# Đồ án: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÍ PHÒNG MẠCH TƯ

## LỜI MỞ ĐẦU

Sự xuất hiện của Tin học đã tạo một bước đột phá rất lớn trong sự phát triển của khoa học và công nghệ. Chính vì vậy, ngày nay, trong tất cả các ngành, các lĩnh vực ở mọi cấp độ và quy mô khác nhau vai trò ứng dụng của Tin học là vô cùng quan trọng và tất yếu.

Trong lĩnh vực Y tế, các phòng mạch tư ngày càng mở rộng về số lượng lẫn quy mô. Chính vì thế, công tác quản lý các thông tin liên quan đến bệnh nhân cũng như việc khám chữa bệnh các phòng mạch tư là rất cần thiết. Việc ứng dụng Tin học trong quá trình xử lý, giải quyết hiệu quả vấn đề trên là không thể thiếu. Đó chính là nguyên nhân xuất phát ý tưởng cần phải xây dựng một phần mềm quản lý phòng mạch tư để đáp ứng hiệu quả với nhu cầu thực tế được đặt ra như trên.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Gia Tuấn Anh đã giúp đỡ, hướng dãn chúng em hoàn thành đề tài này.

## **MỤC LỤC**

## Lời mở đầu

- 1. Mục tiêu , phạm vi đề tài mục
  - 1.1 Mục tiêu
  - 1.2 Phạm vi
- 2. Khảo sát
- 3. Phân tích
  - 3.1 Phát hiện thực thể
  - 3.2 Mô tả chi tiết thực thể
  - 3.3 Mô hình ERD
  - 3.4 Chuyển từ mô hình ERD sang mô hình quan hệ
  - 3.5 Mô hình DFD
  - 3.6 Mô tả ô xử lí và giải thuật.
- 4. Thiết kế giao diện
  - 4.1 Thiết kế menu
  - 4.2 Thiết kế Form
  - 4.3 Thiết kế Report

						. 3	
1	Muc	tiân		phạm	371	đâ	tài.
Ι.	wiuc	ucu	,	pnam	VΙ	uc	tai.

#### 1.1 Mục tiêu:

Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý phòng mạch tư

- ➤ Yêu cầu:
  - Lập danh sách khám bệnh
  - Lập phiếu khám bệnh
  - Tra cứu bệnh nhân
  - Lập hóa đơn thanh toán
  - Lập báo cáo tháng
  - Báo cáo doanh thu theo ngày
  - Báo cáo sử dụng thuốc
- Khối lượng độ phức tạp của dữ liệu : dữ liệu dạng text, dạng hình dạng số.

#### 1.2 Phạm vi:

Theo mô hình thác nước ta có phạm vi của đề tài :

- Khảo sát
- Phân tích
- Thiết kế cơ sở dữ liệu

Thiết kế giao diện

#### 2. Khảo sát:

- Phòng mạch tiếp nhận bệnh nhân đến khám hoặc mua thuốc. Bệnh nhân có thể đến khám bệnh và mua thuốc hoặc khám bệnh không mua thuốc hoặc mua thuốc nhưng không khám bệnh.
- Tiền khám 30.000đ

## Các biểu mẫu liên quan:

2.1 Yêu cầu: Lập danh sách khám bệnh

BN	M1:						
Danh sách khám bệnh							
Ng	gày khám	:					
	STT	Họ tên	Giới tính	Năm sinh	Địa chỉ	SDT	

# 2.2Yêu cầu: Lập phiếu khám bệnh

BM2: Phiếu khám bệnh						
Họ tên: Ngày khám:						
Triệu chứ	Triệu chứng : Dự đoán loại bệnh:					
STT	Thuốc	Đơn vị	Số lượng	Cách dùng		

2.3 Yêu cầu : Lập danh sách bệnh nhân

BM3:	BM3: <b>Danh sách bệnh nhân</b>					
STT	Họ Tên	Ngày khám	Triệu chứng	Chuẩn đoán		

2.4 Yêu cầu: Lập hóa đơn thanh toán

BM 4:	Hóa đơn thanh toán
Họ tên:	

	Tiền khám:									
	Tiền t	huốc:								
	QĐ4:	QĐ4: Tiền khám 30000đ, tiền thuốc chỉ khi nào bệnh nhân có dùng								
	thuốc, mỗi	loại thuốc	có đơn giá riêng.							
2.5 Y	êu cầu: Lập	báo cáo tha	áng							
	BM5.1:		Lập báo cá	o doanh thu theo ng	ày					
			Tháng:							
	STT	Ngày	Số bệnh nhân	Số hóa đơn	Doanh thu					
				thuốc						

Ngày khám:

BM 5.2	Báo cáo sử dụng thuốc Tháng:						
STT	Ngày	Mã thuốc	Tên thuốc	SL dùng	Đơn vị		

## 3.Phân tích:

# 3.1 Phân tích phát hiện thực thể:

#### ➤ Thực thể 1: **BENHNHAN**

Mỗi bệnh nhân đi khám phòng mạch sẽ lưu lại các thông tin của bệnh nhân tạo nên thực thể **BENHNHAN**.

Gồm các thuộc tính: MaBN, HoTen, NgaySinh, Gioitinh, DiaChi, SDT.

#### > Thực thể 2: PHIEUKHAM

Mỗi bệnh nhân đi khám bệnh, ứng với mỗi lần khám sẽ được lập một phiếu khám tương ứng với thực thể **PHIEUKHAM**.

Gồm các thuộc tính: MaPK, NgayKham, SoThuTu, TrieuChung, ChuanDoan.

## > Thực thể 3: TOATHUOC

Thực thể **TOATHUOC** diễn tả chi tiết thuốc mà bệnh nhân được phòng mạch cung cấp khi khám bệnh hay bệnh nhân mua thuốc ở phòng mạch.

Gồm các thuộc tính: MaToa, Bsketoa, Ngayketoa.

#### > Thực thể 4 : **THUOC**

Phòng mạch có một danh sách các loại thuốc dùng cho việc khám chữa bệnh tạo nên thực thể **THUOC**.

Gồm các thuộc tính: MaThuoc, TenThuoc, DonVi, DonGia, Ngaysx, hansudung.

#### > Thực thể 6: **HOADONTHUOC**

Bệnh nhân đi khám hoặc mua thuốc sẽ phải trả tiền cho phòng mạch tạo nên thực thể HOADONTHUOC.

Gồm các thuộc tính: MaHD, Ngayban, TienThuoc.

## 3.2 Mô tả chi tiết thực thể:

Tên thực thể: **BENHNHAN** 

**SDT** 

## **3.2.1 Thực thể** BENHNHAN:

Địa chỉ của bệnh nhân

Số điện thoại của bệnh nhân

		<del>,</del>	<del>,</del>		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu DL	Loại DL	Miền giá trị	Số byte
<u>MaBN</u>	Mã bệnh nhân	С	В	5 kí tự	5 byte
HoTen	Họ tên bệnh nhân	С	В	40 kí tự	40 byte
NgaySinh	Ngày tháng năm sinh của bệnh	N	В	3 kí tự	10 byte
GioiTinh	nhân	С	В	50 kí tự	3 byte
DiaChi	Giới tính của bệnh nhân	С	В	10 kí tự	50 byte

C

K

10 byte

Tổng 118 by
-------------

# 3.2.2 Thực thể PHIEUKHAM:

Tên thực thể: <b>PHIEUKHAM</b>							
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu DL	Loại DL	Miền giá trị	Số byte		
<u>MaPK</u>	Mã số phiếu khám bệnh	С	В	5 kí tự	5 byte		
NgayKham	Ngày khám bệnh	N	В		10 byte		
SoThuTu	Số thứ tự của phiếu khám	S	В	50 kí tự	2 byte		
TrieuChung	bệnh	С	В	20 kí tự	50 byte		
ChuanDoan	Triệu chứng của bệnh nhân	С	В	5 kí tự	20 byte		
TienKham	Chuẩn đoán bệnh của bệnh nhân	С	В		5 byte		
	Tiền khám bệnh của bệnh nhân						

Tổng 92 byte
--------------

# 3.2.3 Thực thể TOATHUOC

Tên thực thể: TOATHUOC							
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu DL	Loại DL	Miền giá trị	Số byte		
<u>MaToa</u>	Mã số của toa thuốc	С	В	5 kí tự	5 byte		
Bsketoa	Tên bác sĩ kê toa	С	В	20 kí tự	20 byte		
Ngayketoa	Ngày kê toa thuốc	N	В		10 byte		
	Tổng	35 byte					

# 3.2.4 Thực thể THUOC

T2	41	41. 3.	TITIOO
ı en	ınuc	me:	<b>THUOC</b>

Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu DL	Loại DL	Miền giá trị	Số byte
<u>MaThuoc</u>	Mã số của thuốc	С	В	5 kí tự	5 byte
TenThuoc	Tên thuốc	С	В	10 kí tự	10 byte
DonGia	Đơn giá của thuốc	S	В	4 kí tự	5 byte
DonVi	Đơn vị thuốc ( chai, viên,	С	В		4 byte
Ngaysx	gói,)	N	В		10 byte
Hansudung	Ngày sản xuất thuốc	N	В		10 byte
	Hạn sử dùng của thuốc				
				Tổng	44 byte

# 3.2.5 Thực thể HOADONTHUOC

Tên thực	thê:	HOAD	ONTE	HUOC

Tên	thuộc	Diễn giải	Kiểu	Loại	Miền giá	Số byte

tính		DL	DL	trị	
<u>MaHD</u>	Mã số hóa đơn	С	В	5kí tự	5 byte
Ngayban	Ngày bán thuốc	N	K		10 byte
TienThuoc	Tiền thuốc đã dùng	S	Đ		7 byte
				Tổng	22 byte

## Chú thích:

• Kiểu dữ liệu: (**Kiểu DL**)

C : Chuỗi

S : Số

N : Ngày tháng

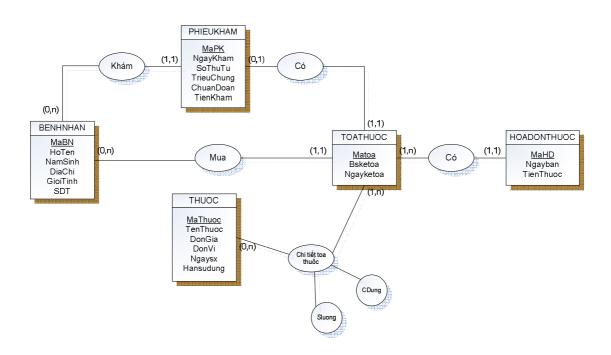
Loại dữ liệu: (Loại DL)

B : Bắt buộc

K : Không bắt buộc

Đ : Có điều kiện.

#### 3.3 Mô hình ERD:



## 3.4 Chuyển từ mô hình ERD sang mô hình quan hệ:

BENHNHAN (MaBN, TenBN, NgaySinh, GioiTinh, DiaChi, SDT)

PHIEUKHAM (MaPK, NgayKham, TrieuChung, ChuanDoan, TienKham, MaBN)

TOATHUOC (Matoa, Bsketoa, Ngayketoa, MaBN, MaPK)

**HOADONTHUOC** (MaHD, Ngayban, TienThuoc, Matoa)

THUOC (MaThuoc, TenThuoc, DonVi, DonGia, Ngaysx, Hansudung)

## CHITIETOATHUOC (MaToa, MaThuoc, Sluong, Cdung)

#### Ghi chú:

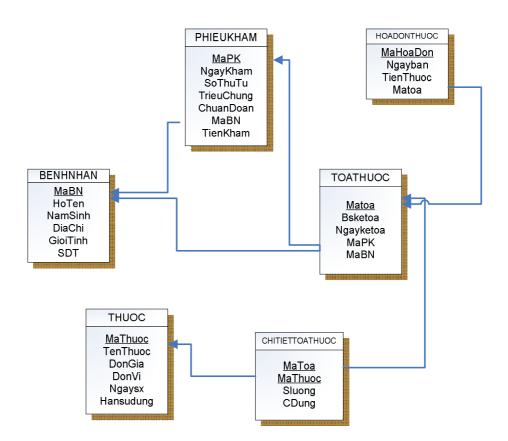
- Kí hiệu:

ABCD: Khóa chính.

ABCD: Khóa ngoại.

- Thuộc tính Sluong: số lượng mỗi loại thuốc có trong toa thuốc.
- Thuộc tính Cdung: cách dùng của mỗi loại thuốc ứng với toa thuốc hiện hành.
- Bảng CSDL CHITIETHOADON: Diễn tả chi tiết hóa đơn gồm số lượng và cách dùng ứng với mõi loại thuốc có trong hóa đơn.

## **Bảng CSDL**



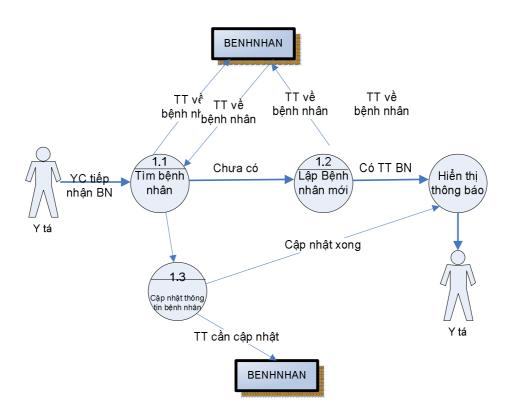
## 3.5 Mô hình DFD:

1. Mô hình DFD mức 0:



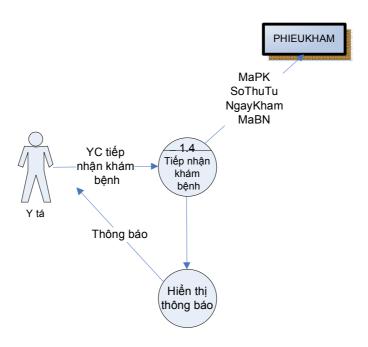
2. Mô hình DFD mức 1: Các chức năng của hệ thống phòng mạch

- + Modul 1: Quản lí bệnh nhân.
  - Tiếp nhận bệnh nhân vào khám bệnh (hoặc mua thuốc)
  - Tìm kiếm bệnh nhân.
  - Cập nhật thông tin bệnh nhân.

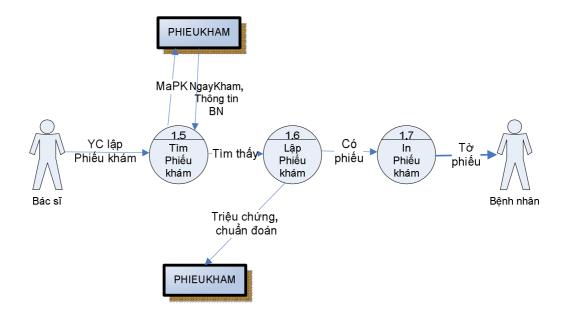


+ Modul 2: Quản lí khám bệnh:

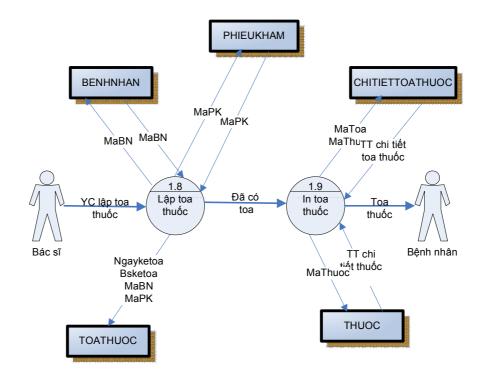
- Tiếp nhận bệnh nhân vào khám bệnh



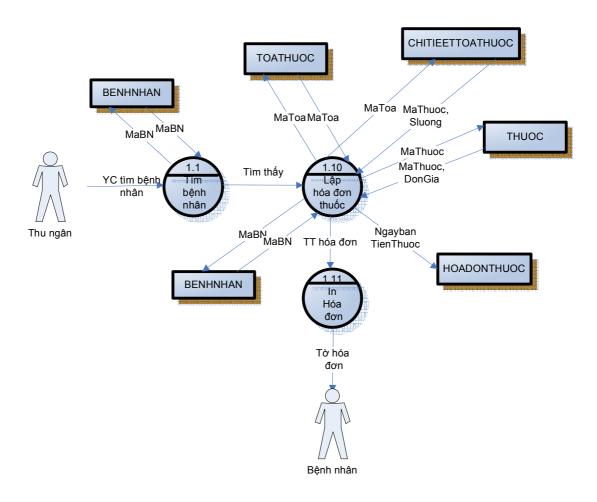
- Lập phiếu khám.
- Tìm phiếu khám.
- Cập nhật phiếu khám.



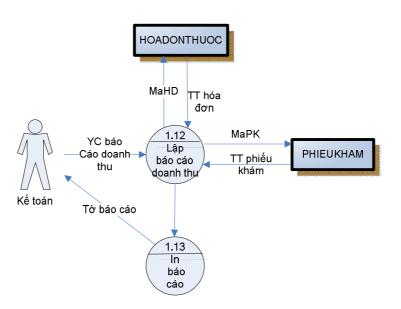
- + Modul 3: Quản lí tình hình khám chữa bệnh.
  - Lập toa thuốc.
  - In toa thuốc.



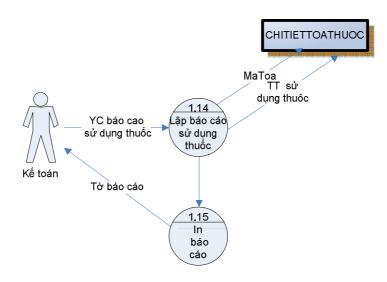
- Lập hóa đơn thuốc.
- In hóa đơn thuốc.



- Lập báo cáo doanh thu theo ngày



- Lập báo cáo sử dụng thuốc.



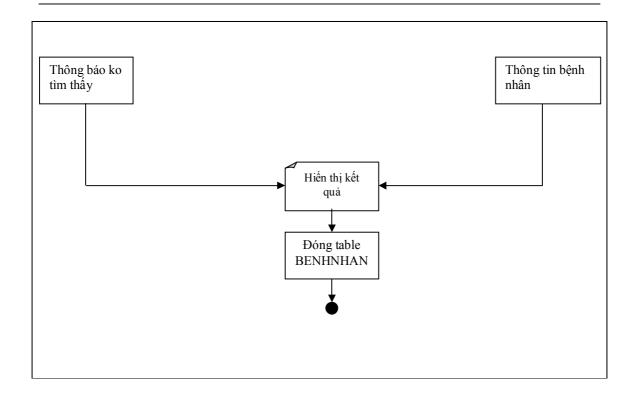
## 3.6 Mô tả ô xử lí và giải thuật:

1. Tìm kiếm bệnh nhân:

Ô xử lí :1.1

Form : Thông tin bệnh nhân

DL vào: HoTen, DiaChi DL ra: Thông tin chi tiết về bệnh nhân, thông báo kết quả tìm kiếm. Table liên quan: BENHNHAN Giải thuật cho ô xử lí TenBN: x NgaySinh: y Mở table BENHNHAN d.HoTen=xS Đ D.NgaySinh=y



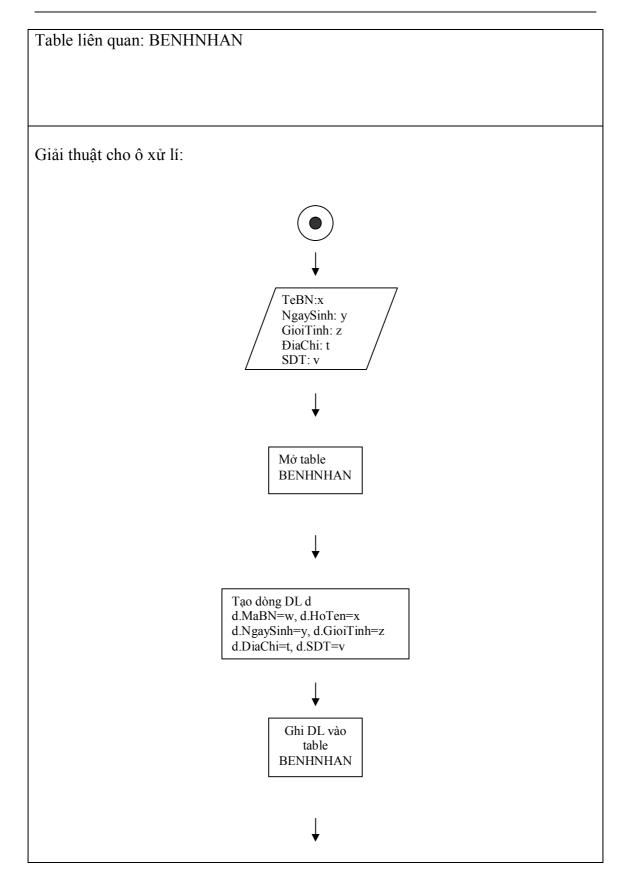
## 2. Thêm bệnh nhân mới:

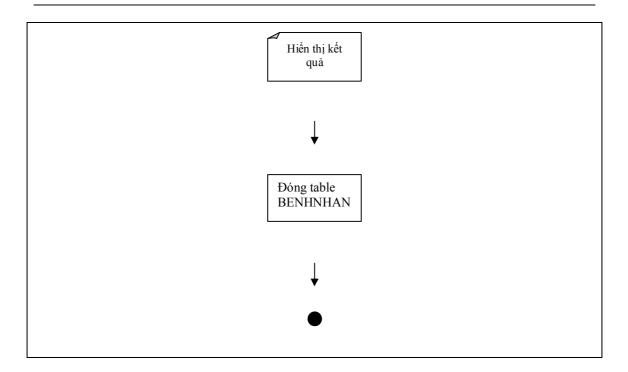
Ô xử lí: 1.2

Form: thông tin bệnh nhân

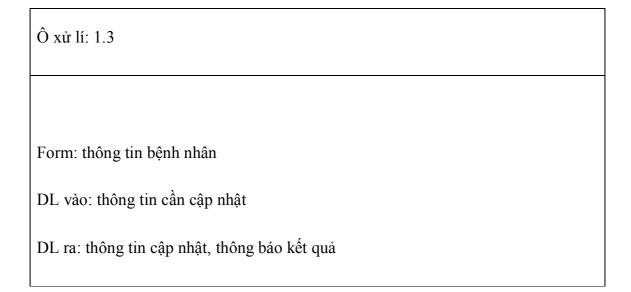
DL vào: Họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ, số điện thoại

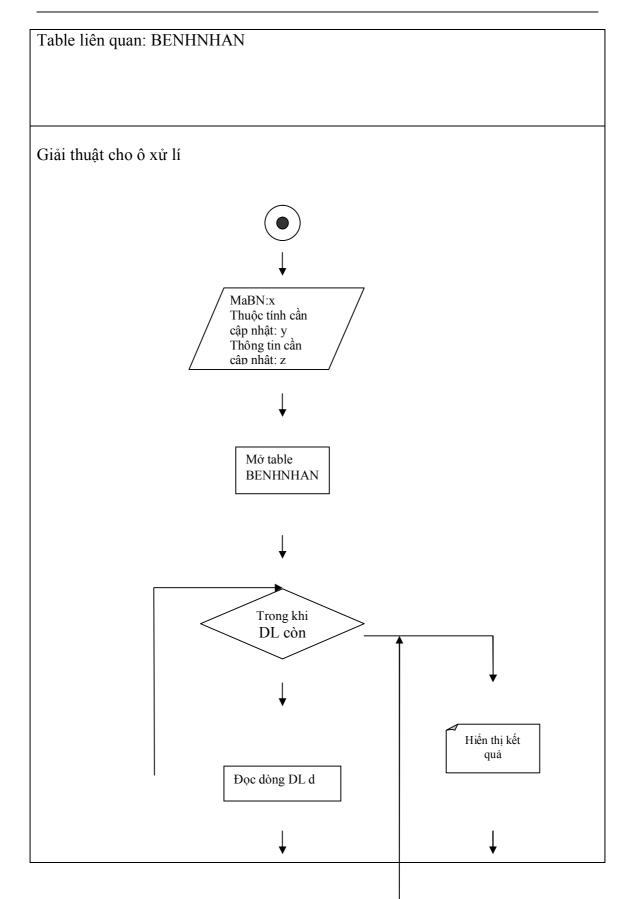
DL ra: thông tin bệnh nhân mới.

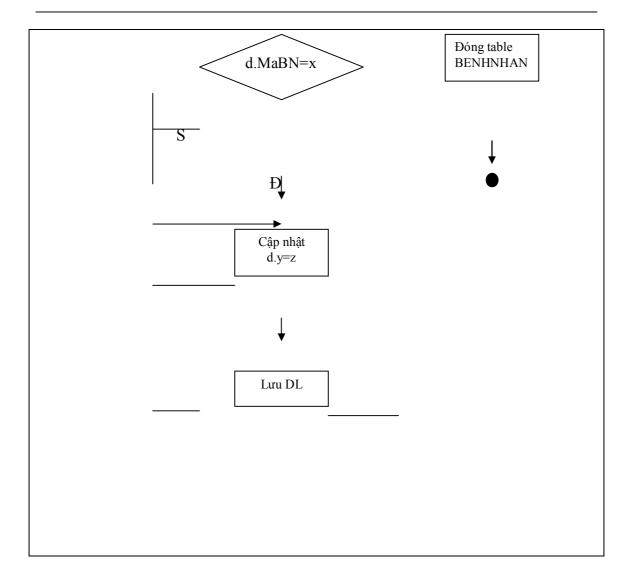




## 3. Cập nhật thông tin bệnh nhân



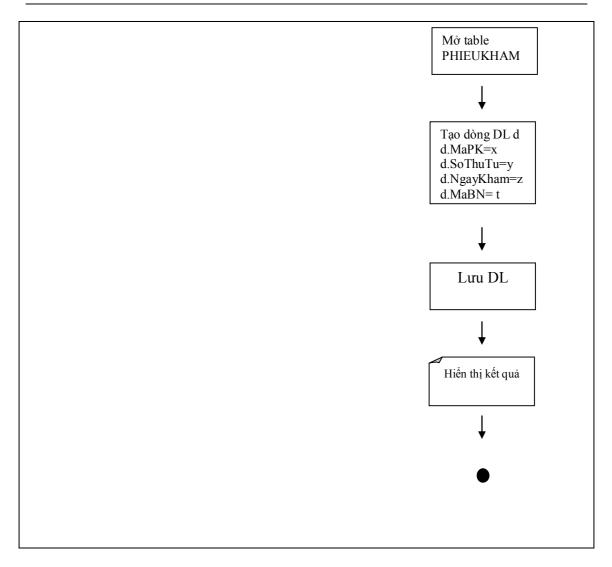




4. Tiếp nhận khám bệnh:

Ô xử lí: 1.4		
Form: Phiếu khám		

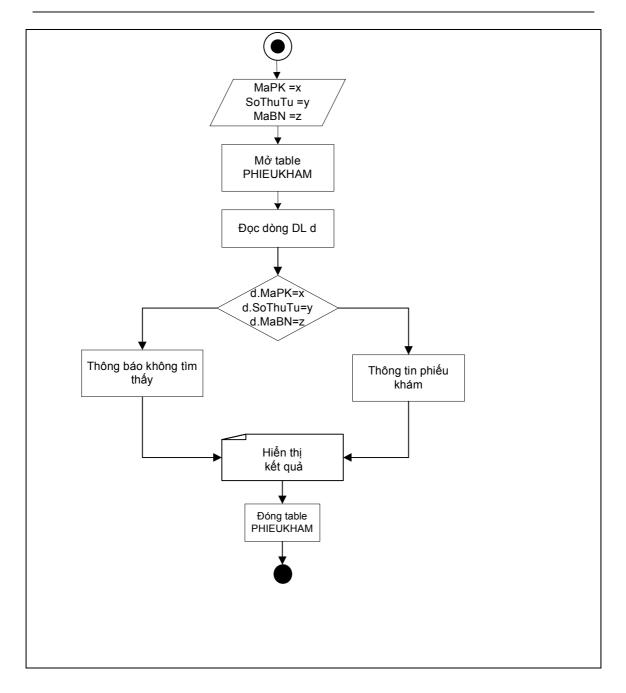
DL vào: MaPK, NgayKham, SoThuTu, MaBN DL ra: thông tin tiếp nhận khám bệnh Table liên quan: BENHNHAN, PHIEUKHAM Giải thuật cho ô xử lí MaPK: x NgayKham: y SoThuTu: z MaBN: t Mở table BENHNHAN S d.MaBN=tTable BENHNHAN Đọc dòng DL vẫn còn ŲĐ



5. Tìm kiếm phiếu khám:

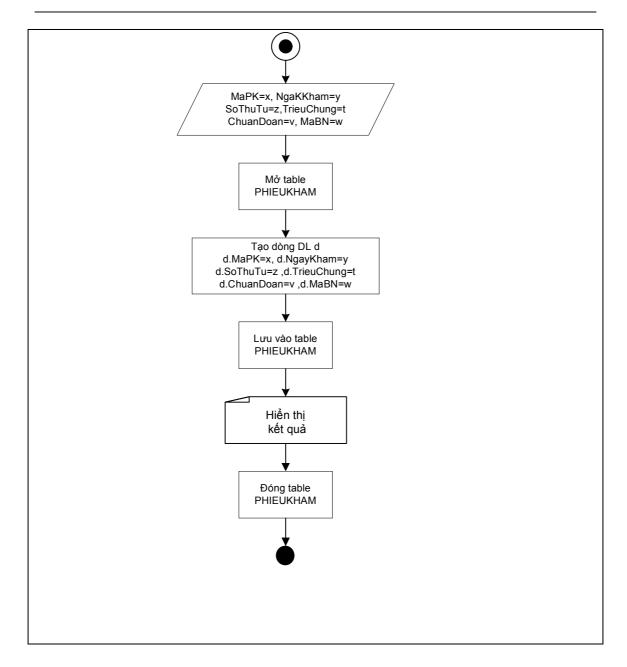
Ô xử lí: 1.5
Form: Phiếu khám

DL vào: MaPK, SoThuTu, MaBN	
DL ra: Hiển thị thông tin phiếu khám	
Table liên quan: PHIEUKHAM	



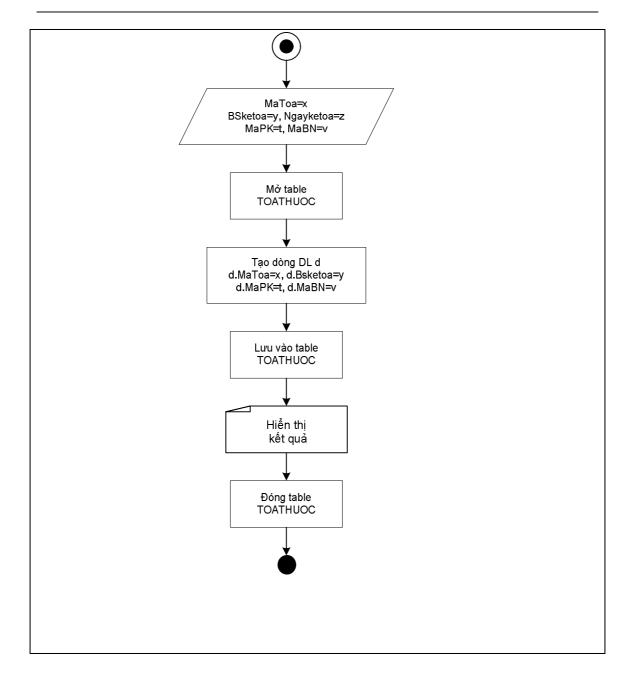
6. Lập phiếu khám bệnh:

Ô xử lí: 1.6
Form: Phiếu khám
DL vào: MaPK, NgayKham, SoThuTu, TrieuChung, ChuanDoan, TienKham
DL ra: Phiếu khám gồm các thông tin trên
Table liên quan: PHIEUKHAM
Giải thuật cho ô xử lí:



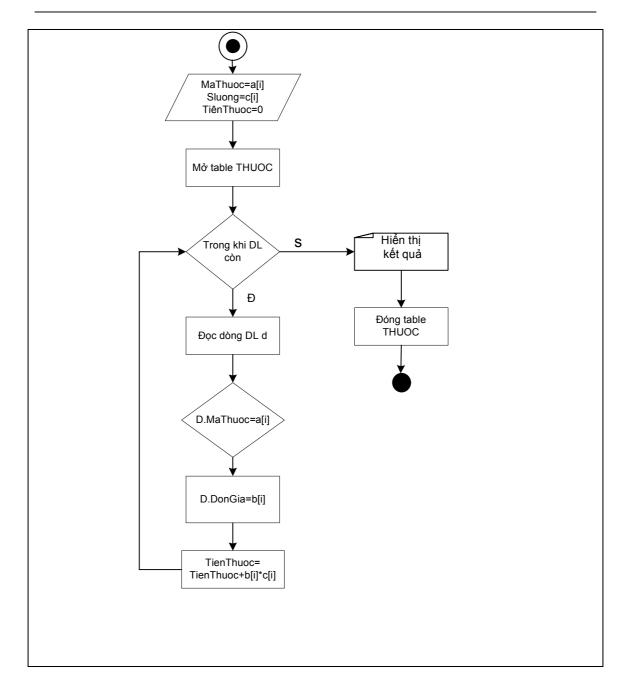
7. Lập toa thuốc:

Ô xử lí: 1.8
From: Lập đơn thuốc
DL vào: Matoa, Bsketoa, Ngayketoa, MaPK, MaBN
DL ra: Thông tin toa thuốc
Table liên quan: TOATHUOC
Giải thuật cho ô xử lí:



8. Lập hóa đơn thuốc:

Ô xử li: 1.9
Form: Hóa đơn thuốc
DL vào: TT sử dung thuốc
DL ra: Tổng tiền thuốc
Table liên quan: HOADON, THUOC
Giải thuật cho ô xử lí:



9. Lập báo cáo doanh thu theo ngày:

Ô xử lí: 1.12

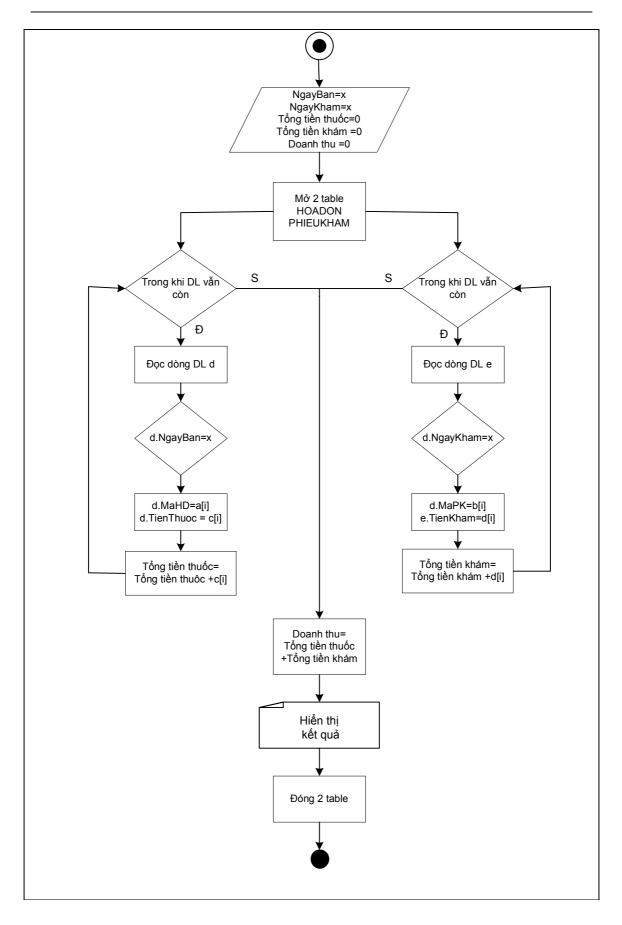
Form : Báo cáo doanh thu

DL vào: NgayBan, NgayKham

DL ra: Tổng doanh thu trong ngày

Table liên quan: PHIEUKHAM, HOADON

Giải thuật cho ô xử lí:



## 10. Lập báo cáo thuốc theo tháng:

Ô xử lí: 1.17

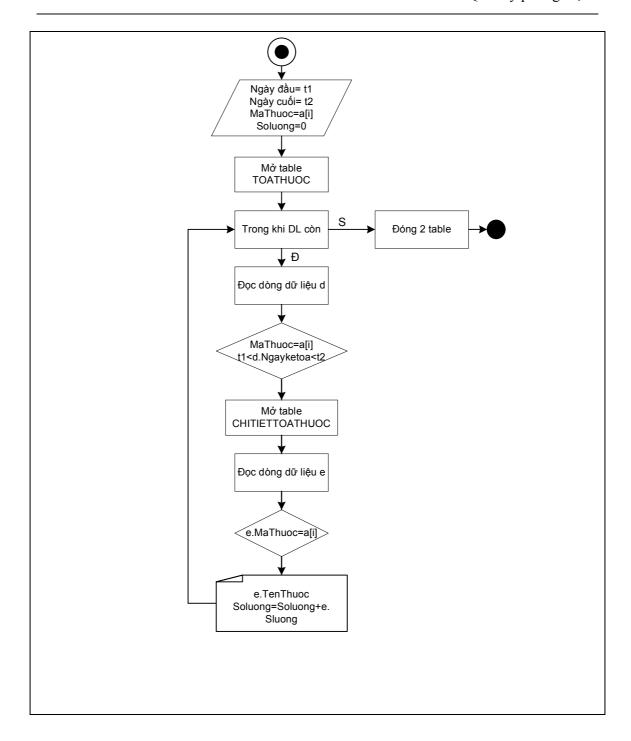
Form: Báo cáo thuốc

DL vào: Ngày t1, ngày t2

DL ra : tổng số thuốc bán ra trong tháng

Table liên quan: TOATHUOC, CHITIETTOATHHUOC

Giải thuật cho ô xử lí:

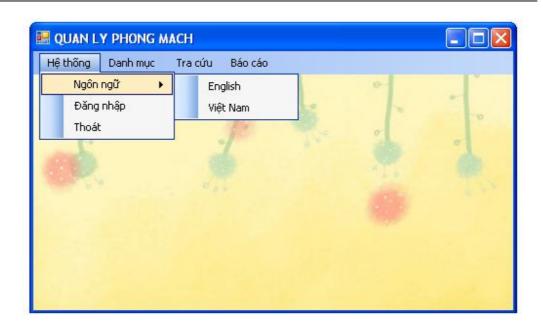


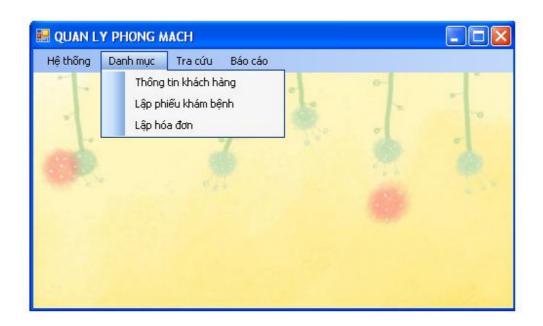
# 4. Thiết kế giao diện:

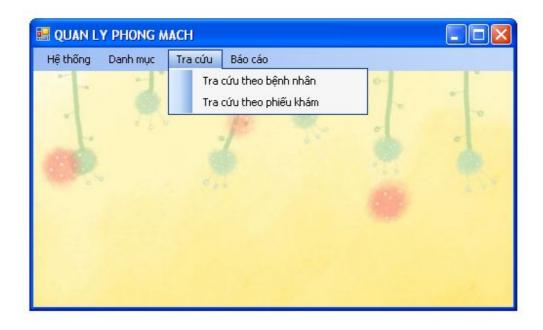
## 4.1 Thiết kế menu:

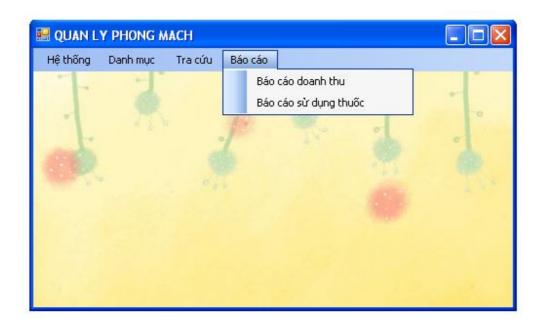
Các menu chính thể hiện các chức năng chính











# 4.2 Thiểt kế các form nhập liệu:

### 1. Màn hình đăng nhập



## 2. Thông tin bệnh nhân:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Họ Tên	Nhập Họ Tên Bệnh Nhân	Kiểu chuỗi
2	Năm sinh	Nhập Năm sinh	Kiểu số
3	Địa chỉ	Nhập Địa chỉ	Kiểu chuỗi
4	SÐT	Nhập số điện thoại	Kiểu chuỗi
5	Giới tính	Chọn Giới tính	
6	Mã số BN	Tự phát sinh	
7	Lưu	Nhấn nút	Dữ liệu được lưu vào máy
8	Trở về	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

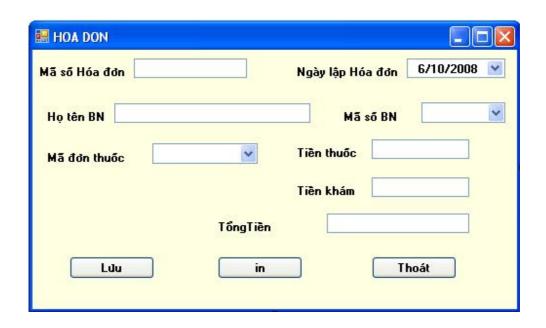
# 3. Phiếu khám bệnh:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Ngày khám	Tự động lấy ngày hiện tại	
2	Bệnh nhân	Nhập tên BN	Kiểu chuỗi

3	Mã số BN	Chọn Mã số trong thanh cuộn, hệ thống tự tìm kiếm Mã BN có tên vừa nhập	Đã phát sinh khi nhập thông tin BN và lưu vào máy
4	Triệu chứng	Nhập triệu chứng	Kiểu chuỗi
5	Chẩn đoán	Nhập Chẩn đoán	Kiểu chuỗi
6	Mã Phiếu khám	Tự phát sinh	
7	Lưu	Nhấn nút	Lưu thông tin đã nhập trong phiếu khám vào máy
8	in	Nhấn nút	In Phiếu khám
9	Thoát	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

#### 4. Hóa đơn:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Ngày lập Hóa đơn	Tự động lấy ngày hiện tại	
2	Mã số Hóa đỏn	Tự phát sinh	
3	Họ tên Bệnh nhân	Nhập tên BN	Kiểu chuỗi
4	Mã số BN	Chọn mã số trong thanh cuộn, hệ thống tự tìm	

		kiếm Mã BN có tên vừa nhập	vào máy
5	Mã đơn thuốc	Chọn mã số trong thanh cuộn, hệ thống tự tìm kiếm Mã Đơn thuốc của BN có tên vừa nhập	
6	Tiền thuốc	Tổng tiền trong Đơn thuốc	
7	Lưu	Nhấn nút	Lưu thông tin vào máy
8	in	Nhấn nút	In Hóa Đơn
9	Thoát	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

## 5. Tra cứu bệnh nhân:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Họ tên BN	Nhập họ tên bệnh nhân	
2	Mã BN	Chọn mã số trong thanh cuộn, hệ thống tự tìm kiếm Mã BN có tên vừa nhập	Đã phát sinh khi nhập thông tin BN và lưu vào máy
3	Năm sinh	Nhập năm	

4	Tìm	Nhấn nút	Hệ thống tìm kiếm và xuất kết quả vào bảng "Kết quả tra cứu"
5	Trở về	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

# 6. Tra cứu theo phiếu khám:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Mã số Phiếu khám	Nhập Mã cần tra cứu	
2	Tra cứu	Nhấn nút	Hệ thống tìm kiếm và xuất kết quả vào bảng "Kết quả tra cứu"
3	Trở về	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

Quản	lý	phòng	mach
	J	r - 3	• -

7. Báo cáo doanh thu:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Từ ngày	Chọn ngày trong thanh cuộn	
2	Đến ngày	Chọn ngày trong thanh cuộn	
3	Xem	Nhấn nút	Xuất Kết quả báo cáo trong bảng "Kết quả"
4	In	Nhấn nút	In Báo cáo

5	Thoát	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

### 8. Báo cáo sử dụng thuốc:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Từ ngày	Chọn ngày trong thanh cuộn	
2	Đến ngày	Chọn ngày trong thanh cuộn	
3	Xem	Nhấn nút	Xuất Kết quả báo cáo trong bảng "Kết quả"
4	In	Nhấn nút	In Báo cáo
5	Thoát	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

## 9. Lập đơn thuốc:



STT	Đối tượng	Xử lý	Ghi chú
1	Mã Số Hóa Đơn	Tự phát sinh	
2	Ngày lập	Tự động lấy ngày hiện tại	
3	Bệnh nhân	Nhập tên BN	Kiểu chuỗi

4	Mã BN	Chọn Mã số trong thanh cuộn, hệ thống tự tìm kiếm Mã BN có tên vừa nhập	
5	Mã thuốc	Chọn mã thuốc	
6	Số lượng	Nhập số lượng	Kiểu số
7	Đơn vị	Chọn đơn vị trong thanh cuộn	
8	Thêm	Nhấn nút	Lưu Mã thuốc, Số lượng, Đơn vị vừa nhập, và đưa vào bảng "Chi tiết đơn thuốc"
9	In	Nhấn nút	In Đơn thuốc
10	Thoát	Nhấn nút	Trở về màn hình chính

# 4.3 Thiết kế report:

Phòng khám X
, Trần Hưng Đạo, Quận 5, TP.HCM
Báo cáo doanh thu theo ngày
Tháng:

STT	Ngày	Số bệnh nhân	Số hóa đơn thuốc	Doanh thu

				N	gàythángn	ăm	
				N	gười viết		
Phòn	g khán	ı X					
, T	rần Hu	rng Đạo, Q	Quận 5, TP.HC	<sup>2</sup> M			
Báo	cáo sử	dụng thư	ốc				
Thán	g:						
	STT	Ngày	Mã thuốc	Tên thuốc	SL đã dùng	Đơn vị	

			Made	thán a năm	
Ngàytháng năm Người viết					