**Kịch bản**

Trường đại học Bách Khoa hiện đang gia tăng về số lượng sinh viên kéo theo đó là sự xây dựng thêm nhiều tòa nhà với số lượng phòng học mỗi tòa gần 50 phòng học. Các thiết bị điện trong các phòng học để đáp ứng công tác giảng dạy và học tập là rất lớn như đèn, quạt, máy chiếu. Vì thế việc quản lý trạng thái các thiết bị điện cũng như kiểm soát lượng điện năng ở các tòa nhà là rất quan trọng.

Vào năm 2022, đại học Bách Khoa đưa vào hoạt động tòa nhà thứ 4 là H3 ở Cơ sở Dĩ An, Bình Dương. Do lượng nhân công là có hạn và còn thiếu sót nên việc kiểm tra các phòng học sau khi hết các tiết học vẫn chưa được đảm bảo. Hậu quả là tình trạng các thiết bị điện chưa được tắt khi kết thúc tiết học do sơ suất, đồng thời một số thiết bị bị hư hao chưa được phát hiện và xử lý kịp thời. Điều này dẫn đến việc lãng phí điện năng, nguy hiểm về điện cũng như là làm giảm chất lượng của lớp học.

Vì vậy, cần phải xây dựng một chương trình quản lý tốt hơn để đáp ứng nhu cầu quản lý thiết bị các phòng học ngày càng cao. Và với những yêu cầu này, dự án “ Xây dựng Hệ thống quản lý thiết bị các phòng học trường đại học Bách Khoa” được thành lập.

Hệ thống quản lý gồm 2 bộ phận chính: Kỹ thuật, Quản lýa. Kỹ thuật: chịu trách nhiệm về việc quản lý các thiết bị trong phòng học như bật tắt, điều chỉnh lượng điện năng, lắp đặt, sửa chữa, thay thế nếu có sự cố xảy ra.b. Quản lý: chịu trách nhiệm giám sát tình trạng của các tòa nhà; quản lý các thiết bị trong các phòng học; có quyền bật, tắt, điều chỉnh lượng điện năng ở các thiết bị và có thể điều nhân viên kỹ thuật đến xử lý khi có sự cố xảy ra.

**Tôn chỉ dự án (Project Charter)**

**Tên dự án:** Hệ thống quản lý thiết bị các phòng học trường đại học Bách Khoa

**Ngày bắt đầu:** 03/10/2022 **Ngày kết thúc:** 02/02/2023

**Ngân sách:** 8.000.000.000 đồng

**Mục tiêu dự án:**

Xây dựng phần mềm theo dõi và điều khiển các thiết bị IoT (đèn, quạt, máy chiếu,...) tại tòa nhà H3 - Đại học Bách Khoa và tự động hóa việc quản trị hạ tầng hay phản ứng với các sự cố kịp thời. Thông qua ứng dụng quản lý thiết bị phòng học, người quản lý có thể kiểm soát và thống kê tình trạng của từng cơ sở vật chất hiện có trong tòa H3 một cách dễ dàng và nhanh chóng, giúp cho sinh viên có một môi trường học tập tốt nhất.

**Cách tiếp cận:**

* Tìm hiểu yêu cầu công việc cụ thể từng ngày của quản lý phòng học.
* Tìm hiểu về các thiết bị IoT (version, cách kết nối,...) và các thông số biểu thị tình trạng của thiết bị.
* Tìm hiểu về nghiệp vụ quản lý và mối quan hệ với các đối tượng có liên quan (giảng viên, sinh viên, lao công,...)
* Lựa chọn ngôn ngữ lập trình và kiến trúc phần mềm thích hợp.
* Xây dựng quy trình deploy sản phẩm và kiểm thử hệ thống.
* Đánh giá kết quả đạt được của dự án.

**Vai trò và trách nhiệm:**

| **Họ và tên** | **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Email** | **Chữ ký** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lê Thị Bích Nụ | Nhà đầu tư | Hỗ trợ kinh phí cho dự án.  Góp ý phát triển sản phẩm thông qua các cuộc họp định kỳ. | nunu@gmail.com |  |
| Nguyễn Văn Tèo | Quản lý dự án | Lên kế hoạch và điều phối nhân sự cho dự án.  Phân tích nghiệp vụ và giao tiếp giữa nhà đầu tư và đội ngũ dev để hoàn thiện sản phẩm đúng như mục tiêu. | nobitateo@gmail.com |  |
| Huỳnh Đại Vinh | Front-end Developer | Thiết kế giao diện hệ thống và tương tác người dùng.  Kiểm thử giao diện và các phím chức năng. | vinh.huynhdavid2002@hcmut.edu.vn |  |
| Kha Sang | Front-end Developer | Thiết kế giao diện hệ thống và tương tác người dùng.  Kiểm thử giao diện và các phím chức năng. | sang.khask12@hcmut.edu.vn |  |
| Trịnh Minh Chủ | Back-end Developer | Thiết kế kiến trúc phần mềm và mô hình lưu trữ dữ liệu.  Xử lý và kiểm thử những request về Server và đảm bảo tính ổn định của hệ thống. | chu.trinh.mbdev2k1@hcmut.edu.vn |  |
| Phạm Hồng Khánh | Back-end Developer | Thiết kế kiến trúc phần mềm và mô hình lưu trữ dữ liệu.  Xử lý và kiểm thử những request về Server và đảm bảo tính ổn định của hệ thống. | khanh.phamhong@hcmut.edu.vn |  |
| Lâm Minh Nhật | System | Thiết kế Database, Triển khai hạ tầng IOT | nhat.lamairforce@hcmut.edu.vn |  |

**Hợp đồng nhóm**

***Tên dự án:*** *Hệ thống quản lý thiết bị các phòng học trường đại học Bách Khoa*

**Quy tắc chung khi làm việc:**

* Xem quyền lợi của dự án là trên hết.
* Không được sử dụng tài liệu hay thiết bị trường khi không cho phép.
* Bảo đảm các hành vi khác của nhóm được thông báo về thông tin liên quan để dự án.
* Tập trung vào những gì tốt nhất cho toàn bộ dự án.
* Làm việc để đưa ra kết quả đảm bảo chất lượng và thời gian.
* Tôn trọng, quan tâm đến các ý kiến của các thành viên trong dự án.
* Tham gia dự án cho đến khi kết thúc.

**Khi tham gia – các thành viên sẽ:**

* Tạo điều kiện như nhau cho mọi thành viên.
* Khuyến khích các thành viên đưa ý kiến của mình về các ý tưởng và các sản phẩm làm ra.
* Báo cáo kịp thời tình trạng công việc cho người Quản lý dự án.
* Nên chân thật, cởi mở trong tất cả các hoạt động của dự án.
* Khuyến khích sự linh động, uyển chuyển trong phong cách làm việc nhóm.
* Thông báo sớm cho các thành viên trong nhóm nếu bạn sẽ vắng mặt trong một cuộc họp.

**Truyền thông – các thành viên sẽ:**

* Khi gửi email về các thông tin liên quan dự án thì phải gửi cho tất cả các  
  thành viên trong nhóm.
* Trả lời những email liên quan một cách kịp thời.
* Tập trung giải quyết vấn đề, không được công kích người khác.
* Trình bày các ý tưởng một cách rõ ràng, súc tích.
* Phải đặt câu hỏi khi cảm thấy không rõ về các chỉ dẫn hay các ý kiến của  
  người khác.
* Lưu lại nội dung các cuộc họp thảo luận liên quan theo trình tự nhất định.
* Chỉ đưa ra một vấn đề thảo luận tại 1 thời điểm trong cuộc họp.

**Giải quyết vấn đề - các thành viên sẽ:**

* Khuyến khích mọi người cùng tham gia giải quyết vấn đề.
* Chỉ nên sử dụng những phê bình có tính xây dựng.
* Đưa ra các ý kiến phản đối hoặc giải pháp khi được yêu cầu giải quyết một vấn đề nào đó.
* Đấu tranh để xây dựng dựa trên các ý kiến của mỗi người.

**Hội họp – các thành viên sẽ:**

* Tham gia các cuộc họp, báo cáo tình hình hàng tuần của dự án.
* Không ngắt lời khi một cá nhân đang nói.
* Không được tắt mic trong lúc họp online.
* Ghi chép nội dung các cuộc họp và cố gắng giải quyết vấn đề được đề ra  
  trong cuộc họp trong vòng 24 giờ.
* Đưa nhật ký cuộc họp và các tài liệu quan trọng lên website của nhóm.

**Bản phát biểu về phạm vi**

**Tên dự án:** Hệ thống quản lý thiết bị các phòng học trường đại học Bách Khoa

**Ngày:** 03/10/2022

**Người viết:** Mr. Nguyễn Văn Tèo

**Lý giải về dự án:**

Ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý thiết bị trong các phòng học của trường đại học Bách Khoa, nhằm mang lại sự tiện lợi và hiệu quả cao nhất trong quản lý.

**Các tính chất và yêu cầu sản phẩm:**

* Sản phẩm phải ứng dụng được trong thực tiễn
* Dễ sử dụng, dễ thao tác, giao diện sinh động
* Sử dụng được trên nhiều nền tảng
* Độ trễ tín hiệu dưới 5s
* Có thể chịu tải cùng lúc 1000 thiết bị
* Down time dưới 1%
* Xem tình trạng thiết bị từng phòng, lượng điện tiêu thụ’
* Điều khiển các thiết bị

**Tổng kết về các sản phẩm chuyển giao của dự án**

* Sản phẩm: phần mềm quản lý thiết bị trong phòng học
* Tài liệu: các yêu cầu của dự án, các báo cáo về tiến độ và tình trạng của dự án, các chức năng đã được thực hiện, tài liệu về hướng dẫn sử dụng phần mềm.

**Các tiêu chí đánh giá dự án:**

* Tính thực tiễn
* Tính tiện dụng
* Tính ổn định của chương trình
* Tiến độ thời gian không trễ quá 20%