**Nhóm 1: IOT Smart Home**

**Trịnh Xuân Chinh**

**Đinh Mạnh Dũng**

**Đặng Công Duyệt**

**Phạm Thị Bình Minh**

**Thiết kế nhà thông minh sử dụng CISCO Packet Tracer**

Nhà thông minh: một ngôi nhà được trang bị các thiết bị thông minh, tủ lạnh, điều kiện không khí, ánh sáng, máy ảnh, quạt, bộ điều nhiệt thông minh, khóa cửa, v.v. có thể được điều khiển từ xa và được quản lý thông qua internet bằng điện thoại thông minh hoặc máy tính. Khả năng quản lý các thiết bị gia đình từ xa mang đến cho chủ nhà sự an toàn, thoải mái và tiện lợi. Nhà thông minh cũng giúp tiết kiệm năng lượng, tránh tai nạn và cải thiện an ninh. Các môi trường trong nhà cũng có thể được duy trì tự động theo ý thích của chủ sở hữu.

Mục tiêu: Thiết kế và thi công ứng dụng nhà thông minh (Smart Home) trong thực tế. Smart Home sẽ kết nối tất cả các thiết bị điện – điện tử trong ngôi nhà của mình lại với nhau thành một hệ thống. Từ đó chủ nhân của ngôi nhà có thể điều khiển chúng một cách trực tiếp thông qua các thiết bị được gắn cố định trong nhà hoặc điều khiển từ xa thông qua máy tính và Smart Phone. Smart Home cũng có thể hoạt động một cách tự động dựa trên các chế độ làm việc thông minh.

Sử dụng tích hợp mạng đám mây, không dây giao tiếp, để cung cấp cho người dùng khả năng điều khiển từ xa của các loại đèn, quạt, và các thiết bị trong nhà của họ và lưu trữ dữ liệu trên đám mây. Hệ thống sẽ tự động thay đổi dựa trên dữ liệu của cảm biến. Hệ thống này được thiết kế chi phí thấp và có thể mở rộng cho phép nhiều loại thiết bị được kiểm soát. Một số hành động nhất định cũng được lập trình trong các thiết bị IoT để phản hồi thay đổi môi trường của ngôi nhà mô phỏng.