Lời đầu tiên, thay mặt nhóm em xin gửi lời chào tới quý hội đồng, quý thầy cô,(quý các doanh nghiệp) quý các vị phụ huynh, và toàn thể bạn bè đã có mặt trong buổi bảo vệ đồ án đề tài xanh hòa lạc của nhóm chúng em ngày hôm nay.  
  
Nhóm chúng em được sự hướng dẫn của thầy PDH và có 6 thành viên:   
Trưởng nhóm: Phạm Quang Khang  
Technical lead: Lê Anh Tuyên  
QA: Nguyễn Thị Lý Linh  
Tester: Hồ Quang Hảo  
Developer: Lâm Đức Thắng,  
Developer: Bùi Mạnh Trí

Bài thuyết trình của chúng em ngày hôm nay đi vào 9 nội dung chính.  
Tổng quan về dự án  
Quản Lý Dự Án  
Đặc Tả Yêu cầu  
Thiết kế hệ thống  
Triển khai dự án  
Kiểm thử phần mềm  
Lời Kết  
Demo sản phẩm  
QA

Và sau đây xin mời bạn Lý Linh Trình bày phần tổng quan dự án.

Ở Phần này chúng ta sẽ lần lượt đi qua các phần  
Tổng quan kiến trúc hệ thống  
Thiết kế phần mềm  
Thiết kế phần cứng

Và sau đây em xin trình bày phần đầu tiên “Tổng quan kiến trúc hệ thống”  
  
Sau khá nhiều ngày ở giai đoạn đầu của dự án cùng với sự tìm hiểu cả về công nghệ cũng như tính ứng dụng vào thực tế tại đại học FPT cơ sở Hòa Lạc thì nhóm chúng em đã đề xuất ra một số các mô hình kiến trúc có thể thực hiện được và số những đề xuất đó chúng em đã quyết định chọn mô hình như trên slide bao gồm 3 thành phần chính: Web app, android app, phần cứng nhúng để tiến hành nghiên cứu và phát triển hệ thống.  
Đối với việc lựa chọn mô hình này thì thách thức được đặt ra ngay từ khi bắt đầu hiện thực hóa dự án là song song tìm hiểu 3 “platform” cùng lúc và liên kết được 3 thành phần với 3 nền tảng khác nhau vậy thành 1 khối, thành sản phẩm cuối cùng như ngày hôm nay chúng em mang tới đây.

Và sau đây chúng em xin trình bày thiết kế chi tiết của từng thành phần.  
Phần đầu tiên em xin trình bày thiết kế của “web app”

Web app chúng em xây dựng với mục đích làm phần dành riêng cho người quản lý của hệ thống với 4 chức năng chính.  
Quản lý nodes (với node ở đây là những điểm đặt thiết bị phần cứng)  
Quản lý người dùng  
Quản lý lịch sử làm việc   
Và cung cấp các rest-api giao tiếp với Android app.  
  
Để thực hiện được những công việc trên chúng em đã xây dựng web site trên nền tảng “Express framework” của NODEJS.

Tổng quan kiến trúc web app của chúng em gồm 4 phần chính.  
Back-end server được xây dựng dựa trên express framework là trung tâm xử lý dữ liệu đến và đi của hệ thống.   
Database server: Là một Mongo database, nơi lưu trữ dữ liệu của toàn bộ hệ thống   
Front-end: Xây dựng dựa trên 3 thư viện chính ejs, jquery, bootstrap có nhiệm vụ cung cấp view cho người dùng tương tác và truyền dữ liệu về phía back end server để xử lý và nhận phải hồi hiển thị thông báo phía người dùng

Ngoài ra thì chúng em còn sử dụng dịch vụ của bên thứ 3 là google APIs dùng cho việc xác thực thông tin người dùng và hiển thị map view lấy cái nhìn trực quan nhất trong việc quyết định tưới tiêu tại khu vực nào.  
  
Hiện tại web site đang được deploy trên heroku và database server đang sử dụng mlab.com

Và đây là phần thiết kế database của hệ thống web app

Phần tiếp theo xin mời bạn Thắng lên trình bày.