|  |  |
| --- | --- |
| logo | TRƯỜNG ĐẠI HỌC THUỶ LỢI  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  BẢN TÓM TẮT ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP |

TÊN ĐỀ TÀI: Xây dựng hệ thống điểm danh sinh viên tự động qua bluetooth

*Sinh viên thực hiện*: Trần Kim Tín

Mã sinh viên: 1651061043

*Lớp*: 58TH2

*Giáo viên hướng dẫn*: Cù Việt Dũng

**TÓM TẮT ĐỀ TÀI**

Bối cảnh: Hiện nay đại học Thủy Lợi thực hiện điểm danh sinh viên trên giảng đường hoàn toàn thủ công, gây mất thời gian giảng dạy, thời gian nghỉ giữa giờ.

Bài toán đặt ra: xây dựng hệ thống điểm danh tự động để không cần điểm danh thủ công

Hướng giải quyết: Sinh viên sẽ bật bluetooth trên điện thoại của mình, đặt tên bluetooth theo mã sinh viên. Giảng viên đến giờ vào lớp sẽ quét bluetooth tất cả các thiết bị xung quanh, và dựa vào mã sinh viên để điểm danh.

Ưu điểm: Hoàn toàn tự động, nhanh chóng, có thể ghi lại chính xác thời gian điểm danh nên ghi lại được cả các trường hợp đi muộn. Phát hiện được điểm danh hộ nếu 1 máy điểm danh 2 lần với 2 mã sinh viên khác nhau

Nhược điểm: sinh viên phải có điện thoại có bluetooth, nếu không sẽ phải điểm danh thủ công.

Công nghệ sử dụng: Hệ thống sẽ gồm 3 phần:

* Backend restful api: viết bằng nodejs, csdl mysql
* Frontend web để quản lý giảng viên, sinh viên, giờ học, lịch học… viết bằng reactjs
* Android app cho giảng viên thực hiện điểm danh (sinh viên chỉ cần phát bluetooth, không cần cài app), viết bằng java hoặc kotlin

**CÁC MỤC TIÊU CHÍNH**

* Xây dựng các chức năng CURD, import giảng viên, sinh viên, lịch học…
* Điểm danh chính xác
* Quét được toàn bộ sinh viên có trong lớp học (khoảng 50-100 sinh viên) mà không bị sót ai
* Trong 1 tiết học cả trường có khoảng hàng nghìn sinh viên, yêu hệ thống điểm danh không bị quá tải
* Ngoài điểm danh tự động còn có thể điểm danh bằng tay
* Có phân quyền, bảo mật
* Sử dụng jwt để tạo token cho restful api
* Mật khẩu được hash trước khi lưu
* Giảng viên có thể xem, sửa thông tin điểm danh trên app hoặc web
* Sinh viên có thể xem thông tin điểm danh của mình (bằng cách nào đó, em chưa nghĩ ra, có thể bằng 1 tín hiệu qua bluetooth, hoặc có thể lên web xem)
* Không cho phép cùng 1 thiết bị có thể điểm danh 2 lần trong cùng buổi học
* Highlight sinh viên nào mỗi ngày điểm danh bằng 1 thiết bị, hoặc 1 thiết bị mỗi ngày điểm danh 1 sinh viên khác nhau
* Highlight sinh viên nghỉ, đi muộn quá nhiều
* Triển khai được web lên server chạy thử
* Viết app chạy android trước, nếu có thời gian sẽ học và làm lại app bằng react native để dùng cho cả ios
* ...trong quá trình làm sẽ nghĩ thêm ý tưởng để hoàn thiện hệ thống…

**KẾT QUẢ DỰ KIẾN**

Hoàn thành dự án đúng hạn, kết quả tốt.