

**Ứng dụng QUẢN LÝ LƯƠNG SẢN PHẨM – nhóm 10**

ĐẶC TẢ YÊU CẦU ỨNG DỤNG – V1.0

tp hỒ CHÍ MINH, THÁNG 8 NĂM 2023

mÔN PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG (Có đồ án)

Bộ môn Kỹ thuật phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin – ĐH Công nghiệp TP. HCM

**NỘI DUNG**

[**1.** **GIỚI THIỆU CHUNG** 2](#_Toc83627354)

[1.1 Mục đích 2](#_Toc83627355)

[1.2 Phạm vi 2](#_Toc83627356)

[1.3 Các định nghĩa, thuật ngữ, từ viết tắt 2](#_Toc83627357)

[1.4 Tài liệu tham khảo 2](#_Toc83627358)

[**2.** **MÔ TẢ TỔNG QUAN ỨNG DỤNG** 3](#_Toc83627359)

[2.1 Mô hình Use case 3](#_Toc83627360)

[2.2 Danh sách các tác nhân và mô tả 3](#_Toc83627361)

[2.3 Danh sách Use case và mô tả 3](#_Toc83627362)

[2.4 Các điều kiện phụ thuộc 3](#_Toc83627363)

[**3.** **ĐẶC TẢ CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL)** 4](#_Toc83627364)

[3.1 UC001\_Tên use case 4](#_Toc83627365)

[3.1.1 Mô tả use case UC001 4](#_Toc83627366)

[3.1.2 Biểu đồ 4](#_Toc83627367)

[3.2 UC002\_Tên use case 5](#_Toc83627368)

[3.2.1 Mô tả use case UC002 5](#_Toc83627369)

[**4.** **BIỂU ĐỒ LỚP:** 6](#_Toc83627370)

[4.1 Biểu đồ lớp (Entity): 6](#_Toc83627371)

[4.2 Biểu đồ lớp tổng quát: 6](#_Toc83627372)

# **GIỚI THIỆU CHUNG**

## Mục đích

Mục đích của tài liệu này nhằm mô tả một cách đầy đủ và toàn diện nhất các yêu cầu của ứng dụng. Làm rõ các tác nhân tác động vào hệ thống, các ràng buộc dữ liệu để từ đó hỗ trợ cho việc viết code dễ dàng hơn.

## Phạm vi

* **Phạm vi:** Công ty điện tử TechWorld.
* **Đối tượng phục vụ:** Trưởng phòng kinh doanh, trưởng phòng nhân sự, kế toán.
* **Nhóm các hệ thống con:** 
  + Quản lý thông tin nhân viên (thêm, cập nhật, tim kiếm).
  + Quản lý thông tin công nhân (thêm, cập nhật, tim kiếm).
  + Chấm công (Chấm công nhân viên, chấm công công nhân).
  + Quản lý lương nhân viên (cập nhật, tính lương).
  + Quản lý lương công nhân(cập nhật, tính lương).
  + Quản lý hợp đồng sản phẩm (thêm hợp đồng).
  + Quản lý thông tin sản phẩm(Cập nhật, chia công đoạn sản phẩm).
  + Quản lý thống kê.
  + Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân.

## Các định nghĩa, thuật ngữ, từ viết tắt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuật ngữ, từ viêt tắt | Giải thich | Ghi chú |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 

## Tài liệu tham khảo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên tài liệu | Ghi chú |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **MÔ TẢ TỔNG QUAN ỨNG DỤNG**

## Mô hình Use case

*A diagram of text and words

Description automatically generated with medium confidence*

## Danh sách các tác nhân và mô tả

*<Liệt kê các tác nhân của hệ thống>.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tác nhân | Mô tả tác nhân | Ghi chú |
| Trưởng phòng kinh doanh | Người quản lý thông tin về hợp đồng sản phẩm, thông tin sản phẩm và phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân. |  |
| Trưởng phòng nhân sự | Người quản lý thông tin nhân viên hành chánh và công nhân hưởng lương sản phẩm. Đồng thời cũng là người chấm công cho tất cả nhân viên trong công ty. |  |
| Kế toán | Người quản lý lương của tất cả nhân viên trong công ty, thống kê lương, thống kê số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh và thống kê công nhân hưởng lương sản phẩm đạt KPI trongg tháng. |  |
| Nhân viên | Có thể xem thông tin cá nhân của minh. |  |

## Danh sách Use case và mô tả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | Tên Use case | Mô tả ngắn gọn Use case | Chức năng | Ghi chú |
| UC001 | Chấm công nhân viên hành chánh. | Usecase cho phép trưởng phòng nhân sự thực hiện chấm công cho nhân viên hành chánh. | Ghi nhận thời gian làm việc của nhân viên hành chánh. |  |
| UC002 | Chấm công cho công nhân hưởng lương sản phẩm. | Usecase cho phép trưởng phòng nhân sự thực hiện chấm công cho công nhân hưởng lương sản phẩm. | Ghi lại số lượng công đoạn đã hoàn thành của công nhân trong một ngày. |  |
| UC003 | Thêm hợp đồng sản phẩm. | Cho phép người dùng thêm một hợp đồng mới vào hệ thống. | Thêm hợp đồng sản phẩm mới. |  |
| UC004 | Chia công đoạn sản phẩm. | Cho phép trưởng phòng kinh doanh chia sản phẩm các công đoạn nhỏ. | Chia sản phẩm thành các công đoạn nhỏ. |  |
| UC005 | Cập nhật thông tin sản phẩm. | Cho phép trưởng phòng kinh doanh cập nhật thông tin của sản phẩm khi nhập sai hoặc khách hàng muốn sửa đổi. | Cập nhật thông tin của sản phẩm. |  |
| UC006 | Tìm kiếm thông tin nhân viên. | Cho phép trưởng phòng nhân sự tìm kiếm thông tin nhân viên theo mã nhân viên. | Tìm kiếm thông tin nhân viên theo mã nhân viên. |  |
| UC007 | Cập nhật thông tin nhân viên. | Cho phép trưởng phòng nhân sự cập nhật thông tin nhân viên. | Cập nhật thông tin nhân viên. |  |
| UC008 | Thêm nhân viên. | Cho phép trưởng phòng nhân sự thêm nhân viên hành chánh mới. | Thêm nhân viên. |  |
| UC009 | Thêm công nhân | Cho phép trưởng phòng nhân sự thêm công nhân mới. | Thêm công nhân |  |
| UC010 | Tìm kiếm thông tin công nhân. | Cho phép trưởng phòng nhân sự tìm kiếm thông tin công nhân. | Tìm kiếm thông tin công nhân. |  |
| UC011 | Tìm kiếm thông tin công nhân. | Cho phép trưởng phòng nhân sự cập nhật thông tin công nhân. | Tìm kiếm thông tin công nhân. |  |
| UC012 | Xem thông tin nhân viên. | Cho phép người nhân viên có xem thông tin của mình khi đăng nhập vào hệ thống. | Xem thông tin nhân viên. |  |
| UC013 | Thống kê số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh. | Dựa vào số ngày chấm công , kế toán tổng hợp lại số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh. | Tổng hợp lại số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh. |  |
| UC014 | Thống kê công nhân đạt KPI trong tháng. | Dựa vào số sản phẩm đã hoàn thành trong 1 tháng từ đó kế toán sẽ lọc ra các công nhân đạt KPI. | Tổng hợp lại các công nhân đạt KPI trong tháng. |  |
| UC015 | Thống kê lương nhân viên hành chánh theo tháng và theo năm. | Dựa vào mức lương đã tính , kế toán tổng hợp lương của từng nhân viên hành chánh theo tháng và theo năm. | Tổng hợp lương của từng nhân viên hành chánh theo tháng và năm. |  |
| UC016 | Thống kê lương công nhân hưởng lương sản phẩm theo tháng và theo năm. | Dựa vào mức lương đã tính, kế toán tổng hợp lương của từng công nhân theo tháng và theo năm. | Tổng hợp lương của từng công nhân theo tháng và năm. |  |
| UC017 | Xuất danh sách lương công nhân hưởng lương sản phẩm ra Excel. | Dựa vào danh sách lương đã thống kê , kế toán xuất danh sách lương ra 1 file Excel để thanh toán lương cho công nhân. | Xuất danh sách lương công nhân hưởng lương theo sản phẩm ra file Excel. |  |
| UC018 | Xuất danh sách lương nhân viên hành chánh ra Excel. | Dựa vào danh sách lương đã thống kê , kế toán xuất danh sách lương ra 1 file Excel. | Xuất danh sách lương nhân viên hành chánh ra Excel. |  |
| UC019 | Tính lương nhân viên. | Cho phép Kế toán tính nhân viên thông qua mã nhân viên. | Tính lương của nhân viên. |  |
| UC020 | Tính lương công nhân. | Cho phép Kế toán tính công nhân thông qua mã nhân viên. | Tính lương của công nhân. |  |
| UC021 | Cập nhật lương nhân viên. | Cho phép Kế toán cập nhật thông tin lương của nhân viên | Cập nhật lương của nhân viên. |  |
| UC022 | Cập nhật lương công nhân. | Cho phép Kế toán cập nhật thông tin lương của công nhân. | Cập nhật lương cho công nhân. |  |
| UC023 | Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân hưởng lương theo sản phẩm. | Trưởng phòng phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân theo sản phẩm. | Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân theo sản phẩm. |  |
| UC024 | In phiếu lương công nhân hưởng lương sản phẩm. |  |  |  |
| UC025 | In phiếu lương nhân viên hành chánh. |  |  |  |

*Trong đó: UC: Quy cách đánh số Use case và 001, 002…: là số thứ tự của use case*

## Các điều kiện phụ thuộc

<Trình bày các điều kiện về mặt kỹ thuật cần thiết để phát triển ứng dụng, ví dụ: cấu hình phần cứng, cấu hình mạng, các phần mềm, hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác có liên quan, các công cụ sử dụng để phát triển ứng dụng. Các yêu cầu khác...>.

# **ĐẶC TẢ CÁC YÊU CẦU CHỨC NĂNG (FUNCTIONAL)**

## UC001\_ Chấm công nhân viên hành chánh

### Mô tả usecase UC001

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase: UC001\_Chấm công nhân viên hành chánh** | |
| Mục đích: | Ghi nhận thời gian làm việc của nhân viên hành chánh. |
| Mô tả: | Usecase cho phép trưởng phòng nhân sự thực hiện chấm công cho nhân viên hành chánh. |
| Tác nhân: | Trưởng phòng nhân sự. |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của trường phòng nhân sự, chọn chức năng “Chấm công nhân viên hành chánh”. và có danh sách nhân viên làm việc với mặc định là tất cả điểm danh có mặt theo ngày hiện hành. |
| Điều kiện sau: | Chấm công thành công và hiển thị danh sách chấm công của nhân viên. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | |
| Actor | Hệ thống |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn lấy danh sách chấm công nhân viên hành chánh. |  |
|  | * + - 1. Hệ thống chọn ngày hiện hành là ngày chấm công. |
|  | * + - 1. Hệ thống đánh dấu tất cả nhân viên có mặt. |
|  | * + - 1. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên hành chánh. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn nhân viên vắng mặt. |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn vắng có phép hoặc không phép cho nhân viên. |  |
| * + - 1. Trưởng phòng nhân sự chọn “lưu”. |  |
|  | 1. Hệ thống lưu ngày công của nhân viên hành chánh xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị thông báo chấm công thành công. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows): | |
| 3.1 Không có nhân viên hành chánh vắng mặt nhảy đến bước 5. |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

## UC002\_ Chấm công cho công nhân hưởng lương sản phẩm

### Mô tả usecase UC002

|  |  |
| --- | --- |
| Usecase: UC002\_ Chấm công cho công nhân hưởng lương sản phẩm | |
| Mục đích: | Ghi lại số lượng công đoạn đã hoàn thành của công nhân trong một ngày. |
| Mô tả: | Usecase cho phép trưởng phòng nhân sự thực hiện chấm công cho công nhân hưởng lương sản phẩm. |
| Tác nhân: | Trưởng phòng nhân sự. |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của Trưởng phòng Nhân sự, “Chấm công cho công nhân hưởng lương sản phẩm” và có danh sách công nhân. Mặc định ngày chấm công trước ngày hiện tại một ngày. |
| Điều kiện sau: | Thông báo chấm công thành công . |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| Actor | Hệ thống |
| * + - 1. Trưởng phòng nhân sự chọn ca làm việc. |  |
| * + - 1. Trưởng phòng nhân sự chọn lấy danh sách chấm công công nhân. |  |
|  | * + - 1. Hệ thống chọn thời gian chấm công là ngày trước ngày hiện hành một ngày. |
|  | * + - 1. Hiển thị danh sách công nhân làm ca làm việc đã được chọn. |
| * + - 1. Trưởng phòng nhân sự chọn công nhân cần chấm công. |  |
| * + - 1. Trưởng phòng nhân sự nhập số lượng sản phẩm đã được công nhân hoàn thành. |  |
| * + - 1. Trưởng phòng chọn “lưu”. |  |
|  | * + - 1. Hệ thống lưu lại thông tin chấm công của công nhân xuống cơ sở dữ liệu.. |
|  | * + - 1. Hệ thống hiển thị thông báo chấm công thành công. |
| * + - 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận. |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A diagram of a workflow

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

## UC003\_ Thêm hợp đồng sản phẩm

### Mô tả usecase UC003

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase: UC003\_ Thêm hợp đồng sản phẩm.** | |
| Mục đích: | Thêm hợp đồng sản phẩm mới. |
| Mô tả: | Cho phép người dùng thêm một hợp đồng sản phẩm mới vào hệ thống. |
| Tác nhân: | Trưởng phòng kinh doanh. |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công vào tài khoản của Trưởng phòng Kinh doanh, chọn chức năng “Quản lý hợp đồng sản phẩm”. |
| Điều kiện sau: | Thêm thành công hợp đồng. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows): | |
| Trưởng phòng kinh doanh nhập thông tin hợp đồng (Tên hợp đồng, ngày giao hàng). |  |
| Trưởng phòng kinh doanh nhập thông tin sản phẩm cần thêm vào hợp đồng (tên sản phẩm, đơn vị tính, đơn giá tương ứng, số lượng sản phẩm khách hàng đặt). |  |
| Trưởng phòng kinh doanh chọn “thêm hợp đồng”. |  |
|  | Hệ thống lưu thông tin sản phẩm xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | Hệ thống lưu thông tin hợp đồng xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | Hệ thống thông báo thêm hợp đồng thành công. |
| * + - 1. Trưởng phòng kinh doanh xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
| 2.1 Trưởng phòng kinh doanh chọn sản phẩm đã có trong hệ thống. |  |
|  | 2.2 Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hiện có. |
| 2.3 Trưởng phòng kinh doanh chọn sản phẩm cần thêm vào hợp đồng. |  |
| 2.4 Trưởng phòng kinh doanh chọn “thêm hợp đồng”. |  |
|  | 2.5 Tới bước 5. |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

## UC004\_ Chia công đoạn sản phẩm

### Mô tả usecase UC004

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase: UC004\_ Chia công đoạn sản phẩm** | |
| Mục đích: | Chia sản phẩm thành các công đoạn nhỏ. |
| Mô tả: | Cho phép trưởng phòng kinh doanh chia sản phẩm các công đoạn nhỏ. |
| Tác nhân: | Trưởng phòng kinh doanh. |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của Trưởng phòng Kinh doanh, chọn chức năng “Chia công đoạn sản phẩm” và có danh sách sản phẩm cần chia công đoạn. |
| Điều kiện sau: | Chia công đoạn cho sản phẩm thành công. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm. |
| * + - 1. Trưởng phòng kinh doanh chọn sản phẩm cần chia công đoạn. |  |
| * + - 1. Trưởng phòng kinh doanh nhập thông tin cho công đoạn (Tên công đoạn, lương, số lượng sản phẩm, số lượng nhân viên). |  |
| * + - 1. Trưởng phòng kinh doanh chọn “thêm”. |  |
|  | * + - 1. Hệ thống lưu công đoạn xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | * + - 1. Hệ thống thông báo thêm công đoạn thành công. |
| * + - 1. Trưởng phòng kinh doanh xác nhận. |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

## UC005\_ Cập nhật thông tin sản phẩm

### Mô tả usecase UC005

|  |  |
| --- | --- |
| **Usecase: UC005\_ Cập nhật thông tin sản phẩm** | |
| Mục đích: | Cập nhật thông tin của sản phẩm. |
| Mô tả: | Cho phép trưởng phòng kinh doanh cập nhật thông tin của sản phẩm khi nhập sai hoặc khách hàng muốn sửa đổi. |
| Tác nhân: | Trưởng phòng kinh doanh. |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của Trưởng phòng Kinh doanh, chọn chức năng “Quản lý thông tin sản phẩm”, có thông tin cần cập nhật của sản phẩm và sản phẩm phải tồn tại trong hệ thống. |
| Điều kiện sau: | Cập nhật thành công thông tin của sản phẩm. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm hiện có trên cơ sở dữ liệu. |
| Trưởng phòng kinh doanh chọn sản phẩm cần cập nhật. |  |
| Trưởng phòng kinh doanh nhập thông tin cần sửa cho sản phẩm. |  |
| Trưởng phòng kinh doanh chọn “cập nhật”. |  |
|  | Hệ thống kiểm tra thông tin vừa nhập vào. |
|  | Hệ thống lưu thông tin vừa cập nhật của sản phẩm xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công thông tin của sản phẩm. |
| 1. Trưởng phòng kinh doanh xác nhận. |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated with medium confidence**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

## UC006\_ Tìm kiếm thông tin nhân viên

### Mô tả usecase UC006

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC006\_ Tìm kiếm thông tin nhân viên | |
| Mục đích | Cho phép trưởng phòng nhân sự tìm kiếm thông tin nhân viên |
| Tác nhân | Trưởng phòng nhân sự |
| Điều kiện trước | Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của trưởng phòng nhân sự và chọn quản lý thông tin nhân viên hành chánh |
| Điều kiện sau | Thông tin nhân viên cần tìm được hiển thị trên hệ thống |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên hành chánh. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhập mã nhân viên cần tìm |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhấn nút “Tìm”. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu mã nhân viên nhập vào. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị thống tin nhân viên theo mã vừa nhập. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và kết thúc. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 4.1. Hệ thống thông báo không tìm thấy mã nhân viên và gợi ý định dạng nhập mã nhân viên như thế nào |
| 4.2. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và quay lại bước 2 |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

A screenshot of a computer

Description automatically generated

1. **Sequence diagram**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## UC007\_ Cập nhật thông tin nhân viên

### Mô tả usecase UC007

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC007\_ Cập nhật thông tin nhân viên | |
| Mục đích | Cho phép trưởng phòng nhân sự cập nhật thông tin nhân viên |
| Tác nhân | Trưởng phòng nhân sự |
| Điều kiện trước | Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của trưởng phòng nhân sự và chọn quản lý thông tin nhân viên hành chánh |
| Điều kiện sau | Thông tin nhân viên được cập nhật và lưu vào hệ thống. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn nhân viên cần cập nhật |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên từ bảng lên các ô điền thông tin |
| 1. Trưởng phòng nhân sự cập nhật các thông tin nhân viên cần chỉnh sửa |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn “cập nhật” |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra thông tin nhân viên nhập vào |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thông tin nhân viên thành công |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 6.1. Hệ thống thông báo nhập sai ở thông tin nào và gợi ý định dạng nhập như thế nào |
| 6.2. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và quay lại bước 4 |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A white rectangular object with blue text

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## UC008\_ Thêm nhân viên

### Mô tả usecase UC008

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC008\_ Thêm nhân viên | |
| Mục đích | Cho phép trưởng phòng nhân sự thêm nhân viên hành chánh mới |
| Tác nhân | Trưởng phòng nhân sự |
| Điều kiện trước | Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của trưởng phòng nhân sự và chọn quản lý thông tin nhân viên hành chánh |
| Điều kiện sau | Nhân viên mới được thêm vào hệ thống |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên hành chánh. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhập thông tin nhân viên hành chánh. |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhấn nút “Thêm”. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu thông tin nhân viên nhập vào |
|  | 1. Hệ thống lưu dữ liệu của nhân viên hành chánh mới được thêm xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | 1. Hệ thống thông báo thêm nhân viên thành công |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và kết thúc |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 4.1. Hệ thống thông báo nhập sai ở thông tin nào và gợi ý định dạng nhập như thế nào |
| 4.2. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và quay lại bước 2 |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A white rectangular object with blue text

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## UC009\_ Thêm công nhân

### Mô tả usecase UC009

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC009\_ Thêm công nhân** | |
| Mục đích | Cho phép trưởng phòng nhân sự thêm công nhân mới |
| Tác nhân | Trưởng phòng nhân sự |
| Điều kiện trước | Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của trưởng phòng nhân sự và chọn quản lý thông tin công nhân |
| Điều kiện sau | Công nhân mới được thêm vào hệ thống |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách công nhân hưởng lương sản phẩm. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhập thông tin công nhân. |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhấn nút “Thêm”. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu thông tin công nhân nhập vào. |
|  | 1. Hệ thống lưu thông tin công nhân xuống cơ sở dữ liệu. |
|  | 1. Hệ thống thông báo thêm công nhân thành công. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và kết thúc. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 4.1. Hệ thống thông báo nhập sai ở thông tin nào và gợi ý định dạng nhập như thế nào. |
| 4.2. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và quay lại bước 2. |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A white rectangular object with blue text

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## UC010\_ Tìm kiếm thông tin công nhân

### Mô tả usecase UC010

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC010\_ Tìm kiếm thông tin công nhân | |
| Mục đích | Cho phép trưởng phòng nhân sự tìm kiếm thông tin công nhân |
| Tác nhân | Trưởng phòng nhân sự |
| Điều kiện trước | Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của trưởng phòng nhân sự và chọn quản lý thông tin công nhân |
| Điều kiện sau | Thông tin công nhân cần tìm đươc hiển thị trên hệ thống |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách công nhân công nhân. |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhập mã công nhân cần tìm. |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự nhấn nút “Tìm”. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu mã công nhân nhập vào |
|  | 1. Hệ thống hiển thị thông tin nhân viên theo mã vừa nhập vào. |
|  | 1. Hệ thống thông báo tìm công nhân thành công |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và kết thúc. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 4.1. Hệ thống thông báo không tìm thấy mã công nhân và gợi ý định dạng nhập mã công nhân như thế nào |
| 4.2. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và quay lại bước 2 |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

## UC011\_ Cập nhật thông tin công nhân

### Mô tả usecase UC011

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC011\_** Cập nhật thông tin công nhân | |
| Mục đích | Cho phép trưởng phòng nhân sự cập nhật thông tin công nhân |
| Tác nhân | Trưởng phòng nhân sự |
| Điều kiện trước | Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản của trưởng phòng nhân sự và chọn quản lý thông tin công nhân |
| Điều kiện sau | Thông tin công nhân được cập nhật và lưu vào hệ thống. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách công nhân |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn công nhân cần cập nhật |  |
|  | 1. Hệ thống hiện thị thông tin công nhân từ bảng lên các ô điền thông tin |
| 1. Trưởng phòng nhân sự cập nhật các thông tin công nhân cần chỉnh sửa |  |
| 1. Trưởng phòng nhân sự chọn “cập nhật” |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra thông tin công nhân nhập vào |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thông tin công nhân thành công |
| 1. Trưởng phòng nhân sự xác nhận |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 6.1. Hệ thống thông báo nhập sai ở thông tin nào và gợi ý định dạng nhập như thế nào |
| 6.2. Trưởng phòng nhân sự xác nhận và quay lại bước 4 |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A diagram of a chat

Description automatically generated with medium confidence**

1. **Sequence diagram**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## UC012\_ Xem thông tin nhân viên

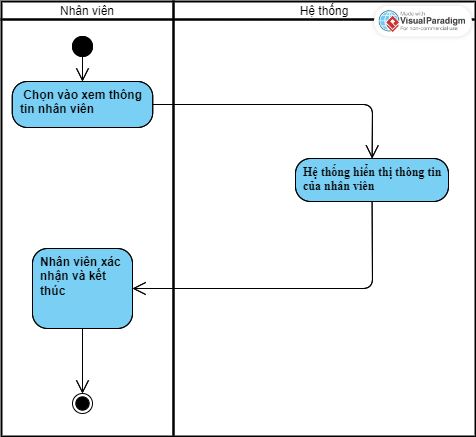
### Mô tả usecase UC012

|  |  |
| --- | --- |
| Use case: UC012\_ Xem thông tin nhân viên | |
| Mục đích: | Xem thông tin của cá nhân được lưu trên hệ thống |
| Mô tả: | Cho phép người nhân viên có xem thông tin của mình khi đăng nhập vào hệ thống. |
| Tác nhân: | Nhân viên |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công vào hệ thống thành công |
| Điều kiện sau: | Hiển thị thông tin nhân viên. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| 1. Nhân viên chọn vào chức năng xem thông tin nhân viên. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị thông tin cá nhân và mức lương của nhân viên. |
| 1. Nhân viên xác nhận. |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**



1. **Sequence diagram**

A diagram of a diagram

Description automatically generated

## UC013\_ Thống kê số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh

### Mô tả usecase UC013

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC013\_Thống kê số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh** | |
| Mục đích: | Tổng hợp lại số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh và công nhân |
| Mô tả: | Dựa vào số ngày chấm công , kế toán tổng hợp lại số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn vào chức năng thống kê |
| Điều kiện sau: | Hiển thị thông tin nhân viên. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| * + - 1. Kế toán chọn vào thống kê số ngày nghỉ của nhân viên hành chánh |  |
| * + - 1. Kế toán chọn vào trạng thái (Có phép hoặc không phép) và nhập vào tháng, năm. |  |
| 1. Chọn vào nút “Thống kê”. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách nhân viên hành chánh có ngày nghỉ trong tháng. |
| 1. Kế toán xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flows): | |
|  | 4.1 Hệ thống kiểm tra tháng, năm nhập vào không đúng định dạng hoặc tháng, năm đó lớn hơn tháng năm hiện tại. |
| 4.3 Kế toán xác nhận. |  |
|  | 4.4 Quay lại bước 2 |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC014\_ Thống kê công nhân đạt KPI trong tháng

### Mô tả usecase UC014

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC014\_Thống kê công nhân đạt KPI trong tháng** | |
| Mục đích: | Tổng hợp lại các công nhân đạt KPI trong tháng |
| Mô tả: | Dựa vào số sản phẩm đã hoàn thành trong 1 tháng từ đó kế toán sẽ lọc ra các công nhân đạt KPI. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn vào chức năng thống kê |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách công nhân đạt KPI theo tháng |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| * + - 1. Kế toán chọn vào mục thống kê công nhân đạt KPI theo tháng |  |
| * + - 1. Kế toán chọn vào tháng, năm. |  |
| * + - 1. Chọn vào nút “Thống kê”. |  |
|  | * + - 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào. |
|  | * + - 1. Hệ thống so sánh số sản phẩm đã hoàn thành của công nhân và KPI của công đoạn trong 1 tháng |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách công nhân đạt KPI trong tháng. |
| 1. Kế toán xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flows): | |
|  | 4.1. Hệ thống kiểm tra tháng , năm nhập vào không đúng định dạng hoặc tháng , năm đó lớn hơn tháng năm hiện tại. |
|  | 4.2. Hệ thống thông báo đã nhập sai tháng , năm. |
| 4.3. Kế toán xác nhận. |  |
|  | 4.4. Quay lại bước 2. |
|  | 5.1. Hệ thống kiểm tra số sản phẩm đã hoàn thành của công nhân có nhỏ hơn KPI của công đoạn trong 1 tháng. |
|  | 5.2. Hệ thống loại trừ công nhân đó ra khỏi danh sách. |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC015\_ Thống kê lương nhân viên hành chánh theo tháng và theo năm

### Mô tả usecase UC015

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC015\_Thống kê lương nhân viên hành chánh theo tháng và theo năm** | |
| Mục đích: | Tổng hợp lương của từng nhân viên hành chánh theo tháng và năm. |
| Mô tả: | Dựa vào mức lương đã tính , kế toán tổng hợp lương của từng nhân viên hành chánh theo tháng và theo năm. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn vào chức năng thống kê. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách lương nhân viên hành chánh. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| * + - 1. Kế toán chọn vào mục thống kê lương. |  |
| * + - 1. Kế toán chọn vào mục thống kê lương nhân viên hành chánh. |  |
| * + - 1. Kế toán nhập tháng, năm . |  |
| * + - 1. Chọn vào nút thống kê . |  |
|  | * + - 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào. |
|  | * + - 1. Hệ thống hiển thị danh sách lương nhân viên hành chánh. |
| 1. Kế toán xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flows): | |
|  | 5.1 Hệ thống kiểm tra tháng , năm nhập vào không đúng định dạng hoặc hoặc tháng , năm đó lớn hơn tháng năm hiện tại. |
|  | 5.2.Hệ thống thông báo đã nhập sai tháng , năm. |
| 5.3.Kế toán xác nhận. |  |
|  | 5.4 Quay lại bước 3 |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC016\_ Thống kê lương công nhân hưởng lương sản phẩm theo tháng và theo năm

### Mô tả usecase UC016

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC016\_Thống kê lương công nhân hưởng lương sản phẩm theo tháng và theo năm** | |
| Mục đích: | Tổng hợp lương của từng công nhân theo tháng và năm. |
| Mô tả: | Dựa vào mức lương đã tính, kế toán tổng hợp lương của từng công nhân theo tháng và theo năm. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn vào chức năng thống kê. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách lương công nhân. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| * + - 1. Kế toán chọn vào mục thống kê lương. |  |
| * + - 1. Kế toán chọn vào mục thống kê lương công nhân. |  |
| * + - 1. Kế toán nhập tháng, năm và chọn vào công đoạn sản phẩm. |  |
| * + - 1. Chọn vào nút thống kê. |  |
|  | * + - 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu nhập vào. |
|  | * + - 1. Hệ thống hiển thị danh sách lương công nhân. |
| * + - 1. Kế toán xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative Flows): | |
|  | 5.1 Hệ thống thông báo tháng , năm nhập vào không đúng định dạng hoặc tháng , năm đó lớn hơn tháng năm hiện tại. |
| 5.3.Kế toán xác nhận |  |
|  | 5.4 Quay lại bước 4 |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC017\_ Xuất danh sách lương công nhân hưởng lương sản phẩm ra Excel

### Mô tả usecase UC017

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC017\_Xuất danh sách lương công nhân hưởng lương sản phẩm ra Excel** | |
| Mục đích: | Xuất danh sách lương công nhân hưởng lương theo sản phẩm ra file Excel. |
| Mô tả: | Dựa vào danh sách lương đã thống kê , kế toán xuất danh sách lương ra 1 file Excel để thanh toán lương cho công nhân. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn vào chức năng thống kê. |
| Điều kiện sau: | Xuất bảng lương công nhân ra file Excel. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| * + - 1. Kế toán chọn chức năng thống kê lương công nhân. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra danh sách lương công nhân. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách lương công nhân. |
| 1. Kế toán chọn vào xuất excel. |  |
|  | 1. Hệ thống thông báo thành công. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị đường dẫn lưu file. |
| 1. Kế toán xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện ngoại lệ : | |
|  | 2.1. Hệ thống kiểm tra danh sách lương công nhân là danh sách rỗng |
|  | 2.2. Hệ thống thông báo danh sách rỗng không thể xuất ra excel |
| 2.3 Kế toán xác nhận và kết thúc |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC018\_ Xuất danh sách lương nhân viên hành chánh ra Excel

### Mô tả usecase UC018

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC018\_Xuất danh sách lương nhân viên hành chánh ra Excel** | |
| Mục đích: | Xuất danh sách lương nhân viên hành chánh ra file Excel |
| Mô tả: | Dựa vào danh sách lương đã thống kê , kế toán xuất danh sách lương ra 1 file Excel |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập vào hệ thống thành công và chọn vào chức năng thống kê. |
| Điều kiện sau: | Xuất bảng lương công nhân ra file Excel |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| 1. Kế toán chọn chức năng thống kê lương nhân viên hành chánh. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách lương nhân viên hành chánh. |
| 1. Kế toán chọn vào xuất excel |  |
|  | 1. Hệ thống thông báo thành công |
|  | 1. Hệ thống hiển thị đường dẫn lưu file |
| 1. Kế toán xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện ngoại lệ : | |
|  | 2.1. Hệ thống kiểm tra danh sách lương nhân viên hành chánh là danh sách rỗng |
|  | 2.2. Hệ thống thông báo danh sách rỗng không thể xuất ra excel |
| 2.3 Kế toán xác nhận và kết thúc |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC019\_ Tính lương nhân viên

### Mô tả usecase UC019

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC019\_Tính lương nhân viên** | |
| Mục đích: | Tính lương của nhân viên. |
| Mô tả: | Cho phép Kế toán tính nhân viên thông qua mã nhân viên. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của Kế toán và Thông tin về nhân viên hành chánh (hệ số lương, chế độ bảo hiểm, số ngày nghỉ, số ngày tăng ca) đã được cập nhật trong hệ thống. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị lương của nhân viên |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| Actor | System |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Tính lương nhân viên”. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cho việc tính lương nhân viên hành chánh |
| 1. Kế toán chọn chức năng tính lương |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu của từng nhân viên |
|  | 1. Hệ thống tính toán tiền lương cơ bản của từng nhân viên dựa trên hệ số lương và tổng số giờ làm trong giờ hành chính |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra từng nhân viên có làm việc ngoài giờ hay không |
|  | 1. Hệ thống tính toán tiền lương nhân viên làm việc ngoài giờ |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra nhân viên có bảo hiểm xã hội hay không |
|  | 1. Hệ thống tính toán tiền bảo hiểm xã hội của nhân viên dựa trên số ngày nghỉ có lý do trong tháng |
|  | 1. Hệ thống tính toán tổng thu nhập của từng nhân viên hành chánh dựa trên các số liệu tính toán trên |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách tiền lương của các nhân viên lên màn hình |
|  | 1. Hệ thống lưu trữ thông tin lương vào cơ sở dữ liệu |
| 1. Kế toán xác nhận |  |

|  |
| --- |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 7.1 Hệ thống không tìm thấy nhân viên có làm việc ngoài giờ |
|  | 7.2 Làm bước 9 |
|  | 9.1 Hệ thống không tìm thấy nhân viên có bảo hiểm xã hội |
|  | 9.2 Làm bước 11 |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

A screenshot of a diagram

Description automatically generated

1. **Sequence diagram**

A diagram of a project

Description automatically generated

## UC020\_ Tính lương công nhân

### Mô tả usecase UC020

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC020\_Tính lương công nhân** | |
|  | |
| Mục đích: | Tính lương của công nhân. |
| Mô tả: | Cho phép Kế toán tính công nhân thông qua mã nhân viên. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của kế toán và Thông tin về công nhân (công đoạn sản xuất, số lượng sản phẩm, chế độ bảo hiểm, số ngày nghỉ, số ngày tăng ca) đã được cập nhật trong hệ thống. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị lương của công nhân |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| Actor | System |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Quản lý lương công nhân”. |  |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Tính lương công nhân” |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cho việc tính lương công nhân |
| 1. Kế toán chọn chức năng tính lương |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu của từng công nhân |
|  | 1. Hệ thống tính toán tiền lương dựa trên số lượng sản phẩm sản xuất trong các công đoạn mới và đơn giá công đoạn tương ứng. |
|  | 1. Hệ thống tổng hợp tiền lương từ tất cả các công đoạn và thời gian tăng ca của công nhân |
|  | 1. Hệ thống hiển thị kết quả tính toán lương lên màn hình |
|  | 1. Hệ thống lưu trữ thông tin lương vào cơ sở dữ liệu |
| 1. Kế toán xác nhận |  |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC021\_ Cập nhật lương nhân viên

### Mô tả usecase UC021

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC021\_Cập nhật lương nhân viên** | |
|  | |
| Mục đích: | Cập nhật lương của nhân viên |
| Mô tả: | Cho phép Kế toán cập nhật thông tin lương của nhân viên |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của kế toán và thông tin lương hiện tại của nhân viên đã được lưu trên hệ thống |
| Điều kiện sau: | Hiển thị lương của nhân viên sau khi cập nhật |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| Actor | System |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Quản lý lương nhân viên”. |  |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Cập nhật lương nhân viên” |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cho việc cập nhật thông tin lương nhân viên |
| 1. Kế toán chọn nhân viên cần cập nhật dữ liệu |  |
| 1. Kế toán nhập thông tin cần thay đổi như ( số ngày nghỉ ,số ngày tăng ca, hệ số lương) |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu thông tin nhập vào |
|  | 1. Hệ thống tính toán tiền lương mới dựa trên thông tin vừa cập nhật |
|  | 1. Hệ thống hiển thị kết quả tính toán lương lên màn hình |
|  | 1. Hệ thống lưu trữ thông tin lương vào cơ sở dữ liệu |
| 1. Kế toán xác nhận |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 6.1 hệ thống kiểm tra thông tin dữ liệu nhập vào không hợp lệ |
|  | 6.2 Hệ thống thông báo thông tin cập nhật không hợp lệ |
|  | 6.3 Quay lại bước 5 |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A screenshot of a diagram

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

## UC022\_ Cập nhật lương công nhân

### Mô tả usecase UC022

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC022\_Cập nhật lương công nhân** | |
| Mục đích: | Cập nhật lương cho công nhân. |
| Mô tả: | Cho phép Kế toán cập nhật thông tin lương của công nhân. |
| Tác nhân: | Kế toán |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của kế toán và thông tin lương hiện tại của công nhân đã được lưu trên hệ thống. |
| Điều kiện sau: | Cập nhật lương công nhân thành công, lưu thông tin cập nhật xuống cơ sở dữ liệu và hiển thị lương của công nhân sau khi cập nhật. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| Actor | System |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Quản lý lương công nhân”. |  |
| 1. Kế toán chọn chức năng “Cập nhật lương công nhân” |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện cho việc cập nhật thông tin lương công nhân |
| 1. Kế toán chọn công nhân cần cập nhật dữ liệu |  |
| 1. Kế toán nhập thông tin cần thay đổi như ( số ngày nghỉ ,số ngày tăng ca, số lượng sản phẩm, thông tin về sản phẩm) |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra dữ liệu thông tin nhập vào |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra và xác định đơn giá công đoạn theo thông tin về sản phẩm |
|  | 1. Hệ thống tính toán tiền lương mới dựa trên thông tin vừa cập nhật |
|  | 1. Hệ thống hiển thị kết quả tính toán lương lên màn hình |
|  | 1. Hệ thống lưu trữ thông tin lương vào cơ sở dữ liệu |
| 1. Kế toán xác nhận |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 6.1 hệ thống kiểm tra thông tin dữ liệu nhập vào không hợp lệ |
|  | 6.2 Hệ thống thông báo thông tin cập nhật không hợp lệ |
|  | 6.3 Quay lại bước 5 |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

1. **Sequence diagram**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

## UC023\_ Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân hưởng lương theo sản phẩm

### Mô tả usecase UC023

|  |  |
| --- | --- |
| **Use case: UC001\_Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân theo sản phẩm** | |
|  | |
| Mục đích: | Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân theo sản phẩm. |
| Mô tả: | Trưởng phòng kinh doanh phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân theo sản phẩm. |
| Tác nhân: | Trưởng phòng kinh doanh |
| Điều kiện trước: | Đăng nhập thành công với tài khoản của trưởng phòng kinh doanh. |
| Điều kiện sau: | Hiển thị danh sách công nhân được chỉ định làm công đoạn sản xuất cho sản phẩm. |

|  |  |
| --- | --- |
| Luồng sự kiện chính (Basic flows) | |
| Actor | System |
| 1. Trưởng phòng kinh doanh chọn chức năng “Phân chia công đoạn sản phẩm cho công nhân”. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách các sản phẩm cần sản xuất. |
| 1. Trưởng phòng kinh doanh chọn sản phẩm cần chia công đoạn cho công nhân. |  |
|  | 1. Hệ thống hiển thị thông tin về sản phẩm, số lượng yêu cầu, các công đoạn sản xuất, số người cần cho công đoạn. |
| 1. Trưởng phòng kinh doanh chọn công đoạn cần phần công. |  |
| 1. Trưởng phòng kinh doanh phân chia công đoạn và số lượng sản phẩm cho từng công nhân. |  |
|  | 1. Hệ thống kiểm tra số lượng công nhân trong công đoạn được chia. |
|  | 1. Hệ thống hiển thị danh sách công nhân cho được chia công đoạn. |
|  | 1. Hệ thống lưu trữ thông tin lương vào cơ sở dữ liệu. |
| 1. Trưởng phòng kinh doanh xác nhận. |  |
| Luồng sự kiện thay thế (Alternative flows) | |
|  | 7.1 Hệ thống thông báo công đoạn đã đủ nhân viên. |
| 7.2 Trưởng phòng kinh doanh xác nhận. |  |
|  | 7.3 Quay lại bước 6. |

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC01\_

### Mô tả usecase UC01

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

## UC01\_

### Mô tả usecase UC01

### Biểu đồ

1. **Activity diagram**
2. **Sequence diagram**

# **BIỂU ĐỒ LỚP:**

## Biểu đồ lớp (Entity):

Vẽ biểu đồ chỉ chứa các lớp thực thể

## Biểu đồ lớp tổng quát:

Lớp Boundary (GUI) 🡪 Lớp Control 🡪 Lớp Entity

|  |
| --- |
| *<<boundary>>*  GUI\_aaa |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| *<<Entity>>*  AA |
| * a1 * a2 |
| +toString(): String |

|  |
| --- |
| *<<Control>>*  aaaaaa |
|  |
|  |

|  |
| --- |
| *<<Entity>>*  BBBB |
| * bb |
| +toString(): String |

|  |
| --- |
| *<<Control>>*  cccccc |
|  |
|  |