**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN HỆ NHÚNG  
KÌ 2024-2  
MÃ LỚP: 156733**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: TS. ĐỖ CÔNG THUẦN**  
  
  


**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN:**

**NGUYỄN VĂN QUÝ – 20210729**

**NGUYỄN TRUNG TƯỜNG – 20225950**

**TÓM TẮT NỘI DUNG BÁO CÁO**

**(1) Project giải quyết các yêu cầu gì?**

- Project thực hiện việc điều khiển chuột trên máy tính bằng cách chạm vào các nút trên màn hình cảm ứng STM32F429

**(2) Project được thực hiện như nào về cả phần cứng, phần mềm**

- Project cần 2 dây usb cắm vào cổng máy tính: ST-Link và USB User  
- Dùng TouchGFX Desginer để thiết kế giao diện và STM32CubeIDE để lập trình

- Vai trò của từng thành viên: Các thành viên tự làm độc lập

**(3) Kết quả:**

**Link video:** [**VideoIoTSystem.mp4**](https://husteduvn-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/quy_nv210729_sis_hust_edu_vn/EZywp6bphjdOp0MnhZapbbABcwOti_phQ1v1SubvvauH8A?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJPbmVEcml2ZUZvckJ1c2luZXNzIiwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&e=0mbM3Z)

1. **Giới thiệu đề tài**

Tên Project là bàn di chuột tương tác

Các yêu cầu đối với Project:

**- Yêu cầu chức năng:**

+ Chạm vào màn hình cảm ứng STM32 thì tại chỗ chạm sẽ có hiệu ứng vòng tròn thu về tâm

+ Di tay vào màn hình cảm ứng thì chuột cũng di chuyển theo

+ Có thêm tính năng click chuột trái/phải

**- Yêu cầu phi chức năng:**

+ Độ mượt mà khi thực hiện các tính năng của Project

1. **Thiết kế**

- **Về Phần cứng**: Project khá đơn giản, chỉ cần có SMT32F429 và 2 dây USB cắm 2 đầu

- **Về Phần mềm**: Sử dụng TouchGFX Designer để thiết kế giao diện hiển thị trên STM32, thêm Flex Button và Interaction như hình vẽ và dùng STM32CubeIDE để lập trìnhA screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

- Sau đó ấn biểu tượng **</>** (góc cuối màn hình bên phải) để generate code.

- Vào STM32CubeIDE mở thư mục source code trong C:\TouchGFXProjects  
 **- Mô tả hoạt động của hệ thống:**   
 + Khi chạm các nút FlexButton trên màn hình cảm ứng STM32F429, thì chuột trái/phải tương ứng sẽ được click

+ Khi di ngón tay trên màn hình cảm ứng STM32F429, thì chuột sẽ được dịch chuyển

*(Xem video để hiểu cụ thể hơn)*

1. **Cài đặt/xây dựng hệ thống**

Link github Project: [https://github.com/quynv77/IoTSystem.git](https://github.com/quynv77/IoTSystem.git%20)

* Các thành viên thực hiện độc lập
* Kết quả: [VideoIoTSystem.mp4](https://husteduvn-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/quy_nv210729_sis_hust_edu_vn/EZywp6bphjdOp0MnhZapbbABcwOti_phQ1v1SubvvauH8A?nav=eyJyZWZlcnJhbEluZm8iOnsicmVmZXJyYWxBcHAiOiJPbmVEcml2ZUZvckJ1c2luZXNzIiwicmVmZXJyYWxBcHBQbGF0Zm9ybSI6IldlYiIsInJlZmVycmFsTW9kZSI6InZpZXciLCJyZWZlcnJhbFZpZXciOiJNeUZpbGVzTGlua0NvcHkifX0&e=0mbM3Z)
* Đánh giá:   
  + Chỉ đạt được tính năng Click chuột trái/phải và di chuột;   
  + Chưa đạt được tính năng Chạm vào màn hình cảm ứng STM32 thì tại chỗ chạm sẽ có hiệu ứng vòng tròn thu về tâm