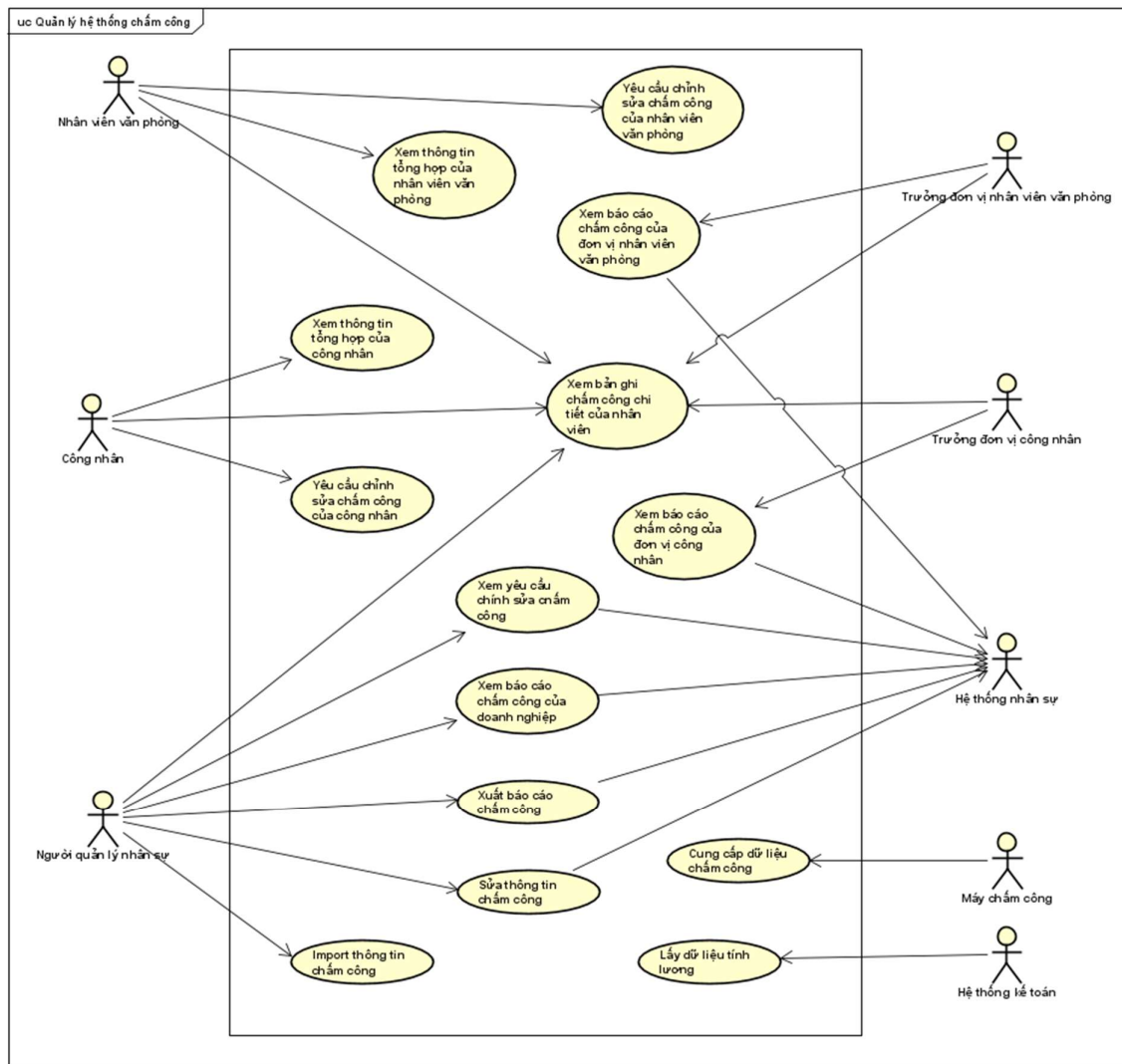


# Phân tích yêu cầu

Nhóm 2023.1-143801-02

- Phạm Duy Tùng - 20200573
- Đỗ Minh Đức - 20200158
- Trương Đăng Biển - 20200063
- Đỗ Đức Mạnh - 20200383

## 1 Biểu đồ Use case



Giải thích các tác nhân:

1. **Quản lý nhân sự (HR Manager):** Là người quản lý toàn bộ hệ thống và có quyền quản lý thông tin nhân viên, cấu hình chấm công, và xuất báo cáo chấm công.
2. **Công nhân (Worker):** Là nhân viên làm việc trong nhà máy sản xuất, tham gia vào chấm công theo ca làm việc và được đăng ký cấu hình.

3. **Nhân viên văn phòng (Office Staff):** Là nhân viên làm việc trong các bộ phận văn phòng, tham gia vào chấm công theo buổi làm việc (sáng/chiều) và được đăng ký cấu hình.
4. **Trưởng đơn vị nhân viên văn phòng (Office Unit Manager):** Là người quản lý một đơn vị văn phòng trong doanh nghiệp, có quyền xem báo cáo chấm công của nhân viên trong đơn vị của họ.
5. **Trưởng đơn vị công nhân (Office Unit Manager):** Là người quản lý một đơn vị công nhân trong doanh nghiệp, có quyền xem báo cáo chấm công của nhân viên trong đơn vị của họ.
6. **Hệ thống nhân sự (HR System):** Đại diện cho hệ thống quản lý nhân sự và cung cấp dữ liệu cơ bản như tên, mã nhân viên, và bộ phận làm việc cho ứng dụng quản lý chấm công.
7. **Hệ thống kế toán (Accounting System):** Đại diện cho hệ thống kế toán của doanh nghiệp và cần dữ liệu chấm công từ ứng dụng để tính toán lương nhân viên.
8. **Máy chấm công (Biometric Fingerprint Time Attendance Machine):** Thiết bị ghi nhận thời gian nhân viên đến làm việc và ra về dựa trên vân tay cung cấp

## 2 Đặc tả Use case

### 2.1 Use case “Xem bản ghi chấm công chi tiết của nhân viên”

Mã Use case	UC001	Tên Use case	Xem thông tin chấm công của bản thân
Tác nhân	Nhân viên		
Tiền điều kiện	Đăng nhập thành công		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	#	Thực hiện bởi	Hành động
	1.	Nhân viên	Chọn xem bản ghi chấm công chi tiết
	2.	Hệ thống	Truy xuất xem bản ghi chấm công chi tiết của ngày hiện tại
	3.	Hệ thống	Hiển thị giao diện thông tin chấm công với mặc định là bản ghi chấm công chi tiết của ngày hiện tại
	4.	Nhân viên	Nhập ngày muốn xem các bản ghi
	5.	Hệ thống	Kiểm tra ngày nhập vào có hợp lệ không
	6.	Hệ thống	Truy xuất các bản ghi chấm công
	7.	Hệ thống	Hiển thị thông tin lên giao diện
Luồng sự kiện thay thế	#	Thực hiện bởi	Hành động
	5a.	Hệ thống	Thông báo ngày nhập vào không hợp lệ
Hậu điều kiện	Không có		

### 2.2 Use case “Phản hồi về chấm công”

Mã Use case	UC002	Tên Use case	Phản hồi về chấm công
-------------	-------	--------------	-----------------------

<b>Tác nhân</b>	Nhân viên		
<b>Tiền điều kiện</b>	Xem báo cáo chi tiết của nhân viên		
<b>Lưuồng sự kiện chính (Thành công)</b>	<b>STT</b>	<b>Thực hiện bởi</b>	<b>Hành động</b>
	1.	Nhân viên	Chọn chức năng “Phản hồi về chấm công”
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện phản hồi
	3.	Nhân viên	Nhập nội dung phản hồi
	4.	Nhân viên	Gửi yêu cầu phản hồi
	5.	Hệ thống	Lưu phản hồi lên hệ thống để người quản lý nhân sự kiểm tra
<b>Lưuồng sự kiện thay thế</b>	Không		
<b>Hậu điều kiện</b>	Gửi thông báo cho người quản lý nhân sự để kiểm tra		

### 2.3 Use case “Import thông tin chấm công”

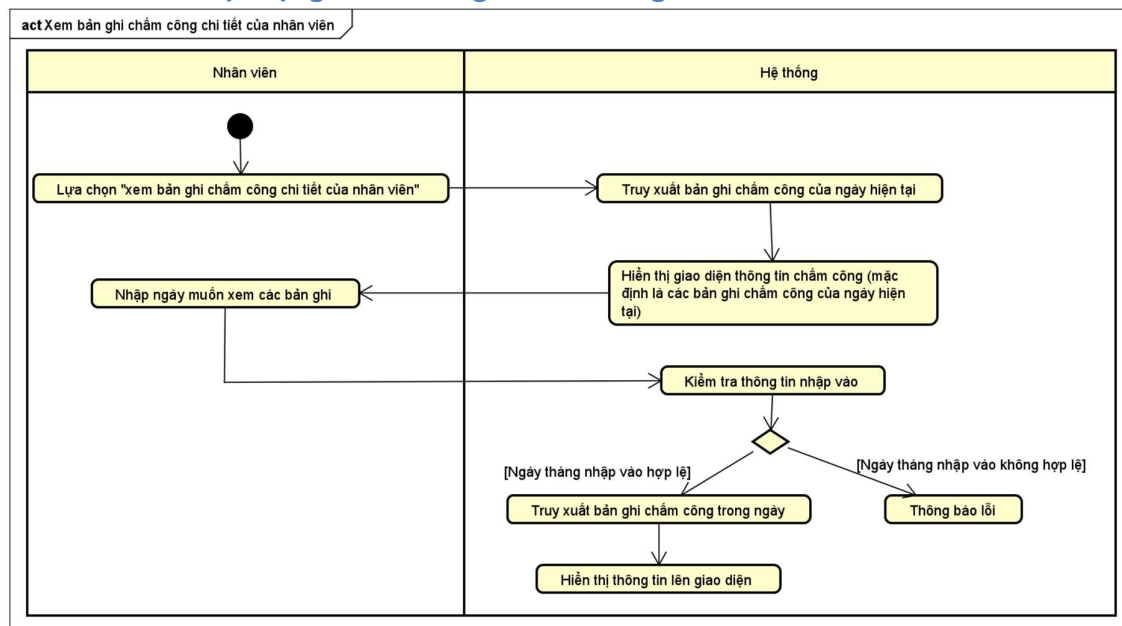
<b>Mã Use case</b>	UC003	<b>Tên Use case</b>	Import thông tin chấm công
<b>Tác nhân</b>	Người quản lý nhân sự		
<b>Tiền điều kiện</b>	Máy chấm công không kết nối được wifi		
<b>Lưuồng sự kiện chính (Thành công)</b>	<b>STT</b>	<b>Thực hiện bởi</b>	<b>Hành động</b>
	1.	Người quản lý nhân sự	Chọn chức năng Import thông tin chấm công
	2.	Hệ thống	Hiển thị giao diện tải file excel thông tin chấm công
	3.	Người quản lý nhân sự	Chọn file excel thông tin chấm công từ USB hoặc từ máy tính
	4.	Người quản lý nhân sự	Chọn gửi file
	5.	Hệ thống	Kiểm tra kiểu file ,dữ liệu hay file có hợp lệ hoặc lỗi hay không
	6.	Hệ thống	Hiển thị thông báo nhập dữ liệu thành công và gọi use case “Xem thông tin chấm công”
<b>Lưuồng sự kiện thay thế</b>	<b>STT</b>	<b>Thực hiện bởi</b>	<b>Hành động</b>
	5a.	Hệ thống	Thông báo lỗi: “Có lỗi xảy ra: dữ liệu trong file không hợp lệ”
	5b.	Hệ thống	Thông báo lỗi: “Có lỗi xảy ra: file bị lỗi”
	5c.	Hệ thống	Thông báo lỗi: “Có lỗi xảy ra: file phải có dạng .xlsx”
<b>Hậu điều kiện</b>	Không		

### 2.4 Use case “Xuất báo cáo chấm công”

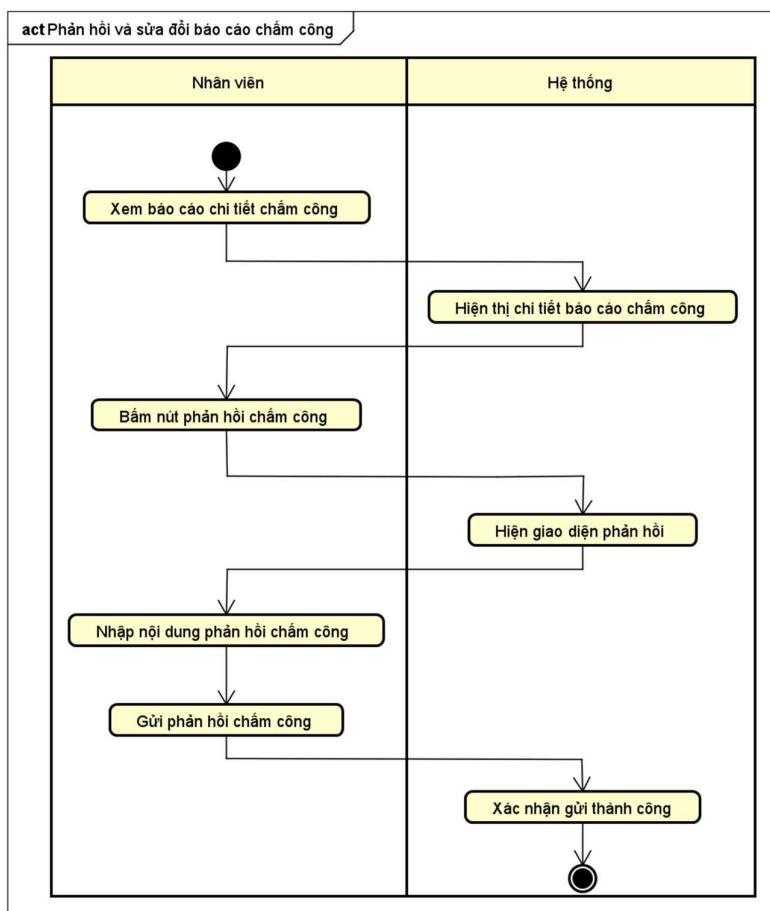
<b>Mã Use case</b>	UC004	<b>Tên Use case</b>	Xuất báo cáo chấm công
<b>Tác nhân</b>	Người quản lý nhân sự		

<b>Tiền điều kiện</b>	Không		
<b>Lưuồng sự kiện chính (Thành công)</b>	<b>STT</b>	<b>Thực hiện bởi</b>	<b>Hành động</b>
	1	Người quản lý nhân sự	Chọn chức năng xuất báo cáo chấm công
	2	Hệ thống	Hiển thị giao diện báo cáo chấm công tổng hợp
	3	Người quản lý nhân sự	Kiểm tra thông tin chấm công
	4	Người quản lý nhân sự	Chọn xuất báo cáo chấm công
	5	Hệ thống	Thông báo xuất báo cáo chấm công thành công và xuất file excel hoặc csv
<b>Lưuồng sự kiện thay thế</b>	<b>STT</b>	<b>Thực hiện bởi</b>	<b>Hành động</b>
	4a	Người quản lý nhân sự	Chọn xem thống kê chấm công
	4b	Người quản lý nhân sự	Chọn xem báo cáo chấm công của công nhân
	4c	Người quản lý nhân sự	Chọn xem báo cáo chấm công của nhân viên văn phòng
	4d	Người quản lý nhân sự	Chọn xem chi tiết báo cáo, thông tin chấm công chi tiết của một nhân viên bất kỳ
<b>Hậu điều kiện</b>	Không		

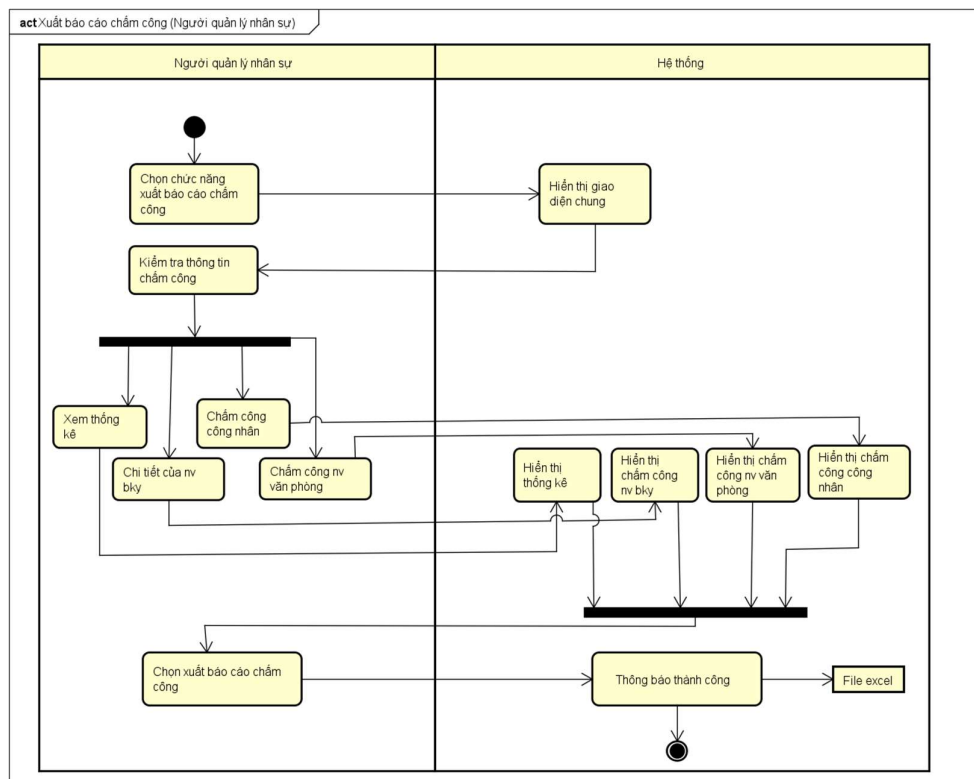
## 2.5 Biểu đồ hoạt động “Xem bản ghi chấm công chi tiết của nhân viên”



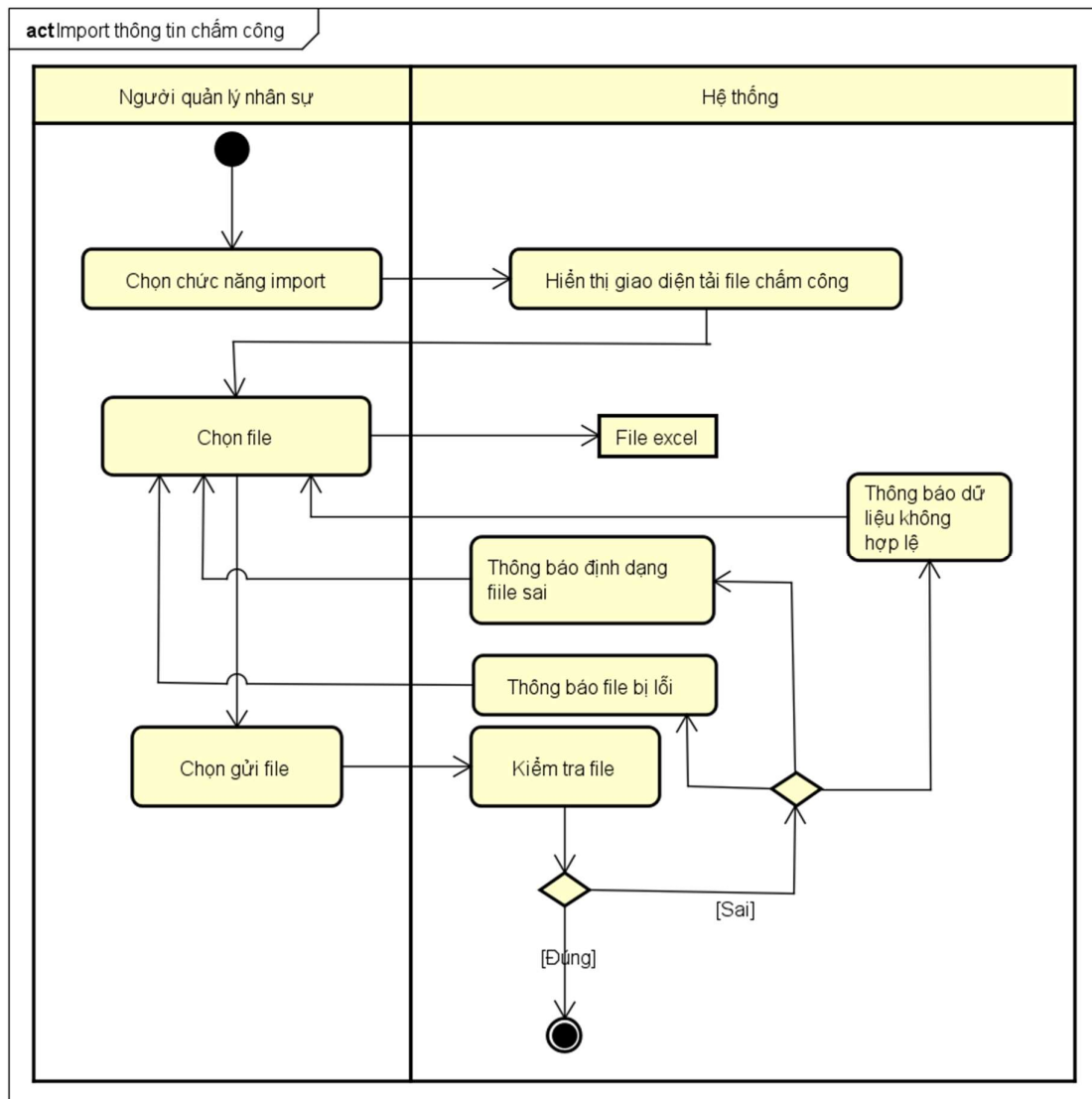
## 2.6 Biểu đồ hoạt động “Phản hồi về chấm công”



## 2.7 Biểu đồ hoạt động “Xuất báo cáo chấm công”



## 2.8 Biểu đồ hoạt động “Import thông tin chấm công”



## 3 Từ điển thuật ngữ

### 3.1 API (Application Programming Interface)

**Định nghĩa:** tập hợp các quy tắc và giao thức mà một ứng dụng sử dụng để tương tác với các phần mềm, dịch vụ hoặc hệ thống khác. API cho phép các ứng dụng khác nhau giao tiếp và chia sẻ dữ liệu và chức năng với nhau.

### 3.2 CSV (Comma-Separated Values)

**Định nghĩa:** định dạng tệp dữ liệu thường được sử dụng để lưu trữ và truyền tải dữ liệu dưới dạng bảng với các giá trị cách nhau bằng dấu phẩy. Mỗi hàng của tệp CSV thường đại diện cho một bản ghi dữ liệu và các cột chứa các giá trị tương ứng.

## 4 Đặc tả phụ trợ

### 4.1 Chức năng

1. **Chấm Công (Attendance Tracking):**
  - Hệ thống phải cho phép người dùng (công nhân và nhân viên văn phòng) thực hiện chấm công bằng cách sử dụng máy quét vân tay hoặc nhập thông tin.
  - Hệ thống phải tính toán và lưu trữ số giờ làm việc hoặc số buổi làm việc cho mỗi nhân viên.
  - Hệ thống phải hỗ trợ chấm công theo ca làm việc cho công nhân và theo buổi làm việc cho nhân viên văn phòng.
2. **Quản Lý Thông Tin Nhân Viên:**
  - Hệ thống phải cho phép người quản lý nhân sự thêm, chỉnh sửa và xóa thông tin nhân viên.
  - Hệ thống phải lưu trữ thông tin cơ bản như tên, mã nhân viên, và bộ phận làm việc.
3. **Đăng Ký Cấu Hình Cho Nhân Viên Mới:**
  - Hệ thống phải cho phép người quản lý nhân sự đăng ký cấu hình cho nhân viên mới.
  - Cấu hình bao gồm lựa chọn ca làm việc (đối với công nhân) hoặc buổi làm việc (đối với nhân viên văn phòng).
4. **Xuất Báo Cáo Chấm Công:**
  - Hệ thống phải cung cấp chức năng xuất báo cáo chấm công theo tháng, quý, hoặc năm cho cả công nhân và nhân viên văn phòng.
  - Báo cáo phải chứa thông tin tổng hợp về số giờ làm việc, số buổi làm việc, số giờ đi muộn, và số giờ về sớm của từng nhân viên.

### 4.2 Hiệu năng

1. **Xử Lý Thời Gian Thực:** Hệ thống phải xử lý dữ liệu chấm công và tính toán hiệu suất làm việc của hàng trăm hoặc thậm chí hàng nghìn nhân viên một cách nhanh chóng và hiệu quả.
2. **Bảo Mật Dữ Liệu:** Hệ thống phải đảm bảo bảo mật dữ liệu chấm công và thông tin cá nhân của nhân viên bằng cách sử dụng các biện pháp bảo mật phù hợp.
3. **Xử Lý Lượng Dữ Liệu Lớn:** Hệ thống phải có khả năng xử lý lượng dữ liệu lớn từ máy quét vân tay hoặc các bản ghi chấm công hàng ngày.

### 4.3 Độ tin cậy

1. **Độ Tin Cậy Của Máy Quét Vân Tay:** Hệ thống phải đảm bảo độ tin cậy của máy quét vân tay trong việc xác thực dữ liệu chấm công.
2. **Độ Tin Cậy Của Dữ Liệu:** Dữ liệu chấm công phải được lưu trữ và quản lý một cách đáng tin cậy để tránh mất mát thông tin quan trọng.
3. **Độ Tin Cậy Của Báo Cáo:** Báo cáo chấm công phải chính xác và tin cậy để đảm bảo tính chính xác trong việc tính lương và quản lý nhân viên.