**Smart RFID Attendance System**

1. **Hệ thống chấm công RFID phải ghi nhận được thời gian ra/vào của nhân viên.**
   1. Mỗi lần quẹt thẻ, hệ thống phải lưu lại mã ID thẻ, dấu thời gian (bao gồm ngày, giờ, phút, giây), và liên kết với thông tin nhân viên (như mã nhân viên hoặc tên) nếu có.
   2. Hệ thống phải phân biệt được trạng thái "Check-in" và "Check-out".
   3. Hệ thống phải báo hiệu trực quan (đèn LED hoặc âm thanh) khi quẹt thành công hoặc thất bại.
   4. Hệ thống phải sử dụng module thời gian thực (RTC) để lấy thời gian chính xác, tránh lệch giờ khi mất điện.
2. **Hệ thống phải quản lý được danh sách thẻ hợp lệ.**
   1. Hệ thống phải cho phép thêm mới thẻ hợp lệ.
   2. Hệ thống phải cho phép xóa hoặc khóa thẻ khi cần thiết.
   3. Hệ thống phải từ chối các thẻ không hợp lệ.
   4. Danh sách thẻ hợp lệ phải được lưu trữ an toàn trong bộ nhớ không xóa (như EEPROM hoặc SD card) để tránh mất dữ liệu.
3. **Hệ thống phải cung cấp giao diện hiển thị cơ bản.**
   1. Màn hình phải hiển thị ID thẻ và trạng thái sau khi quẹt (Check-in/Check-out), và thời gian sau khi quẹt.
   2. Màn hình phải hiển thị thông báo lỗi nếu thẻ không hợp lệ (ví dụ: "Thẻ không hợp lệ" hoặc "Đã quẹt rồi").
4. **Hệ thống phải hỗ trợ xuất dữ liệu chấm công để xử lý bên ngoài.**
   1. Dữ liệu chấm công phải được lưu trữ trong bộ nhớ tạm thời.
   2. Dữ liệu phải có thể được truyền sang máy tính (ví dụ qua UART, USB hoặc thẻ nhớ).
5. **Hệ thống phải đảm bảo tính tiện lợi và an toàn.**
   1. Người dùng chỉ cần đưa thẻ đến gần đầu đọc RFID để thao tác.
   2. Hệ thống phải hoạt động liên tục trong giờ làm việc.