

Học sinh THPT Phú Nhuận sáng tạo với cuộc thi Ứng dụng Arduino vào cuộc sống



Hình 1. Background cuộc thi

Nhằm khuyến khích học sinh sáng tạo, biết ứng dụng kiến thức liên môn vật lý, Toán học, Kỹ thuật, Tin học và Công nghệ vào thực tiễn cuộc sống cũng như nâng cao kỹ năng làm việc đội nhóm và giải quyết vấn đề thông qua các dự án thiết kế. Tổ chuyên môn Tin học trường THPT Phú Nhuận tạo sân chơi bổ ích, trí tuệ, tạo cơ hội cho học sinh khối 10 có cơ hội được trải nghiệm, học hỏi và chia sẻ kiến thức về công nghệ Arduino trên tinh thần thi đua nghiêm túc, đánh giá công bằng của thầy và trò.

Dựa trên nền tảng board mạch Arduino, các đội tham gia thi đấu chọn đề tài một cách độc lập để phát triển tạo ra sản phẩm ứng dụng. Sản phẩm tham gia Cuộc thi có thể liên quan đến các chủ đề sau (hoặc chủ đề khác):

- + Giáo dục: Tạo ra công cụ hoặc thiết bị giáo dục hỗ trợ học tập.
- + Robotics: Xây dựng các robot có khả năng tích hợp các cảm biến, động cơ và lập trình điều khiển robot.
- + Điều khiển tự động và tự động hóa nhà cửa: Hệ thống điều khiển nhà thông minh, cho phép tự động hóa các tác vụ như điều khiển nhiệt độ, ánh sáng và các thiết bị điện khác trong nhà.
- + Môi trường và nông nghiệp: Thiết bị theo dõi các điều kiện môi trường như nhiệt độ, độ ẩm, chất lượng không khí, hoặc hệ thống giám sát và tự động hóa hệ thống tưới tiêu trong nông nghiệp.
- + Thiết bị y tế và sức khỏe: Phát triển thiết bị hỗ trợ sức khỏe cá nhân như đọc dữ liệu từ các cảm biến theo dõi sức khỏe và giám sát tình trạng bệnh nhân.

- + Tương tác IoT (Internet vạn vật): Phát triển các ứng dụng IoT bằng cách kết nối các thiết bị và cảm biến với internet, cho phép thu thập và phân tích dữ liệu từ xa.
- + Nghệ thuật số và trình diễn: Tạo ra các tác phẩm nghệ thuật tương tác hoặc để điều khiển âm thanh, ánh sáng và các yếu tố chuyển động trong các buổi trình diễn nghệ thuật.

Cuộc thi được tổ chức thành 3 giai đoạn:

❖ **Giai đoạn 1: Lên ý tưởng, triển khai**

- Mỗi đội đăng ký ý tưởng để Ban tổ chức xem xét về độ khó và phản hồi lại cho học sinh để các bạn chỉnh sửa để tiến hành hiện thực hóa.
- Trong quá trình làm, Giáo viên bộ môn bám sát, động viên học sinh của lớp tham gia để hoàn thành sản phẩm.

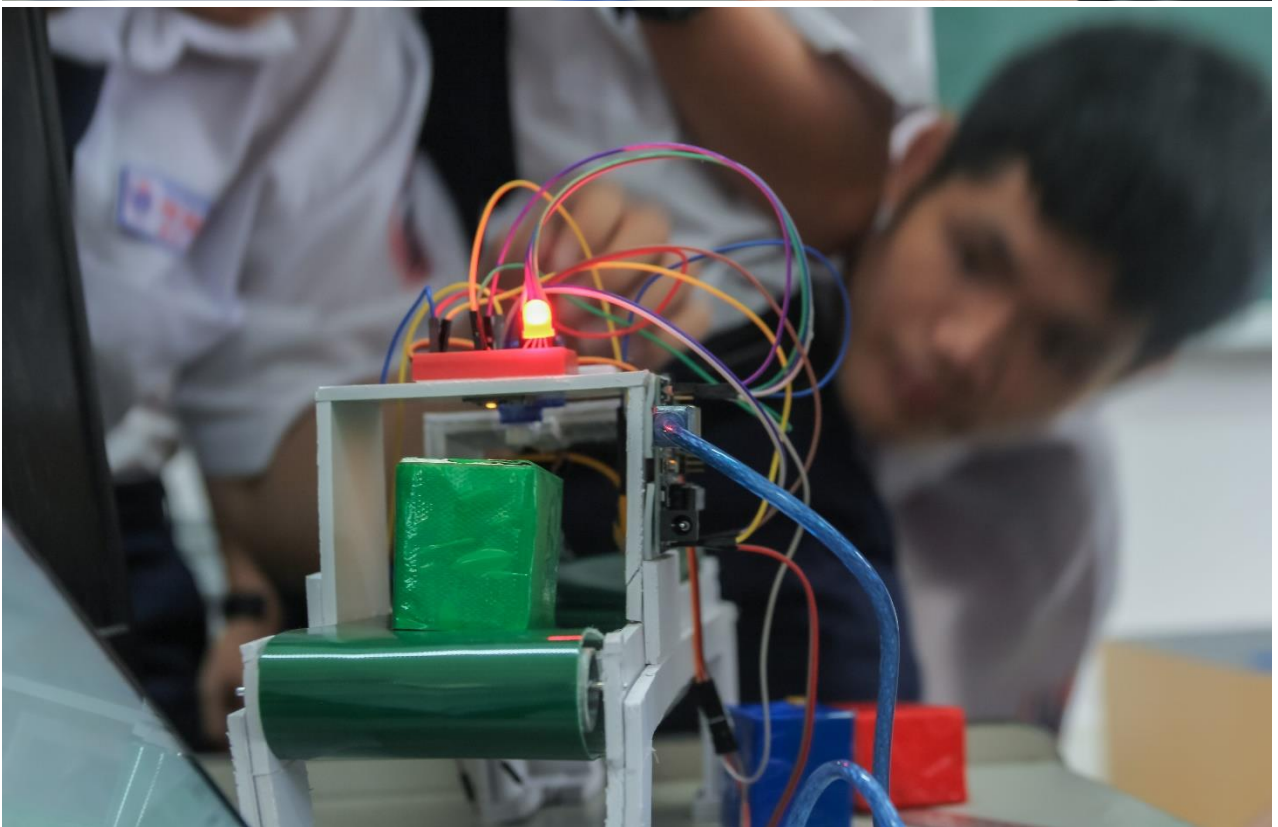
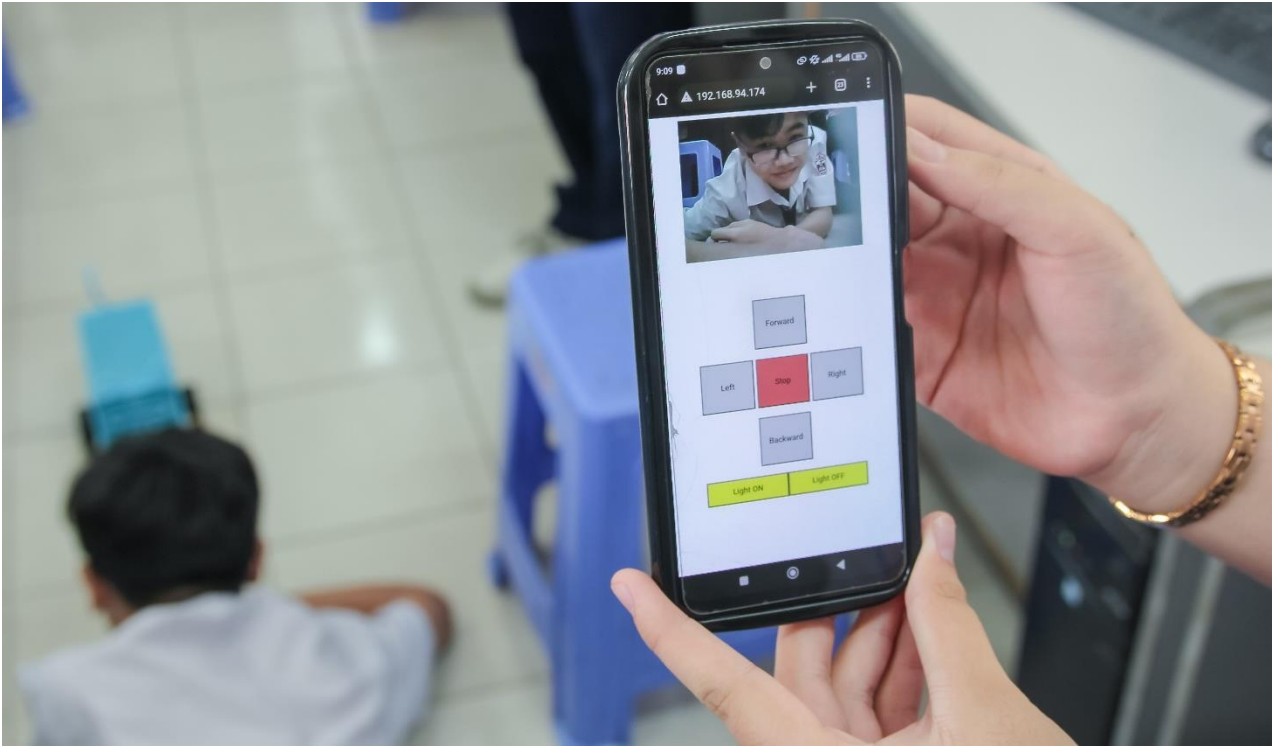


Hình 2. Học sinh làm việc nhóm hiện thực hóa sản phẩm

❖ **Giai đoạn 2: Chấm sản phẩm**

- Việc chấm sản phẩm được tổ chức tại phòng Vi tính 3 với thành phần Ban giám khảo là Thầy/Cô tổ chuyên môn Tin học.
- Các nhóm thực hiện sản phẩm trình bày và trình diễn sản phẩm.
- Ban giám khảo nhận xét, đưa ra những khuyến nghị thay đổi để phát triển, hoàn thiện sản phẩm.





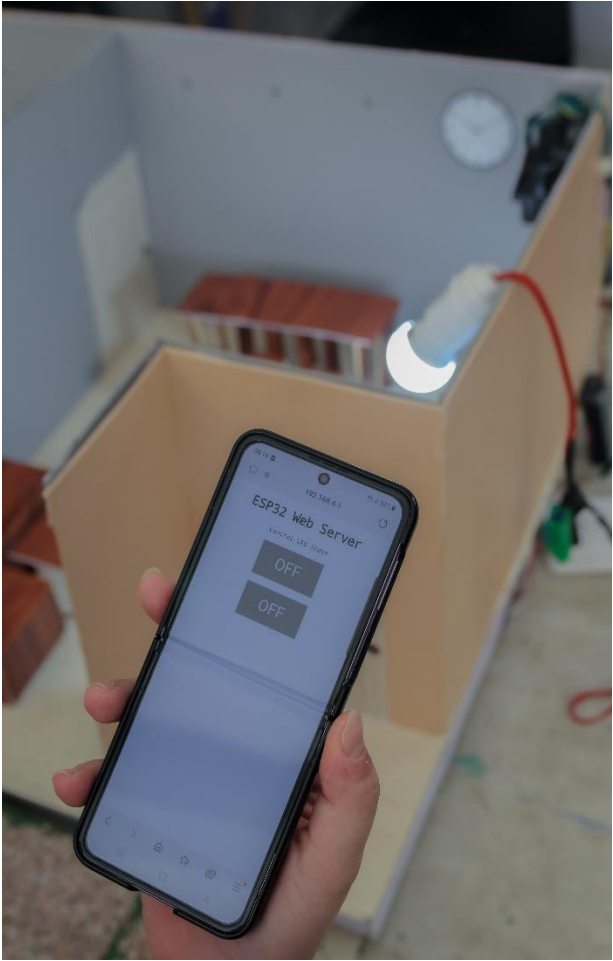
Hình 3. Giáo viên tổ Bộ môn Tin học chấm điểm sản phẩm

❖ **Giai đoạn 3: Gian hàng trưng bày sản phẩm và tổng kết trao giải**

- Các gian hàng trưng bày được tiến hành vào sáng sớm ngày 17/5/2024 (thứ Sáu).
- Các nhóm trưng bày sản phẩm theo khu vực chủ đề được quy định của Ban tổ chức và giới thiệu cho các bạn học sinh, giáo viên của trường đến tham quan về sản phẩm của nhóm mình.
- Quan khách sau khi tham quan khu vực trưng bày bình chọn sản phẩm yêu thích nhất thông qua mã QR.
- Vào hai tiết cuối ngày, tại hội trường lớn nhà trường, quan khách và học sinh tham gia cuộc thi có thể trải nghiệm các sản phẩm của các nhóm tham dự hoặc chơi các trò chơi như bài toán Tháp Hà Nội, Robot đá bóng.







Hình 4. Học sinh trưng bày sản phẩm và nhận bình chọn từ khách tham quan vào buổi sáng





Hình 5. Tổng kết, trao giải, chơi trò chơi vào buổi chiều