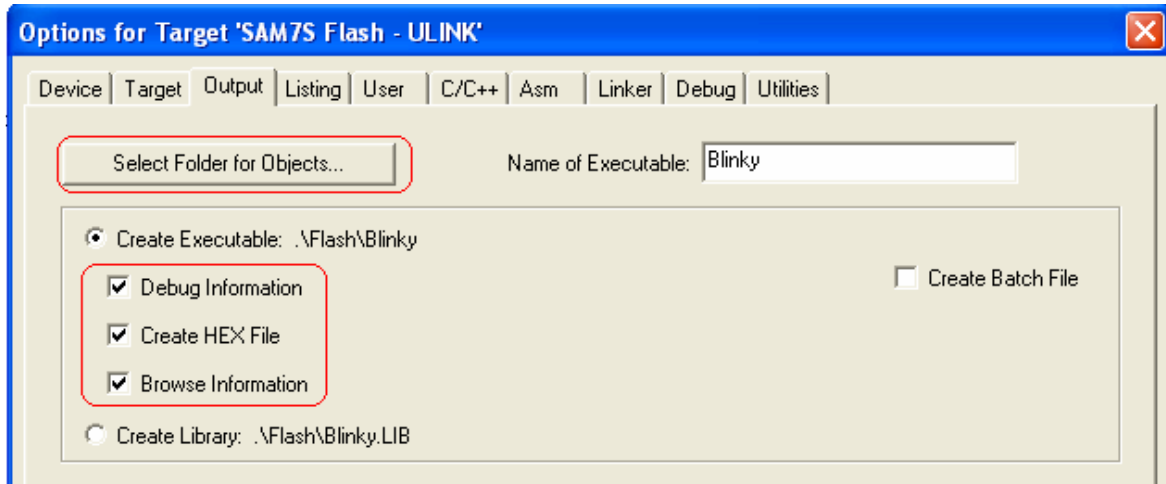


Cửa sổ **Options for Target** mở ra, ta tiến hành thiết lập cấu hình cho **J-LINK**.

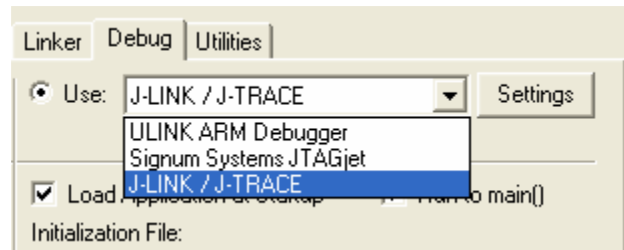


Trong cửa sổ **Options for Target**:

- ❖ **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



❖ Vào **Debug** → **J-LINK / J-TRACE**.

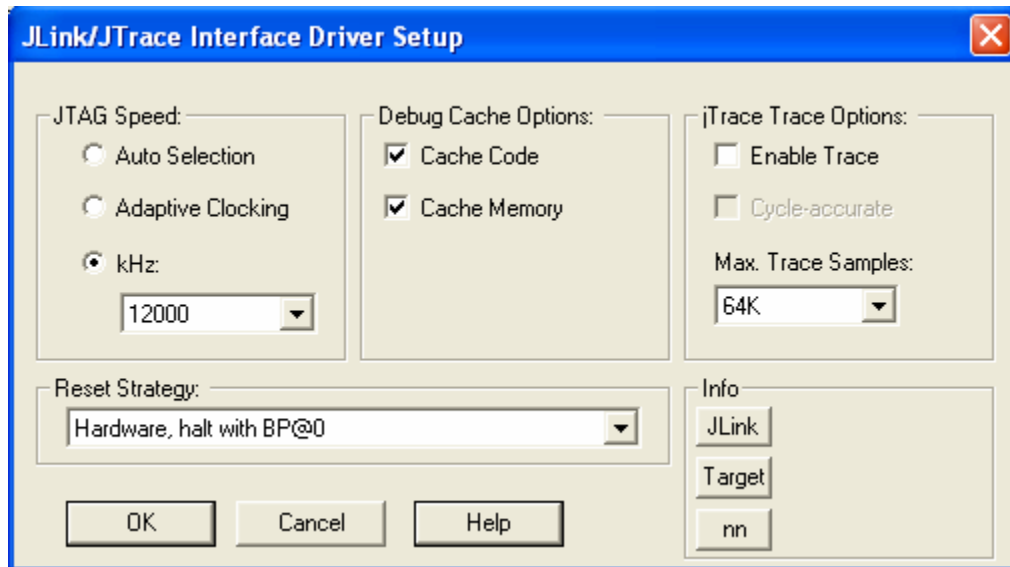


Và đánh dấu chọn vào:

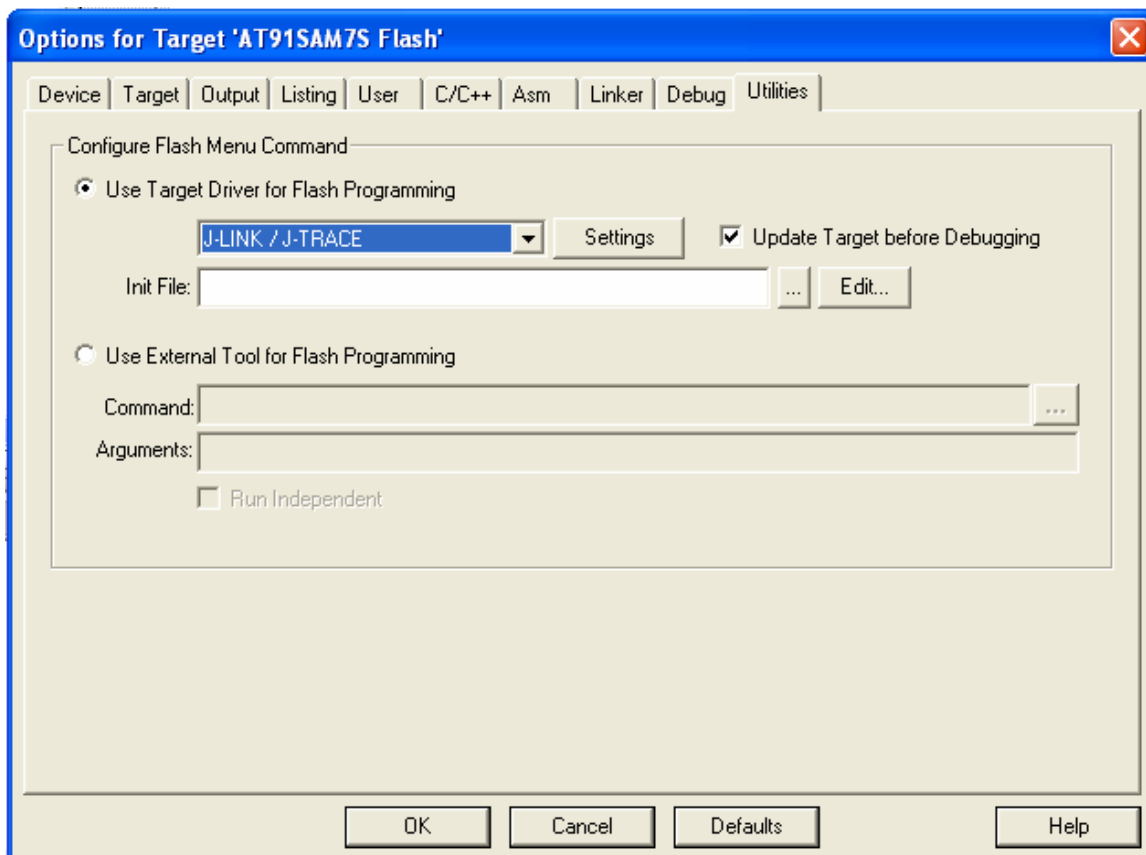
- ✓ Load Application at startup
- ✓ Run to main()
- ✓ Use



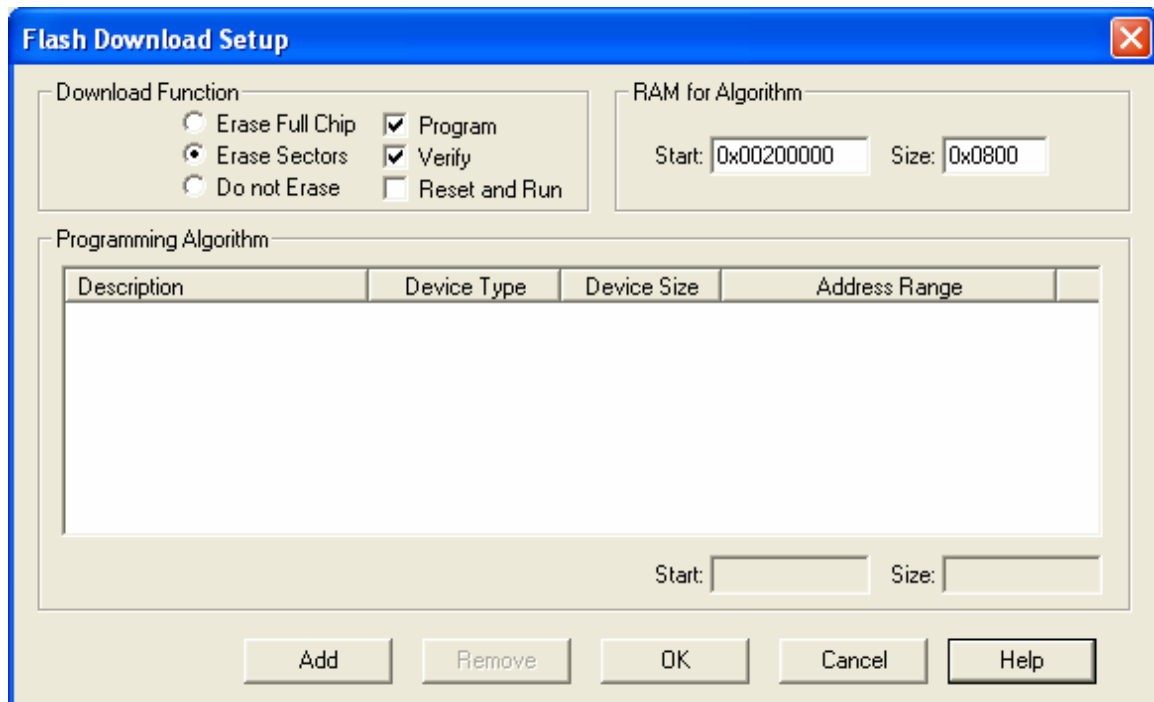
❖ Tiếp theo ta nhấn vào **Settings**, Để lựa chọn tần số Clock kết nối với JTAG, tùy chọn debug...



❖ Vào **Utilities** : Chọn “**J-LINK / J-TRACE.**”



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



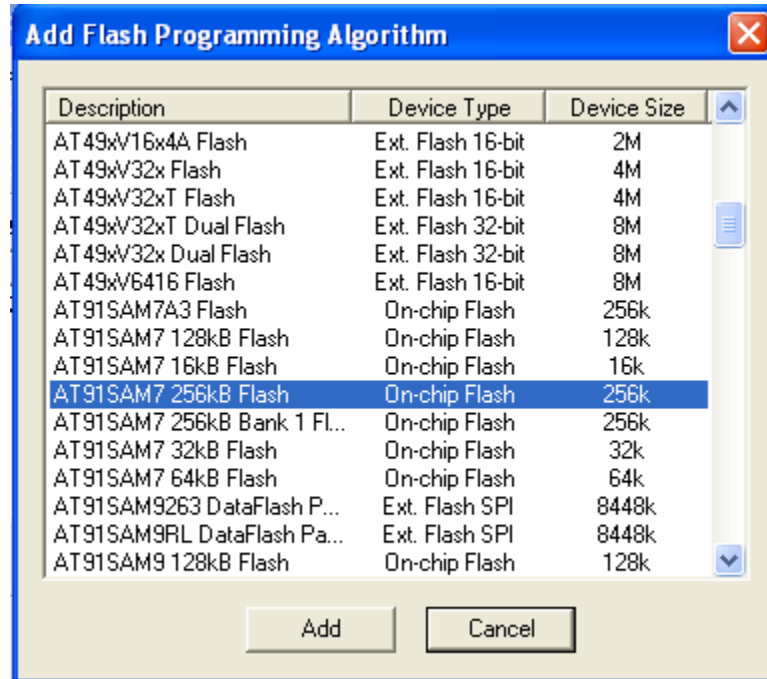
Trong ô **Download Function:**

- ✓ **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:** Nạp 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.

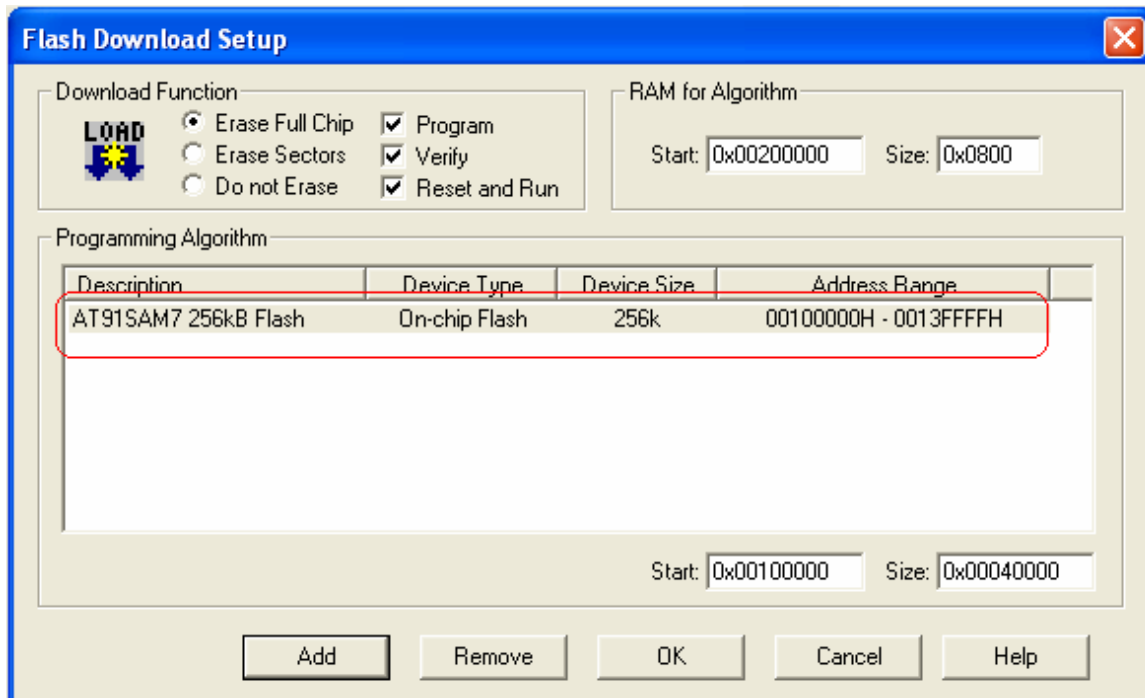
Add:

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.



Chọn chip → Add.



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

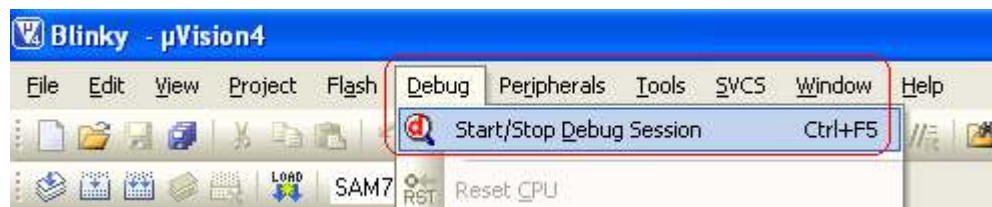
Programs/Debug:

- ❖ **Programs:** Tại dao diện chính của phần mềm bạn chọn **Flash** → **Download** hoặc **LOAD**.



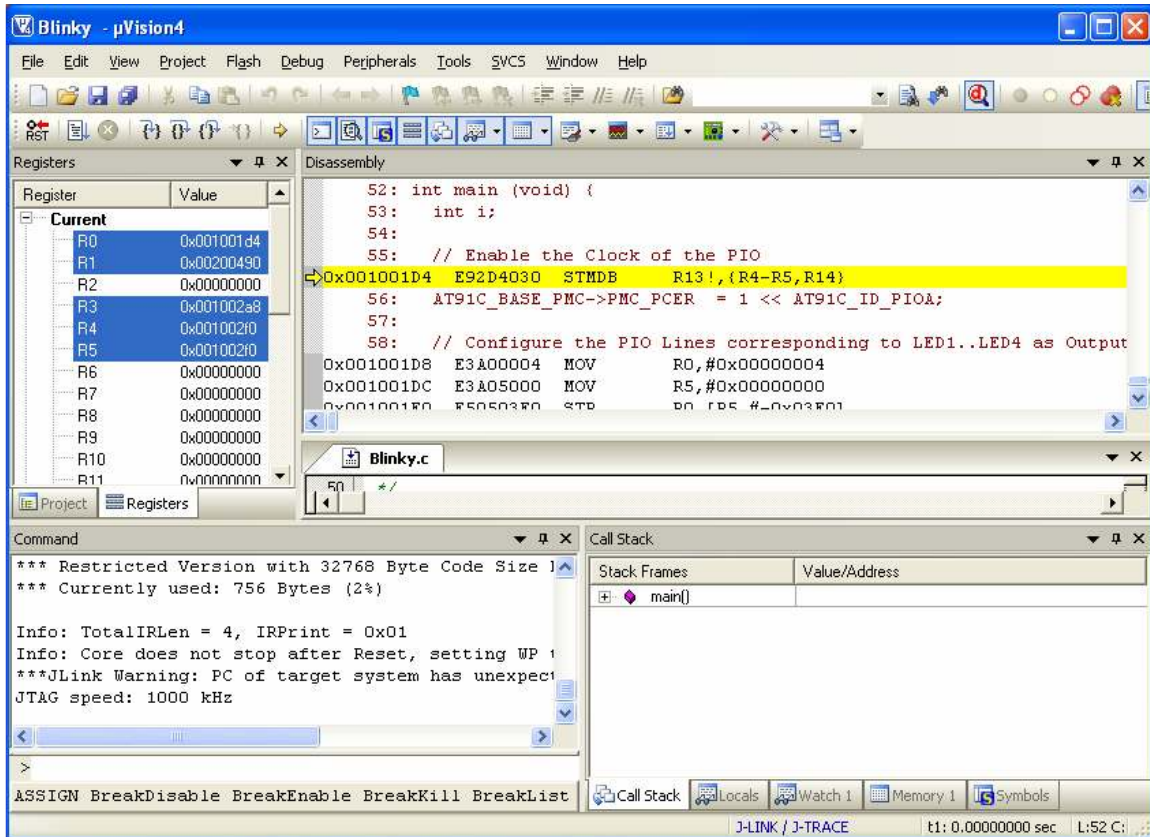
- ❖ **Debug:**

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



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.





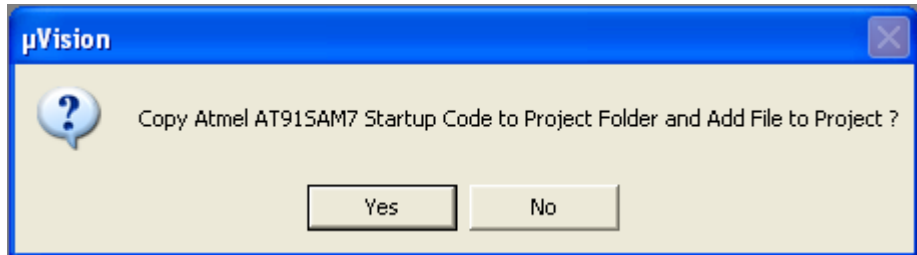
Programs HEX file:

Để nạp file .HEX các bạn nên sử dụng phần mềm “ JLinkARM_V404a ” có kèm theo trong CD, đây là phần mềm có giao diện thân thiện, chuyên nghiệp và đầy đủ tính năng.

Trên Keil µVision IDE cũng có thể sử dụng nạp file .HEX, các bạn làm theo những bước sau:

Bước1: Tạo một project với các menu lệnh: **Project → New µVision Project**
Tiếp theo Chọn chip → OK

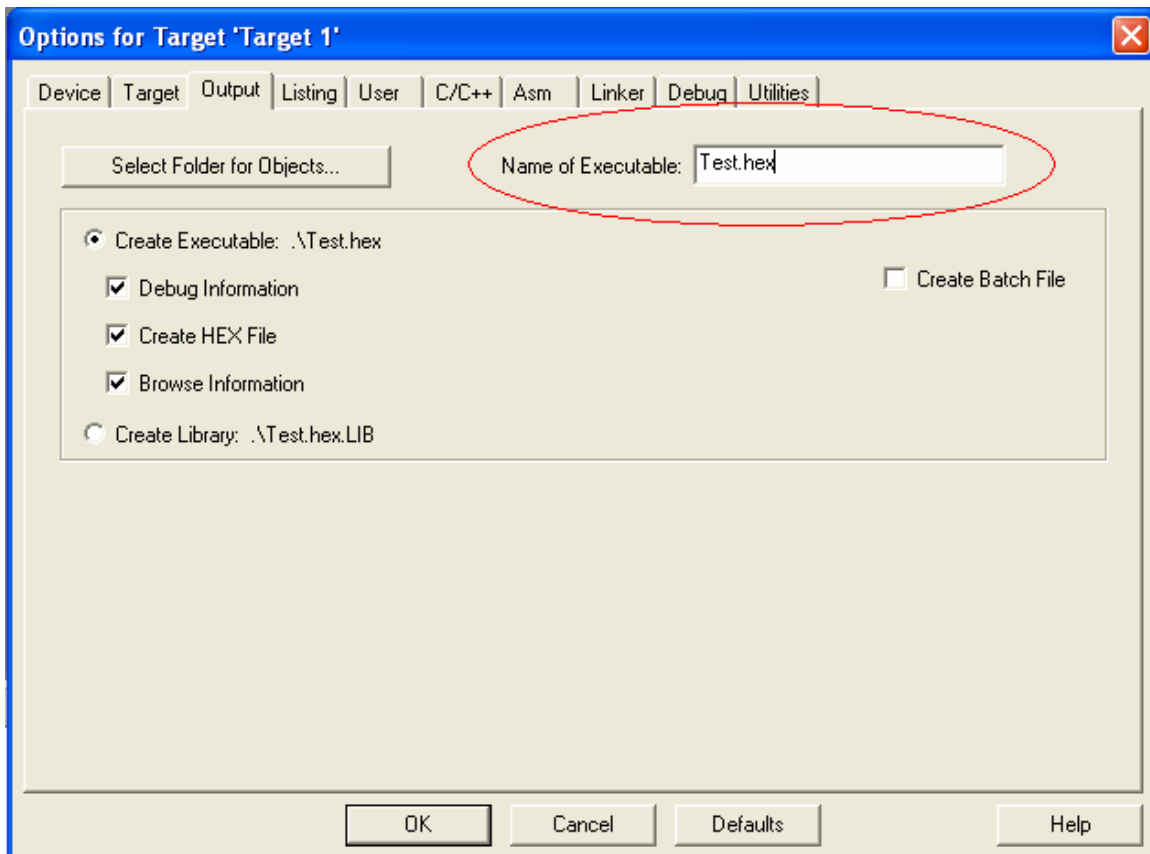
Chú ý không copy Startup Code tới project, như thông báo chọn: **NO**



Bước 2: Bạn vào: **Project** → **Options for Target** → **Output**

Trong ô **Name of Executable** nhập vào tên **file Hex** cần nạp, như hình sau:

Chú ý: Tên file Hex có thể không trùng với tên Project nhưng phải nằm cùng thư mục chứa Project



Bước 3: Vào **Utilities** để thiết lập cấu hình, như đã hướng dẫn ở trên (Từ trang 7).

Sau khi thiết lập xong bạn quay lại giao diện chính của phần mềm để nạp file hex vào chip.



Trong bài viết này chúng tôi chỉ trình bày ngắn gọn, cơ bản nhất để các bạn lần đầu tiên làm việc với **J-LINK** và **Keil uVision IDE** một cách dễ dàng, nhanh chóng.

Để hiểu chi tiết phần mềm **Keil uVision IDE** bạn vui lòng xem file "**Keil uVision 4 User's Manual.pdf**" có kèm theo trong CD.

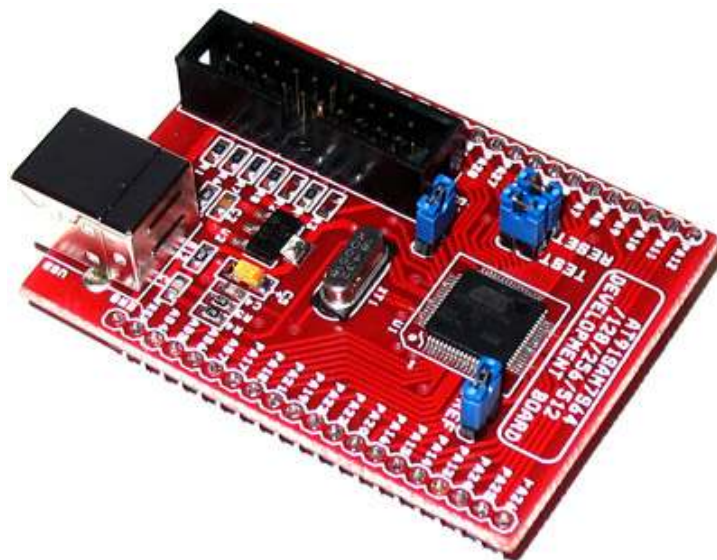
Chúng tôi sẽ cập nhật những hướng dẫn chuyên sâu trong thời gian sớm nhất.
Các bạn có thể tham khảo thêm tại: www.keil.com/

✚ NHỮNG SẢN PHẨM SỬ DỤNG TƯƠNG THÍCH VỚI J-LINK HIỆN CÓ TẠI TMe

❖ [AT91SAM7S128 HEADER board](#)

HEADER board for microcontrollers AT91SAM7S64/128/256/512
ARM7TDMI-S

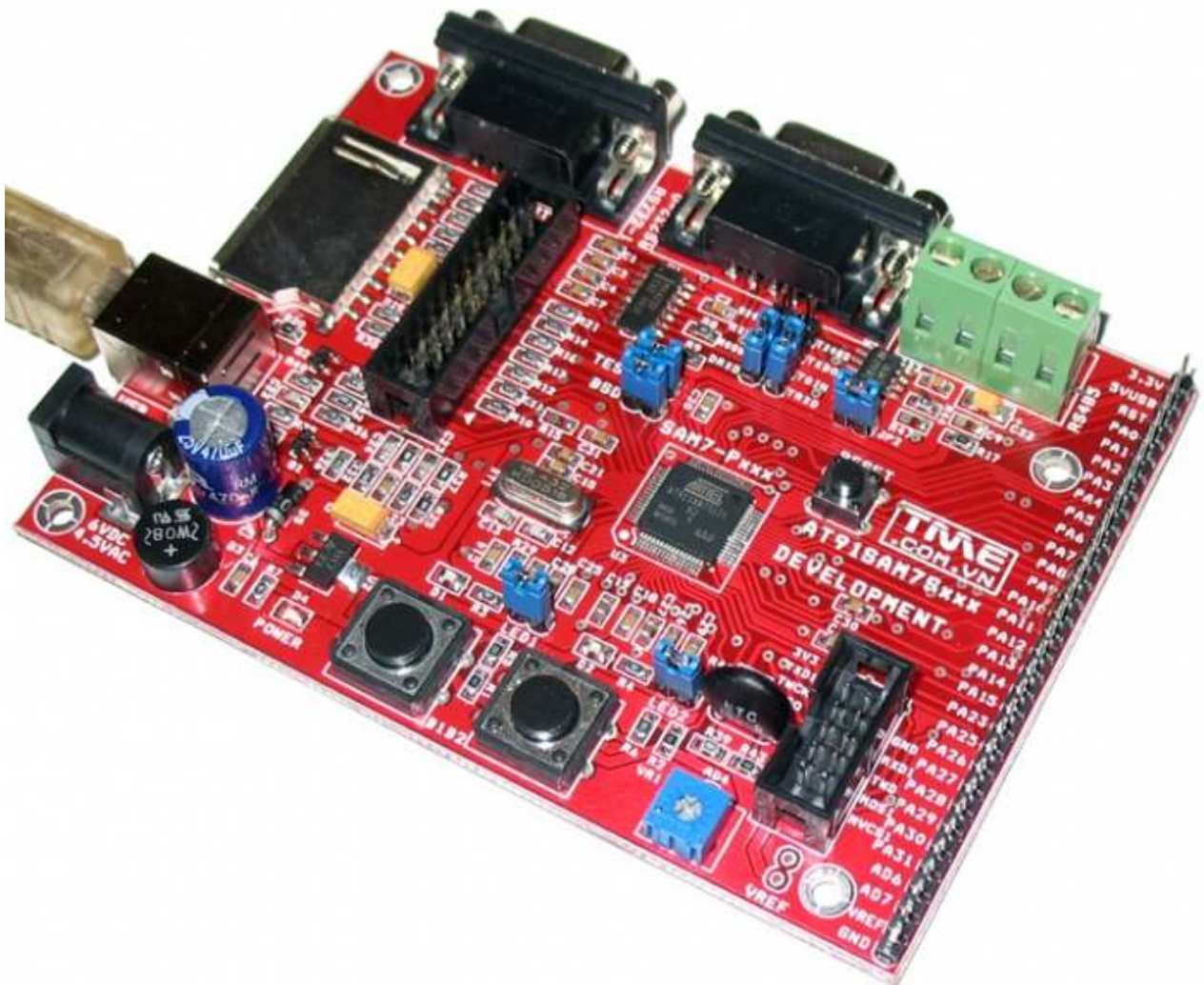
Thông tin chi tiết tại: www.tme.com.vn



❖ **AT91SAM7S128 Dev. Board**

Development board for microcontrollers AT91SAM7S64/128/256/512
ARM7TDMI-S

Thông tin chi tiết tại: www.tme.com.vn



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:

www.tme.com.vn/Contact.aspx hoặc:

- **Công Ty TNHH Giải Pháp Điện Tử THIÊN MINH (TMe)
(Thien Minh Electronic Solutions Co,ltd)**
- Địa chỉ: 226 Tân phước, F.6, Q.10, Tp.HCM
- Điện thoại: 08.39573224
- Fax: 08.6264 3029
- Web-site: www.tme.com.vn – www.tme.vn
- Email: Bán hàng: sale@tme.com.vn
Hỗ trợ kỹ thuật: support@tme.com.vn

- **Giờ làm việc: 7h30 đến 17h30 thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần (chủ nhật nghỉ)**

TPHCM tháng 12/2011
