

 [PaulFải mưa](#) / [XPT2046\\_Touchscreen](#) Cộng cộng

Touchscreen Arduino Library for XPT2046 Touch Controller Chip

 181 stars

 68 forks

 Star

 Watch ▾

 Mã số

 Vấn đề 11

 Yêu cầu kéo 6

 Hành động



 Dự án

 Wiki

 Bảo

 [bạc thầy](#) ▾



 **PaulStoffregen** Cập nhật các ví dụ để hiển thị cách sử dụng cổng SPI thay thế ... on Sep 3  45

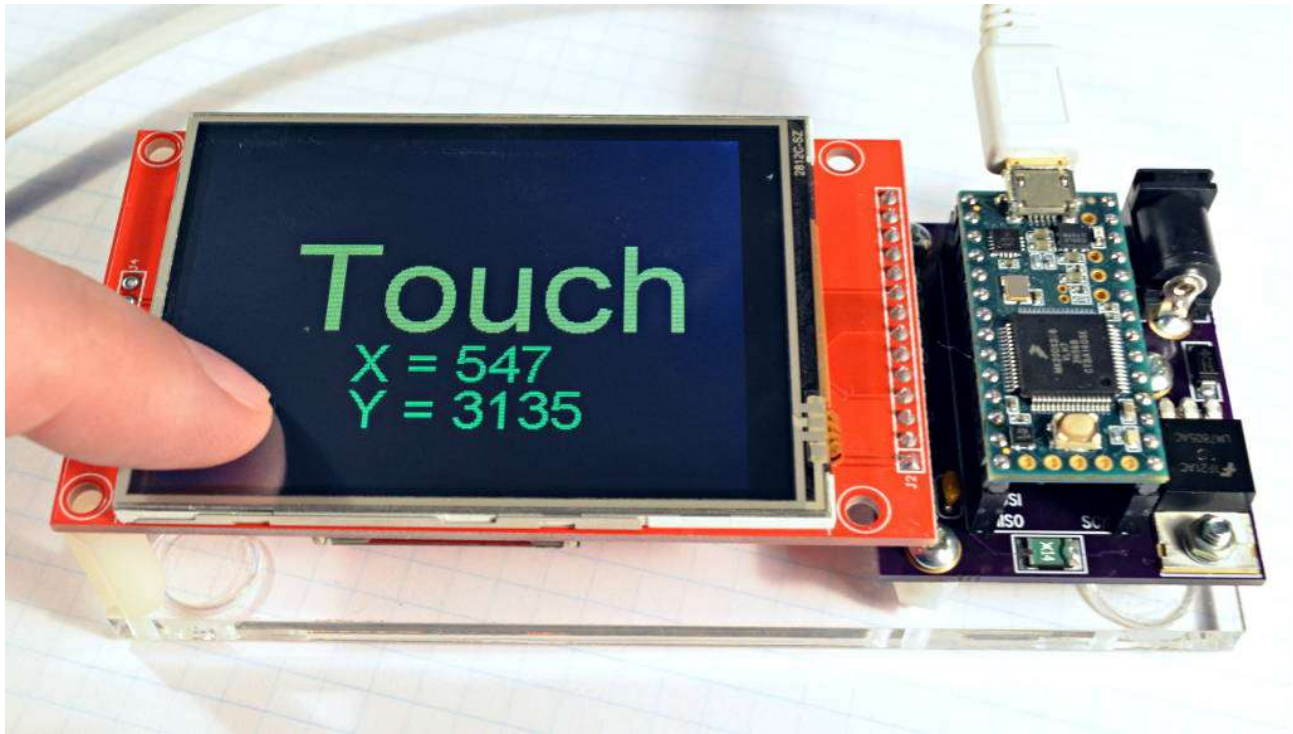
[View code](#)

# Thư viện Arduino màn hình cảm ứng XPT2046

XPT2046\_Touchscreen là thư viện dành cho bộ điều khiển màn hình cảm ứng điện trở XPT2046 được sử dụng trên nhiều màn hình TFT giá rẻ.



[README.md](#)



## Thiết lập chức năng

Đầu tiên, tạo một phiên bản của thư viện cho màn hình cảm ứng của bạn. Chốt kỹ thuật số được sử dụng để chọn chip là bắt buộc. Các chân MISO, MOSI và SCK thông thường sẽ được sử dụng tự động.

```
#define CS_PIN 8
XPT2046_Touchscreen ts(CS_PIN);
```

Việc sử dụng chân ngắt cảm ứng có thể được chỉ định tùy ý. Nếu chân Teensy được chỉ định được kết nối tích cực với chân hiển thị T\_IRQ thì các cuộc gọi cảm ứng thông thường sẽ phản hồi, nhưng có thể được gọi thường xuyên hơn vì mỗi cuộc gọi trở lại mà không cần quyền truy cập phần cứng khi không có ngắt nào được ghi lại.

```
#define T_IRQ_PIN 2
XPT2046_Touchscreen ts(CS_PIN, T_IRQ_PIN);
```

Trong setup (), sử dụng hàm begin () để khởi tạo màn hình cảm ứng và tùy chọn sử dụng setRotation (n), trong đó n là 0 đến 3, khớp với cài đặt xoay trong ILI9341\_t3, Adafruit\_ILI9341 hoặc các thư viện TFT tương thích khác của Adafruit.

```
ts.begin();
ts.setRotation(1);
```

## Đọc thông tin cảm ứng

---

Hàm `touch ()` cho biết màn hình hiện đang được chạm vào, trả về `true` hay `false`.

```
if (ts.touched()) {  
    // do something....  
}
```

Bạn có thể đọc tọa độ cảm ứng với `readData ()`

```
uint16_t x, y, z;  
ts.readData(&x, &y, &z);
```

hoặc với `getPoint ()`, trả về một đối tượng `TS_Point`:

```
TS_Point p = ts.getPoint();  
Serial.print("x = ");  
Serial.print(p.x);  
Serial.print(", y = ");  
Serial.print(p.y);
```

Tọa độ Z đại diện cho lượng áp lực tác dụng lên màn hình.

## Khả năng tương thích với thư viện Adafruit

---

XPT2046\_Touchscreen có nghĩa là tương thích với các bản phác thảo được viết cho Adafruit\_STMPE610, cung cấp các chức năng, thông số và phạm vi số giống như thư viện của Adafruit.

## Sử dụng Chốt ngắt: Được tích hợp hỗ trợ khi không cần kết nối gì khác. Khi được chỉ định như trên

---

không có cuộc gọi SPI nào được thực hiện trừ khi phát hiện thấy một Chạm. Trên các kết nối thông thường - điều này có nghĩa là đèn LED Teensy sẽ không nhấp nháy trên mọi truy vấn chạm.

## Sử dụng Pin ngắt: Việc sử dụng tùy chỉnh sẽ loại trừ việc sử dụng thông thường được tích hợp sẵn. Cảnh báo dưới đây là hợp lý.

Chip XPT2046 có đầu ra ngắt, thường được dán nhãn T\_IRQ trên nhiều màn hình TFT giá rẻ. Không cần hỗ trợ phần mềm đặc biệt nào trong thư viện này. Chân ngắt luôn xuất ra tín hiệu kỹ thuật số liên quan đến các tín hiệu của bộ điều khiển cảm ứng, tín hiệu này THẤP khi chạm vào màn hình. Nó cũng được điều khiển thấp trong khi phần mềm đọc vị trí cảm ứng.

Ngắt có thể được sử dụng như một tín hiệu đánh thức, nếu bạn đặt bộ vi điều khiển của mình vào chế độ ngủ sâu. Thông thường, bạn sẽ ngừng đọc dữ liệu cảm ứng, sau đó kích hoạt ghim ngắt với `attachInterrupt()`, rồi định cấu hình bộ xử lý của bạn để đánh thức khi xảy ra ngắt, trước khi vào chế độ ngủ sâu. Khi thức dậy, thông thường bạn sẽ vô hiệu hóa ngắt trước khi đọc màn hình, để ngăn chặn gián đoạn giả gây ra bởi quá trình đọc vị trí cảm ứng.

Bạn cũng có thể sử dụng ngắt để phản hồi các sự kiện chạm. Thiết lập có thể trông giống như sau:

```
SPI.usingInterrupt(digitalPinToInterrupt(pin))  
attachInterrupt(digitalPinToInterrupt(pin), myFunction, FALLING);
```

Tuy nhiên, bên trong chức năng ngắt của bạn, nếu màn hình không còn được chạm vào, bất kỳ nỗ lực nào để đọc vị trí cảm ứng sẽ khiến chốt ngắt tạo ra một cạnh rơi khác. Điều này có thể dẫn đến một vòng lặp vô hạn các ngắt được kích hoạt sai. Cần chú ý đặc biệt để tránh gây ra nhiều gián đoạn hơn đối với tín hiệu thấp do đọc vị trí cảm ứng.

Đối với hầu hết các ứng dụng, thường xuyên đọc vị trí cảm ứng từ chương trình chính đơn giản hơn nhiều.

### Bản phát hành 5



Phiên bản 1.4

Muộn nhất

on Jun 28, 2021

+ 4 bản phát hành

### Các gói

Không có gói nào được xuất bản

---

## Người đóng góp 6



## Ngôn ngữ

● C ++ 100,0%