**ĐỀ XUẤT THỰC HIỆN SẢN PHẨM/DỰ ÁN**

THÔNG QUA CLB LẬP TRÌNH DO QUỸ DARIU HỖ TRỢ

1. **THÔNG TIN CLB**

* Tên CLB: CLB LẬP TRÌNH VÀ STEM
* Trường: THPT Võ Văn Kiệt, thị trấn Vũng Liêm, huyện Vũng Liêm, tỉnh Vĩnh Long
* Năm học: 2022-2023
* Số thành viên CLB: 35 (6 giáo viên và 29 học sinh)
* Tên thành viên tham gia dự án:
  1. Nguyễn Thành Công (Trưởng nhóm) Lớp: 12A2
  2. Lê Minh Đức (Thành viên) Lớp: 12A2

1. **ĐỀ XUẤT DỰ ÁN**
   1. Tên sản phẩm/dự án: Máy hút bụi thông minh
   2. Loại dự án: Đang thực hiện

*(Ghi rõ: Đã hoàn thành, Đang thực hiện, Chưa thực hiện)*

* 1. Mô tả hệ thống *(ghi ngắn gọn, rõ ràng)*
* Giới thiệu/Lý do/Nguồn gốc ý tưởng:

Hiện nay, ứng dụng của tin học là một phần không thể thiếu trong đời sống của con người. Con người đã và đang phát triển ứng dụng của tin học để phục vụ cho việc học tập, công việc, sinh hoạt gia đình, … của con người ngày càng hiệu quả hơn. Chính vì thế, chúng em cũng muốn góp một phần nhỏ và công cuộc đổi mới này một ý tưởng nho nhỏ, đó là tạo ra một thiết bị giúp con người có thể làm việc nhà trong khi đang rất bận rộn nơi làm việc, đó là một chiếc máy hút bụi điều khiển từ xa.

* Cấu tạo hoạt động:

Khung ngoài, ống dẫn khí và hộp chứa bụi: nhựa PVC

Bánh xe trước (1 bánh): Bánh xe đa chiều hướng

Bánh xe sau (2 bánh): Dùng từ bánh xe đồ chơi Bộ động cơ giảm tốc vàng

Quạt: cánh quạt tản nhiệt của máy tính

Động cơ (quạt): Dùng từ máy massage

Bộ mạch: mạch Arduino, mạch ESP 8266

Pin: Dùng 6 cục pin ICR 18650 (tổng dung lượng 12V)

Bộ lọc: lưới lọc bụi

* Nguyên lý hoạt động:

Khi khởi động máy, máy sẽ tự động kết nối Wifi đã được thiết lập trước. Nếu đồng bộ với Wifi mà điện thoại đang sử dụng thì chúng ta có thể điều khiển từ xa Có thể xem thông tin về quá trình hoạt động và điều khiển máy từ xa thông qua điện thoại nhờ vào app Blynk. Cơ chế điều khiển sẽ sử dụng nút điều khiển 360 độ joystick để điều khiển hướng di chuyển của máy. Cánh quạt sẽ bắt đầu hoạt động và hút những bụi bẩn hoặc những vật nhỏ vào hộp chứa bụi qua ống dẫn khí. Những vật được hút vào sẽ được giữ lại ở hộp chứa bụi qua việc sử dụng lưới lọc ở ngay trước động cơ của quạt và mặt sau của hộp chứa bụi. Khi muốn đổ bụi thì người dùng chỉ cần mở chốt khóa trên nắp hộp chứa bụi để lấy hộp chứa bụi con ở bên trong. Do máy hút bụi chạy bằng pin sạc nên người dùng có thể sạc máy bằng nguồn điện 12V.

* Thiết bị/linh kiện thực hiện:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mục** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Ghi chú** |
| 1 | Ống nhựa PVC | Mét | 1 |  |
| 2 | Bánh xe đa hướng | Chiếc | 1 |  |
| 3 | Động cơ giảm tốc + bánh xe | Bộ | 2 |  |
| 4 | Lưới lọc | Chiếc | 1 |  |
| 5 | Cánh quạt tản nhiệt | Chiếc | 1 |  |
| 6 | Động cơ quạt | Chiếc | 1 |  |
| 7 | Mạch sạc bảo vệ pin 3s 12V-40A | Chiếc | 1 |  |
| 8 | Pin li-ion 3,7V 18650 | Chiếc | 6 |  |
| 9 | Module relay 5v | Chiếc | 1 |  |
| 10 | Bản lề | Chiếc | 1 |  |
| 11 | Jack cắm + adapter 12V-2A | Bộ | 1 |  |
| 12 | Mạch hạ áp | Chiếc | 1 |  |
| 13 | Arduino Uno | Chiếc | 1 |  |
| 14 | Motor Shield L293D | Chiếc | 1 |  |
| 15 | NodeMCU ESP8266 | Chiếc | 1 |  |
| 16 | Phụ kiện(dây điện, ốc vít, ...) | Bộ | 1 |  |

* Chi phí: *(Ghi chú: Cột “Nguồn” ghi rõ là “Tiền tự có”, “Nhận từ nơi khác”, “Quỹ Dariu hỗ trợ”. Nếu có “Nhận từ nơi khác” vui lòng ghi rõ nhận từ nơi nào.)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mục** | **Đơn vị** | **Số lượng** | **Đơn giá** | **Số tiền** | **Nguồn** |
| 1 | Ống nhựa PVC | Mét | 1 | 35 000 | 35 000 | Cá nhân |
| 2 | Bánh xe đa hướng | Chiếc | 1 | 8 000 | 8 000 | Cá nhân |
| 3 | Động cơ giảm tốc + bánh xe | Bộ | 2 | 20 000 | 40 000 | Cá nhân |
| 4 | Lưới lọc | Chiếc | 1 |  |  | Tận dụng |
| 5 | Cánh quạt tản nhiệt | Chiếc | 1 |  |  | Tận dụng |
| 6 | Động cơ quạt | Chiếc | 1 |  |  | Tận dụng |
| 7 | Mạch sạc bảo vệ pin 3s 12V-40A | Chiếc | 1 | 65 000 | 65 000 | Cá nhân |
| 8 | Pin li-ion 3,7V 18650 | Chiếc | 6 | 12 000 | 72 000 | Cá nhân |
| 9 | Module relay 5v | Chiếc | 1 | 15 000 | 15 000 | Cá nhân |
| 10 | Bản lề | Chiếc | 1 | 3 000 | 3 000 | Cá nhân |
| 11 | Jack cắm + adapter 12V-2A | Bộ | 1 |  |  | Tận dụng |
| 12 | Mạch hạ áp | Chiếc | 1 | 25 000 | 25 000 | Cá nhân |
| 13 | Arduino Uno | Chiếc | 1 | 140 000 | 140 000 | Cá nhân |
| 14 | Motor Shield L293D | Chiếc | 1 | 32 000 | 32 000 | Cá nhân |
| 15 | NodeMCU ESP8266 | Chiếc | 1 | 49 000 | 49 000 | Cá nhân |
| 16 | Phụ kiện(dây điện, ốc vít, ...) | Bộ | 1 |  |  | Tận dụng |
| Tổng số tiền | | | | | 484 000 |  |

**Trong đó:**

* Số tiền tự có: 484 000 đồng (bằng chữ: bốn trăm tám mươi bốn nghìn đồng)
* Số tiền nhận từ nơi khác (nếu có): 0 đồng (bằng chữ: không đồng)
* Số tiền đề nghị Quỹ Dariu hỗ trợ (nếu có): 0 đồng (bằng chữ: không đồng)

1. **CÁC BƯỚC VÀ THỜI GIAN THỰC HIỆN**

Bước 1: Lên ý tưởng, tham khảo tài liệu, Từ ngày 15.08.2022 tới ngày 25.08.2022

Bước 2: Lựa chọn phần mềm và ngôn ngữ lập trình, Từ ngày 25.08.2022 tới ngày 26.08.2022

Bước 3: Phân chia nội dung công việc cho các thành viên trong nhóm

Từ ngày 26.08.2022 tới ngày 26.08.2022

Bước 4: Thực hiện tìm kiếm thiết bị và thiết kế mô hình

Từ ngày 26.08.2022 tới ngày 30.08.2022

Bước 5: Thực hiện lập trình và kết nối, Từ ngày 30.08.2022 tới ngày 30.09.2022

1. **CAM KẾT**

Chúng tôi cam kết thông tin ghi bên trên là đúng sự thật. Nếu được nhận thiết bị và tiền hỗ trợ từ Quỹ Dariu, chúng tôi cam kết sử dụng đúng mục đích đã mô tả. Nếu bị phát hiện sử dụng tiền sai mục đích hoặc không rõ ràng chúng tôi cam kết hoàn trả toàn bộ số tiền đã nhận, đồng thời chịu mọi trách nhiệm.

*Vũng Liêm, ngày 20 tháng 09 năm 2022*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **XÁC NHẬN CỦA**  **SỞ GD&ĐT** | **XÁC NHẬN CỦA**  **BGH NHÀ TRƯỜNG** | **CHỦ NHIỆM CLB**  (*Ký và ghi rõ họ tên*) |

**Lê Trung Minh Phong**