

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT
KHOA KỸ THUẬT - CÔNG NGHỆ



BÁO CÁO TIỂU LUẬN MÔN HỌC
QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CAFE LONG LONG
Ở THỦ DẦU MỘT

Khoa : Kỹ thuật - Công nghệ

Chuyên ngành : Kỹ thuật phần mềm

Giảng viên giảng dạy : Ths. Cao Thanh Xuân

Nhóm : Nhóm 4

Sinh viên: Văn Thành Long - 1524801030042

Nguyễn Văn Khởi - 1524801030056

Nguyễn Thị Ánh Thư - 1524801030060

Lê Bảo Thịnh - 1524801030053

LỚP: D15PM02

Bình Dương, tháng 5 năm 2018

LỜI GIỚI THIỆU

- Phần mềm quản lý quán cafe Long Long tạo ra nhằm mục đích quản lý nghiệp vụ, hỗ trợ quản lý tốt hơn các công việc về bán hàng, quản lý nhân sự, thống kê và báo cáo các hoạt động thu của quán cafe.

- Phần mềm sẽ hỗ trợ đắc lực cho nhân viên giúp cho người quản lý, nhân viên tiết kiệm thời gian trong công việc của mình. Nhờ có phần mềm việc quản lý thu sẽ chặt chẽ hơn. Từ đó cải thiện chất lượng làm việc và nâng cao hiệu quả làm việc của quán.

- Nhóm 4 gồm 4 thành viên như sau:

Văn Thành Long: Hiện là sinh viên năm 3 có lòng đam mê công nghệ dot Net và sử dụng thành thạo các công cụ liên quan đến ngôn ngữ lập trình C#. Hiện Long là trưởng nhóm 4.

Lê Bảo Thịnh: Cùng có đam mê về lập trình ứng dụng desktop. Thịnh có khả năng giải quyết công việc cực nhanh và hiện là thành viên coding chủ chốt của nhóm.

Nguyễn Thị Ánh Thư: Là thành viên nữ duy nhất của nhóm đảm nhiệm mọi công việc liên quan đến việc thiết kế và kiểm thử phần mềm.

Nguyễn Văn Khởi: Hiện là sinh viên đam mê công nghệ Web.

Bình Dương, thứ 6 ngày 13 tháng 4 năm 2018

Nhóm sinh viên thực hiện

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦ DẦU MỘT
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ

NHẬN XÉT VÀ CHẤM ĐIỂM CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

Họ và tên giảng viên: Ths. Cao Thanh Xuân

Tên đề tài: **“Xây dựng phần mềm quản lý quán Cafe Long Long ở Thủ Dầu Một”**

Nội dung nhận xét:

.....

.....

.....

.....

Điểm:

Bảng số:

Bảng chữ:

GIẢNG VIÊN

(Ký, ghi rõ họ tên)

Ths. Cao Thanh Xuân

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	4
DANH MỤC HÌNH.....	7
DANH MỤC BẢNG.....	9
DANH SÁCH CÁC KÝ TỰ, CÁC CHỮ VIẾT TẮT	10
CHƯƠNG 1. KHỞI ĐỘNG DỰ ÁN.....	11
1.1 Các biên bản họp nhóm	11
1.2 Bảng phân tích SWOT.....	13
1.3 Tôn chỉ dự án	13
1.4 Lập kế hoạch phạm vi dự án.....	15
1.5 Lập cây phân cấp công việc (WBS)	17
CHƯƠNG 2. KẾ HOẠCH THỜI GIAN VÀ CHI PHÍ CHO DỰ ÁN.....	18
2.1 Lập bảng ước lượng thời gian công việc	18
2.2 Lập bảng hoạt động công việc	19
2.3 Vẽ biểu đồ PERT	19
2.4 Đưa ra chi phí thấp nhất, chi phí cao nhất cho dự án	20
2.5 Đưa ra thời gian tối thiểu, thời gian đối đa cho dự án	21
CHƯƠNG 3. THU THẬP YÊU CẦU.....	22
3.1 Khảo sát hiện trạng	22
3.1.1 Mô tả bài toán	22
3.1.2 Khảo sát chức năng và đối tượng sử dụng.....	22
3.2 Xác định yêu cầu của người dùng	22
3.3 Yêu cầu phi chức năng.....	23
3.3.1 Dung lượng, tốc độ, độ bảo mật.....	23
3.3.2 Bảo mật – Quyền hạn	23
3.4 Yêu cầu vận hành phần mềm.....	23
3.5 Danh sách các yêu cầu	24
3.6 Yêu cầu chi tiết	24
3.6.1 Yêu cầu 1: Quản lý thức uống.....	24
3.6.2 Yêu cầu 2: Lập hóa đơn	26
3.6.3 Yêu cầu 3: Quản lý thông tin nhân viên	28

3.6.4 Yêu cầu 4: Chăm công nhân viên.....	30
3.6.5 Yêu cầu 5: Quản lý tài khoản admin.....	31
3.6.6 Yêu cầu 6: Thống kê doanh thu.....	33
3.6.7 Yêu cầu 7: Thống kê lương nhân viên.....	34
3.6.8 Yêu cầu 8: Đăng nhập.....	35
CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	37
4.1 Yêu cầu kỹ thuật của dự án:	37
4.2 Xác định UC (Use Case) của các tác nhân	37
4.3 Biểu đồ UC tổng quát	37
4.4 Đặc tả các UC	38
4.4.1 Quản trị tài khoản đăng nhập	38
4.4.2 Quản lý thông tin thức uống.....	39
4.4.3 Quản lý thông tin nhân viên	40
4.5 Quản lý chăm công	41
4.5.2 Lập hóa đơn.....	42
4.5.3 Đăng nhập	43
4.5.4 Xuất thống kê theo doanh thu.....	44
4.5.5 Xuất thống kê theo lương của nhân viên.....	45
4.6 Sơ đồ hoạt động	46
4.6.1 Sơ đồ hoạt động quản trị tài khoản đăng nhập.....	46
4.6.2 Sơ đồ hoạt động đăng nhập phần mềm	47
4.6.3 Sơ đồ hoạt động quản lý thông tin thức uống	47
4.6.4 Sơ đồ hoạt động quản lý thông tin nhân viên.....	47
4.6.5 Sơ đồ hoạt động quản lý chăm công nhân viên.....	48
4.6.6 Sơ đồ hoạt động lập hóa đơn	49
4.6.7 Sơ đồ hoạt động thống kê doanh thu.....	50
4.6.8 Sơ đồ hoạt động thống kê tiền lương của nhân viên	51
4.7 Sơ đồ lớp.....	52
CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	54
5.1 Thuộc tính của các loại thực thể.....	54
5.2 Đặc tả bảng dữ liệu	54

5.3 Bảng TBL_CTHOADON	54
5.4 Bảng TBL_HOADON	55
5.5 Bảng TBL_NHANVIEN	55
5.6 Bảng TBL_TAIKHOAN	56
5.7 Bảng TBL_THUCUONG	56
5.8 Sơ đồ quan hệ	56
CHƯƠNG 6. GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH	1
6.1 Giao diện trang chủ lập hóa đơn.....	1
6.2 Giao diện trang chấm công nhân viên	2
6.3 Trang đăng nhập	2
6.4 Giao diện trang quản lý thức uống	2
6.5 Giao diện trang quản lý thông tin nhân viên	3
6.6 Trang quản lý tài khoản đăng nhập.....	3
6.7 Giao diện trang thống kê doanh thu.....	4
6.8 Giao diện thống kê tiền lương	4
CHƯƠNG 7. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	6
7.1 Đánh giá kết quả	6
7.1.1 Kết quả đạt được	6
7.1.2 Việc chưa đạt được.....	6
7.2 Hướng phát triển	6

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1	Cây phân cấp công việc	17
Hình 2.1	Biểu đồ PERT	20
Hình 4.1	Biểu đồ UC tổng quát	38
Hình 4.2	UC quản lý tài khoản đăng nhập	39
Hình 4.3	UC quản lý thông tin nước uống	40
Hình 4.4	UC quản lý thông tin nhân viên.....	41
Hình 4.5	UC quản lý chấm công	42
Hình 4.6	UC lập hóa đơn.....	43
Hình 4.7	UC đăng nhập	44
Hình 4.8	UC xuất thống kê theo doanh thu	45
Hình 4.9	UC xuất thống kê theo lương của nhân viên	46
Hình 4.10	Sơ đồ hoạt động cho UC quản trị tài khoản đăng nhập.....	47
Hình 4.11	Sơ đồ hoạt động của UC đăng nhập phần mềm	47
Hình 4.12	Sơ đồ hoạt động của UC quản lý thông tin thức uống	47
Hình 4.13	Sơ đồ hoạt động của UC quản lý thông tin nhân viên.....	48
Hình 4.14	Sơ đồ hoạt động của UC quản lý chấm công ngày làm nhân viên.....	49
Hình 4.15	Sơ đồ hoạt động của UC lập hóa đơn.....	50
Hình 4.16	Sơ đồ hoạt động của UC thống kê doanh thu	51
Hình 4.17	Sơ đồ hoạt động của UC thống kê tiền lương của nhân viên	52
Hình 4.18	Sơ đồ lớp của phần mềm	53
Hình 5.1	Sơ đồ quan hệ	57
Hình 6.1	Giao diện trang chủ	1
Hình 6.2	Giao diện hóa đơn sau khi được thanh toán thành công	2
Hình 6.3	Giao diện trang chấm công ngày làm việc nhân viên	2
Hình 6.4	Giao diện trang đăng nhập.....	2
Hình 6.5	Giao diện trang quản lý thức uống	3
Hình 6.6	Giao diện trang quản trị.....	3
Hình 6.7	Giao diện trang quản lý tài khoản đăng nhập.....	4

Hình 6.8	Giao diện trang thống kê doanh thu	4
Hình 6.9	Giao diện trang thống kê tiền lương.....	5

DANH MỤC BẢNG

Bảng 2.1 Bảng ước lượng thời gian công việc	18
Bảng 2.2 Bảng hoạt động công việc	19
Bảng 2.3 Bảng ước lượng thời gian công việc	19
Bảng 5.1 Mô tả bảng TBL_CHAMCONG.....	54
Bảng 5.2 Mô tả bảng TBL_CTHOADON.....	54
Bảng 5.3 Mô tả bảng TBL_HOADON.....	55
Bảng 5.4 Mô tả bảng TBL_NHANVIEN	55
Bảng 5.5 Mô tả bảng TBL_TAIKHOAN	56
Bảng 5.6 Mô tả bảng TBL_THUCUONG.....	56

DANH SÁCH CÁC KÝ TỰ, CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
UC	Use Case
CSDL	Cơ sở dữ liệu
PK	Primary key
FK	Foreign Key

CHƯƠNG 1. KHỞI ĐỘNG DỰ ÁN

1.1 Các biên bản họp nhóm

Sau khi thống nhất ý kiến của tất cả các thành viên nhóm 4 quyết định thực hiện biên bản họp nhóm nhằm thống nhất các nội dung liên quan đến việc thực hiện và triển khai dự án xây dựng phần mềm quản lý quán Cafe Long Long ở Thủ Dầu Một. Ngoài ra biên bản họp nhóm được xây dựng dựa trên sự có mặt đầy đủ của các thành viên được mô tả trong biên bản dưới đây:

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự Do – Hạnh Phúc

Ngày 02 tháng 03 năm 2018

BIÊN BẢN HỌP

(V/v: Thống nhất một số công việc trong giai đoạn khởi động dự án)

Hôm nay, lúc 15h ngày 02/03/2018 tại phòng E3.101

diễn ra cuộc họp với các nội dung sau:

I/ Thành phần tham dự gồm:

1. Ông: Nguyễn Văn Khởi
2. Ông: Lê Bảo Thịnh
3. Ông: Văn Thành Long
4. Bà: Nguyễn Thị Ánh Thư

II/ Nội dung cuộc họp:

1. Thống nhất tên đề tài

Đề tài: XÂY DỰNG PHẦN MỀM QUẢN LÝ QUÁN CAFE LONG LONG Ở THÀNH PHỐ THỦ DẦU MỘT

2. Phân công nhiệm vụ

Khảo sát hiện trạng và thu thập yêu cầu phần mềm

- Nguyễn Thị Ánh Thư
- Lê Bảo Thịnh

Phân tích và thiết kế hệ thống phù hợp với yêu cầu khách hàng

- Nguyễn Văn Khởi

Thiết kế và cài đặt:

Thiết kế giao diện chương trình

- Văn Thành Long

Cài đặt chương trình

- Nguyễn Văn Khởi
- Lê Bảo Thịnh

Kiểm thử

- Nguyễn Thị Ánh Thư

Vận hành, triển khai và bảo trì.

- Nguyễn Văn Khởi
- Văn Thành Long

3. Vấn đề phát sinh: Cuộc họp đầu tiên chưa làm rõ một số nội dung liên quan đến mục tiêu của dự án.

Cuộc họp kết thúc lúc: 16h ngày 2/3/2018

Thư ký cuộc họp

Chủ trì cuộc họp

Nguyễn Thị Ánh Thư

Văn Thành Long

1.2 Bảng phân tích SWOT

Bảng phân tích SWOT nêu ra những điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và rủi ro khi thực hiện dự án của nhóm 4.

Điểm mạnh	Điểm yếu
<ul style="list-style-type: none"> Chi phí thấp, nguồn nhân lực phù hợp dự án phần mềm. Các thành viên có kiến thức về lĩnh vực chuyên môn của dự án này. Nhóm gồm ít thành viên mà các phần mềm được cung cấp với giá cả hợp lý. Có điểm mạnh về năng lực tương tác với khách hàng. Chính sách chăm sóc khách hàng và bảo trì được đảm bảo và nhanh chóng. 	<ul style="list-style-type: none"> Nhóm còn ít kinh nghiệm và danh tiếng trên thị trường. Còn ít kinh nghiệm trong xây dựng và quản lý dự án Còn hạn chế về các mối quan hệ Kỹ năng nghề nghiệp chưa cao
Cơ hội	Rủi ro
<ul style="list-style-type: none"> Mặc dù đội ngũ còn non trẻ nhưng với mục tiêu tạo uy tín với khách hàng nên chúng tôi sẽ làm với đam mê và trách nhiệm nên hiệu quả của dự án sẽ được đảm bảo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kỹ thuật công nghệ thay đổi liên tục, khả năng tiếp thu liên tục gặp nhiều khó khăn. Đội ngũ còn non trẻ nên dễ gặp nhiều khó khăn trong chiến lược phát triển dự án.

1.3 Tôn chỉ dự án

Tôn chỉ dự án nêu rõ một số thông tin liên quan đến việc thực hiện, mục tiêu, chi phí, cách tiếp cận và vai trò của từng thành viên trong dự án này.

TÔN CHỈ DỰ ÁN

Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý Quán café Long Long ở Thủ Dầu Một

Ngày bắt đầu: 2/2/2018

Ngày kết thúc: 13/4/2018

Thông tin về kinh phí: 4.000.000 VNĐ

Giám đốc dự án: Văn Thành Long - Lớp D15PM02 – 0973762008 –
khoi.nguyen.tdmu@gmail.com

Mục tiêu dự án:

- Xây dựng hệ thống cho phép đặt đồ ăn thức uống với nhân viên sử dụng trên các thiết bị di động.
- Thanh toán những đặt hàng của khách.
- Thống kê thu chi theo ngày, tháng, năm.
- Quản lý ghi nhận những ý kiến phản hồi từ khách.

Cách tiếp cận:

- Xây dựng ứng dụng đặt và thanh toán thức ăn, đồ uống trên ASP.net 3 lớp có sử dụng kết nối Cơ sở dữ liệu.
- Xây dựng ứng dụng quản lý toàn hệ thống bằng C# sử dụng WinForm có kết nối Cơ sở dữ liệu.
- Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL server.
- Bộ công cụ lập trình Visual Studio.

Vai trò và trách nhiệm:

Vai trò	Họ tên	Tổ chức/Vị trí	Liên hệ
---------	--------	----------------	---------

Giám sát, xây dựng và thực hiện việc theo dõi các thành viên trong nhóm.	Văn Thành Long	Trưởng nhóm	0973762008
Thực hiện khảo sát, phân tích nhu cầu và cài đặt chương trình	Lê Bảo Thịnh	Thành viên	01647013955
Thực hiện việc phân tích, thiết kế hệ thống và thực hiện xây dựng hệ thống	Nguyễn Văn Khởi	Thành viên	01697004620
Khảo sát và kiểm thử phần mềm	Nguyễn Thị Ánh Thư	Thành viên	0964415015

Ký tên: (Các thành viên đã ký)

Chú thích: Dự án này sẽ phải được hoàn thành trong thời gian đã nêu trên. Mọi chi phí phát sinh sẽ phải được lập phụ lục hợp đồng.

1.4 Lập kế hoạch phạm vi dự án

Kế hoạch thực hiện, phạm vi dự án được nêu rõ ở bảng kế hoạch phạm vi dưới đây:

BẢNG KẾ HOẠCH PHẠM VI

Tên dự án: Xây dựng phần mềm quản lý Quán café Long Long ở Thủ Dầu Một

Ngày: 9/3/2018

Người viết: Lê Bảo Thịnh

Lý giải về dự án: Hiện nay quán café Long Long còn tồn tại nhiều hạn chế trong công tác quản lý của quán như: Quản lý thu chi còn thủ công, chậm và mất nhiều chi phí cho việc quản lý...

Quan sát được những hạn chế đó nhóm chúng tôi đề ra dự án này. Dự án sẽ cung cấp cho quán café Long Long một hệ thống quản lý các tính năng được mô tả như sau:

- Đặt và thanh toán đặt hàng của khách thông qua giao diện website trên điện thoại.
- Thống kê thu chi theo ngày, tháng, năm và đưa ra các sản phẩm chưa đạt kỳ vọng.
- Quản lý ghi nhận những ý kiến phản hồi từ khách.

Các tính chất và yêu cầu của sản phẩm: Thỏa mãn những nội dung như đã đề cập ở mục trên.

Tổng kết về các sản phẩm chuyển giao của dự án: Dự án này chỉ bao gồm phần mềm và sổ tay hướng dẫn sử dụng.

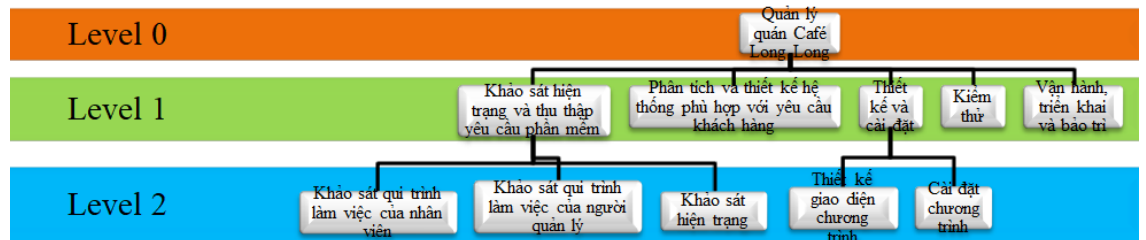
Các kết quả liên quan đến quản lý dự án: Tài liệu phân tích thiết kế hệ thống, tài liệu về cây phân cấp các nhóm công việc chính.

Sản phẩm liên quan: Tài liệu phân tích và thiết kế, mã nguồn.

Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của dự án: Thỏa mãn các yêu cầu của khách hàng, các thành viên trong nhóm làm đúng sự phân công như đã đề ra, không bị trễ hạn khi chuyển giao dự án, chi phí thực hiện dự án phải

phù hợp với dự tính ban đầu.

1.5 Lập cây phân cấp công việc (WBS)



Hình 1.1 Cây phân cấp công việc

CHƯƠNG 2. KẾ HOẠCH THỜI GIAN VÀ CHI PHÍ CHO DỰ ÁN

2.1 Lập bảng ước lượng thời gian công việc

Bảng 2.1 Bảng ước lượng thời gian công việc

MÃ CÔNG VIỆC	TÊN CÔNG VIỆC	MO	ML	MP	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH					TỔNG EST	ĐVT
					LOẠI DỰ ÁN (CŨ/ MỚI)	MÔI TRƯỜNG (CŨ/ MỚI)	HỆ SỐ	SỐ NĂM KINH NGHIỆM	HỆ SỐ		
CV1	Khảo sát qui trình làm việc của nhân viên	1	2	3	Mới	Mới	2	1	2.6	10.4	NGÀY
CV2	Khảo sát qui trình làm việc của người quản lý	2	3	5	Mới	Mới	2	1	2.6	16.5	NGÀY
CV3	Khảo sát hiện trạng	1	3	4	Mới	Mới	2	1	2.6	14.7	NGÀY
CV4	Phân tích và thiết kế hệ thống phù hợp với yêu cầu khách hàng	3	4	6	Mới	Mới	2	1	2.6	21.7	NGÀY
CV5	Thiết kế giao diện chương trình	3	4	6	Mới	Mới	2	2	1.4	11.7	NGÀY
CV6	Cài đặt chương trình	4	5	8	Mới	Mới	2	2	1.4	14.9	NGÀY
CV7	Kiểm thử	1	2	3	Mới	Mới	2	1	2.6	10.4	NGÀY
CV8	Vận hành, triển khai và bảo trì	0.25	0.5	1	Mới	Mới	2	1	2.6	2.8	NGÀY

2.2 Lập bảng hoạt động công việc

Bảng 2.2 Bảng hoạt động công việc

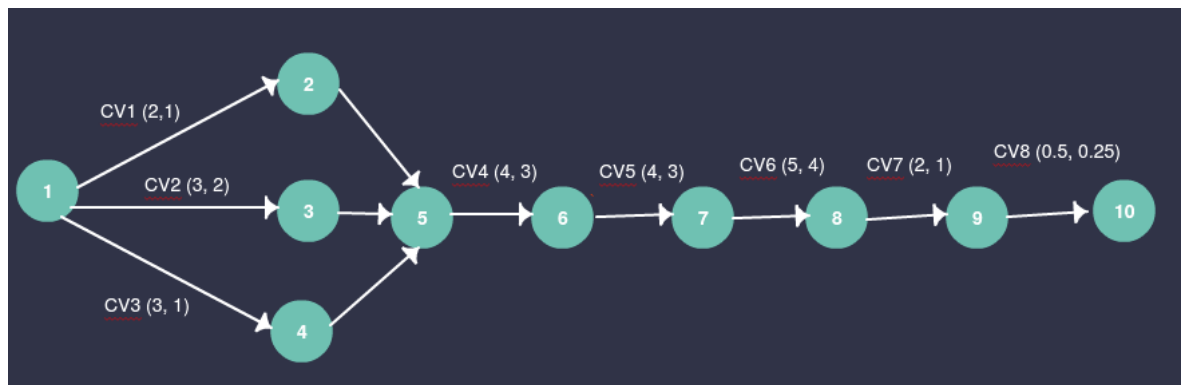
MÃ CÔNG VIỆC (ID)	TÊN CÔNG VIỆC	TỔNG EST	CÔNG VIỆC TRƯỚC
CV1	Khảo sát qui trình làm việc của nhân viên	10.4	None
CV2	Khảo sát qui trình làm việc của người quản lý	16.5	None
CV3	Khảo sát hiện trạng	14.7	None
CV4	Phân tích và thiết kế hệ thống phù hợp với yêu cầu khách hàng	21.7	CV1, CV2, CV3
CV5	Thiết kế giao diện chương trình	11.7	CV4
CV6	Cài đặt chương trình	14.9	CV5
CV7	Kiểm thử	10.4	CV6
CV8	Vận hành, triển khai và bảo trì	2.8	CV7

2.3 Vẽ biểu đồ PERT

Bảng 2.3 Bảng ước lượng thời gian công việc

MÃ CÔNG VIỆC (ID)	TÊN CÔNG VIỆC	CÔNG VIỆC TRƯỚC	THỜI GIAN (BÌNH THƯỜNG, RÚT NGẮN)	CHI PHÍ (BÌNH THƯỜNG, RÚT NGẮN)
CV1	Khảo sát qui trình làm việc của nhân viên	None	2, 1 (ngày)	5, 15\$

CV2	Khảo sát qui trình làm việc của người quản lý	None	3, 2	6, 12
CV3	Khảo sát hiện trạng	None	3, 1	7, 16
CV4	Phân tích và thiết kế hệ thống phù hợp với yêu cầu khách hàng	CV1, CV2, CV3	4, 3	5, 10
CV5	Thiết kế giao diện chương trình	CV4	4, 3	8, 12
CV6	Cài đặt chương trình	CV5	5, 4	9, 11
CV7	Kiểm thử	CV6	2, 1	10, 13
CV8	Vận hành, triển khai và bảo trì	CV7	0.5, 0.25	7, 17



Hình 2.1 Biểu đồ PERT

2.4 Đưa ra chi phí thấp nhất, chi phí cao nhất cho dự án

- Chi phí thấp nhất cho dự án: 5×2 (CV1) + 6×3 (CV2) + 7×3 (CV3) + 5×4 (CV4) + 8×4 (CV5) + 9×5 (CV6) + 10×2 (CV7) + 7×0.5 (CV8) = 169.5\$
- Chi phí cao nhất cho dự án: 15×1 (CV1) + 12×2 (CV2) + 16×1 (CV3) + 10×3 (CV4) + 12×3 (CV5) + 11×4 (CV6) + 13×1 (CV7) + 17×0.25 (CV8) = 182.25\$

2.5 Đưa ra thời gian tối thiểu, thời gian tối đa cho dự án

- Thời gian tối thiểu để hoàn thành dự án: $2 (CV2) + 3 (CV4) + 3 (CV5) + 4 (CV6) + 1 (CV7) + 0.25 (CV8) = 13.25$ (ngày)
- Thời gian tối đa để hoàn thành dự án: $3 (CV2) + 4 (CV4) + 4 (CV5) + 5 (CV6) + 2 (CV7) + 0.5 (CV8) = 18.5$ (ngày)

CHƯƠNG 3. THU THẬP YÊU CẦU

3.1 Khảo sát hiện trạng

3.1.1 Mô tả bài toán

Giả sử chúng ta cần tính toán một hóa đơn ở quán cafe thông thường chúng ta sẽ làm thủ công làm mất thời gian cho việc giao dịch. Đồng thời chủ quán cũng mong muốn có một phần mềm có thể thực hiện việc tạo hóa đơn, chấm công ngày làm việc của nhân viên bên cạnh đó có thể xuất báo cáo, thống kê theo từng giai đoạn.

3.1.2 Khảo sát chức năng và đối tượng sử dụng

Qua khảo sát tại một quán cafe nhỏ ở Thủ Dầu Một việc tổ chức nhân sự tại quán này được chia làm 2 thành phần chính. Thành phần quản trị gồm chủ quán, người quản lý và thành phần nhân viên. Người quản trị tức chủ quán, người quản lý sẽ là thành phần sử dụng phần mềm quản lý quán cafe. Người quản lý cũng là nhân viên và được phân công nhiệm vụ tiếp khách và xuất hóa đơn, hàng ngày, hàng tuần người quản lý sẽ thực hiện in báo cáo để gửi cho chủ quán xem. Ngoài ra người quản lý sẽ thực hiện việc chấm công của nhân viên thông qua phần mềm. Người chủ quán có thể thực hiện các hành động trên phần mềm y như người quản lý. Còn nhân viên làm việc sẽ thực hiện các hành động pha chế và bưng các thức uống, cafe đến các bàn của khách. Nhân viên làm việc không là đối tượng sử dụng trong phần mềm nhưng sẽ được phần mềm quản lý chấm công để hàng tháng được người quản lý, người chủ quán nắm được tình hình làm việc của nhân các nhân viên trong thời gian vừa qua.

3.2 Xác định yêu cầu của người dùng

Trong phần mềm này có 1 đối tượng sử dụng là admin. Admin sẽ là người có tất cả các quyền và sử dụng được tất cả tính năng của phần mềm đã được trình bày ở mục trên. Sự tương tác của nhóm người dùng với phần mềm này là rất cao hầu như khi sử dụng phần mềm người quản lý, chủ quán sẽ đóng vai trò admin trong phần mềm. Nhóm người dùng này sẽ tiếp nhận thông tin từ bên ngoài như khách

hàng tới quán uống nước để lập hóa đơn hoặc nhận lệnh từ chủ quán xuất báo cáo vì thế vai trò của nhóm người dùng này là rất cao.

3.3 Yêu cầu phi chức năng

3.3.1 Dung lượng, tốc độ, độ bảo mật

Dung lượng phần mềm vừa phải, tốc độ truy xuất nhanh. Hệ thống thông tin phải có chế độ bảo mật, không chấp nhận sai sót, CSDL phải được đảm bảo khi hệ thống đang hoạt động.

3.3.2 Bảo mật – Quyền hạn

Đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu, phải định kỳ lưu giữ thông tin, đề phòng khi có sự cố còn có thể khắc phục một cách dễ dàng.

Chỉ có Admin mới có quyền thực hiện các thay đổi liên quan đến CSDL hệ thống.

3.4 Yêu cầu vận hành phần mềm

Về hạ tầng công nghệ thông tin tại quán café này hiện đã có một máy tính dùng Windows 10 và một máy in có sẵn tại cửa hàng. Phần mềm sẽ được cài đặt vào một máy duy nhất trong đó gồm phần giao diện sẽ được viết bằng ngôn ngữ lập trình C# trên nền Winform Application do hãng Microsoft hỗ trợ. Về phần lưu trữ cơ sở dữ liệu sẽ được cài đặt trên cùng máy tính để bảo đảm cho việc hoạt động một cách trơn tru và truy xuất dữ liệu nhanh chóng. Cơ sở dữ liệu sẽ dùng là SQL Server do hãng Microsoft hỗ trợ. Để bảo đảm việc cài đặt thì máy tính ở quán đã được cài đặt sẵn .Net Framework phiên bản mới nhất. Tóm lại để vận hành được phần mềm máy tính cần phải thỏa được tất cả các yêu cầu tối thiểu sau:

Yêu cầu phần mềm:

- Phần mềm yêu cầu Windows 7 hoặc mới hơn kèm với .net Framework 3.5 đã được cài đặt.
- SQL Server Express 2008 hoặc mới hơn.
- Teamviewer 10 hoặc mới hơn.

Yêu cầu phần cứng:

- Một máy tính với cấu hình tiêu chuẩn với 4GB Ram, CPU Intel 2.0 GHz hoặc cao hơn.
- Máy tính được kết nối mạng để thực hiện việc điều khiển từ xa nếu phần mềm gặp trục trặc.

3.5 Danh sách các yêu cầu

Phần này sẽ liệt kê tất cả các yêu cầu đối với phần mềm quản lý quán café . Danh sách chứa một số yêu cầu duy nhất và tên với mô tả ngắn về từng yêu cầu. Phần sau sẽ mô tả đầy đủ các yêu cầu này.

Yêu cầu 1: Quản lý thức uống – Thực hiện việc thêm, xóa, sửa thông tin thức uống.

Yêu cầu 2: Lập hóa đơn – Thực hiện việc tạo hóa đơn dựa trên các thức uống đã chọn.

Yêu cầu 3: Quản lý thông tin nhân viên – Thực hiện việc thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên.

Yêu cầu 4: Chấm công nhân viên – Thực hiện việc chấm công ngày làm của nhân viên.

Yêu cầu 5: Quản lý tài khoản admin – Thực hiện việc quản lý tài khoản admin.

Yêu cầu 6: Thống kê doanh thu – Thực hiện việc tính toán xuất thống kê doanh thu theo một khoảng thời gian.

Yêu cầu 7: Thống kê lương nhân viên – Thực hiện việc tính toán thống kê lương của nhân viên theo một khoảng thời gian.

Yêu cầu 8: Đăng nhập – Thực hiện việc đăng nhập đối với tài khoản admin.

3.6 Yêu cầu chi tiết

3.6.1 Yêu cầu 1: Quản lý thức uống

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Tên thức uống”, “Đơn giá”.

- Trường “Tên thức uống”: Tên của thức uống cần được quản lý
- Trường “Đơn giá”: Đơn giá tương ứng với tên thức uống (đơn vị tính: ly)

- Đồng thời có 4 nút lệnh tương ứng với các hành động
- Tạo mới thức uống: Xóa tất cả nội dung đã nhập ở các ô nhập dữ liệu.
- Thêm vào danh sách: Đưa thông tin thức uống vào cơ sở dữ liệu.
- Xóa thức uống: Xóa thông tin thức uống khỏi cơ sở dữ liệu.
- Cập nhật thức uống: Cập nhật thức uống vào cơ sở dữ liệu.

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở góc trái phía trên trong màn hình nhập thông tin thức uống.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một lưới sẽ được hiển thị bên phải của màn hình biểu diễn danh sách các thức uống có trong cơ sở dữ liệu.
- Một nhãn được đặt ở phía dưới của màn hình để biết các chỉ dẫn cũng như thông báo về các trạng thái như “Đã cập nhật thức uống thành công”, “Đã thêm vào danh sách”,...

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng truy cập mục “Quản lý thức uống” từ thanh menu sẽ mở màn hình quản lý thức uống và đọc dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và nạp vào danh sách thức uống ở phía bên phải.
- Thao tác thêm thức uống: Người dùng nhập các dữ liệu vào các ô nhập dữ liệu và chọn vào các nút lệnh “Thêm vào danh sách” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để đưa vào cơ sở dữ liệu. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc thêm vào thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác xóa thức uống: Ban đầu người dùng sẽ chọn thức uống cần xóa trong danh sách thức uống đã được nạp lên chương trình. Sau đó chọn nút lệnh “Xóa thức uống”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc xóa thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

- Thao tác cập nhật nước uống: Ban đầu người dùng sẽ chọn thức uống cần sửa trong danh sách thức uống đã được nạp lên chương trình. Sau đó sửa thông tin thức uống đã chọn tại các ô nhập liệu tiếp theo chọn nút lệnh “Cập nhật thức uống”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc cập nhật thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Tất các thao tác được ghi lại hiển thị thông tin trạng thái ở phía dưới của màn hình.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc: Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.2 Yêu cầu 2: Lập hóa đơn

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Tên thức uống”, “Số lượng”.

- Trường “Tên thức uống”: Tên của thức uống cần được thêm vào hóa đơn.
- Trường “Số lượng”: Số lượng tương ứng với tên thức uống (đơn vị tính: ly)
- Đồng thời có 6 nút lệnh tương ứng với các hành động
- Tạo mới hóa đơn: Xóa tất cả nội dung đã nhập ở các ô nhập dữ liệu.
- Thêm vào hóa đơn: Đưa thông tin thức uống vào hóa đơn
- Xóa thức uống: Xóa thông tin thức uống khỏi hóa đơn.
- Cập nhật số lượng: Cập nhật số lượng thức uống vào hóa đơn.
- Thanh toán: Thực hiện việc thanh toán và ghi thông tin hóa đơn xuống cơ sở dữ liệu.
- In hóa đơn: Thực hiện việc xuất ra hóa đơn và in.

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở góc trái phía trên trong màn hình nhập thông tin hóa đơn.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một lưới sẽ được hiển thị bên phải của màn hình biểu diễn danh sách các thức uống có trong hóa đơn.
- Một nhãn được đặt ở phía dưới của màn hình để biết các chỉ dẫn cũng như thông báo về các trạng thái như “Đã cập nhật thức uống thành công”, “Đã thêm vào hóa đơn”,...

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng đăng nhập thành công sẽ mở màn hình tạo hóa đơn.
- Thao tác thêm thức uống vào hóa đơn: Người dùng chọn thức uống từ combo box và nhập số lượng thức uống vào ô nhập dữ liệu sau đó chọn vào các nút lệnh “Thêm vào hóa đơn” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để đưa vào cơ sở dữ liệu. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc thêm vào thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác xóa thức uống khỏi hóa đơn: Ban đầu người dùng sẽ chọn thức uống cần xóa trong danh sách thức uống đã được nạp lên hóa đơn. Sau đó chọn nút lệnh “Xóa thức uống”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc xóa thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác cập nhật số lượng nước uống: Ban đầu người dùng sẽ chọn thức uống cần sửa trong danh sách thức uống đã được nạp lên hóa đơn. Sau đó sửa thông tin số lượng thức uống đã chọn tại ô nhập liệu tiếp theo chọn nút lệnh “Cập nhật thức uống”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc cập nhật thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

- Thao tác thanh toán: Sau khi đã có hóa đơn người sử dụng sẽ chọn tính chọn nút lệnh “Thanh toán”. Phần mềm sẽ thực hiện việc kiểm tra tính hợp lệ của danh sách các thức uống có trong hóa đơn. Nếu thành công phần mềm sẽ xuất hiện thông báo. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác in hóa đơn: Sau khi đã thanh toán thành công người sử dụng sẽ chọn nút lệnh “In hóa đơn”. Một hộp thoại in hóa đơn xuất hiện và chọn máy in cần in.
- Tất các thao tác được ghi lại hiển thị thông tin trạng thái ở phía dưới của màn hình.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.3 Yêu cầu 3: Quản lý thông tin nhân viên

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 4 thông tin “Họ tên”, “Số điện thoại”, “Địa chỉ”, “Lương một ngày”

- Trường “Họ tên”: Họ và tên của nhân viên.
- Trường “Số điện thoại”: Số điện thoại tương ứng của nhân viên.
- Trường “Địa chỉ”: Địa chỉ tương ứng của nhân viên.
- Trường “Lương một ngày”: Lương của một ngày nhân viên làm việc.
- Đồng thời có 4 nút lệnh tương ứng với các hành động
- Tạo mới thông tin: Xóa tất cả nội dung đã nhập ở các ô nhập dữ liệu.
- Thêm vào danh sách: Đưa thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu.
- Xóa thông tin: Xóa thông tin nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu.

- Cập nhật thông tin: Cập nhật thông tin nhân viên vào cơ sở dữ liệu.

Hiển thị:

- Bốn ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở góc trái phía trên trong màn hình quản lý thông tin nhân viên.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một lưới sẽ được hiển thị bên phải của màn hình biểu diễn danh sách các nhân viên lấy từ cơ sở dữ liệu.
- Một nhãn được đặt ở phía dưới của màn hình để biết các chỉ dẫn cũng như thông báo về các trạng thái như “Đã cập nhật thông tin nhân viên thành công”, “Đã thêm nhân viên vào cơ sở dữ liệu”,...

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng truy cập mục “Thông tin nhân viên” từ thanh menu sẽ mở màn hình quản lý thông tin nhân viên và đọc dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và nạp vào danh sách nhân viên ở phía bên phải.
- Thao tác thêm thông tin nhân viên: Người dùng nhập dữ liệu ở các ô tương ứng sau đó chọn vào các nút lệnh “Thêm vào danh sách” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để đưa vào cơ sở dữ liệu. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc thêm vào thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác xóa thông tin nhân viên: Ban đầu người dùng sẽ chọn nhân viên cần xóa trong danh sách nhân viên đã được nạp lên lưới. Sau đó chọn nút lệnh “Xóa thông tin”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc xóa thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác cập nhật thông tin nhân viên: Ban đầu người dùng sẽ chọn nhân viên cần sửa trong danh sách nhân viên đã được nạp lên lưới.. Sau đó sửa thông tin liên quan tiếp theo chọn nút lệnh “Cập nhật thông tin”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc cập nhật thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

- Tất các thao tác được ghi lại hiển thị thông tin trạng thái ở phía dưới của màn hình.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.4 Yêu cầu 4: Chăm công nhân viên

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Họ tên nhân viên”, “Ngày đang chọn”.

- Trường “Họ tên nhân viên”: Họ và tên của nhân viên.
- Trường “Ngày đang chọn”: Ngày đánh dấu nhân viên đi làm.
- Đồng thời có 2 nút lệnh tương ứng với các hành động
- Thêm ngày làm: Thêm ngày làm cho nhân viên vào cơ sở dữ liệu.
- Xóa ngày làm: Xóa ngày làm của nhân viên khỏi cơ sở dữ liệu.

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở góc trái phía trên trong màn hình quản lý chăm công nhân viên.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một lưới sẽ được hiển thị bên phải của màn hình biểu diễn danh sách ngày làm của một nhân viên lấy từ cơ sở dữ liệu.
- Một nhãn được đặt ở phía dưới của màn hình để biết các chỉ dẫn cũng như thông báo về các trạng thái như “Đã thêm ngày làm”, “Đã xóa ngày làm”,...

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng truy cập mục “Chăm công nhân viên” từ thanh menu sẽ mở màn hình chăm

công nhân viên và đọc dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và nạp vào danh sách ngày làm việc của một nhân viên ở phía bên phải.

- Thao tác thêm ngày làm của nhân viên: Người dùng nhập dữ liệu ở các ô tương ứng sau đó chọn vào các nút lệnh “Thêm ngày làm” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để đưa vào cơ sở dữ liệu. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc thêm vào thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác xóa ngày làm của nhân viên: Ban đầu người dùng sẽ chọn ngày làm của nhân viên cần xóa trong danh sách ngày làm đã được nạp lên lưới. Sau đó chọn nút lệnh “Xóa ngày làm”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc xóa thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.5 Yêu cầu 5: Quản lý tài khoản admin

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Tên tài khoản quản trị”, “Đặt mật khẩu mới”

- Trường “Tên tài khoản quản trị”: Tên tài khoản quản trị.
- Trường “Đặt mật khẩu mới”: Mật khẩu tương ứng với tài khoản quản trị đó.
- Đồng thời có 4 nút lệnh tương ứng với các hành động
- Tạo mới tài khoản: Xóa tất cả nội dung đã nhập ở các ô nhập dữ liệu.
- Thêm vào danh sách: Đưa thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu.
- Xóa tài khoản: Xóa thông tin tài khoản khỏi cơ sở dữ liệu.

- Cập nhật tài khoản: Cập nhật thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu.

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở góc trái phía trên trong màn hình quản lý thông tin tài khoản quản trị.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một lưới sẽ được hiển thị bên phải của màn hình biểu diễn danh sách các nhân viên lấy từ cơ sở dữ liệu.
- Một nhãn được đặt ở phía dưới của màn hình để biết các chỉ dẫn cũng như thông báo về các trạng thái như “Đã cập nhật thông tin tài khoản thành công”, “Đã thêm tài khoản vào cơ sở dữ liệu”,...

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng truy cập mục “Thông tin tài khoản” từ thanh menu sẽ mở màn hình quản lý thông tin tài khoản và đọc dữ liệu từ cơ sở dữ liệu và nạp vào danh sách tài khoản ở phía bên phải.
- Thao tác thêm thông tin tài khoản: Người dùng nhập dữ liệu ở các ô tương ứng sau đó chọn vào các nút lệnh “Thêm vào danh sách” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để đưa vào cơ sở dữ liệu. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc thêm vào thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác xóa thông tin tài khoản: Ban đầu người dùng sẽ chọn tài khoản cần xóa trong danh sách tài khoản đã được nạp lên lưới. Sau đó chọn nút lệnh “Xóa tài khoản”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc xóa thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.
- Thao tác cập nhật thông tin tài khoản: Ban đầu người dùng sẽ chọn nhân viên cần sửa trong danh sách nhân viên đã được nạp lên bảng.. Sau đó sửa thông tin liên quan tiếp theo chọn nút lệnh “Cập nhật tài khoản”. Nếu thành công một thông báo xuất hiện để thông báo về việc cập nhật thành công. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

- Tất các thao tác được ghi lại hiển thị thông tin trạng thái ở phía dưới của màn hình.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.6 Yêu cầu 6: Thống kê doanh thu

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Ngày bắt đầu”, “Ngày kết thúc”

- Trường “Ngày bắt đầu”: Ngày bắt đầu việc thống kê.
- Trường “Ngày kết thúc”: Ngày kết thúc việc thống kê.
- Đồng thời có 1 nút lệnh tương ứng với hành động
- Lọc: Xuất thống kê tương ứng

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở phía trên trong màn hình thống kê.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một bảng thống kê sẽ được hiển thị phía dưới của màn hình biểu diễn doanh thu lấy từ cơ sở dữ liệu

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng truy cập mục “Thống kê doanh thu” từ thanh menu sẽ mở màn hình thống kê doanh thu.
- Thao tác xuất thống kê: Người dùng nhập dữ liệu ở các ô tương ứng sau đó chọn vào nút lệnh “Lọc” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để trích lọc nội dung thống kê doanh thu từ cơ sở dữ

liệu. Nếu thành công một danh sách sẽ xuất hiện. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.7 Yêu cầu 7: Thống kê lương nhân viên

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Ngày bắt đầu”, “Ngày kết thúc”

- Trường “Ngày bắt đầu”: Ngày bắt đầu việc thống kê.
- Trường “Ngày kết thúc”: Ngày kết thúc việc thống kê.
- Đồng thời có 1 nút lệnh tương ứng với hành động
- Loại: Xuất thống kê tương ứng

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở phía trên trong màn hình thống kê.
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.
- Một bảng thống kê sẽ được hiển thị phía dưới của màn hình biểu diễn thông tin lương nhân viên lấy từ cơ sở dữ liệu

Xử lý:

- Phần mềm về cơ bản sẽ ở trạng thái sẵn sàng. Mỗi khi người dùng truy cập mục “Thống kê lương nhân viên” từ thanh menu sẽ mở màn hình thống kê tiền lương.
- Thao tác xuất thống kê: Người dùng nhập dữ liệu ở các ô tương ứng sau đó chọn vào nút lệnh “Loại” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để trích lọc nội dung thống kê tiền lương của nhân

viên từ cơ sở dữ liệu. Nếu thành công một danh sách sẽ xuất hiện. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

3.6.8 Yêu cầu 8: Đăng nhập

Đầu vào: Đầu vào sẽ nhận các thông tin về 2 thông tin “Tên đăng nhập”, “Mật khẩu”

- Trường “Tên đăng nhập”: Tên đăng nhập vào phần mềm.
- Trường “Mật khẩu”: Mật khẩu đăng nhập vào phần mềm.
- Đồng thời có 1 nút lệnh tương ứng với hành động
- Đăng nhập: Đăng nhập vào phần mềm

Hiển thị:

- Hai ô nhập dữ liệu sẽ được đặt ở phía trên trong màn hình đăng nhập
- Các nút lệnh tương ứng sẽ đặt phía dưới các ô nhập dữ liệu.

Xử lý:

- Mỗi khi người dùng mở phần mềm sẽ được yêu cầu đăng nhập vào phần mềm.
- Thao tác đăng nhập: Người dùng nhập dữ liệu ở các ô tương ứng sau đó chọn vào nút lệnh “Đăng nhập” tương ứng. Phần mềm sẽ kiểm tra dữ liệu đầu vào xem có phù hợp để đưa thông tin vào kiểm tra tài khoản có tồn tại trong phần mềm. Nếu thành công một màn hình hiển thị các chức năng sẽ được hiển thị. Ngược lại sẽ có một thông báo lỗi xuất hiện.

Đầu ra: Thông báo thành công hoặc thông báo lỗi xuất hiện nếu phần mềm phát hiện dữ liệu nhập không hợp lệ hoặc các thao tác trên phần mềm chưa chính xác.

Ràng buộc:

Tốc độ truy xuất dữ liệu ở mức chấp nhận được phù hợp vào khối lượng dữ liệu và trang thiết bị. Tính nhanh chóng của việc xử lý các tác vụ phải ở mức bảo đảm không quá chậm.

CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

4.1 Yêu cầu kỹ thuật của dự án:

Dự án sử dụng công nghệ dot Net của Microsoft dựa trên ngôn ngữ lập trình C# kết hợp sử dụng ngôn ngữ truy vấn dữ liệu SQL.

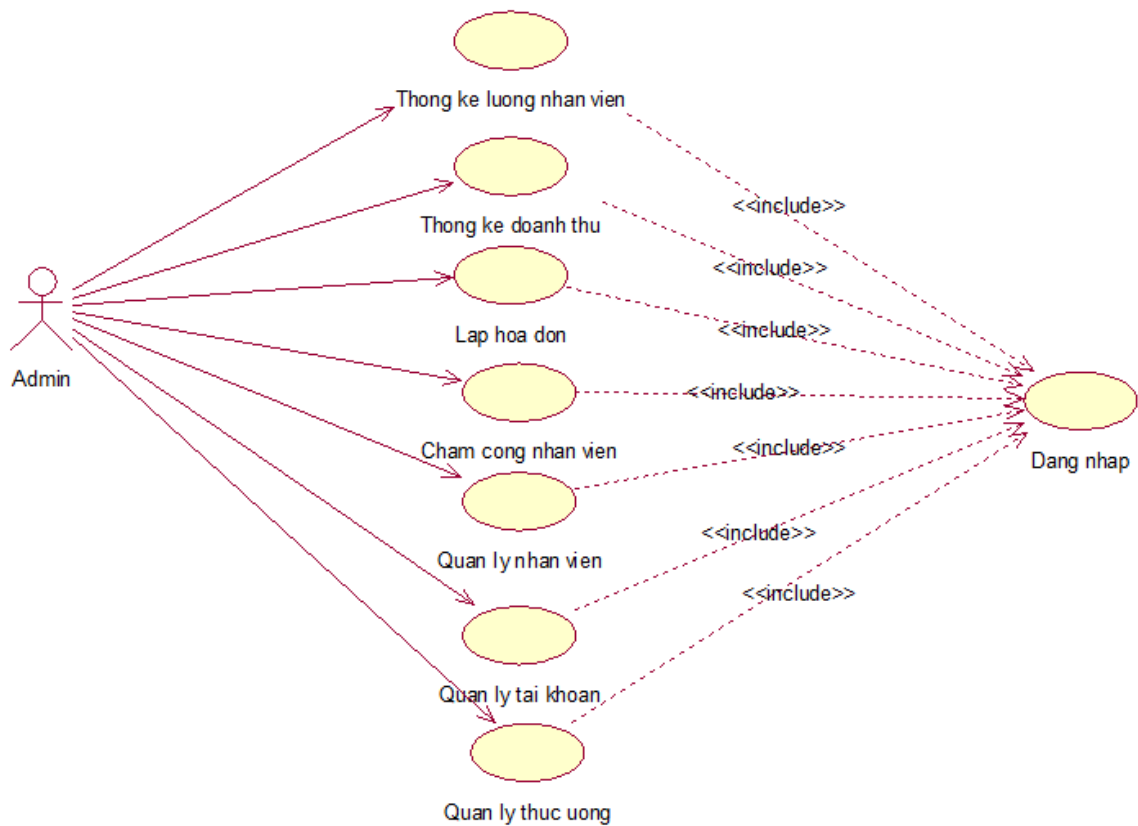
Yêu cầu triển khai ở máy khách: Cài đặt Windows 10, SQL Server 2014, dot Net Framework 4.0 trở lên.

4.2 Xác định UC (Use Case) của các tác nhân

* Tác nhân người quản trị

- Quản trị tài khoản đăng nhập.
- Quản lý thông tin thức uống.
- Quản lý thông tin nhân viên.
- Quản lý chấm công.
- Xuất thống kê theo doanh thu.
- Xuất thống kê lương của nhân viên.
- Đăng nhập hệ thống.
- Lập hóa đơn.

4.3 Biểu đồ UC tổng quát

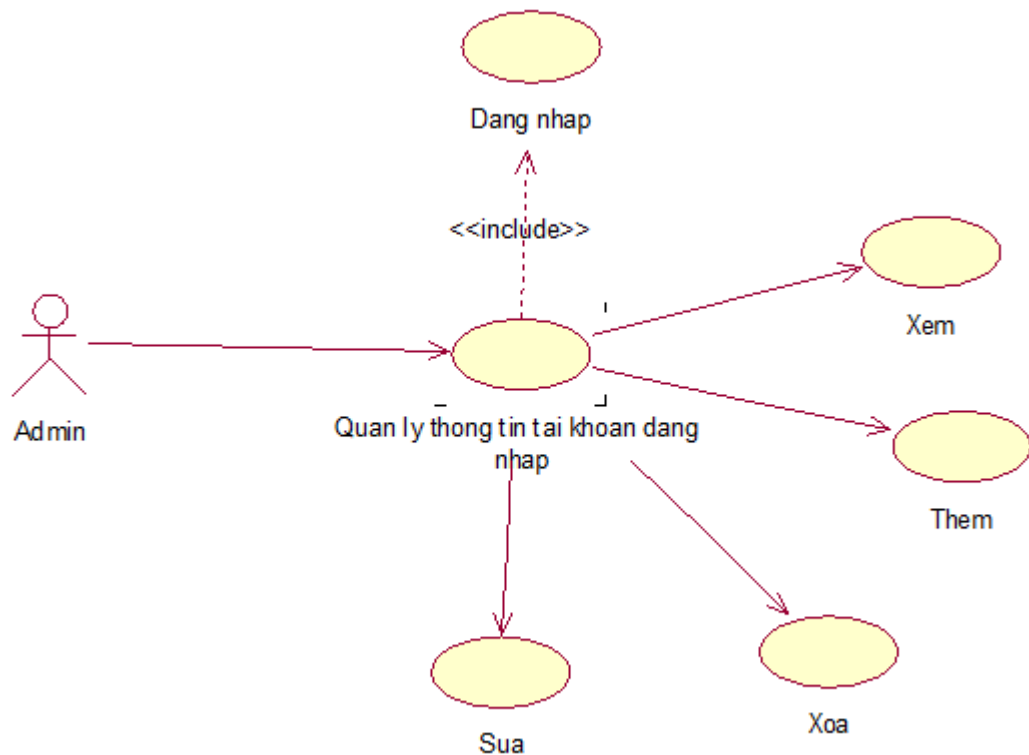


Hình 4.1 Biểu đồ UC tổng quát

4.4 Đặc tả các UC

4.4.1 Quản trị tài khoản đăng nhập

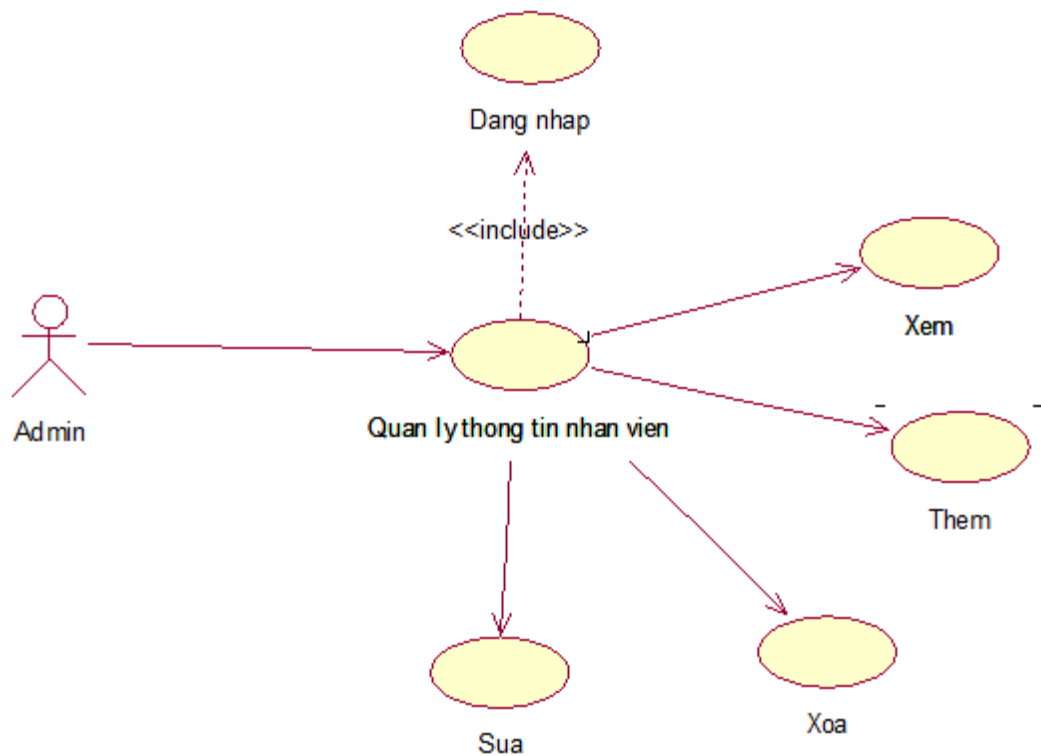
- a. Tác nhân: Người quản trị.
- b. Mô tả: Chức năng này chỉ có tài khoản admin đã đăng nhập vào phần mềm. Thực hiện các hành vi quản trị tài khoản đăng nhập.
- c. Tiền điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- d. Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu quản lý tài khoản đăng nhập.
 - Hiện thị màn hình quản lý.
 - Admin có thể xem, thêm, xóa, sửa tài khoản.
- e. Hậu điều kiện: Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.



Hình 4.2 UC quản lý tài khoản đăng nhập

4.4.2 Quản lý thông tin thức uống

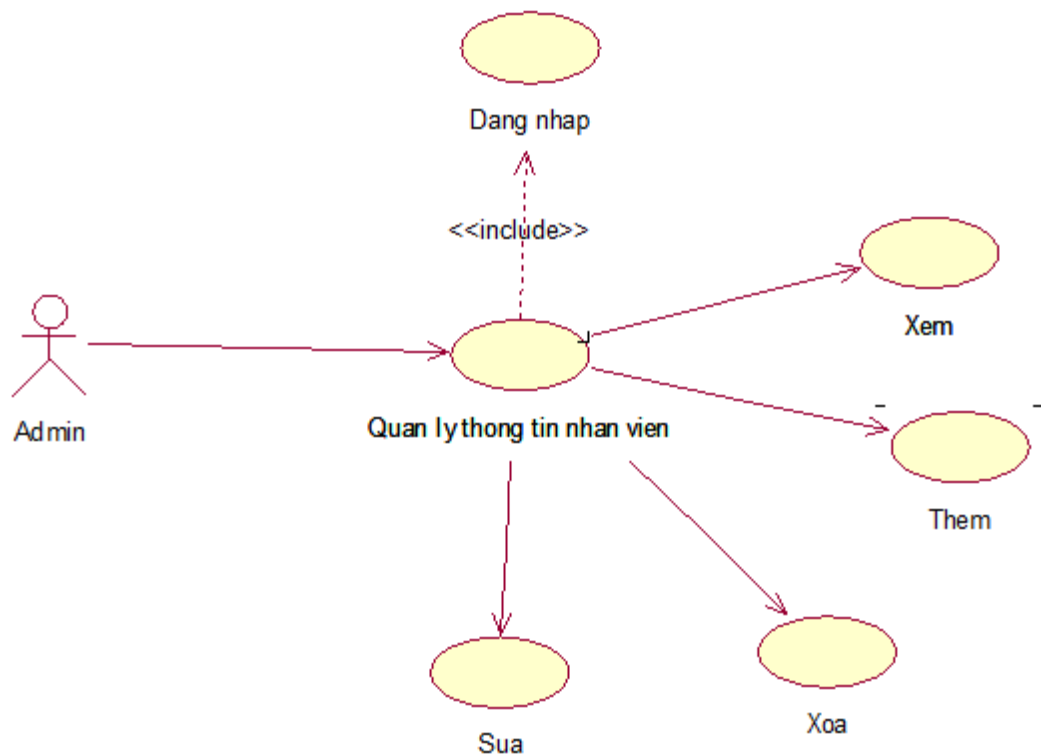
- a. Tác nhân: Người quản trị.
- b. Mô tả: UC người quản trị quản lý như thêm, xóa, sửa, nước uống.
- c. Tiền điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- d. Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu quản lý thức uống
 - Hiện thị màn hình quản lý.
 - Admin có thể xem, thêm, xóa, sửa thức uống.
- e. Hậu điều kiện: Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.



Hình 4.3 UC quản lý thông tin nước uống

4.4.3 Quản lý thông tin nhân viên

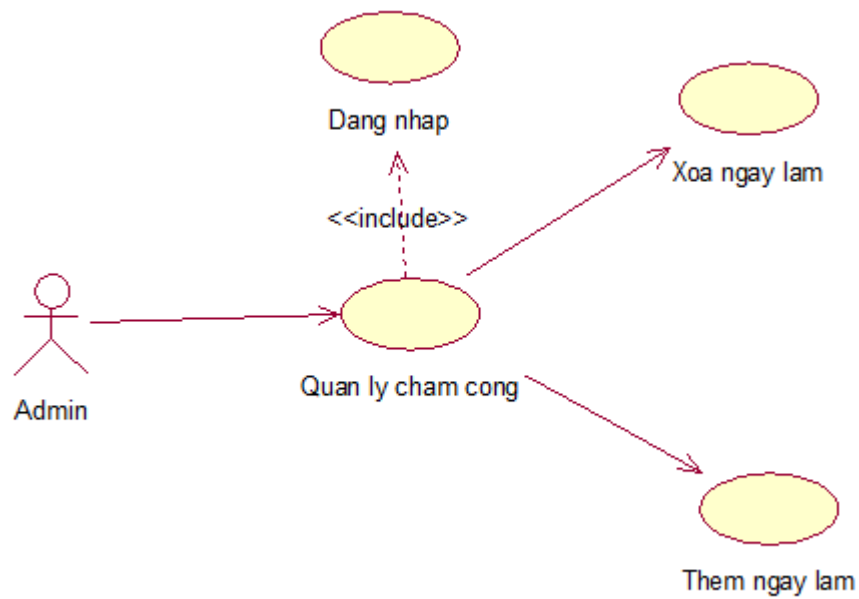
- a. Tác nhân: Người quản trị
- b. Mô tả: UC cho phép người quản trị quản lý thông tin của nhân viên như thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên.
- c. Tiền điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- d. Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu quản lý thông tin nhân viên.
 - Hiện thị màn hình quản lý.
 - Admin có thể xem, thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên.
- e. Hậu điều kiện: Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.



Hình 4.4 UC quản lý thông tin nhân viên

4.5 Quản lý chấm công

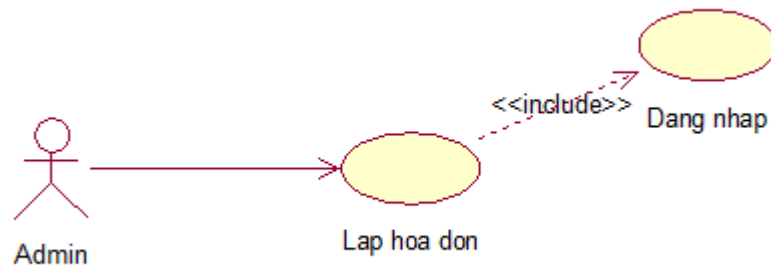
- a. Tác nhân: Người quản trị
- b. Mô tả: UC cho phép người quản trị quản lý chấm công làm việc của nhân viên.
- c. Tiên điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- d. Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu quản lý chấm công.
 - Hiện thị màn hình quản lý.
 - Admin có thể xem, thêm, xóa ngày làm công.
- e. Hậu điều kiện: Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.



Hình 4.5 UC quản lý chấm công

4.5.2 Lập hóa đơn

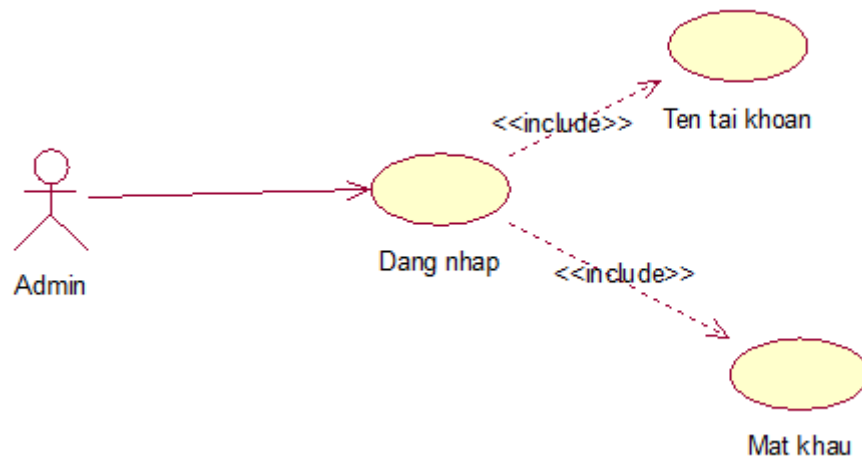
- Tác nhân: Người quản trị
- Mô tả: UC cho phép người quản trị lập hóa đơn thức uống.
- Tiền điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu lập hóa đơn.
 - Hiện thị màn hình lập hóa đơn
 - Admin có thể xem, thêm, xóa sửa và lập hóa đơn dựa trên thức uống.
- Hậu điều kiện: Lưu thông tin vào cơ sở dữ liệu.



Hình 4.6 UC lập hóa đơn

4.5.3 Đăng nhập

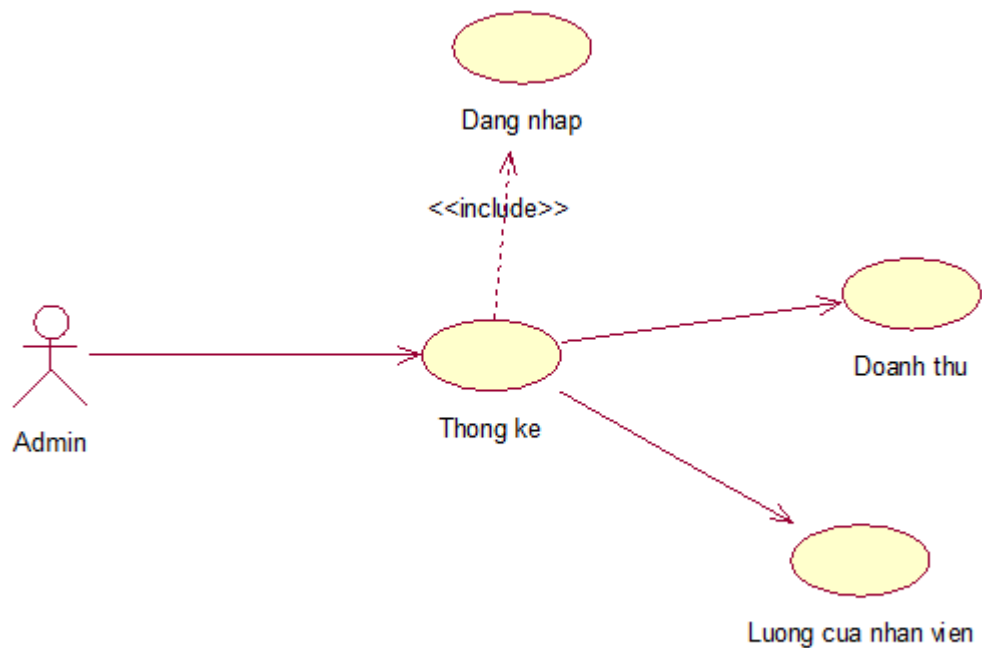
- a. Tác nhân: Người quản trị
- b. Mô tả: UC cho phép người quản trị đăng nhập vào phần mềm.
- c. Tiên điều kiện: Không.
- d. Luồng sự kiện:
 - Khi mở chương trình, phần mềm hiển thị màn hình đăng nhập.
 - Phần mềm yêu cầu người dùng điền tên đăng nhập và mật khẩu.
 - Admin nhập tài khoản và mật khẩu.
 - Phần mềm kiểm tra thông tin đăng nhập.
 - Phần mềm lấy thông tin đăng nhập.
 - Phần mềm báo đăng nhập thành công.
- e. Hậu điều kiện: Đăng nhập vào phần mềm.



Hình 4.7 UC đăng nhập

4.5.4 Xuất thống kê theo doanh thu

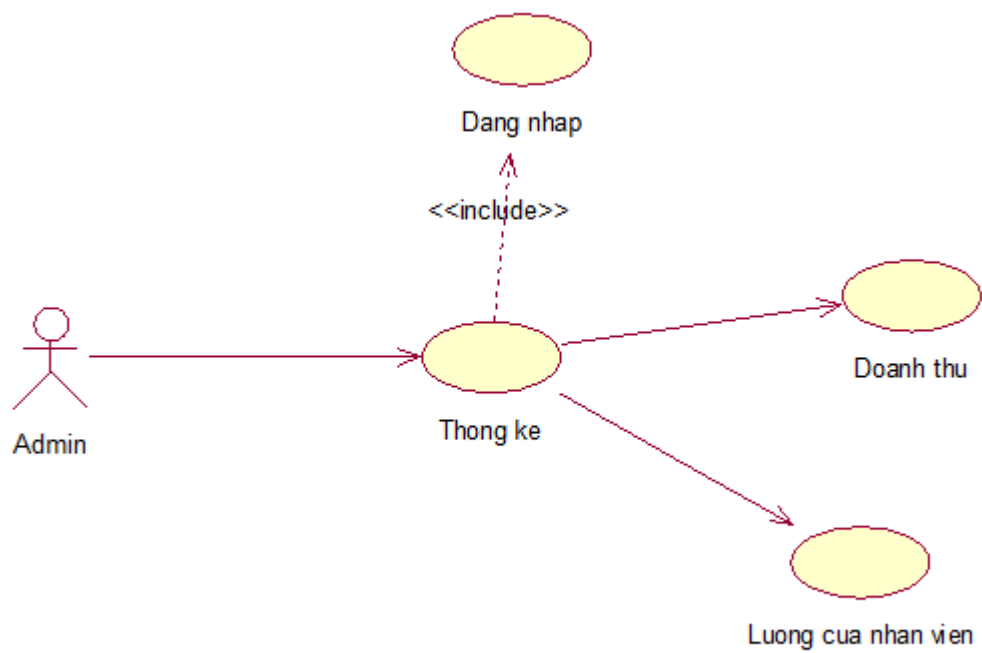
- a. Tác nhân: Người quản trị
- b. Mô tả: UC cho phép người quản trị xuất thống kê theo doanh thu.
- c. Tiền điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- d. Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu thống kê.
 - Hiện thị màn hình thống kê.
 - Admin có thể thống kê theo doanh thu của quán.
- e. Hậu điều kiện: Xuất thống kê.



Hình 4.8 UC xuất thống kê theo doanh thu

4.5.5 Xuất thống kê theo lương của nhân viên

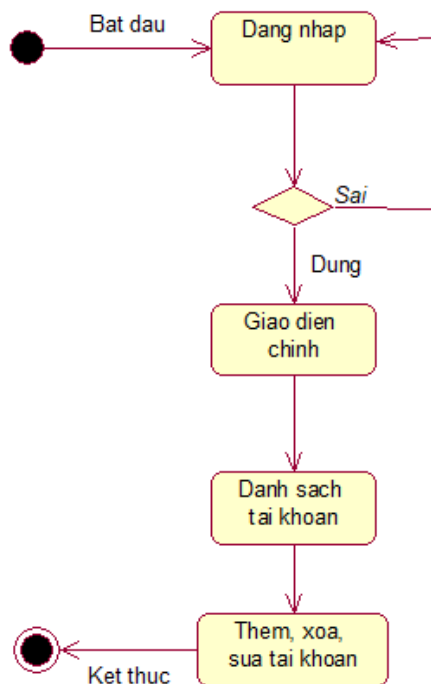
- Tác nhân: Người quản trị
- Mô tả: UC cho phép người quản trị xuất thống kê theo lương của nhân viên.
- Tiền điều kiện: Admin phải đăng nhập vào phần mềm.
- Luồng sự kiện:
 - Admin đăng nhập vào phần mềm.
 - Yêu cầu thống kê.
 - Hiện thị màn hình thống kê.
 - Admin có thể thống kê theo lương của nhân viên
- Hậu điều kiện: Xuất thống kê.



Hình 4.9 UC xuất thống kê theo lương của nhân viên

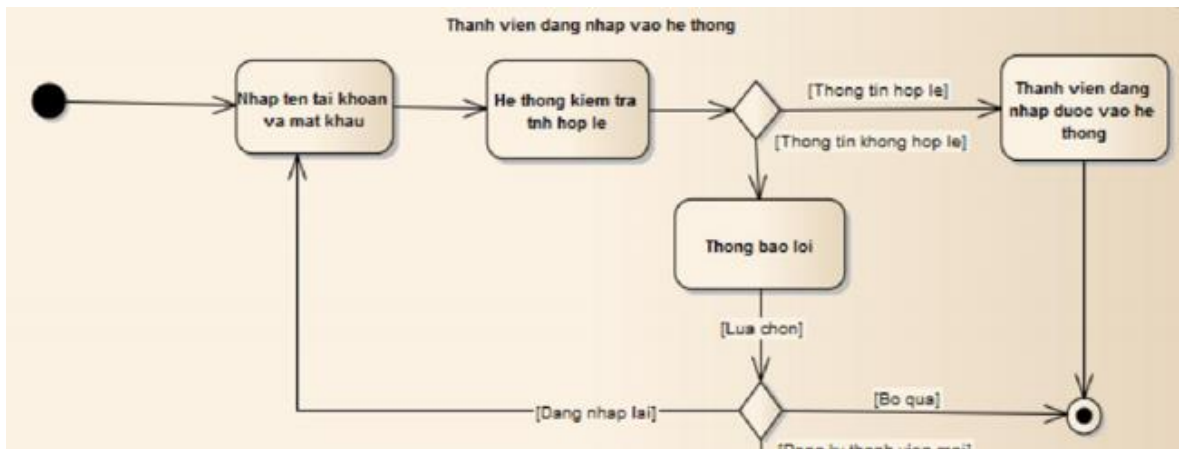
4.6 Sơ đồ hoạt động

4.6.1 Sơ đồ hoạt động quản trị tài khoản đăng nhập



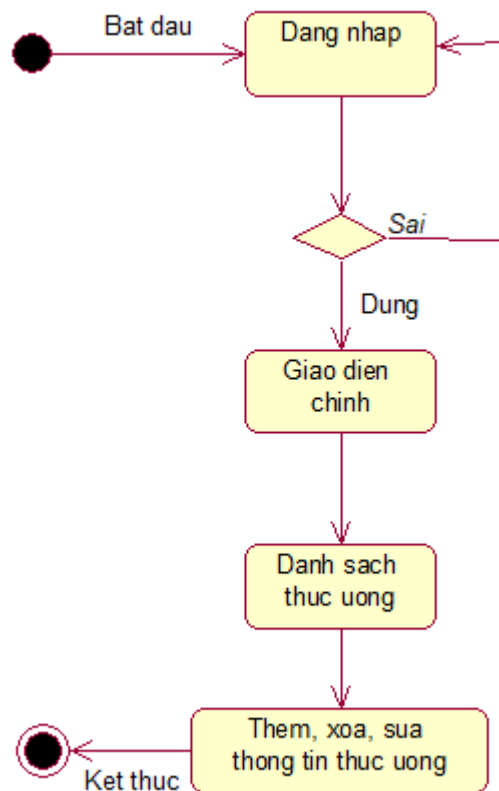
Hình 4.10 Sơ đồ hoạt động cho UC quản trị tài khoản đăng nhập

4.6.2 Sơ đồ hoạt động đăng nhập phần mềm



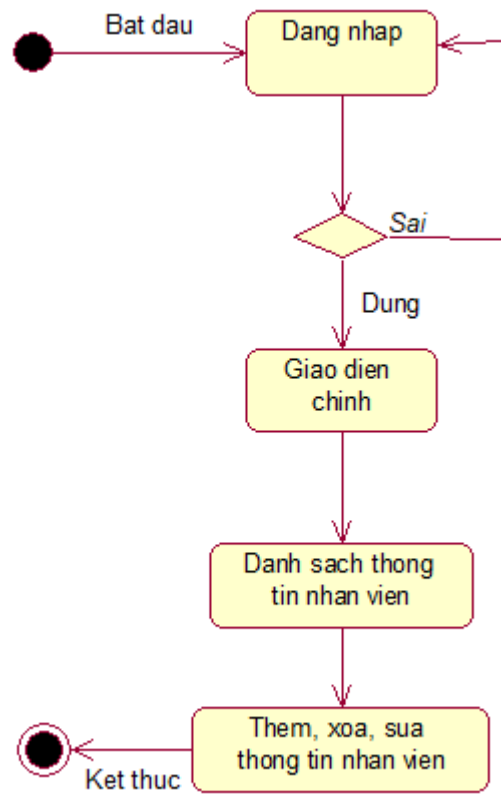
Hình 4.11 Sơ đồ hoạt động của UC đăng nhập phần mềm

4.6.3 Sơ đồ hoạt động quản lý thông tin thức uống



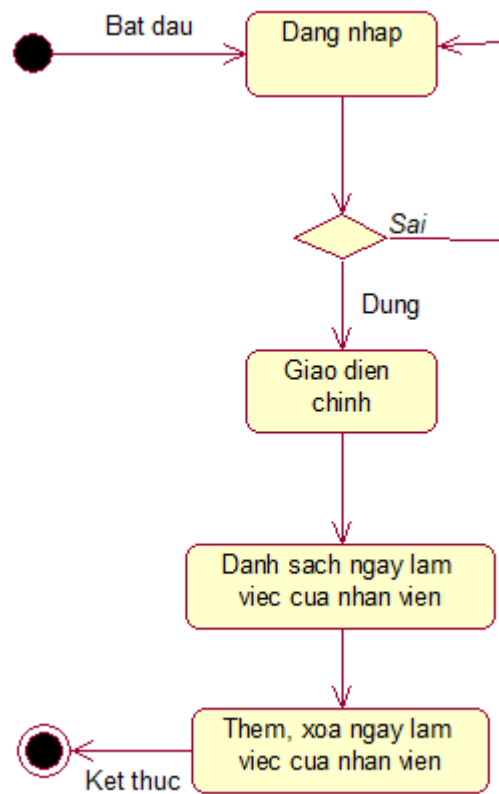
Hình 4.12 Sơ đồ hoạt động của UC quản lý thông tin thức uống

4.6.4 Sơ đồ hoạt động quản lý thông tin nhân viên



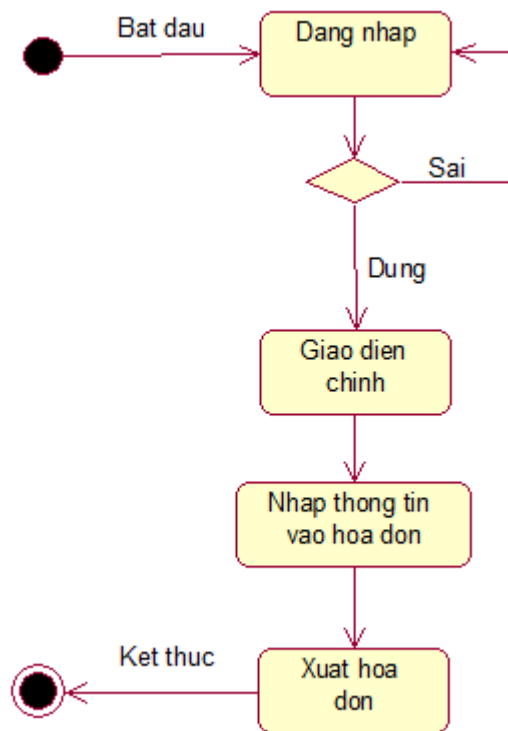
Hình 4.13 Sơ đồ hoạt động của UC quản lý thông tin nhân viên

4.6.5 Sơ đồ hoạt động quản lý chấm công nhân viên



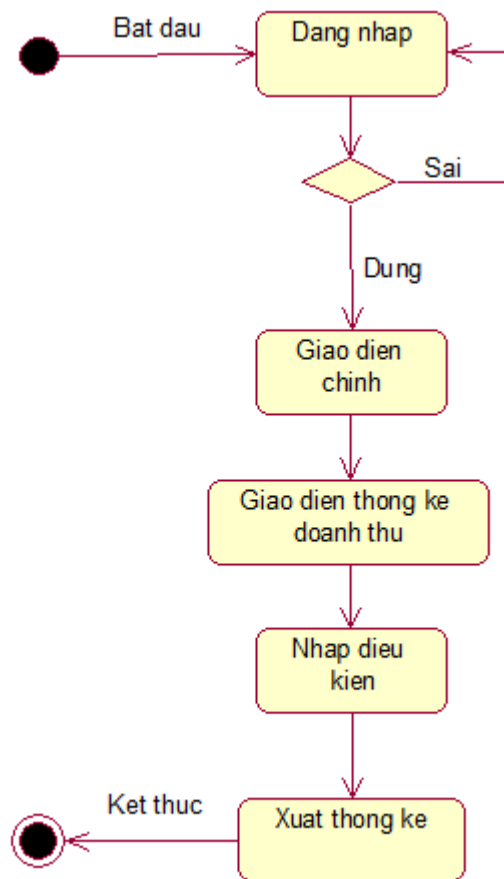
Hình 4.14 Sơ đồ hoạt động của UC quản lý chấm công ngày làm nhân viên

4.6.6 Sơ đồ hoạt động lập hóa đơn



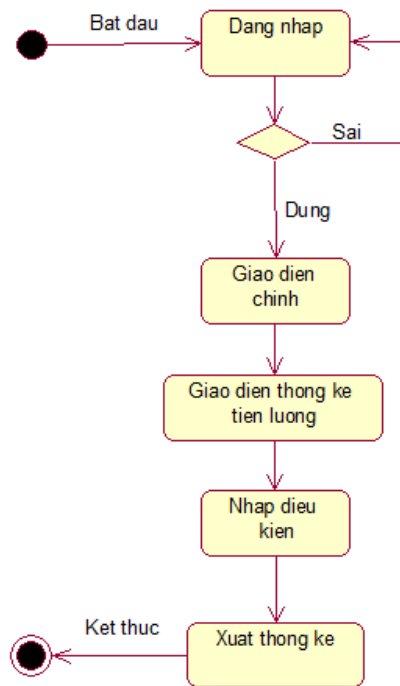
Hình 4.15 Sơ đồ hoạt động của UC lập hóa đơn

4.6.7 Sơ đồ hoạt động thống kê doanh thu



Hình 4.16 Sơ đồ hoạt động của UC thống kê doanh thu

4.6.8 Sơ đồ hoạt động thống kê tiền lương của nhân viên



Hình 4.17 Sơ đồ hoạt động của UC thống kê tiền lương của nhân viên

4.7 Sơ đồ lớp

Về kiến trúc cơ bản các đối tượng sẽ chia thành các lớp ứng với mỗi lớp sẽ có những lớp DAO tương ứng giống với mô hình Design Pattern Singleton.



Hình 4.18 Sơ đồ lớp của phần mềm

CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

Từ mô hình phân tích thiết kế hệ thống trên em đã xây dựng mô hình CDSL như sau:

5.1 Thuộc tính của các loại thực thể

TBL_CHAMCONG (ID, IDNHANVIEN, NGAYLAM)

TBL_CTHOADON (IDHOADON, IDSANPHAM, SOLUONG)

TBL_HOADON (ID, NGAYLAP)

TBL_NHANVIEN (ID, HOTEN, SDT, DIACHI, HESOLUONG)

TBL_TAIKHOAN (ID, TENDANGNHAP, MATKHAU)

TBL_THUCUONG (ID, TENTHUCUONG, DONGIA)

5.2 Đặc tả bảng dữ liệu

TBL_CHAMCONG

TBL_CHAMCONG (ID, IDNHANVIEN, NGAYLAM)

Bảng 5.1 Mô tả bảng TBL_CHAMCONG

Tên bảng	TBL_CHAMCONG		
Mô tả	Bảng TBL_CHAMCONG chứa thông tin ngày đi làm của nhân viên		
Các cột	Kiểu dữ liệu	Đặc điểm	Mô tả
ID	INT	PK, not null	ID chấm công
IDNHANVIEN	INT	Not null	ID nhân viên
NGAYLAM	DATETIME	Not null	Ngày đi làm của nhân viên

5.3 Bảng TBL_CTHOADON

TBL_CTHOADON (IDHOADON, IDSANPHAM, SOLUONG)

Bảng 5.2 Mô tả bảng TBL_CTHOADON

Tên bảng	TBL_CTHOADON
Mô tả	Bảng TBL_CTHOADON chứa thông tin chi tiết các thức uống trong hóa đơn

Các cột	Kiểu dữ liệu	Đặc điểm	Mô tả
IDHOADON	INT	PK, not null	ID hóa đơn
IDSANPHAM	INT	PK, FK not null	ID sản phẩm
SOLUONG	INT	Not null	Số lượng

5.4 Bảng TBL_HOADON

TBL_HOADON (ID, NGAYLAP)

Bảng 5.3 Mô tả bảng TBL_HOADON

Tên bảng	TBL_HOADON		
Mô tả	Bảng TBL_HOADON chứa thông tin về hóa đơn		
Các cột	Kiểu dữ liệu	Đặc điểm	Mô tả
ID	INT	PK, not null	ID hóa đơn
NGAYLAP	DATETIME	Not null	Ngày lập hóa đơn

5.5 Bảng TBL_NHANVIEN

TBL_NHANVIEN (ID, HOTEN, SDT, DIACHI, HESOLUONG)

Bảng 5.4 Mô tả bảng TBL_NHANVIEN

Tên bảng	TBL_NHANVIEN		
Mô tả	Bảng TBL_NHANVIEN chứa thông tin về nhân viên		
Các cột	Kiểu dữ liệu	Đặc điểm	Mô tả
ID	INT	PK, not null	ID nhân viên
HOTEN	NVARCHAR(50)	Not null	Họ tên nhan viên
SDT	VARCHAR(11)	Not null	Số điện thoại
DIACHI	NVARCHAR(100)	Not null	Địa chỉ
HESOLUONG	INT	Not null	Hệ số lương

5.6 Bảng TBL_TAIKHOAN

TBL_TAIKHOAN (ID, TENDANGNHAP, MATKHAU)

Bảng 5.5 Mô tả bảng TBL_TAIKHOAN

Tên bảng	TBL_TAIKHOAN		
Mô tả	Bảng TBL_TAIKHOAN chứa thông tin về thông tin tài khoản đăng nhập phần mềm		
Các cột	Kiểu dữ liệu	Đặc điểm	Mô tả
ID	INT	PK, not null	Mã tài khoản
TENDANGNHAP	VARCHAR(50)	Not null	Tên đăng nhập
MATKHAU	VARCHAR(500)	Not null	Mật khẩu

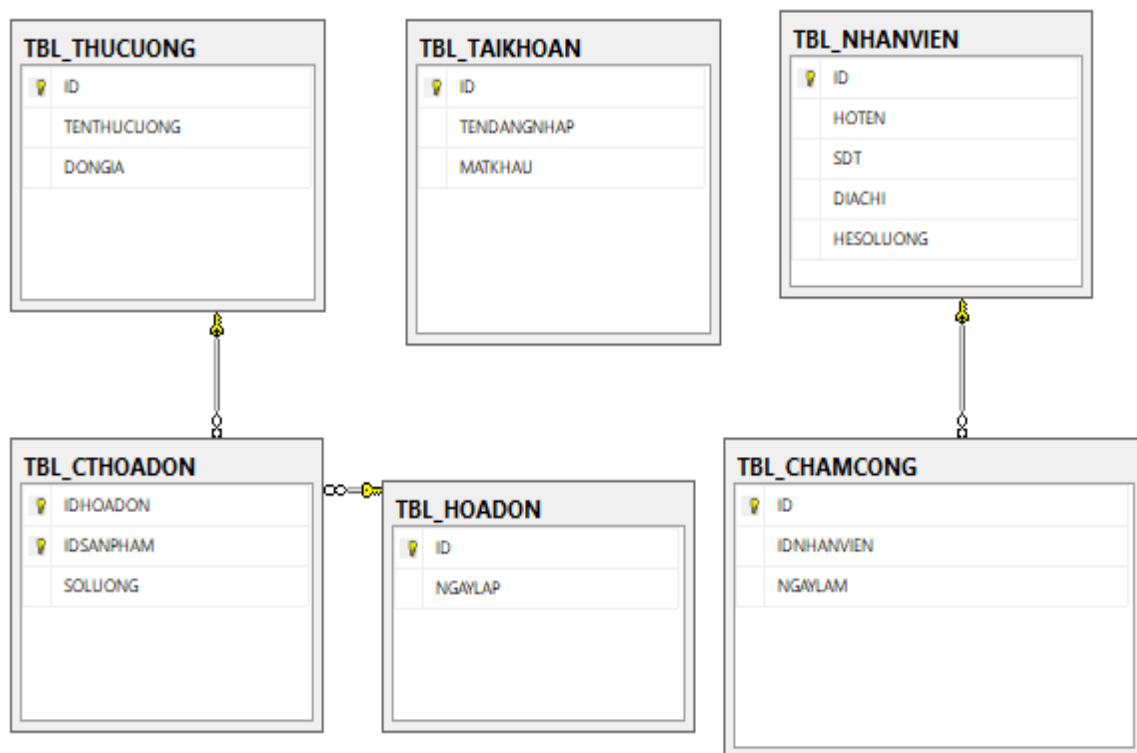
5.7 Bảng TBL_THUCUONG

TBL_THUCUONG (ID, TENTHUCUONG, DONGIA)

Bảng 5.6 Mô tả bảng TBL_THUCUONG

Tên bảng	TBL_THUCUONG		
Mô tả	Bảng TBL_THUCUONG chứa thông tin về thông tin thức uống		
Các cột	Kiểu dữ liệu	Đặc điểm	Mô tả
ID	INT	PK, not null	ID thức uống
TENTHUCUONG	NVARCHAR(50)	Not null	Tên thức uống
DONGIA	INT	Not null	Đơn giá

5.8 Sơ đồ quan hệ



Hình 5.1 Sơ đồ quan hệ

CHƯƠNG 6. GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH

6.1 Giao diện trang chủ lập hóa đơn

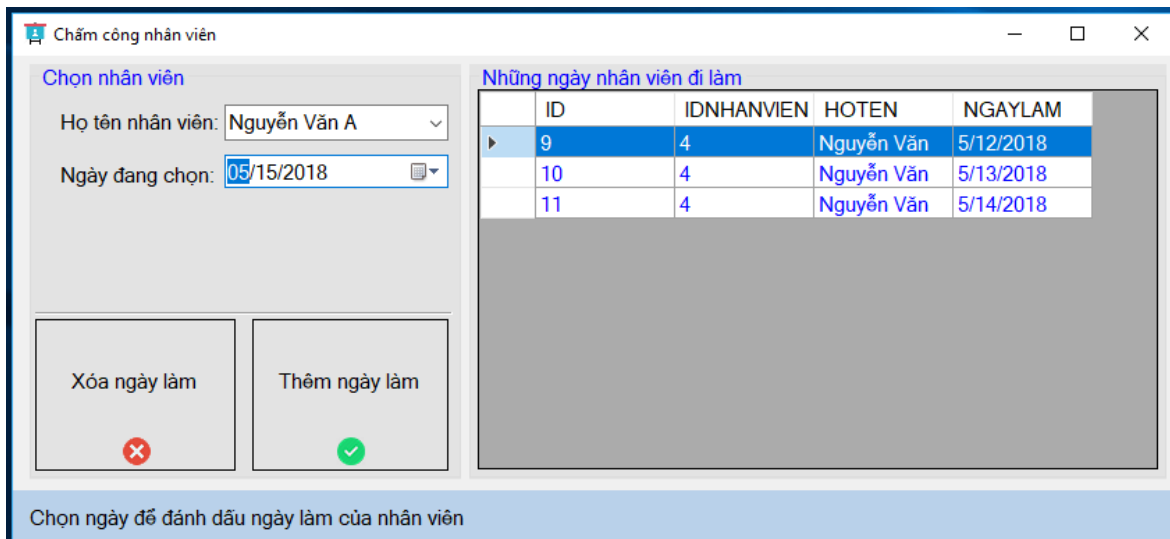
Khi vào trang chủ sẽ thấy toàn bộ các thành phần của phần mềm cũng như các tính năng được hiển thị chi tiết trên thanh công cụ menu.

Hình 6.1 Giao diện trang chủ

Hình 6.2 Giao diện hóa đơn sau khi được thanh toán thành công

6.2 Giao diện trang chấm công nhân viên

Cho phép người quản trị có thể chấm công của nhân viên bằng cách chọn nhân viên và ngày đi làm của nhân viên



Chấm công nhân viên

Chọn nhân viên

Họ tên nhân viên:

Ngày đang chọn:

Xóa ngày làm

Thêm ngày làm

Những ngày nhân viên đi làm

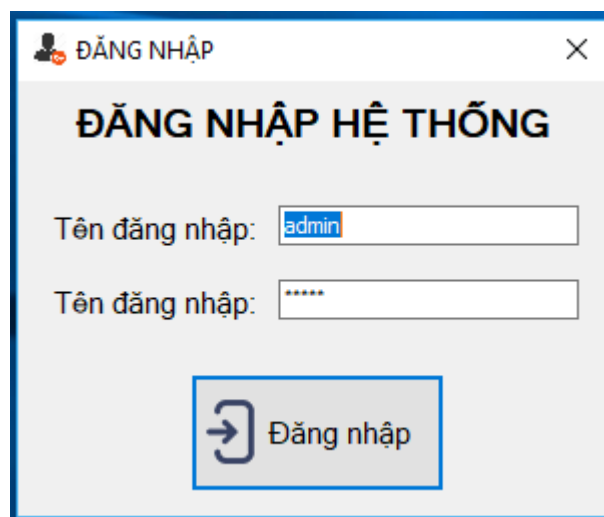
ID	IDNHANVIEN	HOTEN	NGAYLAM
9	4	Nguyễn Văn	5/12/2018
10	4	Nguyễn Văn	5/13/2018
11	4	Nguyễn Văn	5/14/2018

Chọn ngày để đánh dấu ngày làm của nhân viên

Hình 6.3 Giao diện trang chấm công ngày làm việc nhân viên

6.3 Trang đăng nhập

Cho phép khách hàng đăng nhập vào phần mềm để có thể thao tác với các chức năng của hệ thống.



ĐĂNG NHẬP

ĐĂNG NHẬP HỆ THỐNG

Tên đăng nhập:

Tên đăng nhập:

Hình 6.4 Giao diện trang đăng nhập

6.4 Giao diện trang quản lý thức uống

Ở trang này nội dung chi tiết các thức uống bao gồm tên, đơn giá được hiển thị một cách đầy đủ

ID	TENTHUCUC	DONGIA
2	Coffe w milk	28000
4	Americano	25000
5	Cappuccino	30000
9	Vanilla Frap	41000
11	Startupuccino	39000
20	Black Coffee	25000
25	Latte	30000

Hình 6.5 Giao diện trang quản lý thức uống

6.5 Giao diện trang quản lý thông tin nhân viên

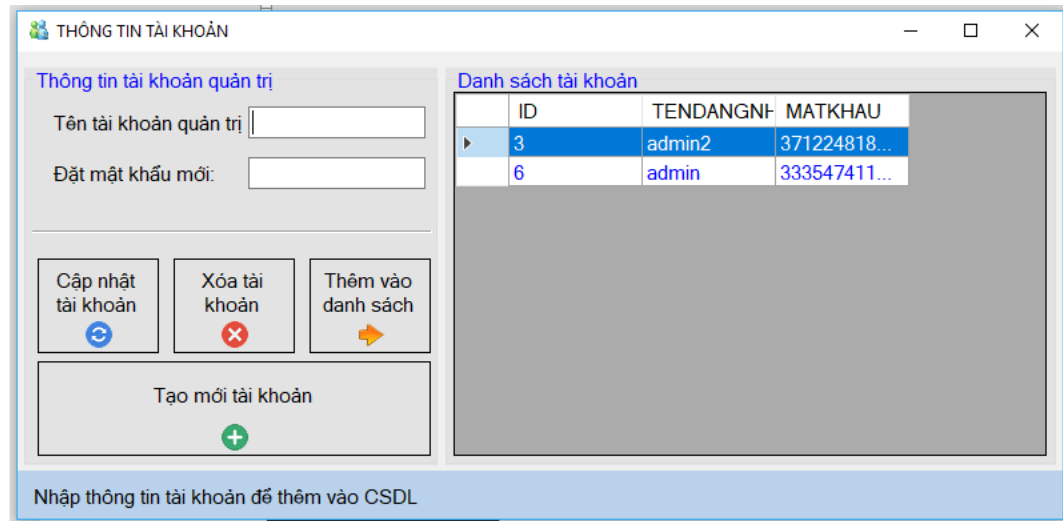
Trang này sẽ cho phép người quản lý thực hiện việc quản lý nhân viên bằng các thao tác thêm, xóa, sửa.

ID	HOTEN	SDT	DIACHI	HESOLUONG
4	Nguyễn Văn	0123456789	1/95d Nguy...	150000
5	Nguyễn Văn	0969961235	12 Nguyễn ...	170000
6	Nguyễn Văn	0321654987	3 Trần Đại ...	200000

Hình 6.6 Giao diện trang quản trị

6.6 Trang quản lý tài khoản đăng nhập

Quản trị có thể thêm mới, sửa, xóa các tài khoản đăng nhập

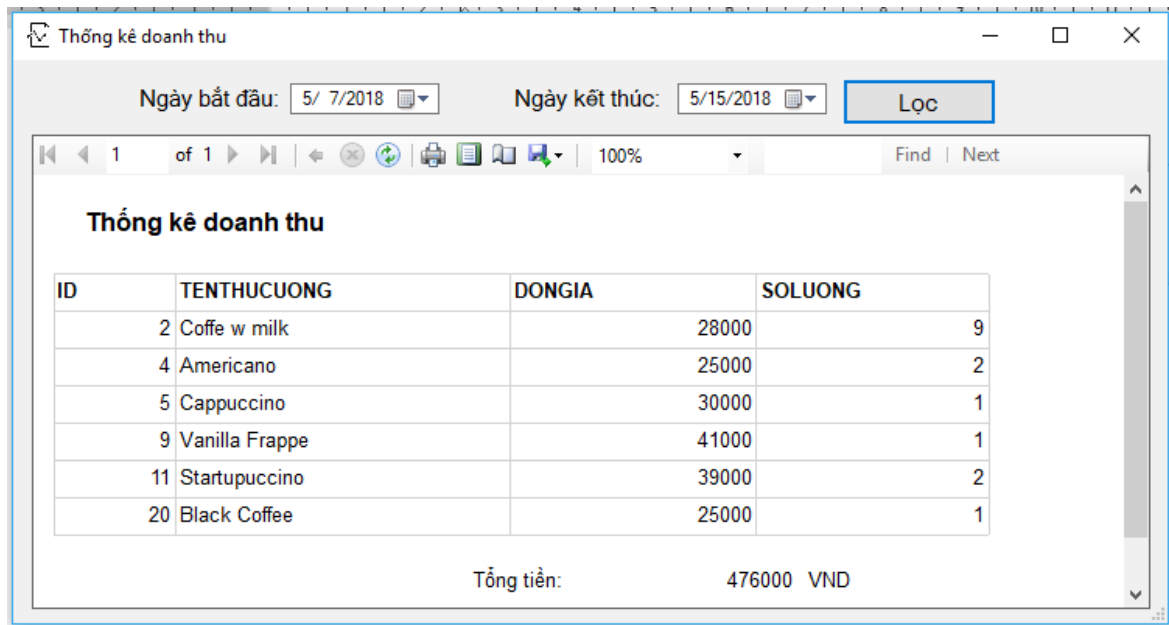


ID	TENDANGNH	MATKHAU
3	admin2	371224818...
6	admin	333547411...

Hình 6.7 Giao diện trang quản lý tài khoản đăng nhập

6.7 Giao diện trang thống kê doanh thu

Người quản trị có thể thống kê doanh thu theo một khoảng thời gian nhất định nào đó.



ID	TENTHUCUONG	DONGIA	SOLUONG
2	Coffe w milk	28000	9
4	Americano	25000	2
5	Cappuccino	30000	1
9	Vanilla Frappe	41000	1
11	Startupuccino	39000	2
20	Black Coffee	25000	1

Tổng tiền: 476000 VND

Hình 6.8 Giao diện trang thống kê doanh thu

6.8 Giao diện thống kê tiền lương

Người quản trị có thể thống kê tiền lương theo một khoảng thời gian nào đó.

Thống kê tiền lương

Ngày bắt đầu: 5/ 1/2018 Ngày kết thúc: 5/15/2018 **Lọc**

1 of 1 100% Find | Next

Thống kê tiền lương của nhân viên

ID	HOTEN	SONGAYLAM	LUONG
4	Nguyễn Văn A	3	450000
5	Nguyễn Văn B	1	170000
6	Nguyễn Văn C	1	200000

Tổng tiền: 1720000 VND

Hình 6.9 Giao diện trang thống kê tiền lương

CHƯƠNG 7. ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

7.1 Đánh giá kết quả

7.1.1 Kết quả đạt được

Qua quá trình học tập trao đổi kiến thức cùng bạn bè, kết hợp với tham khảo các tài liệu liên quan, và đặc biệt với sự hướng dẫn chu đáo, tận tình của giáo viên hướng dẫn Ths. Cao Thanh Xuân, đã giúp chúng em rất nhiều trong việc hoàn thành báo cáo này, chúng em cũng được trang bị thêm cho mình những kiến thức mới trong việc xây dựng một hệ thống quản lý quán cafe. Qua đó cải thiện kỹ năng làm việc nhóm, tăng cường thêm kinh nghiệm trong việc quản lý dự án công nghệ thông tin.

7.1.2 Việc chưa đạt được

Giao diện còn đơn giản chưa bắt mắt.

7.2 Hướng phát triển

Giao diện đẹp, thân thiện với người dùng, có nhiều chức năng và tương tác tốt hơn với người dùng.

Phát triển thêm chức năng khuyến mãi và quản lý kho hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Phạm Hữu Khang, Phương Lan (2009), Microsoft SQL Server 2008 – Quản trị cơ sở dữ liệu, Nxb Lao động – xã hội.

Website

2. <https://isoft.biz/threads/download-ibm-rational-rose-7-0-full-phan-mem-phan-tich-thiet-ke-huong-doi-tuong-uml.4744/> (Ngày truy cập 10/5/2018)

3. <https://truonganhhoang.gitbooks.io/swebok3/content/chapter1Softwarerequirements.html> (Ngày truy cập 10/5/2018)

4. <http://www.quantrimang.com.vn/hethong/database>. (Ngày truy cập 10/10/2018).