



Đồ án môn Phân tích và thiết kế phần mềm

Hồ sơ Phân tích Ứng dụng quản lý phòng mạch tự

Version 1.6

Sinh viên thực hiện:
1712798 – Trần Trung Thọ
1712803 – Bùi Thị Anh Thư

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu

Ngày	Phiên bản	Mô tả	Tác giả
23/06/2020	1.0	State Diagram	Anh Thư
27/06/2020	1.1	Class Diagram	Trung Thọ
01/07/2020	1.2	Cập nhật Class Diagram	Trung Thọ
02/07/2020	1.2	Đặc tả lớp, thuộc tính và phương thức	Trung Thọ
04/07/2020	1.3	Cập nhật Class Diagram lần 2	Anh Thư
04/07/2020	1.4	Cập nhật State Diagram	Anh Thư
17/07/2020	1.5	Cập nhật đặc tả, Class Diagram lần 3	Trung Thọ
17/08/2020	1.6	Thêm Class LogHeThong, Cập nhật đặc tả	Anh Thư

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

Mục lục

26.	Sơ đồ lớp (mức phân tích)	3
26.1	Sơ đồ lớp (mức phân tích)	3
26.2	Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ	5
26.3	Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng	6
26.3.1	Lớp DanhSachKham	6
26.3.2	Lớp BenhNhan	6
26.3.3	Lớp SoKhamBenh	8
26.3.4	Lớp PhieuKham	8
26.3.5	Lớp Thuoc	9
26.3.6	Lớp HoaDon	9
26.3.7	Lớp PhieuThuChi	10
26.3.8	Lớp QuyDinh	11
26.3.9	Lớp PhongKham	12
26.3.10	Lớp CT_ThongKe	12
26.3.11	Lớp NhanVien	13
26.3.12	Lớp BacSi	14
26.3.13	Lớp QuanLy	16
26.3.14	Lớp ThuNgan	18
26.3.15	Lớp DuocSi	20
26.3.16	Lớp TiepTan	22
26.3.17	Lớp CT_DanhSachKham	24
26.3.18	Lớp ChiDinhDungThuoc	24
26.3.19	Lớp DonViThuoc	25
26.3.20	Lớp PhieuNhapThuoc	25
26.3.21	Lớp LogHeThong	26
27.	Sơ đồ trạng thái	27
1.		

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư

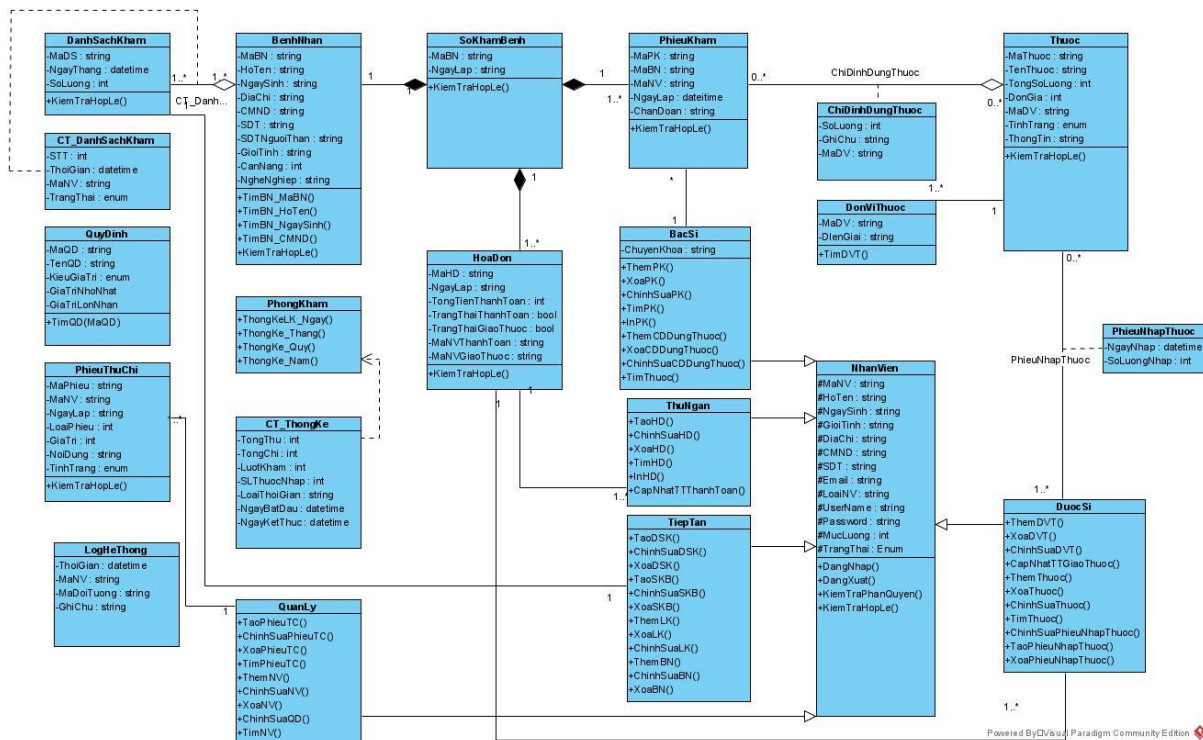
Phiên bản: <1.6>

Hồ sơ phân tích

Ngày: 17/08/2020

2. Sơ đồ lớp (mức phân tích)

2.1 Sơ đồ lớp (mức phân tích)



Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

2.2 Danh sách các lớp đối tượng và quan hệ

STT	Tên lớp/quan hệ	Loại	Ý nghĩa/Ghi chú
1	DanhSachKham	Public	Lượt khám bệnh phòng khám tiếp nhận trong ngày
2	BenhNhan	Public	Bệnh nhân phòng khám đã tiếp nhận
3	SoKhamBenh	Public	Sổ khám bệnh của mỗi bệnh nhân để theo dõi bệnh án và các lần khám trước
4	PhieuKham	Public	Phiếu chẩn đoán và chỉ định khám của bác sĩ
5	Thuoc	Public	Thuốc trong kho thuốc
6	HoaDon	Public	Phiếu xác nhận thanh toán của bệnh nhân cho dịch vụ và thuốc
7	PhieuThuChi	Public	Phiếu xác nhận thu chi của phòng khám
8	QuyDinh	Public	Những quy định của phòng khám
9	PhongKham	Public	Thực hiện các phương thức thống kê, quản lý.
10	CT_ThongKe	Public	Các bảng thống kê theo yêu cầu của phòng khám
11	NhanVien	Public	Nhân viên của phòng khám
12	BacSi	Public	Bác sĩ của phòng khám
13	QuanLy	Public	Quản lý phòng khám
14	ThuNgan	Public	Thu ngân của phòng khám
15	DuocSi	Public	Dược sĩ của phòng khám

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

16	TiepTan	Public	Tiếp tân của phòng khám
17	CT_DSK	Public	Chi tiết lượt khám trong ngày theo danh sách khám
18	ChiDinhDungThuoc	Public	Chi tiết loại thuốc được kê cho bệnh nhân
19	DonViThuoc	Public	Đơn vị tính của loại thuốc
20	PhieuNhapThuoc	Public	Chi tiết phiếu nhập thuốc vào kho thuốc
21	LogHeThong	Public	Danh sách các hành động được thực hiện trong hệ thống

2.3 Mô tả chi tiết từng lớp đối tượng

2.3.1 Lớp DanhSachKham

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaDS	Public	Not null, Unique	Mã định danh danh sách khám từng ngày
2	NgayThang	Private	Not null	Ngày tạo danh sách khám
3	SoLuong	Public	Not null	Số lượt khám tổng cộng danh sách ghi nhận

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - TiepTan	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database

2.3.2 Lớp BenhNhan

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
-----	----------------	------	-----------	-----------------

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

1	MaBN	Private	Not null, Unique	Mã định danh bệnh nhân
2	HoTen	Private	Not null	Họ tên bệnh nhân
3	NgaySinh	Private	Not null	Ngày sinh của bệnh nhân
4	DiaChi	Private	Not null	Địa chỉ của bệnh nhân
5	CMND	Private	Not null, Unique	Số chứng minh thư của bệnh nhân
6	SDT	Private	Not null, Unique	Số điện thoại của bệnh nhân
7	SDTNguoiThan	Private	Not null, Unique	Số điện thoại của người thân trong trường hợp cần liên hệ
8	GioiTinh	Private	Not null	Giới tính của bệnh nhân
9	CanNang	Private	Not null	Cân nặng của bệnh nhân
10	NgheNghiep	Private	Not null	Nghề nghiệp của bệnh nhân

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TimBN_MaBN()	Public	Phân quyền - TiepTan	Tim bệnh nhân theo mã
2	TimBN_HoTen()	Public	Phân quyền - TiepTan	Tim bệnh nhân theo họ tên
3	TimBN_NgaySin h()	Public	Phân quyền - TiepTan	Tim bệnh nhân theo ngày sinh
4	TimBN_CMND()	Public	Phân quyền - TiepTan	Tim bệnh nhân theo chứng minh thư

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

5	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - TiepTan	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database
---	----------------	--------	-------------------------	--

2.3.3 Lớp SoKhamBenh

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaBN	Private	Not null, Unique	Mã định danh bệnh nhân
2	NgayLap	Private	Not null	Ngày lập sổ khám bệnh

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - TiepTan	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database

2.3.4 Lớp PhieuKham

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPK	Private	Not null, Unique	Mã định danh phiếu khám
2	MaBN	Private	Not null	Mã định danh bệnh nhân
3	MaNV	Private	Not null	Mã nhân viên của bác sĩ lập phiếu khám
4	NgayLap	Private	Not null	Ngày lập phiếu khám bệnh
5	ChanDoan	Private	Not null	Chẩn đoán của bác sĩ về tình trạng của bệnh nhân

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
-----	-----------------	------	-----------	-----------------

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

1	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - BacSi	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database
---	----------------	--------	-----------------------	--

2.3.5 Lớp Thuoc

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaThuoc	Private	Not null, Unique	Mã định danh của thuốc
2	TenThuoc	Private	Not null	Tên đầy đủ của thuốc
3	TongSoLuong	Private	Not null	Số lượng thuốc còn sử dụng được trong kho
4	DonGia	Private	Not null	Giá tiền của một đơn vị thuốc
5	MaDV	Private	Not null	Mã đơn vị của thuốc
6	TinhTrang	Private	Not null	Tình trạng của thuốc trong kho (Hết/ Khả dụng/ Hết hạn/...)
7	ThongTin	Private	Not null	Thông tin của thuốc

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - DuocSi	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database

2.3.6 Lớp HoaDon

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaHD	Private	Not null, Unique	Mã định danh của hoá đơn
2	MaNV	Private	Not null	Mã định danh của nhân viên thu ngân lập hoá đơn

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

3	TongTienThanhToan	Private	Not null, Positive number	Tổng tiền bệnh nhân phải thanh toán
4	TrangThaiThanhToan	Private	Not null	Trạng thái hoá đơn: đã được chi trả hay chưa được chi trả
5	TrangThaiGiaoThuoc	Private	Not null	Trạng thái giao thuốc cho bệnh nhân: đã giao hay chưa giao
6	MaNVThanhToan	Private	Not null	Mã định danh của thu ngân thanh toán cho bệnh nhân
7	MaNVGiaoThuoc	Private	Not null	Mã định danh của dược sĩ giao thuốc cho bệnh nhân

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - ThuNgan	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database

2.3.7 Lớp PhieuThuChi

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaPhieu	Private	Not null, Unique	Mã định danh của phiếu
2	MaNV	Private	Not null	Mã định danh của nhân viên quản lý lập phiếu
3	NgayLap	Private	Not null	Ngày lập phiếu
4	LoaiPhieu	Private	Not null	Phiếu thu / phiếu chi
5	NoiDung	Private	Not null	Nội dung thu chi cụ thể

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

6	GiaTri	Private	Not null, Positive number	Giá trị thu / chi cụ thể của phiếu thể hiện
7	TinhTrang	Private	Not null	Trạng Thái của phiếu thu chi: khả dụng/ không khả dụng

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - Quản lý	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database

2.3.8 Lớp QuyDinh

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaQD	Private	Not null. Unique	Mã định danh của quy định
2	TenQD	Private	Not null	Tên đầy đủ của quy định
3	KieuGiaTri	Private	Not null	Kiểu giá trị của quy định
4	GiaTriNhoNhat	Private	Not null	Giá trị nhỏ nhất mà quy định ràng buộc dữ liệu
5	GiaTriLonNhat	Private	Not null	Giá trị lớn nhất mà quy định ràng buộc dữ liệu

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TimQD()	Public	Phân quyền - Quản lý	Tìm quy định theo mã

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

2.3.9 Lớp PhongKham

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThongKe_Ngay()	Public	Phân quyền - Quản lý	Thống kê các thông số của phòng khám theo ngày cụ thể
2	ThongKe_Thang()	Public	Phân quyền - Quản lý	Thống kê các thông số của phòng khám theo tháng cụ thể
3	ThongKe_Quy()	Public	Phân quyền - Quản lý	Thống kê các thông số của phòng khám theo quý cụ thể
4	ThongKe_Nam()	Public	Phân quyền - Quản lý	Thống kê các thông số của phòng khám theo năm cụ thể

2.3.10 Lớp CT_ThongKe

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TongThu	Private	Not null, Positive number	Tổng thu nhập của phòng khám
2	TongChi	Private	Not null, Positive number	Tổng chi tiêu của phòng khám
3	LuotKham	Private	Not null, Positive number	Số lượt khám của phòng khám

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

4	SLThuocNhap	Private	Not null, Positive number	Số lượng thuốc nhập vào
5	LoaiThoiGian	Private	Not null, Valid	Loại thời gian của thống kê (ngày/ tuần/ tháng/...)
6	NgayBatDau	Private	Not null, Valid	Ngày bắt đầu thống kê dữ liệu
7	NgayKetThuc	Private	Not null, Valid	Ngày kết thúc thống kê dữ liệu

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

2.3.11 Lớp NhanVien

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNV	Protected	Not null, Unique	Mã định danh của nhân viên
2	HoTen	Protected	Not null	Họ và tên của nhân viên
3	NgaySinh	Protected	Not null, Valid	Ngày sinh của nhân viên
4	GioiTinh	Protected	Nullable	Giới tính của nhân viên
5	DiaChi	Protected	Not null	Địa chỉ của nhân viên
6	CMND	Protected	Not null, Unique	Chứng minh thư của nhân viên
7	SĐT	Protected	Not null, Unique	Số điện thoại của nhân viên

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

8	Email	Protected	Not null, Unique	Email của nhân viên
9	LoaiNV	Protected	Not null	Loại nhân viên trong phòng mạch
10	Username	Protected	Not null, Unique	Tên đăng nhập của nhân viên vào tài khoản hệ thống
11	Password	Protected	Not null, Valid	Mật khẩu của nhân viên đăng nhập vào tài khoản hệ thống
12	MucLuong	Protected	Not null, Positive Number	Mức lương của nhân viên / tháng
13	TrangThai	Protected	Not null	Trạng thái của nhân viên (đang làm việc/ tạm nghỉ/ đã nghỉ việc)

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	DangNhap()	Public	Không	Đăng nhập vào tài khoản hệ thống
2	DangXuat()	Public	Không	Đăng xuất khỏi tài khoản hệ thống
3	KiemTraPhanQuyen()	Public	Phân quyền - Quản lý	Kiểm tra phân quyền của người dùng trước khi sử dụng các chức năng yêu cầu phân quyền
11	KiemTraHopLe()	Public	Phân quyền - Quản lý	Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi cập nhật vào database

2.3.12 Lớp BacSi

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
-----	----------------	------	-----------	-----------------

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

1	MaNV	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
2	HoTen	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
3	NgaySinh	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
4	GioiTinh	Private	Nullable	Kế thừa từ NhanVien
5	DiaChi	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
6	CMND	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
7	SDT	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
8	Email	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
9	LoaiNV	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
10	Username	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
11	Password	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
12	MucLuong	Private	Not null, Positive Number	Kế thừa từ NhanVien
13	TrangThai	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
14	ChuyenKhoa	Private	Not null	Chuyên khoa khám bệnh của bác sĩ

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemPK()	Public	Phân quyền - BacSi	Tạo sổ khám bệnh mới
2	ChinhSuaPK()	Public	Phân quyền - BacSi	Chỉnh sửa sổ khám bệnh cũ
3	XoaPK()	Public	Phân quyền - BacSi	Xóa sổ khám bệnh cũ
4	TimPK()	Public	Phân quyền - BacSi	Tìm phiếu khám
5	InPK()	Public	Phân quyền - BacSi	In phiếu khám
6	ThemCDDungThuoc()	Public	Phân quyền - BacSi	Thêm thuốc vào phiếu khám
7	ChinhSuaCDDungThuoc()	Public	Phân quyền - BacSi	Chỉnh sửa thuốc trong phiếu khám
8	XoaCDDungThuoc()	Public	Phân quyền - BacSi	Xóa thuốc trong phiếu khám
9	TimThuoc	Public	Phân quyền - BacSi	Tìm thuốc để thêm vào chỉ định dùng thuốc

2.3.13 Lớp QuanLy

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNV	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
2	HoTen	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

3	NgaySinh	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
4	GioiTinh	Private	Nullable	Kế thừa từ NhanVien
5	DiaChi	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
6	CMND	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
7	SĐT	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
8	Email	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
9	LoaiNV	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
10	Username	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
11	Password	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
12	MucLuong	Private	Not null, Positive Number	Kế thừa từ NhanVien
13	TrangThai	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemNV()	Public	Phân quyền - Quản lý	Thêm nhân viên mới vào hệ thống
2	ChinhSuaNV()	Public	Phân quyền - Quản lý	Chỉnh sửa nhân viên cũ

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

3	XoaNV()	Public	Phân quyền - Quản lý	Xóa nhân viên cũ
4	TaoPhieuTC()	Public	Phân quyền - Quản lý	Tạo phiếu thu chi mới
5	ChinhSuaPhieuTC()	Public	Phân quyền - Quản lý	Chỉnh sửa phiếu thu chi cũ
6	XoaPhieuTC()	Public	Phân quyền - Quản lý	Xóa phiếu thu chi cũ
7	ChinhSuaQD()	Public	Phân quyền - Quản lý	Chỉnh sửa quy định cũ
8	TimPhieuTC()	Public	Phân quyền - Quản lý	Tìm phiếu thu chi cũ
89	TimNV()	Public	Phân quyền - Quản lý	Tìm nhân viên

2.3.14 Lớp ThuNgan

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNV	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
2	HoTen	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
3	NgaySinh	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
4	GioiTinh	Private	Nullable	Kế thừa từ NhanVien
5	DiaChi	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
6	CMND	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

7	SDT	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
8	Email	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
9	LoaiNV	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
10	Username	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
11	Password	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
12	MucLuong	Private	Not null, Positive Number	Kế thừa từ NhanVien
13	TrangThai	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TaoHD()	Public	Phân quyền - ThuNgan	Tạo hoá đơn mới
2	ChinhSuaHD()	Public	Phân quyền - ThuNgan	Chỉnh sửa hoá đơn cũ
3	XoaHD()	Public	Phân quyền - ThuNgan	Xóa hoá đơn cũ
4	TimHD()	Public	Phân quyền - ThuNgan	Tìm hóa đơn cũ
5	InHD()	Public	Phân quyền - ThuNgan	In hoá đơn

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

6	CậpNhatTTThanhTo an()	Public	Phân quyền - ThuNgan	Cập nhật trạng thái từ chưa chi trả sang đã chi trả và ngược lại
---	--------------------------	--------	-------------------------	---

2.3.15 Lớp DuocSi

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNV	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
2	HoTen	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
3	NgaySinh	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
4	GioiTinh	Private	Nullable	Kế thừa từ NhanVien
5	DiaChi	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
6	CMND	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
7	SDT	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
8	Email	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
9	LoaiNV	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
10	Username	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
11	Password	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
12	MucLuong	Private	Not null, Positive Number	Kế thừa từ NhanVien

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

13	TrangThai	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
----	-----------	---------	----------	---------------------

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThemThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Thêm thuốc mới vào kho thuốc
2	ChinhSuaThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Chỉnh sửa thuốc cũ
3	XoaThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Xóa thuốc khỏi kho thuốc
4	ThemDVT()	Public	Phân quyền - DuocSi	Thêm đơn vị thuốc mới
5	ChinhSuaDVT()	Public	Phân quyền - DuocSi	Chỉnh sửa đơn vị thuốc cũ
6	XoaDVT()	Public	Phân quyền - DuocSi	Xóa đơn vị thuốc cũ
7	CapNhatTTGiaoThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Cập nhật trạng thái từ chưa giao thuốc sang đã giao thuốc và ngược lại
8	TaoPhieuNhapThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Tạo phiếu nhập thuốc vào kho mới
9	ChinhSuaPhieuNhapThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Chỉnh sửa phiếu nhập thuốc vào kho
10	XoaPhieuNhapThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Xóa phiếu nhập thuốc vào kho

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

11	TimThuoc()	Public	Phân quyền - DuocSi	Tìm thuốc trong kho
----	------------	--------	------------------------	---------------------

2.3.16 Lớp TiepTan

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaNV	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
2	HoTen	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
3	NgaySinh	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
4	GioiTinh	Private	Nullable	Kế thừa từ NhanVien
5	DiaChi	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
6	CMND	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
7	SDT	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
8	Email	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
9	LoaiNV	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
10	Username	Private	Not null, Unique	Kế thừa từ NhanVien
11	Password	Private	Not null, Valid	Kế thừa từ NhanVien
12	MucLuong	Private	Not null, Positive Number	Kế thừa từ NhanVien

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

13	TrangThai	Private	Not null	Kế thừa từ NhanVien
----	-----------	---------	----------	---------------------

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TaoDSK()	Public	Phân quyền - TiepTan	Tạo danh sách khám mới
2	ChinhSuaDSK()	Public	Phân quyền - TiepTan	Chỉnh sửa danh sách khám cũ
3	XoaDSK()	Public	Phân quyền - TiepTan	Xóa danh sách khám cũ
4	ThemBN()	Public	Phân quyền - TiepTan	Thêm bệnh nhân mới
5	ChinhSuaBN()	Public	Phân quyền - TiepTan	Chỉnh sửa bệnh nhân cũ
6	XoaBN()	Public	Phân quyền - TiepTan	Xóa bệnh nhân cũ
7	TaoSKB()	Public	Phân quyền - TiepTan	Tạo sổ khám bệnh mới
8	ChinhSuaSKB()	Public	Phân quyền - TiepTan	Chỉnh sửa sổ khám bệnh cũ
9	XoaSKB()	Public	Phân quyền - TiepTan	Xóa sổ khám bệnh cũ
10	ThemLK()	Public	Phân quyền - TiepTan	Thêm lượt khám mới vào danh sách
11	ChinhSuaLK()	Public	Phân quyền - TiepTan	Chỉnh sửa lượt khám cũ trong danh sách

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

12	XoaLK()	Public	Phân quyền - TiepTan	Xóa lượt khám cũ trong danh sách
----	---------	--------	-------------------------	----------------------------------

2.3.17 Lớp CT_DanhSachKham

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	STT	Private	Not null	Số thứ tự lượt khám
2	ThoiGian	Private	Not null, Unique	Thời gian tiếp nhận
3	MaNV	Private	Not null	Mã định danh nhân viên tiếp nhận
4	TrangThai	Private	Not null	Trạng thái của lượt khám: đã khám/ chưa khám

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

2.3.18 Lớp ChiDinhDungThuoc

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	SoLuong	Private	Not null	Số lượng của thuốc giao cho bệnh nhân
2	GhiChu	Private	Nullable	Ghi chú về cách dùng, thời gian dùng
3	MaDV	Private	Not null	Mã đơn vị của thuốc

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

2.3.19 Lớp DonViThuoc

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	MaDV	Private	Not null, Unique	Mã định danh đơn vị thuốc
2	DienGiai	Private	Not null	Mô tả bằng lời đơn vị thuốc

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	TimDV()	Public	Phân quyền - DuocSi	Tìm đơn vị thuốc theo mã định danh

2.3.20 Lớp PhieuNhapThuoc

STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	NgayNhap	Private	Not null	Ngày nhập thuốc vào kho
2	SoLuongNhap	Private	Not null, valid	Số lượng thuốc được nhập

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

2.3.21 Lớp LogHeThong

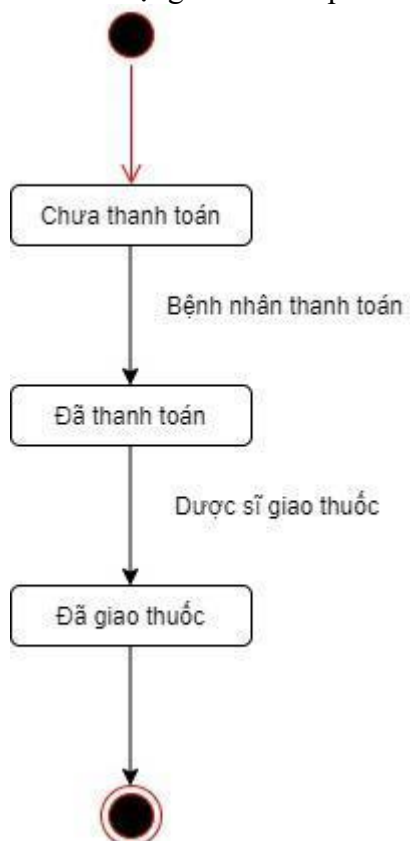
STT	Tên thuộc tính	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú
1	ThoiGian	Private	Not null	Thời gian thực hiện hành động
2	MaNV	Private	Not null	Mã nhân viên thực hiện hành động
3	MaDoiTuong	Private	Not null	Mã đối tượng bị hành động tác động
4	GhiChu	Private	Nullable	Mô tả hành động

STT	Tên phương thức	Loại	Ràng buộc	Ý nghĩa/ghi chú

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

3. Sơ đồ trạng thái

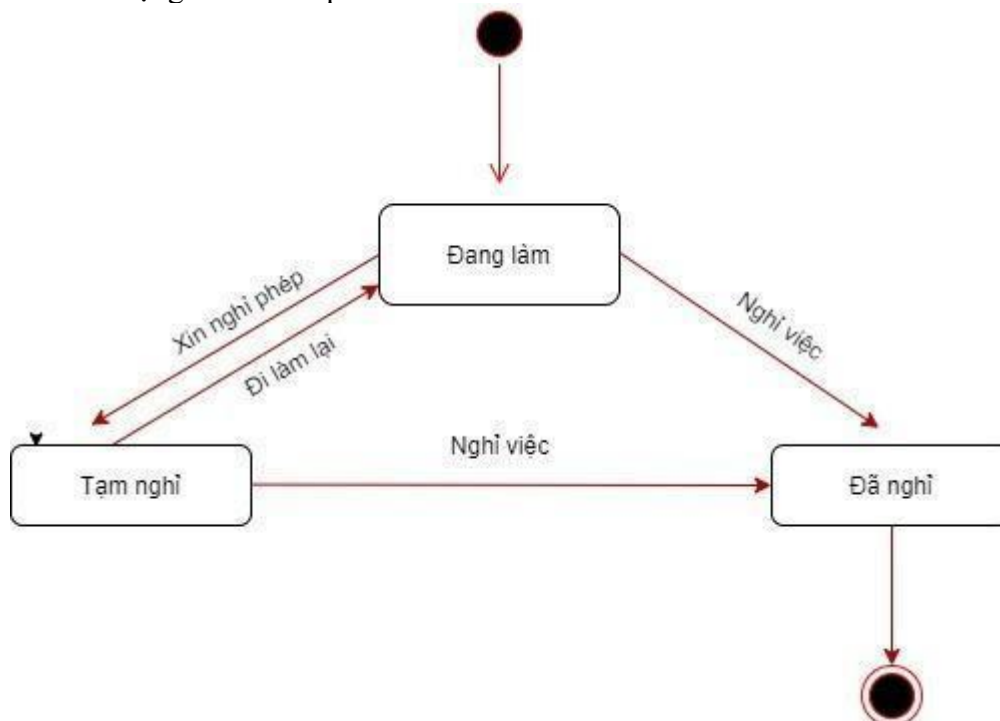
- Biểu đồ trạng thái cho lớp HoaDon



1. Hóa đơn được khởi tạo ở trạng thái “Chưa thanh toán”.
2. Hóa đơn chuyển từ trạng thái “Chưa thanh toán” sang “Đã thanh toán” khi bệnh nhân thanh toán.
3. Hóa đơn chuyển từ trạng thái “Đã thanh toán” sang “Đã giao thuốc” khi được sĩ giao thuốc cho bệnh nhân.

Ứng dụng quản lý phòng mạch tư	Phiên bản: <1.6>
Hồ sơ phân tích	Ngày: 17/08/2020

- Biểu đồ trạng thái của lớp NhanVien



1. Nhân viên được khởi tạo ở trạng thái “Đang làm”.
2. Nhân viên chuyển từ trạng thái “Đang làm” sang “Tạm nghỉ” khi nhân viên xin nghỉ phép.
3. Nhân viên chuyển từ trạng thái “Đang làm” sang “Đã nghỉ” khi nhân viên xin nghỉ việc.
4. Nhân viên chuyển từ trạng thái “Tạm nghỉ” sang “Đang làm” khi nhân viên đi làm lại.
5. Nhân viên chuyển từ trạng thái “Tạm nghỉ” sang “Đã nghỉ” khi nhân viên xin nghỉ việc.