

**THUYẾT MINH ĐỀ TÀI**  
**NGHIÊN CỨU KHOA HỌC CẤP CƠ SỞ**  
**(Do sinh viên thực hiện)**

<b>1. TÊN ĐỀ TÀI</b> HỆ THỐNG KIỂM TRA VÀ NHẮC NHỞ ĐEO KHẨU TRANG			<b>2. MÃ SỐ</b>	
<b>Lĩnh vực ưu tiên</b> <input type="checkbox"/> Lĩnh vực 1. Ứng dụng công nghệ cao trong nông nghiệp, thủy sản và môi trường <input type="checkbox"/> Lĩnh vực 2. Quản lý và sử dụng bền vững tài nguyên thiên nhiên <input type="checkbox"/> Lĩnh vực 3. Kỹ thuật công nghệ và công nghệ thông tin – truyền thông <input type="checkbox"/> Lĩnh vực 4. Khoa học Giáo dục, Luật và Xã hội Nhân văn <input type="checkbox"/> Lĩnh vực 5. Phát triển kinh tế, thị trường <input type="checkbox"/> Không thuộc 05 Lĩnh vực ưu tiên.				
<b>3. LĨNH VỰC NGHIÊN CỨU</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           Khoa học Tự nhiên <input type="checkbox"/>            Khoa học Y, dược <input type="checkbox"/>            Khoa học Xã hội <input type="checkbox"/> </div> <div>           Khoa học Kỹ thuật và Công nghệ <input checked="" type="checkbox"/>            Khoa học Nông nghiệp <input type="checkbox"/>            Khoa học Nhân văn <input type="checkbox"/> </div> </div>			<b>4. LOẠI HÌNH NGHIÊN CỨU</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div>Cơ bản <input type="checkbox"/></div> <div>Ứng dụng <input checked="" type="checkbox"/></div> <div>Triển khai <input type="checkbox"/></div> </div>	
<b>5. THỜI GIAN THỰC HIỆN: 6 tháng</b> Từ tháng 5 năm 2022 đến tháng 11 năm 2022				
<b>6. ĐƠN VỊ CỦA CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI</b> Tên đơn vị: Khoa Công nghệ Thông tin & Truyền thông Điện thoại: +84 292 3831301 E-mail: knctt@ctu.edu.vn Địa chỉ: Khu 2, ĐH Cần Thơ, đường 3/2, P. Xuân Khánh, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ Họ và tên thủ trưởng đơn vị: TS. Nguyễn Hữu Hòa				
<b>7. CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI</b> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>Họ và tên: Châu Thái Phong</b>            Ngày tháng năm sinh: 02/10/2000            Điện thoại di động: 094-668-6455            E-mail: phongb1809716@student.ctu.edu.vn         </div> <div>           MSSV: B1809716            Lớp: Công Nghệ Thông Tin CLC 1, K44            Khóa: 44         </div> </div>				
<b>8. NHỮNG THÀNH VIÊN THAM GIA NGHIÊN CỨU ĐỀ TÀI</b>				
TT	Họ và tên	MSSV, Lớp, Khóa	Nội dung nghiên cứu cụ thể được giao	Chữ ký
1	Châu Thái Phong (chủ nhiệm đề tài)	B1809716, Công Nghệ Thông Tin CLC 1, K44	Phân tích hệ thống Tìm hiểu, lắp ráp và cài đặt hệ thống trên nền tảng phần cứng kèm theo các linh kiện thực hiện chức năng Kiểm thử và khắc phục lỗi Viết báo cáo tổng kết	
2	Nguyễn Bá An (thành viên chính)	B1812823, Công Nghệ Thông Tin CLC 1, K44	Phân tích hệ thống	

			Tìm hiểu, thiết kế và lập trình hệ thống kiểm tra và nhắc nhở đeo khẩu trang Viết báo cáo tổng kết	
3	Tôn Thất Toại (thành viên chính)	B1809725, Công Nghệ Thông Tin CLC 1, K44	Phân tích hệ thống Tìm hiểu, thiết kế và lập trình hệ thống kiểm tra và nhắc nhở đeo khẩu trang Kiểm thử và khắc phục lỗi Viết báo cáo tổng kết	
<b>Cán bộ hướng dẫn sinh viên thực hiện đề tài</b>				
Họ và tên, MSCB		Đơn vị công tác và lĩnh vực chuyên môn	Nhiệm vụ	Chữ ký
PGS.TS. Đỗ Thanh Nghị MSCB: 001072		Khoa CNTT&TT Lĩnh vực chuyên môn: Khoa Học Máy Tính	Hướng dẫn nội dung khoa học và Hướng dẫn lập dự toán kinh phí đề tài	
<b>9. ĐƠN VỊ PHỐI HỢP CHÍNH</b>				
Tên đơn vị trong và ngoài nước		Nội dung phối hợp nghiên cứu		Họ và tên người đại diện đơn vị

## **10. TỔNG QUAN TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU THUỘC LĨNH VỰC CỦA ĐỀ TÀI Ở TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC**

### **10.1. Trong nước**

Sự phát triển công nghệ trong nước đang có những bước tiến đáng kể trong thời gian qua và sự cải tiến công nghệ đem lại sự tiện lợi và hiệu quả trong công việc đang được nhiều nhà đầu tư hướng đến. Tại Việt Nam QTSC đã phối hợp với công ty TMA Innovation tại Công viên phần mềm Quang Trung nghiên cứu và phát triển, đưa vào ứng dụng trong thực tế “Ứng dụng kiểm tra thân nhiệt và nhắc đeo khẩu trang tự động” nhằm sàng lọc người nghi nhiễm Covid-19. Khi có người đi qua, hệ thống sẽ tự động đo thân nhiệt và nhắc đeo khẩu trang (nếu người đó không đeo), nếu vượt quá 37,5°C thì máy sẽ đưa ra cảnh báo. Công đo thân nhiệt tự động này được áp dụng tại các tòa nhà, khu vực cách ly cần kiểm soát người ra vào nhằm mục đích thay thế người kiểm tra thân nhiệt như hiện nay, giảm sự tiếp xúc trực tiếp giữa người với người, hạn chế nguy cơ nhiễm bệnh, mang lại tính an toàn cao.

### **10.2. Ngoài nước**

Nhiều nước đã triển khai hệ thống camera tích hợp AI để theo dõi việc giãn cách và đeo khẩu trang trên phương tiện công cộng. Không chỉ xe buýt, tàu điện ngầm, một số nước còn áp dụng camera AI trên cả taxi. AI được sử dụng để giám sát việc tuân thủ biện pháp hạn chế lây lan Covid-19. Công nghệ này có thể báo cáo hành động vi phạm giãn cách và đeo khẩu trang không đúng cách, nhờ phân tích video quay từ camera giám sát trên xe.

10.3. Danh mục các công trình đã công bố thuộc lĩnh vực của đề tài của chủ nhiệm và những thành viên tham gia nghiên cứu

a) Của chủ nhiệm đề tài: không

b) Của các thành viên tham gia nghiên cứu: không

## **11. TÍNH CẤP THIẾT CỦA ĐỀ TÀI**

Do tình hình đại dịch COVID - 19 và với việc học sinh, sinh viên bắt đầu quay lại lớp học trực tiếp, việc kiểm tra và nhắc nhở các học sinh, sinh viên đeo khẩu trang là một việc cấp thiết. Cách duy nhất để kiểm tra và nhắc nhở việc đeo khẩu trang của học sinh, sinh viên khi đến trường là kiểm tra và nhắc nhở trực tiếp. Từ những điều trên, nhóm đang nghiên cứu và áp dụng để đưa ra một hệ thống nhận dạng và kiểm tra để phân biệt được người đeo khẩu trang và người không đeo khẩu trang. Đề tài của nhóm nghiên cứu đặt mục tiêu chính là giúp các trường học có thể kiểm tra và nhắc nhở học sinh, sinh viên về việc đeo khẩu trang một cách tự động hơn và thông minh, gần gũi hơn với các học sinh và sinh viên.

## **12. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI**

- Xây dựng một hệ thống phát hiện một người có đang đeo khẩu trang hay không.
- Xây dựng một ứng dụng chạy trên thiết bị di động, dễ sử dụng và thao tác.
- Khi phát hiện một người đang không đeo khẩu trang, hệ thống sẽ tự động nhắc nhở người đó đeo khẩu trang vào.

## **13. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU**

13.1. Đối tượng nghiên cứu:

- Hệ thống nhận diện khuôn mặt.

13.2. Phạm vi nghiên cứu

- Hệ thống nhận diện khuôn mặt.

<ul style="list-style-type: none"> <li>Máy học.</li> </ul>				
<b>14. CÁCH TIẾP CẬN, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU</b>				
14.1. Cách tiếp cận: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dựa trên yêu cầu thực tế, các công nghệ hiện nay có, tiến hành thiết kế, kiểm thử và phát triển hệ thống.</li> <li>Thông qua trải nghiệm sử dụng và góp ý của người dùng để chỉnh sửa, hoàn thiện hệ thống</li> </ul>				
14.2. Phương pháp nghiên cứu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tìm kiếm, tìm hiểu và thu thập các thông tin, tài liệu về công nghệ xử lý hình ảnh</li> <li>Tổng hợp các thông tin, tài liệu sau đó xây dựng và kiểm thử hệ thống.</li> </ul>				
<b>15. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU VÀ TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN</b>				
15.1. Nội dung nghiên cứu ( <i>Mô tả chi tiết những nội dung nghiên cứu của đề tài</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>Phân tích nhu cầu đối với ứng dụng, xây dựng kịch bản hệ thống</li> <li>Tìm hiểu, xây dựng phần mềm kiểm tra và nhắc nhở đeo khẩu trang</li> <li>Nghiên cứu và thiết kế mô hình thử nghiệm</li> <li>Áp dụng và kiểm thử, sửa lỗi phần mềm trên mô hình</li> </ul>				
15.2. Tiến độ thực hiện				
STT	Các nội dung, công việc thực hiện	Sản phẩm	Thời gian (bắt đầu-kết thúc)	Người thực hiện và số ngày thực hiện
1.	Phân tích hệ thống: <ul style="list-style-type: none"> <li>Phân tích yêu cầu, xây dựng kịch bản và đặt ra hướng phát triển hệ thống</li> <li>Nghiên cứu và lựa chọn nền tảng phù hợp để phát triển hệ thống</li> </ul>	Báo cáo kết quả phân tích	Tháng 5/2022	Nguyễn Bá An (15 ngày) Châu Thái Phong (15 ngày) Tôn Thất Toại (10 ngày)
2.	Tìm hiểu, thiết kế và lập trình hệ thống kiểm tra và nhắc nhở đeo khẩu trang	Hệ thống giả lập	Tháng 5/2022 - Tháng 8/2022	Nguyễn Bá An ( 25 ngày) Châu Thái Phong (20 ngày) Tôn Thất Toại (25 ngày)
3.	Tìm hiểu, lắp ráp và cài đặt hệ thống trên nền tảng phần cứng kèm theo các linh kiện thực hiện chức năng	Hệ thống thử nghiệm thực tế	Tháng 8/2022 - Tháng 10/2022	Nguyễn Bá An (25 ngày) Châu Thái Phong (20 ngày) Tôn Thất Toại (25 ngày)

4.	Kiểm thử và khắc phục lỗi: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm thử hệ thống</li> <li>Khắc phục lỗi</li> </ul>	Hệ thống hoàn thiện	Tháng 9/2022	Nguyễn Bá An (25 ngày) Châu Thái Phong (20 ngày) Tôn Thất Toại (25 ngày)
5.	Viết báo cáo tổng kết	Báo cáo tổng kết	Tháng 9/2022	Nguyễn Bá An (15 ngày)  Châu Thái Phong (25 ngày) Tôn Thất Toại (15 ngày)

## 16. SẢN PHẨM

Stt	Tên sản phẩm	Số lượng	Yêu cầu chất lượng sản phẩm (mô tả chi tiết chất lượng sản phẩm đạt được như nội dung, hình thức, các chỉ tiêu, thông số kỹ thuật,...)
I	Sản phẩm khoa học (Các công trình khoa học sẽ được công bố: sách, bài báo khoa học...) Không		
II	Sản phẩm đào tạo: Không		
III	Sản phẩm ứng dụng		
3.1	Hệ thống nhận biết và nhắc nhở đeo khẩu trang	1	Tiện lợi cho người dùng, dễ sử dụng, ít thao tác.

## 17. PHƯƠNG THỨC CHUYỂN GIAO KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

### 17.1. Phương thức chuyển giao

Kết quả nghiên cứu thí điểm tại Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông

### 17.2. Địa chỉ ứng dụng

Khoa Công nghệ thông tin và truyền thông

## 18. TÁC ĐỘNG VÀ LỢI ÍCH MANG LẠI CỦA KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 18.1. Đối với lĩnh vực giáo dục và đào tạo

Đem lại kiến thức cho các bạn tham gia nghiên cứu. Hỗ trợ các trường học trong nhắc nhở và kiểm tra việc đeo khẩu trang của học sinh, sinh viên

### 18.2. Đối với lĩnh vực khoa học và công nghệ có liên quan

Thúc đẩy sự phát triển của công nghệ nhận diện khuôn mặt ở nhiều lĩnh vực khác nhau

### 18.3. Đối với phát triển kinh tế-xã hội

Giúp tăng hiệu quả làm việc cũng như giảm bớt những công đoạn không cần thiết trong quá trình thực hiện các tác vụ công việc.

### 18.4. Đối với tổ chức chủ trì và các cơ sở ứng dụng kết quả nghiên cứu

Đẩy mạnh sự tiện lợi cho cơ sở. Thúc đẩy áp dụng nhiều hơn các nghiên cứu có thể áp dụng công nghệ tương tự để tăng hiệu suất công việc.

**19. KINH PHÍ THỰC HIỆN ĐỀ TÀI VÀ NGUỒN KINH PHÍ****Kinh phí thực hiện đề tài:** 15.000.000 đồng.

Trong đó:

Kinh phí Trường cấp: 15.000.000 đồng.

Các nguồn khác: 0 đồng.

*Đơn vị tính: đồng*

Stt	Khoản chi, nội dung chi	Tổng kinh phí	Nguồn kinh phí	
			Kinh phí Trường cấp	Các nguồn khác
1	Chi mua vật tư, nguyên, nhiên, vật liệu	7.000.000	7.000.000	0
2	Chi tiền công lao động trực tiếp	4.000.000	4.000.000	0
3	Chi văn phòng, phẩm, thông tin liên lạc, in ấn	500.000	500.000	0
4	Chi họp hội đồng đánh giá, nghiệm thu	2.725.000	2.725.000	0
5	Chi quản lý chung (5%)	650.000	650.000	0
	<b>Tổng cộng</b>	<b>14.875.000</b> <b>0</b>	<b>14.875.000</b>	<b>0</b>

*Ngày tháng 4 năm 2022***KHOA CNTT&TT****CÁN BỘ HƯỚNG DẪN****CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI****TL.HIỆU TRƯỞNG****TRƯỞNG PHÒNG QUẢN LÝ KHOA HỌC**