

```
$. /configure -embedded arm -xplatform qws/linux-arm-g++ -prefix /usr/local/Qt -  
qt-mouse-tslib -little-endian -no-webkit -no-qt3support -no-cups -no-largefile -  
optimized-qmake -no-openssl -nomake tools -qt-sql-sqlite -no-3dnow -system-zlib  
-qt-gif -qt-libtiff -qt-libpng -qt-libmng -qt-libjpeg -no-opengl -gtkstyle -no-openvg  
-no-xshape -no-xsync -no-xrandr -qt-freetype -qt-gfx-linuxfb -qt-kbd-tty -qt-kbd-  
linuxinput -qt-mouse-tslib -qt-mouse-linuxinput
```

Chọn ‘o’ nếu có hỏi *Open Source Edition*

Chọn ‘yes’ để *accept license offer*

\$make

\$make install

Khi biên dịch xong kết quả sẽ nằm trong /usr/local/Qt

9.4.3 Copy thư viện tslib và QT đã biên dịch xong vào kit Friendly ARM

Tốt nhất ta chuẩn bị 1 USB đã được format FAT32. Nó sẽ copy thư viện tslib, QT và ví dụ QT từ linux host sang kit để chạy chương trình.

Copy thư viện tslib, QT vào USB. Gắn USB vào và chuyển sang chế độ dùng trong máy ảo linux. Giả sử USB trong máy ảo linux là **Pendrive**.

Copy từ linux host sang USB:

```
$cd /usr/local/Qt/lib
```

```
$cp *4.6.2 /media/Pendrive/
```

*Đổi tên các file vừa copy có đuôi *.4.6.2 sang đuôi*.4*

```
$cp -r fonts/ /media/Pendrive/
```

```
$cd /usr/local/Qt
```

```
$cp -r demos/ /media/Pendrive/
```

```
$mkdir /media/Pendrive/tslib/lib/
```

```
$cd /home/tslib/lib/
```

```
$cp -r * /media/Pendrive/tslib/lib/
```

```
$cp * /media/Pendrive/tslib/lib/
```

Gắn USB vào cổng USB của kit và copy từ USB sang kit. Giả sử trên kit tên ổ USB là **udisk**

```
$mkdir /usr/local/Qt/lib/
```

```
$cp /udisk/*.4 /usr/local/Qt/lib/
```

```
$cp -r /udisk/fonts/ /usr/local/Qt/lib/
```

```
$cp -r /udisk/demos/ /mnt/
```

```
$cp -r /udisk/tslib/ /usr/local/
```

Chúng ta có thể dùng phần mềm **gFTP** để copy các thư viện tslib, QT sang kit Friendly ARM

9.4.4 Cài đặt thư viện one wire touchscreen cho kit Friendly ARM:

Những ứng dụng viết QT trên máy host khi được biên dịch chéo để chạy trên kit do màn hình, cảm biến trên kit khác trên máy tính nên phải cấu hình lại trên kit để chạy được ứng dụng.

Bước 1. Biên dịch gói mã nguồn tslib (one-wire touchscreen)

- ❖ Giải nén gói mã nguồn trên: file **one-wire-ts-input-src-20111026.tar.gz**
- ❖ Vào thư mục giải nén, biên dịch bằng lệnh make, kết quả nhận được file thư viện là: **one-wire-ts-input.so**
- ❖ Copy file này lên KIT đặt trong thư mục /usr/lib/ts

Bước 2. Sửa file cấu hình /etc/ts.conf

- ❖ Mở file /etc/ts.conf (dùng trình soạn thảo vi /etc/ts.conf)
- ❖ Thêm vào dòng đầu tiên nội dung: module_raw one-wire-ts-input
- ❖ Lưu file lại

Bước 3. Mở và sửa file /etc/profile trên KIT và thêm đoạn lệnh sau vào cuối file

```
export QTDIR=/usr/local/Trolltech/QtEmbedded-4.8.5-arm (kit Tiny 210 V2)
export QTDIR=/usr/local/Trolltech/QtEmbedded-4.7.0-arm (kit Mini 6410)
export LD_LIBRARY_PATH=$QTDIR/lib
export TSLIB_CONSOLEDEVICE=none
export TSLIB_FBDEVICE=/dev/fb0
export TSLIB_TSDEVICE=/dev/touchscreen-lwire
export TSLIB_CALIBFILE=/etc/pointercal
export TSLIB_CONFFILE=/etc/ts.conf
#export QWS_SIZE=800x480
export QWS_DISPLAY="LinuxFb:mmWidth135:mmHeight155"
export QWS_MOUSE_PROTO="Tslib:/dev/input/event0"
export TSLIB_PLUGINDIR=/usr/lib/ts
```

Lưu file lại.

9.4.5 Chạy 1 chương trình mẫu QT

Khi chạy 1 chương trình QT thông thường chúng ta không cho kit khởi động vào giao diện Qtopia.

```
$cd /etc/init.d/
```

```
$vi rcS
```

Vô hiệu hóa 3 dòng dưới để khi khởi động kit không vào Qtopia.

```
#bin/qtopia&
```

```
#echo" "> /dev/tty1
```

```
#ehco"Starting Qtopia, please waiting..." > /dev/tty1
```

Lưu lại file

Vào thư mục chứa code của ví dụ:

```
$cd /mnt/demos/embedded/fluidlauncher/
```

```
$/fluidlauncher -qws
```

Nếu có lỗi liên kết thư viện tslib khi chạy lần đầu (**error while loading shared libraries: libts-0.0.so.0: cannot open shared object file: No such file or directory**) chúng ta có thể dùng lệnh sau:

```
$ln -s /usr/lib/libts-1.0.so.0 /usr/local/Qt/lib/libts-0.0.so.0
```