**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI**

**VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

----- 🙡 🕮 🙣 -----

**MÔN THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG PHẦN MỀM**

**Usecase: Xem thông tin chấm công đơn vị nhà máy**

Giảng viên: **TS. Trịnh Tuấn Đạt**

Sinh viên thực hiện: **Srey Sovanrith – 20200845**

**Hà Nội, Tháng 12, 2023**

**MỤC LỤC**

[**I.** **Biểu đồ phân rã usecase** 3](#_Toc154062680)

[**II.** **Biểu đồ hoạt động** 4](#_Toc154062681)

[**1.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân** 4](#_Toc154062682)

[**2.** **Xuất file báo cáo** 5](#_Toc154062683)

[**3.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị** 6](#_Toc154062684)

[**III.** **Đặt tả usecase** 7](#_Toc154062685)

[**1.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân** 7](#_Toc154062686)

[**2.** **Xuất file báo cáo** 8](#_Toc154062687)

[**3.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị** 9](#_Toc154062688)

[**IV.** **Biểu đồ trình tự (mức phân tích)** 10](#_Toc154062689)

[**1.** **Xuất file báo cáo** 10](#_Toc154062690)

[**2.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân** 11](#_Toc154062691)

[**3.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị** 12](#_Toc154062692)

[**V.** **Biểu đồ lớp (mức phân tích)** 13](#_Toc154062693)

[**1.** **Xuất file báo cáo** 13](#_Toc154062694)

[**2.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân** 14](#_Toc154062695)

[**3.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị** 14](#_Toc154062696)

[**VI.** **Biểu đồ giao tiếp** 15](#_Toc154062697)

[**1.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân** 15](#_Toc154062698)

[**2.** **Xuất file báo cáo** 15](#_Toc154062699)

[**VII.** **Biểu đồ trình tự (mức thiết kế)** 16](#_Toc154062700)

[**1.** **Xem thông tin cá nhân** 16](#_Toc154062701)

[**2.** **Xuất file báo cáo** 17](#_Toc154062702)

[**3.** **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị** 17](#_Toc154062703)

[**VIII.** **Biểu đồ lớp (mức thiết kế)** 18](#_Toc154062704)

[**IX.** **Sơ đồ chuyển đổi màn hình** 18](#_Toc154062705)

[**X.** **Thiết kế giao diện** 19](#_Toc154062706)

[**1.** **Giao diện đăng nhập** 19](#_Toc154062707)

[**2.** **Giao diện Home Page** 20](#_Toc154062708)

[**3.** **Giao diện chấm công nhân viên** 21](#_Toc154062709)

[**4.** **Giao diện chấm công nhân viên chi tiết** 22](#_Toc154062710)

[**5.** **Giao diện chấm công bộ phận nhà máy** 23](#_Toc154062711)

[**6.** **Giao diện export báo cáo** 24](#_Toc154062712)

[**7.** **Giao diện Export báo cáo (chọn dạng file)** 25](#_Toc154062713)

[**XI.** **Kiểm thử chương trình** 26](#_Toc154062714)

[**A.** **Kiểm thử hộp đen** 26](#_Toc154062715)

[**B.** **Kiểm thử hộp trắng** 27](#_Toc154062716)

[**XII.** **Mã nguồn kiểm thử** 28](#_Toc154062717)

1. **Biểu đồ phân rã usecase**

**A diagram with yellow ovals and black text

Description automatically generated**

1. **Biểu đồ hoạt động**
2. **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân**

**A diagram with text and words

Description automatically generated with medium confidence**

1. **Xuất file báo cáo**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

1. **Đặt tả usecase**
2. **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã Use case | 001 | Tên usecase | Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân |
| Mục đích | Trưởng đơn vị nhà máy muốn xem thông tin chấm công cá nhân của nhân viên | | |
| Tác nhân | Trưởng đơn vị nhà máy | | |
| Tiền điều kiện | Trưởng đơn vị nhà máy đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| Hậu điều kiện | Thông tin chấm công tổng hợp cá nhân của nhân viên được hiển thị | | |
| Luồng sự kiện chính | |  |  |  | | --- | --- | --- | | STT | Thực hiện | Hành động | | 1 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn xem thông tin chấm công trên giao diện chính | | 2 | Hệ thống | Kiểm tra định danh user | | 3 | Hệ thống | Hiển thị giao diện xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân | | 4 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn danh sách nhân viên trên giao diện | | 5 | Hệ thống | Hiển thị danh sách nhân viên | | 6 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn nhân viên muốn xem | | 7 | Hệ thống | Hiển thị thông tin chấm công cá nhân của nhân viên | | 8 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn xem theo tháng/quý/năm | | 9 | Hệ thống | Hiển thị thông tin theo tháng/quý/năm | | | |
| Luồng sự kiện thay thế | |  |  |  | | --- | --- | --- | | STT | Thực hiện | Hành động | | 2a | Hệ thống | Kiểm tra xem User là nhân viên hay là trưởng đơn vị nhà máy. Nếu user là nhân viên thì sẽ hiển thị thông tin chấm công cá nhân cho nhân viên | | | |

1. **Xuất file báo cáo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã Use case | 002 | Tên usecase | Xuất file báo cáo |
| Mục đích | Trưởng đơn vị nhà máy muốn xuất file báo cáo | | |
| Tác nhân | Trưởng đơn vị nhà máy | | |
| Tiền điều kiện | Trưởng đơn vị nhà máy đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| Hậu điều kiện | Xuất file báo cáo thành công | | |
| Luồng sự kiện chính | |  |  |  | | --- | --- | --- | | STT | Thực hiện | Hành động | | 1 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn chức năng xem báo cáo chấm công ở giao diện chính | | 2 | Hệ thống | Kiểm tra định danh User | | 3 | Hệ thống | Hiển thị báo cáo chấm công | | 4 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn chức năng xuất file báo cáo | | 5 | Hệ thống | Hiển thị định dạng file báo cáo | | 6 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn loại dạng file | | 7 | Hệ thống | Xuất file báo cáo | | 8 | Hệ thống | Thông báo xuất file thành công | | | |
| Luồng sự kiện thay thế | |  |  |  | | --- | --- | --- | | STT | Thực hiện | Hành động | | 2a | Hệ thống | Kiểm tra xem User là nhân viên hay là trưởng đơn vị nhà máy. Nếu user là nhân viên thì sẽ thông báo không có quyền thực hiện chức năng | | 6a | Trưởng đơn vị nhà máy | Trưởng đơn vị có thể chọn loại dạng file CSV hoặc Excel | | | |

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã Use case | 003 | Tên usecase | Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị |
| Mục đích | Trưởng đơn vị nhà máy muốn xem thông tin chấm công trong đơn vị | | |
| Tác nhân | Trưởng đơn vị nhà máy | | |
| Tiền điều kiện | Trưởng đơn vị nhà máy đã đăng nhập vào hệ thống | | |
| Hậu điều kiện | Thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị được hiển thị | | |
| Luồng sự kiện chính | |  |  |  | | --- | --- | --- | | STT | Thực hiện | Hành động | | 1 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn xem thông tin chấm công trong đơn vị trên giao diện chính | | 2 | Hệ thống | Kiểm tra định danh user | | 3 | Hệ thống | Hiển thị giao diện xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị | | 4 | Trưởng đơn vị nhà máy | Chọn xem theo tháng/quý/năm | | 5 | Hệ thống | Hiển thị thông tin theo tháng/quý/năm | | | |
| Luồng sự kiện thay thế | |  |  |  | | --- | --- | --- | | STT | Thực hiện | Hành động | | 2a | Hệ thống | Kiểm tra xem User là nhân viên hay là trưởng đơn vị nhà máy. Nếu user là nhân viên thì sẽ thông báo không có quyền thực hiện chức năng | | | |

1. **Biểu đồ trình tự (mức phân tích)**
2. **Xuất file báo cáo**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

1. **Biểu đồ lớp (mức phân tích)**
2. **Xuất file báo cáo**

**A diagram of a company

Description automatically generated**

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân**

**A diagram of a network

Description automatically generated**

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

1. **Biểu đồ giao tiếp**
2. **Xem thông tin chấm công tổng hợp cá nhân**

**A diagram of a diagram

Description automatically generated**

1. **Xuất file báo cáo**

**A diagram of a diagram of a diagram

Description automatically generated**

1. **Biểu đồ trình tự (mức thiết kế)**
2. **Xem thông tin cá nhân**

**A diagram of a flowchart

Description automatically generated**

1. **Xuất file báo cáo**

**A diagram of a project

Description automatically generated with medium confidence**

1. **Xem thông tin chấm công tổng hợp trong đơn vị**

**A diagram of a project

Description automatically generated**

1. **Biểu đồ lớp (mức thiết kế)**

**A diagram of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

1. **Sơ đồ chuyển đổi màn hình**

**A diagram of a website

Description automatically generated**

1. **Thiết kế giao diện**
2. **Giao diện đăng nhập**

**A screenshot of a login screen

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Register | Click | Đường dẫn tới trang đăng ký tài khoản |
| Login | Click | Đường dẫn tới trang Chính |
| Forget Password | Click | Đường dẫn tới trang quên mật khẩu |

1. **Giao diện Home Page**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Chấm công nhân viên | Click | Hiển thị trang xem chấm công từng nhân viên |
| Chấm công bộ phận nhà máy | Click | Hiển thị trang xem chấm công toàn bộ trong bộ phận nhà máy |
| Export báo cáo | Click | Hiển thị trang xuất báo cáo |

1. **Giao diện chấm công nhân viên**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Search | Click | Tìm kiếm nhân viên |
| Filter | Click | Tìm kiếm nhân viên bằng cách lựa chọn Team/Phone |
| Chi tiết | Click | Hiển thị thông tin chấm công từng nhân viên |

1. **Giao diện chấm công nhân viên chi tiết**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Back | Click | Quay lại trang chấm công nhân viên |
| Filter | Click | Xem chấm công nhân viên bằng cách lựa chọn tháng/quý/năm |
| Tháng | Click | Hiển thị thông tin chấm công theo tháng |
| Quý | Click | Hiển thị thông tin chấm công theo quý |
| Năm | Click | Hiển thị thông tin chấm công theo năm |

1. **Giao diện chấm công bộ phận nhà máy**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Search | Click | Tìm kiếm nhân viên |
| Details | Click | Hiển thị danh sách nhân viên theo team |

1. **Giao diện export báo cáo**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Search | Click | Tìm kiếm nhân viên |
| Export | Click | Xuất báo cáo chấm công |
| Select | Click | Chọn nhân viên cần xuất báo cáo |

1. **Giao diện Export báo cáo (chọn dạng file)**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Control | Operation | Function |
| Search | Click | Tìm kiếm nhân viên |
| Export | Click | Xuất báo cáo chấm công |
| Select | Click | Chọn nhân viên cần xuất báo cáo |
| Excel & CSV | Click | Dạng file xuất báo cáo |

1. **Kiểm thử chương trình**

**(**Module test là **EmployeeTest)**

1. **Kiểm thử hộp đen**

Đối với kiểm thử hộp đen, chú trọng đến việc kiểm tra các chức năng của class Employee mà không cần biết cấu trúc nội bộ của mã nguồn.

* **Các test case hộp đen**:

1. testGetName: Kiểm tra xem phương thức getName() có trả về đúng tên mà đối tượng đã được khởi tạo hay không.
2. testSetName: Đặt một giá trị mới cho tên và kiểm tra xem giá trị đó có được cập nhật chính xác hay không.
3. testGetId: Kiểm tra xem getId() có trả về ID chính xác hay không.
4. testSetId: Kiểm tra việc cập nhật ID mới có chính xác hay không.
5. testGetAge: Kiểm tra phương thức getAge() có trả về tuổi chính xác.
6. testSetAge: Kiểm tra việc cập nhật tuổi mới có chính xác hay không.
7. testGetGender: Kiểm tra xem giới tính có được trả về đúng như mong đợi.
8. testSetGender: Kiểm tra xem giới tính mới có được cập nhật đúng không.
9. testGetPhone: Kiểm tra xem số điện thoại có được trả về đúng như mong đợi.
10. testSetPhone: Kiểm tra xem số điện thoại mới có được cập nhật đúng không.
11. testGetTeam: Kiểm tra xem mã nhóm có được trả về đúng như mong đợi.
12. testSetTeam: Kiểm tra xem mã nhóm mới có được cập nhật đúng không.
13. **Kiểm thử hộp trắng**

Kiểm tra cấu trúc bên trong của mã nguồn.

* **Các test case hộp trắng**

1. testSetName: Kiểm tra xem các điều kiện biên của tên có được xử lý đúng không, như tên không được rỗng hoặc quá dài.
2. testSetId: Kiểm tra các ràng buộc về định dạng ID.
3. testSetAge: Kiểm tra xem tuổi có được kiểm tra để không âm và không vượt quá một giới hạn nhất định.
4. testSetGender: Kiểm tra xem liệu có bất kỳ ràng buộc nào đối với giới tính, chẳng hạn không phải là giá trị rỗng hoặc chỉ chấp nhận một số giá trị cụ thể như "Male", "Female".
5. testSetPhone: Kiểm tra xem số điện thoại có được cập nhật đúng khi gọi setPhone() hay không.
6. testSetTeam: Kiểm tra xem mã nhóm có được cập nhật đúng khi gọi setTeam() hay không.
7. **Mã nguồn kiểm thử**

**A screenshot of a computer program

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer code

Description automatically generated**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated**