

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2**

-----□□□□-----



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**  
**THỰC TẬP CƠ SỞ**  
**PHẦN MỀM QUẢN LÝ BỆNH VIỆN**  
**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: Nguyễn Thị Tuyết Hải**  
**NHÓM: N20DCCN065**

**Thành viên:** N20DCCN065 Nguyễn Trần Trọng Tín  
N20DCCN067 Đặng Khắc Toàn

**Thành phố Hồ Chí Minh**

## Mục lục

<b>I.</b>	<b>Đề tài.....</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>Thiết kế cơ sở dữ liệu.....</b>	<b>3</b>
<b>A.</b>	<b>Xác định thực thể.....</b>	<b>3</b>
<b>B.</b>	<b>ERD.....</b>	<b>4</b>
<b>C.</b>	<b>Mô hình dữ liệu quan hệ.....</b>	<b>5</b>
<b>D.</b>	<b>Từ điển dữ liệu.....</b>	<b>5</b>
<b>E.</b>	<b>Mô hình Diagram.....</b>	<b>10</b>
<b>III.</b>	<b>Chương trình.....</b>	<b>10</b>
<b>A.</b>	<b>Chức năng.....</b>	<b>10</b>
<b>B.</b>	<b>Phân quyền.....</b>	<b>11</b>
<b>C.</b>	<b>Demo Chức năng.....</b>	<b>11</b>
<b>1.</b>	<b>Nhóm ADMIN.....</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Nhóm BACSI.....</b>	<b>14</b>
<b>3.</b>	<b>Nhóm YTA.....</b>	<b>18</b>
<b>4.</b>	<b>Nhóm YTATRUONG.....</b>	<b>20</b>

## I. Đề tài.

Một bệnh viện sự chữa trị là bất kỳ một cuộc xét nghiệm hoặc một công việc điều trị nào đó mà một bác sĩ thực hiện cho một bệnh nhân. Một sự chữa trị có danh định là một mã số bao gồm số và tên của sự chữa trị đó. Mỗi nhân viên của bệnh viện làm việc trong một hoặc nhiều khu chữa trị. Mỗi khu có ít nhất một nhân viên. Bệnh viện cần thống kê số giờ làm việc trong một tuần của mỗi nhân viên tại một khu chữa trị. Mỗi khu chữa trị có một y tá trưởng.

Bệnh nhân ngoại trú không có giường nằm. Giường có thể không có bệnh nhân. Một bệnh nhân đang được chữa trị có một bác sĩ theo dõi. Một bác sĩ có thể theo dõi nhiều bệnh nhân hoặc không theo dõi bệnh nhân nào. Một bác sĩ có thể thực hiện nhiều lần chữa trị cho nhiều bệnh nhân. Một bệnh nhân được chữa trị nhiều lần bởi nhiều bác sĩ. Bệnh viện cần biết mỗi lần chữa trị, bệnh nhân được chữa trị bởi bác sĩ nào, ngày chữa trị, thời gian chữa trị và kết quả.

Một bệnh nhân cần nhiều thuốc men và dụng cụ. Mỗi loại thuốc men hay dụng cụ có thể được sử dụng cho nhiều bệnh nhân hoặc chưa được sử dụng. Bệnh viện cần thống kê ngày, thời gian, số lượng và tổng số tiền (số lượng x đơn giá) cho một loại thuốc men hay dụng cụ mỗi lần sử dụng cho bệnh nhân.

-----

Xây dựng mô hình ERD

Xây dựng ứng dụng với GUI để:

Quản lý người dùng / nhóm người dùng: mỗi nhóm người dùng khác nhau sẽ có quyền khác nhau (việc quản lý thực hiện ở mức server và mức ứng dụng)

Thêm/xoá/sửa các thực thể đã được mô tả

Sao lưu, phục hồi dữ liệu.

Thống kê dữ liệu

Lưu ý: trong demo nên sử dụng nonclustered index, view, trigger, stored procedure, user defined function.

## II. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### A. Xác định thực thể

KHUCHUATRI (SOKHU, TEN)

YTATRUONG(MaYTaTruong, Ten)

YTA(MaYTa, Ten)

GIUONGBENH(SoGiuong, SoPhong)

BENHNHAN(MaBenhNhan, Ten, NgaySinh)

BENHNHANNOITRU(MaBenhNhanNoiTru, Ten, NgaySinh)

BENHNHANNGOAITRU(MaBenhNhanNgoaiTru, Ten, Ngaysinh)

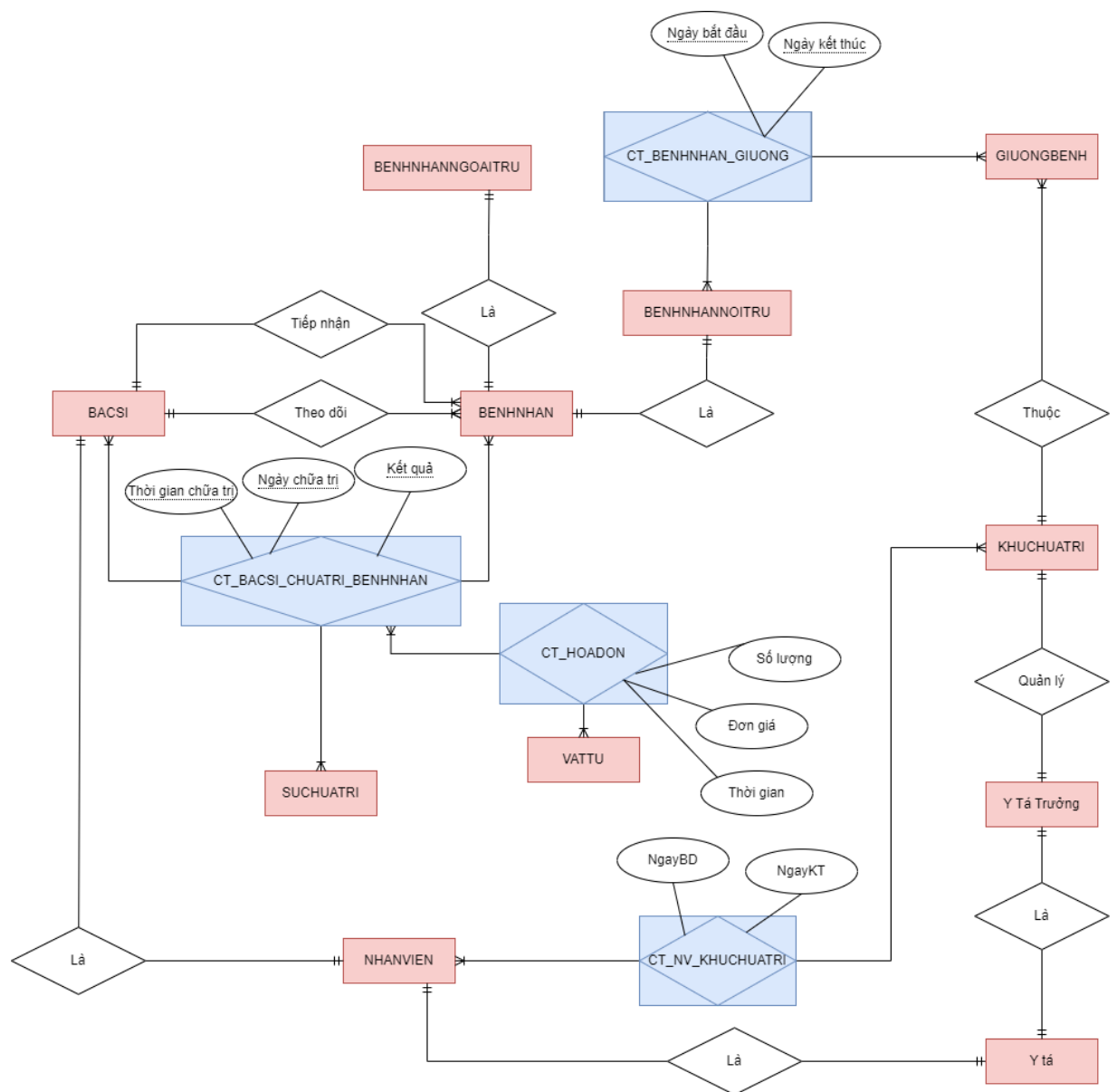
VATTU(MaVT, DacTa, DonGia)

NHANVIEN(MaNV, Ten)

SUCHUATRI(MaSuChuaTri, TenSuChuaTri)

BACSI(MaBacSi, Ten)

## B. ERD



## C. Mô hình dữ liệu quan hệ

\_Gạch chân: khoá chính

\_In nghiêng: *khoá duy nhất*

\_Màu đỏ: **khoá ngoại**

NHANVIEN( MaNV, Ho, Ten, Phai, SDT)

BACSI( MaBacSi, TrinhDo)

YTA(MaYT, CongViec)

KHUCHUATRI(SoKhu, Ten, MaYTaTruong)

CT\_NV\_KHUCHUATRI(MaNV, SoKhu, NgayBD, NgayKT)

GIUONGBENH(MaGiuong, SoGiuong, SoPhong, **SoKhu**)

BENHNHAN( MaBenhNhan, Ho, Ten, NgaySinh, **MaLoai**, **MaBacSiTheoDoi**, **MaBacSiTiepNhan**)

CT\_BENHNHAN\_GIUONG(**MaGiuong**, **MaBenhNhan**, NgayBD, NgayKT)

VATTU(MaVT, MoTa, DonGia)

SUCHUATRI( MaSuChuaTri, TenSuChuaTri)

CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNHAN(MaCTBSCTBN, **MaBacSi**, **MaBenhNhan**, **MaSuChuaTri**, NgayChuaTri, ThoiGianChuaTri, KetQua)

CT\_HOADON(**MaVT**, **MaCTBSCTBN**, ThoiGian, SoLuong, DonGia)

## D. Từ điển dữ liệu

### Bảng NHANVIEN

NHANVIEN( MaNV, Ho, Ten, Phai, SDT)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaNV	VARCHAR	6	Primary key	Mã Nhân viên tự sinh như nv0001, nv0002
2	Ho	NVARCHAR	40	Not null	
3	Ten	NVARCHAR	10	Not null	
4	Phai	BIT		NULL, Default: 0,	0: Nữ 1: Nam
5	SDT	VARCHAR	12	Not null	

**Bảng BACSI**BACSI( **MaBacSi**, TrinhDo)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaBacSi	VARCHAR	6	Primary key	
2	TrinhDo	NVARCH AR	50	Not null	‘Thạc sĩ, tiến sĩ,...

**Bảng YTA**YTA(**MaYT**, CongViec)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaYT	VARCHA R	6	Primary key	
2	CongViec	NVARCH AR	100	Not null	Chăm sóc bệnh nhân, Đăng ký khám cho bệnh nhân,

**Bảng KHUCHUATRI**KHUCHUATRI(**SoKhu**, Ten, MaYT

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	SoKhu	varchar	3	PRIMARY KEY	K01, K02
2	Ten	nvarchar	40	UNIQUE KEY NOT NULL	
3	MaYT	varchar	5	NULL	

**Bảng CT\_NV\_KHUCHUATRI**CT\_NV\_KHUCHUATRI(**MaNV**, **SoKhu**, **NgayBD**, NgayKT)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaNV	VARCHA R	6	Primary key, ForeignKey, Not null	
2	SoKhu	VARCHA R	3		

3	NgàyBD	Date			Ngày bắt đầu không phải khóa ngoại
4	NgàyKT	Date		Not null	

### Bảng GIUONGBENH

GIUONGBENH(MaGiuong, SoGiuong, SoPhong, *SoKhu*)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaGiuong	VARCHAR	7	Primary key	Tự sinh tăng dần theo G000001
2	SoGiuong	INT		SoGiuong > 0, Unique key, Not null,  -SoKhu: Foreign key	
3	SoPhong	VARCHAR	4		Vd: 'P001, P101'
4	SoKhu	VARCHAR	3		

### Bảng BENHNHAN

BENHNHAN( MaBenhNhan, Ho, Ten, NgaySinh, *MaLoai*, *MaBacSiTheoDoi*, *MaBacSiTiepNhan*)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaBenhNhan	VARCHAR	10	Primary key	BN00000001
2	Ho	NVARCHAR	40	Not null	
3	Ten	NVARCHAR	10	Not null	
4	NgaySinh	DATE		Not null	
5	MaLoai	BIT		Not null, Default: 0	0:Ngoại Trú 1:Nội Trú
6	MaBacSiTheoDoi	VARCHAR	6	Foreign key, null	
7	MaBacSiTiepNhan	VARCHAR	6	Foreign key, null	Khi bác sĩ nào tiếp nhận bệnh nhân thì sẽ cập nhật

**Bảng CT\_BENHNHAN\_GIUONG**CT\_BENHNHAN\_GIUONG(**MaGiuong**, **MaBenhNhan**, **NgayBD**, NgayKT)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaGiuong	VARCHAR	7	Primary key, Foreign key Not null, NgayBD:Default: getDate()	Phải tạo trigger for insert kiểm tra xem giường đó có bệnh nhân nào đang nằm hay không
2	MaBenhNhan	VARCHAR	10		
3	NgayBD	DATE			
4	NgayKT	DATE		Null	

**Bảng VATTU**VATTU(**MaVT**, *MoTa*, DonGia)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaVT	VARCHAR	10	Primary key	Sinh tự động tăng, VT00000001
2	MoTa	NVARCHAR	100	Unique key,Not null	
3	DonGia	MONEY		DonGia >= 0, Not null, Default: 0	

**Bảng SUCHUATRI**SUCHUATRI( MaSuChuaTri, *TenSuChuaTri*)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaSuChuaTri	VARCHAR	10	Primary key	SCT0000001, sinh tự động tăng
2	TenSuChuaTri	NVARCHAR	100	Unique key Not null	



**Bảng CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNHAN**

CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNHAN(**MaCTBSCTBN**, *MaBacSi*, *MaBenhNhan*, *MaSuChuaTri*, *NgayChuaTri*, *ThoiGianChuaTri*, *KetQua*)

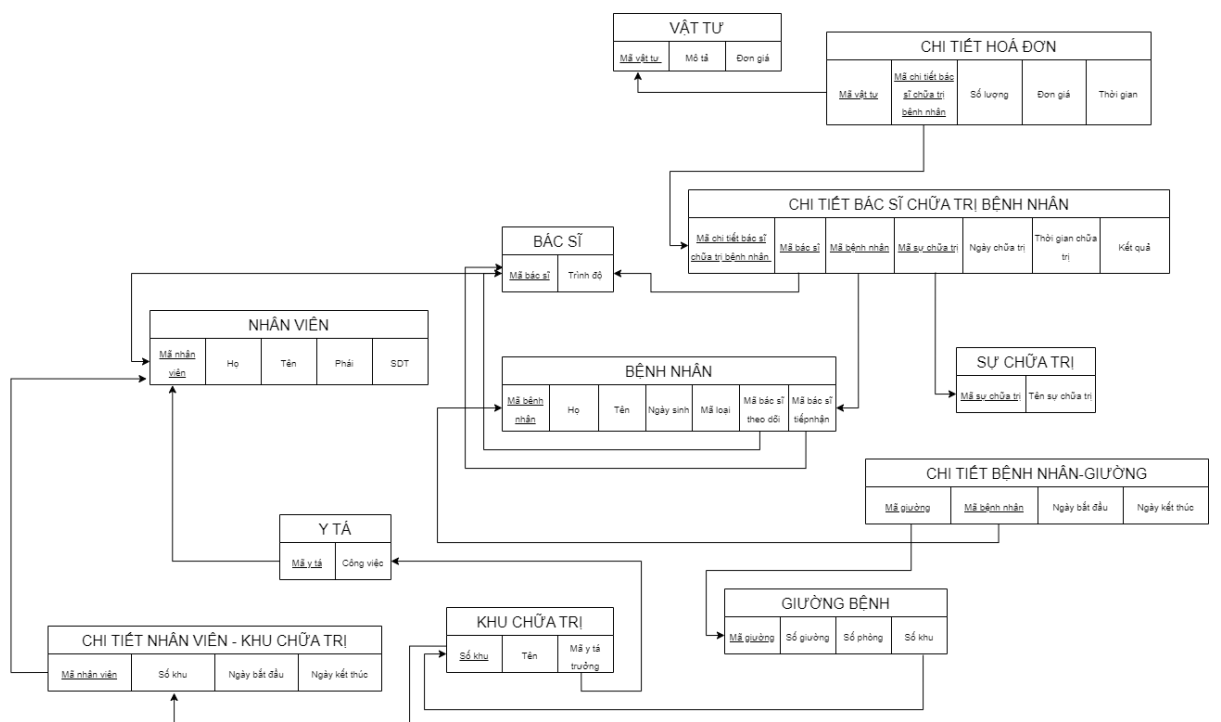
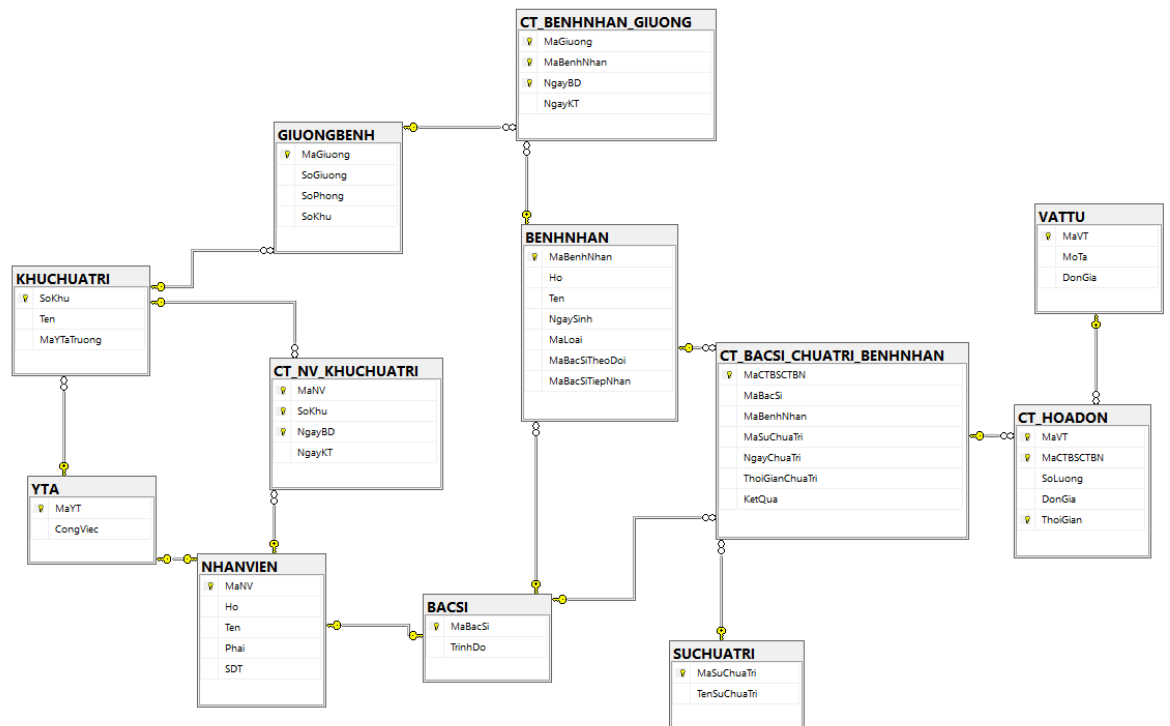
ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaCTBSCTBN	INT		Primary key	Sinh tự động tăng
2	MaBacSi	VARC H A R	6	Unique key, Foreign key, Not null Not null,  NgayChuaTri: Default: getdate()	
3	MaBenhNhan	VARC H A R	10		
4	MaSuChuaTri	VARC H A R	10		
5	NgayChuaTri	Date			
6	ThoiGianChuaTri	INT		ThoiGianChuaTri >= 0	Chữa trị bao nhiêu ngày
7	KetQua	NVARCH A R	100		“Khỏi hoàn toàn”, “Tác dụng tạm thời”, ... có thể linh hoạt

**Bảng CT\_HOADON**

CT\_HOADON(**MaVT**, **MaCTBSCTBN**, **ThoiGian**, SoLuong, DonGia)

ST T	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Độ dài	Ràng buộc	Ghi chú
1	MaVT	VARC H A R	10	Primary key, Foreign key	
2	MaCTBSCTBN	INT			
3	SoLuong	FLOAT		SoLuong > 0	Ví dụ một số mặt hàng bán theo cân, ...
4	DonGia	MONEY		DonGia >= 0, Default 0	

## E. Mô hình Diagram



### III. Chương trình

#### A. Chức năng

Phần mềm gồm 4 nhóm người sử dụng

- ADMIN:
  - Backup
  - Restore
  - Hẹn giờ backup
- BACSI:
  - Xem, thêm xóa sửa danh sách sự chữa trị
  - Xem và chọn bệnh nhân để chữa trị trong danh sách bệnh nhân cần chữa trị.
  - Chức năng tạo chi tiết chữa trị cho bệnh nhân (Giải thích: mỗi lần bệnh nhân áp dụng 1 sự chữa trị bởi 1 bác sĩ với ngày bắt đầu và ngày kết thúc kết quả).
  - Chức năng xem danh sách bệnh nhân đang theo dõi.
- YTA(Nhân viên):
  - Chức năng quản lý bệnh nhân
  - Chức năng quản lý bệnh nhân nằm giường.
  - Chức năng quản lý vật tư y tế
  - Chức năng thống kê số lượng vật tư mà bệnh nhân sử dụng cho mỗi lần điều trị.
- YTATRUONG:
  - Chức năng quản lý nhân viên
  - Chức năng quản lý bác sĩ
  - Chức năng quản lý y tá
  - Quản lý làm việc của nhân viên
  - Quản lý giường
  - Quản lý khu
  - Chức năng thống kê bệnh nhân
  - Chức năng tạo tài khoản

#### B. Phân quyền.

- ADMIN
  - Execute AUTOBACKUP
  - Execute BACKUP\_DATABASE
  - Execute RESTORE\_DATABASE
  - Ngoài ra nhóm admin phải có thêm quyền sysadmin trên server để có thể thực hiện backup, restore.
- Y TÁ TRƯỞNG
  - Select, Insert, Delete, Update NHANVIEN
  - Select, Insert, Delete, Update BACSI
  - Select, Insert, Delete, Update YTA
  - Select, Insert, Delete, Update CT\_NV\_KHUCHUATRI
  - Select, Insert, Delete, Update GIUONGBENH

- Select, Insert, Delete, Update KHUCHUATRI
- Select BENHNHAN
- Select CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNHAN
- Select CT\_BENHNHAN\_GIUONG
- Execute sp\_DangNhap
- Execute sp\_TaoTaiKhoan
- Execute THONGKEBENHNHANNOITRUTHEONAMTHEOKHU
- Execute THONGKEBENHNHANNOITRUTHEOTHANGTHEOKHU
- Execute THONGKEBENHNHANTHEONAM
- Execute THONGKEBENHNHANTHEOTHANG
- Select V\_DS\_TaiKhoan
- Ngoài ra, nhóm Y tá trưởng phải có thêm quyền securityadmin trên server, quyền db\_accessadmin và db\_securityadmin để có thể tạo tài khoản.

#### ● BÁC SĨ

- Select, Insert, Delete, Update SUCHUATRI
- Select, Insert, Delete, Update CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNHAN
- Select, Insert, Delete, Update CT\_HOADON
- Select BENHNHAN
- Select CT\_BENHNHAN\_GIUONG
- Select VATTU
- Execute sp\_DangNhap
- Execute SP\_ThemCTBSCTBN
- Execute SP\_XoaCTBSCTBN
- Execute SP\_Them\_SuChuaTri
- Execute SP\_Xoa\_SuChuaTri
- Execute SP\_ThongKeVTDaSDChoDotChuaTri
- Execute SP\_LayThongTinDotChuaTri
- Execute SP\_LayTenBenhNhan
- Execute SP\_DSBN\_DangTheoDoi
- Execute SP\_ChuaTriBenhNhan
- Execute SP\_ChonBenhNhanChuaTri

#### ● Y TÁ

- Select, Insert, Delete, Update VATTU
- Select, Insert, Delete, Update BENHNHAN
- Select, Insert, Delete, Update CT\_BENHNHAN\_GIUONG
- Select BACSI
- Select NHANVIEN
- Select KHUCHUATRI

- Select GIUONGBENH
- Select CT\_HOADON
- Execute sp\_DangNhap

## C. Demo Chức năng

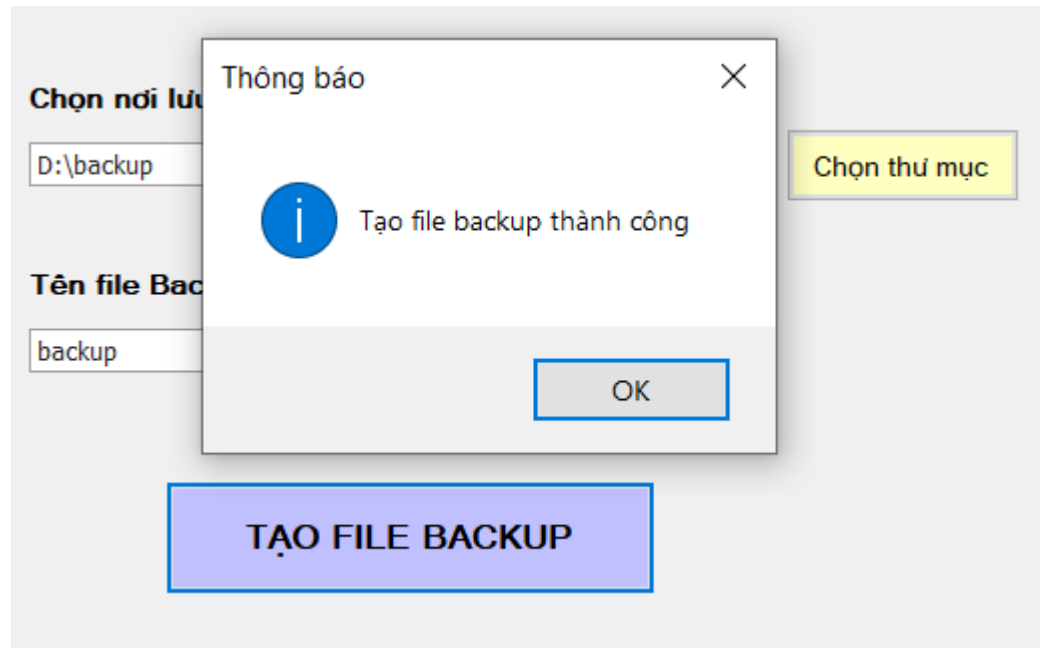
### 1. Nhóm ADMIN

#### a) Chức năng backup

Giao diện khi thực hiện backup:

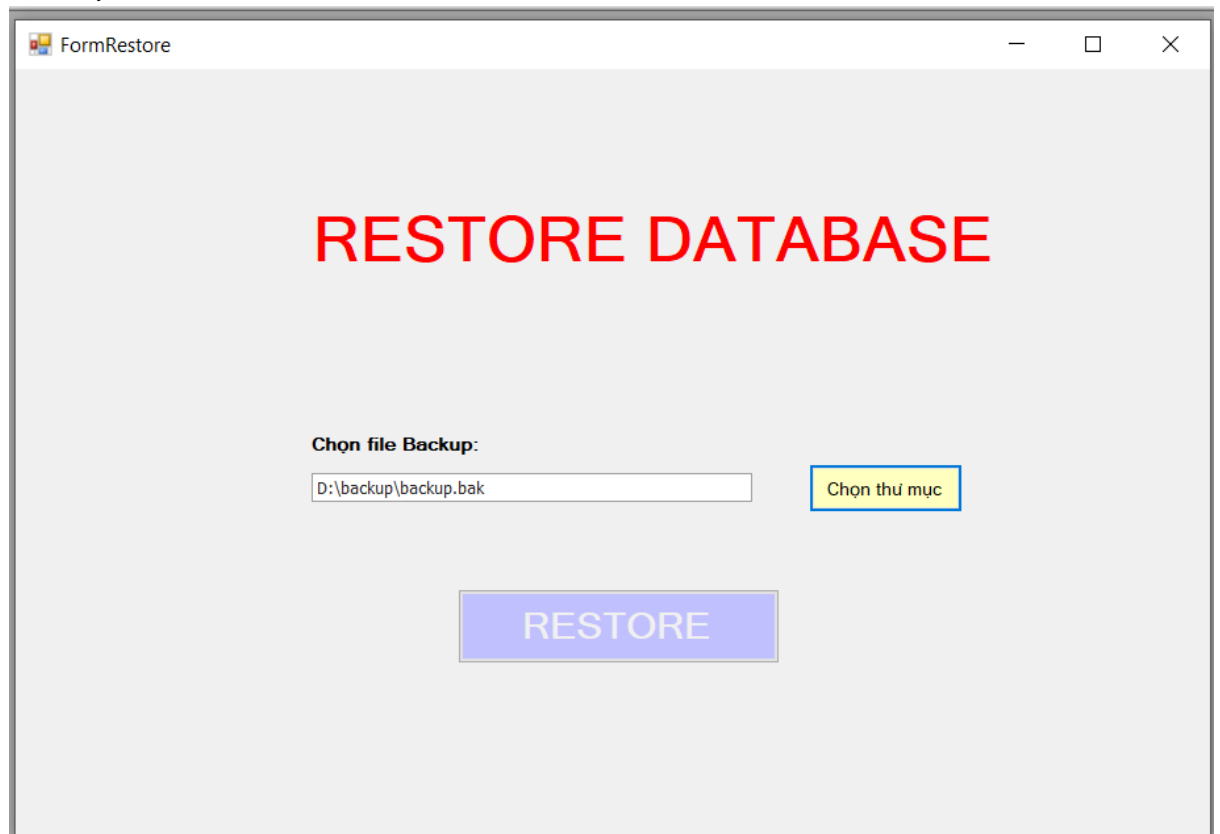
The screenshot shows a web application interface for a system named 'HỆ THỐNG'. The top navigation bar includes links for 'Đăng Nhập', 'Đăng Xuất', 'Tạo Tài khoản', 'BACKUP CSDL', 'RESTORE CSDL', and 'Hủy Gỡ Backup'. The main content area displays a modal window titled 'FormBackup' with the heading 'BACKUP DATABASE'. The form contains two input fields: 'Chọn nơi lưu file Backup:' and 'Tên file Backup:'. A yellow button labeled 'Chọn thư mục' is positioned next to the first input field. A blue button labeled 'TẠO FILE BACKUP' is located at the bottom of the form. The footer of the application shows the user information: 'Mã: NV0004 | HỌ TÊN: Phạm Đức Thắng | Quyền: ADMIN'.

- **Quyền**  
Với phần nghiệp vụ này nhóm ADMIN sẽ thao tác với quyền owner trên CSDL, quyền được phép **EXEC BACKUP\_DATABASE** 'tham số là nơi lưu file/ tên file'
- **Cách sử dụng.**  
Với chức năng này người dùng sẽ copy đường dẫn mà mình muốn lưu file backup hoặc click 'Chọn thư mục' để chọn đường dẫn lưu file. Sau đó nhập tên file ( không cần nhập phần mở rộng, phần mở rộng của file backup là '.bak').  
Sau đó tiến hành backup cơ sở dữ liệu bằng cách click vào nút 'tạo file backup' cho đến khi nhận thông báo thành công



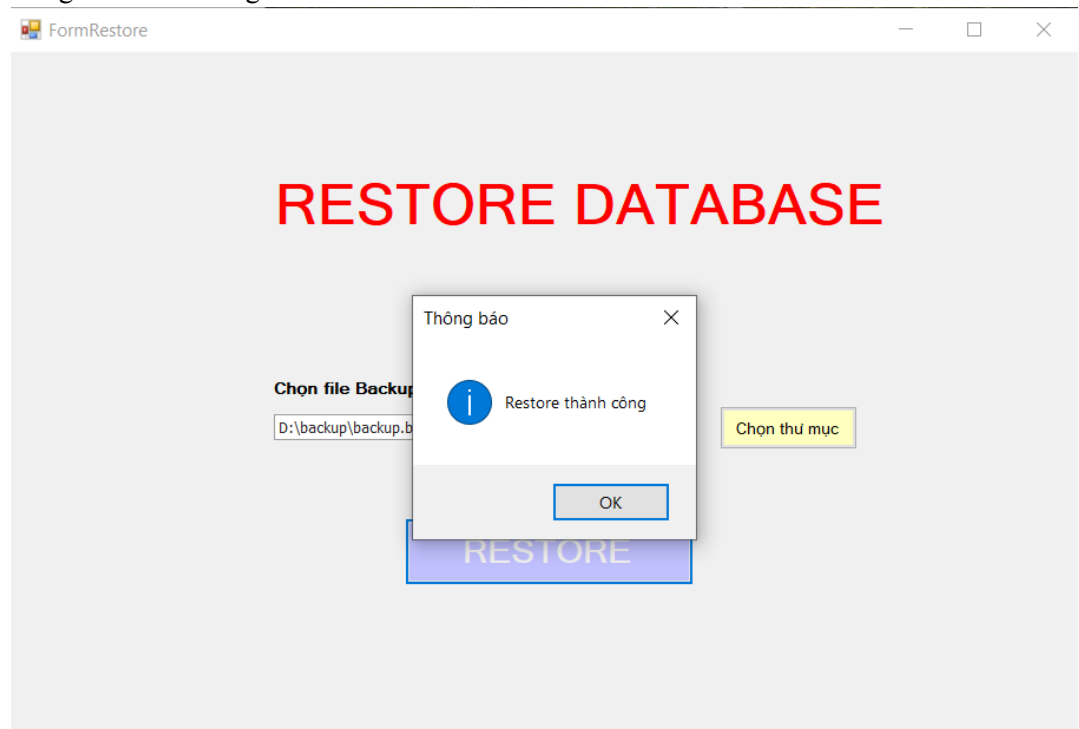
## b) Chức năng restore

Giao diện của cửa sổ restore.



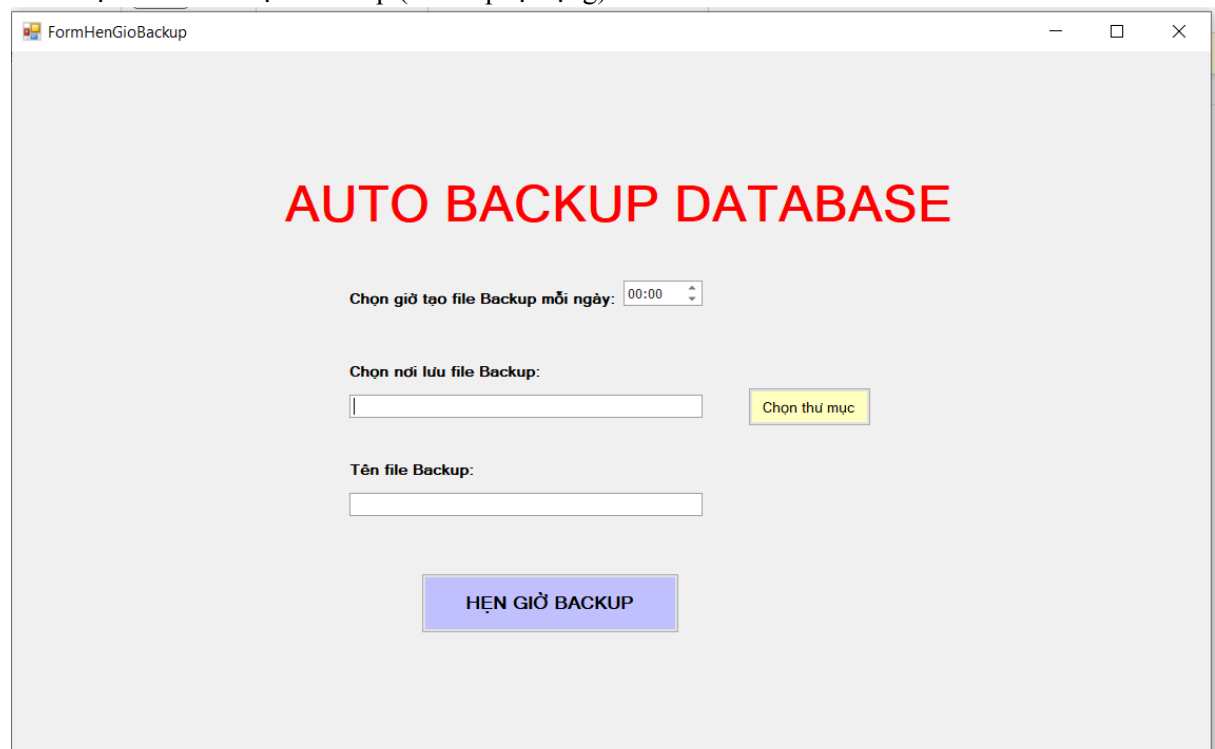
- Quyền  
Owner, EXEC RESTORE\_DATABASE "@PATH= N'{Đường dẫn lưu file}'"
- Cách dùng

Người dùng chọn đường dẫn lưu file hoặc click ‘Chọn thư mục để di chuyển tới nơi lưu file’.  
Sau nó tiến hành nhấn nút ‘RESTORE’ để tiến hành restore database cho đến khi hiện thông báo thành công.



### c) Chức năng hẹn giờ

Giao diện cửa sổ lên lịch backup ( backup tự động).



- Quyền  
Owner, EXEC BACKUP\_DATABASE "@PATH= N" {đường dẫn tới nơi muốn lưu file}""

- Cách dùng

Cách dùng tương tự backup chỉ khác chỗ, người dùng phải bổ sung thời gian cụ thể thực hiện backup.

## 2. Nhóm BACSI

### a) Xem, thêm, xóa và sửa danh sách sự chữa trị.

Giao diện làm việc:

Mã Su Chua Tri	Tên Su Chua Tri
SCT0000003	Bé chún
SCT0000006	Chữa dị ứng
SCT0000005	Chữa tiểu đường
SCT0000008	Chụp X quang
SCT0000010	Nắn Chấn
SCT0000009	Nắn xương
SCT0000011	Nổ dây chằng
SCT0000001	Truyền máu

- Quyền

Select insert update, delete bảng sự chữa trị, **EXEC SP\_Xoa\_SuChuaTri EXEC**

**SP\_Them\_SuChuaTri**

**SELECT AUTO\_MaSuChuaTri()**

- Cách sử dụng

Nút ‘Thêm’ bắt đầu thêm một sự chữa trị: Chương trình sẽ tự sinh mã và tiến hành nhập tên sự chữa trị.(đã bắt lỗi tên trùng).

Nút ‘Xóa’ xóa sự chữa trị: Chỉ được phép xóa sự chữa trị khi sự chữa trị đó chưa được áp dụng chữa trị lần nào.

Khi muốn chỉnh sửa tên sự chữa trị ta chỉ cần chọn dòng muốn sửa sau đó tiến hành sửa tên ở ô nhập đã được binding ở phía dưới.

Sau khi thêm hoặc sửa chúng ta có thể lưu dữ liệu bằng nút ‘Lưu’.

Trường hợp thêm nhầm, xóa nhầm, ghi nhầm mà người dùng muốn trở lại trạng thái trước đó thì có thể click vào nút ‘Undo’.

Nút ‘Refresh’ load lại dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

Nút ‘Thoát’ đóng danh sách sự chữa trị.

### b) Xem và chọn bệnh nhân để chữa trị trong danh sách bệnh nhân cần chữa trị.

Giao diện hiển thị:



FormChonBenhNhanChuaTri - Form1

Hệ Thống Trang của bác sĩ

Danh sách sự chữa trị Danh sách bệnh nhân cần chữa trị Danh sách các bệnh nhân đang theo dõi

Chữa trị

Drag a column header here to group by that column

Mã Bệnh Nhân	HỌ TÊN	Ngày Sinh	Mã Loại	Mã Bác Sĩ Theo Dõi
BN00000001	Trần Hữu Chiến	8/22/2001	<input checked="" type="checkbox"/>	NV0002
BN00000002	HỒ Đức Nguyên	2/2/2002	<input checked="" type="checkbox"/>	

Chữa trị cho bệnh nhân này Trở về

Mã: NV0002 HO TÊN: Nguyễn Trần Trọng Tín Quyền: BACSI

- Quyền  
EXEC SP\_ChonBenhNhanChuaTri,  
SELECT BENH NHAN
- Cách sử dụng

Tiến hành chọn bệnh nhân cần chữa trị trong danh sách và click nút ‘Chữa trị cho bệnh nhân này’ .

### c) Chức năng tạo chi tiết chữa trị cho bệnh nhân ( Giải thích: mỗi lần bệnh nhân áp dụng 1 sự chữa trị bởi 1 bác sĩ với ngày bắt đầu, ngày kết thúc và kết quả)

Sau khi chọn bệnh nhân cần chữa trị, giao diện phục vụ cho phần tạo chi tiết chữa trị sẽ ngay lập tức hiện lên như sau:

FormChuaTriChonBenhNhan - Form1

Hệ Thống Trang của bác sĩ

Danh sách sự chữa trị Danh sách bệnh nhân cần chữa trị Danh sách các bệnh nhân đang theo dõi

Chữa trị

Drag a column header here to group by that column

Mã CTBSCTBN	Mã Bệnh Nhân	Mã Sự Chữa Trị	Ngày Chữa Trị	Thời Gian Chữa Trị	Kết Quả
31	NV0002	SCT00000001	6/7/2023		
33	NV0002	SCT00000009	6/22/2023		
34	NV0002	SCT00000010	6/22/2023		
35	NV0002	SCT00000003	9/26/2023	4	No side
36	NV0002	SCT00000003	6/23/2023		
37	NV0002	SCT00000010	1/1/2022	4	OK

Thêm Xóa

Danh sách các phương pháp đã được áp dụng điều trị cho bệnh nhân

Drag a column header here to group by that column

Mã CTBSCTBN	Mã Bệnh Nhân	Mã Sự Chữa Trị	Ngày Chữa Trị	Thời Gian Chữa Trị	Kết Quả
31	NV0002	SCT00000001	6/7/2023		
33	NV0002	SCT00000009	6/22/2023		
34	NV0002	SCT00000010	6/22/2023		
35	NV0002	SCT00000003	9/26/2023	4	No side
36	NV0002	SCT00000003	6/23/2023		
37	NV0002	SCT00000010	1/1/2022	4	OK

Danh sách các vật tư đã được áp dụng

Mã/Vt	Mã CTBSCTBN	Số Lượng	Đơn Giá	Thời Gian
V100000001	31	1	0.0000	6/23/2023

Mã CTBSCTBN: 31 Mã bác sĩ: NV0002

Mã bệnh nhân: BN00000001 Mã sự chữa trị: SCT00000001

Ngày chữa trị: 6/7/2023 Thời gian chữa trị: 4

Kết quả: 4

Thông tin vật tư sử dụng cho đợt chữa trị

Mã vật tư: V100000001 Mã CTBSCTBN: 31

Số lượng: 1 Đơn giá: 0

Thời gian: 6/23/2023

Mã: NV0002 HO TÊN: Nguyễn Trần Trọng Tín Quyền: BACSI

- Quyền

EXEC SP\_ChuaTriBenhNhan, Select Insert, update delete CT\_HoaDon

EXEC SP\_ThemCTBSCTBenhNhan, EXEC SP\_XoaCTBSCTBN,

SELECT, Insert, Update, Delete CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNHAN

- Cách sử dụng

Nút ‘Thêm’: bắt đầu thêm chi tiết chữa trị cho bệnh nhân (mỗi khi bệnh nhân được một bác sĩ áp dụng 1 sự chữa trị với ngày bắt đầu, ngày kết thúc và kết quả)

Nút ‘Xóa’: tiến hành xóa 1 chi tiết chữa trị( với điều kiện chi tiết chữa trị đó chưa thêm các vật tư cần thiết) (giải thích vật tư là các dụng cụ y tế, thuốc, ... cần thiết cho việc điều trị).

Để hiệu chỉnh thông tin của 1 chi tiết chữa trị thì bác sĩ có thể click vào dòng cần điều chỉnh và sửa thông tin ở khu vực này:

Nút ‘Lưu’: Sau khi đã thêm hoặc sửa xong thì người dùng có thể lưu thông tin bằng cách click vào nút ‘Lưu’.

Nút ‘Undo’: Hoàn tác lại các thao tác trước đó.

Nút ‘Refresh’: Làm mới

Nút ‘Thoát’: Đóng form

Ngoài thêm chi tiết chữa trị ra thì chúng ta còn có thể thêm các vật tư cần sử dụng để điều trị. Dưới đây là khu vực để thao tác thêm xóa sửa vật tư cho việc điều trị.

Để thao tác thêm, xóa, sửa vật tư ta chuột phải vào bất kỳ chỗ nào trong khu vực này:

	MaVT	MaCTBSCTBN	SoLuong	DonGia	ThoiGian
▶	VT00000001	31	1	0.0000	6/23/2023
*					

Thêm vật tư  
Xóa vật tư  
Hiệu chỉnh

Khi đó chương trình sẽ tự động hiện ra 3 button thêm xóa sửa để bác sĩ tiến hành thêm, sửa các vật tư cần thiết, xóa các vật tư không cần thiết.  
Đối với thao tác thêm hoặc sửa: thì bác sĩ sẽ điền thông tin vào khu vực này:

d) Chức năng xem danh sách bệnh nhân đang theo dõi.

Giao diện làm việc

Hệ Thống

Trang của bác sĩ

Danh sách sự chữa trị

Danh sách bệnh nhân cần chữa trị

Danh sách các bệnh nhân đang theo dõi

Chữa trị

Thoát

DANH SÁCH CÁC BỆNH NHÂN ĐANG THEO DÕI

MaBệnhNhan	Họ	Tên	Ngày/Sinh	Mat.coi	MaBacSiTiepNhan
▶ BV00000001	Trần Hữu	Chiến	8/22/2001	<input checked="" type="checkbox"/>	NV0002
*				<input type="checkbox"/>	

CÁC GIƯỜNG BỆNH NHÂN ĐÃ VÀ ĐANG NẪM

MaGiuong	MaBệnhNhan	NgàyĐD	NgàyKT
▶ G0000001	BV000000001	5/10/2023	6/2/2023
G0000001	BV000000001	6/13/2023	
G0000002	BV000000001	6/26/2023	
*			

- Quyền  
EXEC SP\_DSBN\_DangTheoDoi, select CT\_BENHNHAN\_GIUONG
- Cách sử dụng

Bác sĩ có thể xem danh sách bệnh nhân do chính mình theo dõi và biết được bệnh nhân đó đã và đang nằm giường nào

3. Nhóm YTA

a) Chức năng quản lí bệnh nhân

Giao diện làm việc:

FormBệnhNhan - Form1

Hệ Thống Quản Lý

Quản Lý Bệnh Nhân | Bệnh Nhân-Giường | Vật Tư | In hóa đơn

Thêm Xóa Lưu Undo Refresh Thoát

## QUẢN LÝ BỆNH NHÂN

Drag a column header here to group by that column

Mã Bệnh Nhân	Họ	Tên	Ngày Sinh	Mã Loại	Mã Bác Sĩ Theo Dõi	Mã Bác Sĩ Tiếp Nhận
BN00000001	Trần Hữu	Chiến	8/22/2001	<input checked="" type="checkbox"/>	NV0002	NV0002
BN00000002	Hồ Đức	Huyền	2/2/2002	<input checked="" type="checkbox"/>		NV0002
BN00000003	Nguyễn Thị	Huyền	1/10/2002	<input type="checkbox"/>		NV0005
BN00000004	Đặng Khắc	Toàn	1/29/2000	<input type="checkbox"/>	NV0005	NV0005
BN00000005	Đặng Khắc	Toàn	1/1/1900	<input type="checkbox"/>		
BN00000006	Nguyễn	Tiến	1/1/2000	<input checked="" type="checkbox"/>		

Mã Bệnh Nhân:

Họ Tên:

Ngày Sinh:

Loại: ☒ Nội Trú

Mã Bác Sĩ Theo Dõi:

Mã Bác Sĩ Tiếp Nhận:

Mã: NV0001 | Họ Tên: Đặng Khắc Toàn | Quyền: YTA

- Quyền  
SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE BENHNNHAN  
SELECT CT\_BENHNNHAN\_GIUONG  
SELECT CT\_BACSI\_CHUATRI\_BENHNNHAN

- Cách sử dụng  
Nút thêm: dùng để thêm bệnh nhân mới vào cơ sở dữ liệu, các thông tin bắt buộc (Họ tên, ngày sinh, loại)  
Nút xóa: nếu bệnh nhân chưa có bất kì lịch sử giường nằm và chi tiết chữa trị thì sẽ được xóa.  
Nút lưu: bệnh nhân sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu khi đã nhập đầy đủ các thông tin  
Nút undo: Hoàn tác lại các thao tác trước đó.  
Nút refresh: làm mới lại dữ liệu.  
Nút thoát: thoát khỏi form.

## b) Chức năng quản lý bệnh nhân nằm giường

Giao diện làm việc:

FormBệnhNhanGiuong - Form1

Hệ Thống Quản Lý

Quản Lý Bệnh Nhân Bệnh Nhân Giường Vật Tư In hóa đơn

Thêm Xóa Lưu Undo Refresh Thoát

Drag a column header here to group by that column

Mã Giường	Mã Bệnh Nhân	Ngày BD	Ngày KT
G000001	BN00000001	5/10/2023	6/2/2023
G000001	BN00000001	6/13/2023	
G000002	BN00000001	6/26/2023	
G000002	BN00000002	6/26/2023	5/23/2023

Mã Bệnh Nhân: BN00000001 Chọn Bệnh Nhân Ngày BD: 5/10/2023

Mã Giường: G000001 Chọn Giường Ngày KT: 6/2/2023

Mã: NV0001 HỌ TÊN: Đặng Khắc Toàn Quyền: YTA

- Quyền

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE CT\_BENHNHAN\_GIUONG

SELECT BENHNHAN

SELECT GIUONG

- Cách sử dụng

Nút “thêm” : Y tá sẽ nhập các thông tin bắt buộc như mã bệnh nhân, mã giường, ngày bắt đầu. Ngày kết thúc sẽ để trống cho đến khi bệnh nhân xuất viện thì sẽ cập nhật.

Nút “xoá” : để xoá lịch sử giường nằm của bệnh nhân

Nút “lưu” : để lưu chi tiết giường của bệnh nhân khi đã nhập đầy đủ các thông tin

Nút “Undo” : để quay lại khi lỡ lưu sai thông tin hoặc xoá nhầm

Nút “refresh” : làm mới dữ liệu

## c) Chức năng quản lý vật tư y tế

Giao diện làm việc:

FormVattu - Form1

Hệ Thống Quản Lý

Quản Lý Bệnh Nhân Bệnh Nhân Giường Vật Tư In hóa đơn

Thêm Xóa Lưu Undo Refresh Thoát

Drag a column header here to group by that column

Mã VT	Mô Tả	Đơn Giá
VT90000001	Zejula	
VT90000002	Zejulaa	0
VT90000003	Nerlynx	0
VT90000004	Yervoy	0
VT90000005	Privigen	0
VT90000006	Bimervax	0
VT90000007	Ofumant	0
VT90000008	Deffelo	0
VT90000009	Rinvoq	0

Mã VT: VT00000001

Mô Tả: Zejula

Đơn Giá: 0

Mã: NV0001 HỌ TÊN: Đặng Khắc Toàn Quyền: YTA

- Quyền

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE VATTU

SELECT CT\_HOADON

- Cách sử dụng

Nút “thêm” : Y tá sẽ nhập vật tư mới vào cơ sở dữ liệu (nếu vật tư đã có thì không thể thêm)

Nút “xoá”: để xoá vật tư khỏi cơ sở dữ liệu (nếu vật tư đã được sử dụng trong chữa trị thì không thể xoá)

Nút “lưu” : để lưu vật tư khi đã nhập đầy đủ thông tin

Nút “Undo”: để quay lại khi lỡ lưu sai thông tin hoặc xoá nhầm

Nút “refresh”: làm mới dữ liệu

#### d) Chức năng thống kê số lượng vật tư mà bệnh nhân sử dụng cho mỗi lần điều trị.

Giao diện làm việc:

Ma CTBSCCTBN	Ma Bac Si	Ma Bệnh Nhân	Ma Su Chua Tri	Ngày Chua Tri	Thời Gian Chua Tri	Ket Qua
31	NV0002	BN03000001	SCT0000001	6/7/2023		
33	NV0002	BN03000001	SCT0000009	6/22/2023		
34	NV0002	BN03000001	SCT0000010	6/22/2023		
35	NV0002	BN03000001	SCT0000003	9/20/2023		4 ko ok
36	NV0002	BN03000001	SCT0000003	6/23/2023		
37	NV0002	BN03000001	SCT0000010	1/1/2022		4 OK

- Quyền

EXEC SP\_ChuaTriBenhNhan

SELECT BENHNNHAN (lúc mở form chọn tên bệnh nhân)

EXEC SP\_ThongKeVTDaSDChoDotChuaTri

EXEC SP\_LayThongTinDotChuaTri

- Cách sử dụng

Y tá click vào phần tên của bệnh nhân khi đó phần mềm sẽ hiển thị hộp thoại để chọn bệnh nhân. Sau khi chọn xong phần mềm sẽ tự động load các thông tin về chi tiết chữa trị của bệnh nhân đó. Y tá chọn người muốn in hóa đơn và nhấn nút ‘preview’.

## 4. Nhóm YTATRUONG

### a) Chức năng quản lý nhân viên

Giao diện làm việc:

FormNhanVien - Form1

Hệ Thống Trang của Y Tá Trưởng Thống Kê YTT

Quản Lý Nhân Viên Quản Lý Bác Sĩ Quản Lý Y Tá Quản Lý Lâm Vết Của Nhân Viên Quản Lý Giường Quản Lý Khu

+ Thêm X Xóa L Lưu Undo Refresh Thoát

Drag a column header here to group by that column

Mã NV	Họ	Tên	Phái	SDT
NV0001	Đặng Khắc	Toàn	<input checked="" type="checkbox"/>	0938274921
NV0002	Nguyễn Trần Trọng	Tin	<input checked="" type="checkbox"/>	0194728472
NV0003	Nguyễn Thị Hương	Giang	<input type="checkbox"/>	0294728472
NV0004	Phạm Đức	Thắng	<input checked="" type="checkbox"/>	0342342231
NV0005	Đặng Thành	Tấn	<input checked="" type="checkbox"/>	0432472593
NV0006	Phùng Đức	Manh	<input checked="" type="checkbox"/>	0428356937
NV0007	Nguyễn Quang	Ngĩa	<input checked="" type="checkbox"/>	0854373732
NV0008	Nguyễn Thị	Hà	<input type="checkbox"/>	0487578203

Mã NV: NV0001 Họ Tên: Đặng Khắc Toàn

SDT: 0938274921 Phái: ☒ Nam

Mã: NV0003 HO TÊN: Nguyễn Thị Hương Giang Quyền: YTATRUONG

- Quyền  
SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE NHANVIEN  
SELECT YTA  
SELECT BACSI  
SELECT AUTO\_ManV

- Cách sử dụng  
Nút ‘Thêm’: Tiến hành bắt đầu thêm nhân viên.  
Nút ‘Xóa’: Xóa nhân viên nhân viên(điều kiện nhân viên đó chưa có trong BACSI hoặc YTA)  
Nút ‘Lưu’: Sau khi thêm hoặc sửa ta click button ‘Lưu’ để lưu thay đổi.  
Nút ‘Undo’: hoàn tác lại tác vụ trước đó  
Nút ‘Refresh’: làm mới (Load lại data).  
Nút ‘Thoát’: đóng trang

## b) Chức năng quản lý bác sĩ

Giao diện làm việc:

Quản Lý Nhân Viên Quản Lý Bác Sĩ Quản Lý Y Tá Quản Lý Lâm Vết Của Nhân Viên Quản Lý Giường Quản Lý Khu

+ Thêm X Xóa L Lưu Undo Refresh Thoát

Drag a column header here to group by that column

Mã Bác Sĩ	Trình Độ
NV0002	Thạc Sĩ
NV0004	Tiến Sĩ
NV0005	Thạc Sĩ
NV0006	Tiến Sĩ
NV0009	Bác Sĩ Đa Khoa
NV0010	Bác Sĩ Ngoại Khoa
NV0011	Bác Sĩ Nội Khoa
NV0012	Bác Sĩ Chẩn Đoán
NV0013	Bác Sĩ Nhi Đồng
NV0014	Bác Sĩ Đa Khoa
NV0015	Bác Sĩ Tiêu Hóa

Mã Bác Sĩ: NV0002

Chọn Nhân Viên

Trình Độ: Thạc Sĩ

Drag a column header here to group by that column

Mã Bác Sĩ	Họ	Tên	Phái	SDT
NV0002	Văn	Trọng	<input checked="" type="checkbox"/>	0912345678

- Quyền

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE BACSI  
SELECT NHANVIEN

- Cách sử dụng  
Nút ‘Thêm’: Tiến hành thêm bác sĩ bằng cách chọn từ bảng nhân viên  
Nút ‘Xóa’: Tiến hành xóa bác sĩ (điều kiện chưa lập chi tiết chữa trị bệnh nhân)  
Nút ‘Lưu’: Sau khi thêm hoặc sửa thì nhấn ‘Lưu’ để lưu dữ liệu.  
Nút ‘Undo’: Hoàn tác lại tác vụ trước đó.  
Nút ‘Refresh’: Làm mới (load lại data).  
Nút ‘Thoát’: Đóng trang  
Nút ‘Chọn nhân viên’: chọn 1 nhân viên mà muốn cho họ làm bác sĩ.

### c) Chức năng quản lý y tá

Giao diện làm việc

• Quyền  
SELECT, INSERT, UPDATE, DELTE YTA

- Cách sử dụng  
Nút ‘Thêm’: Tiến hành thêm y tá  
Nút ‘Xóa’: Y tá (điều kiện: không phải y tá trưởng).  
Để sửa thông tin y tá thì ta có thể chọn y tá rồi tiến hành điều chỉnh thông tin vào khu vực



**Mã Y Tá:**

**Công Việc:**

Mã: NV0003 HO TÊN: Nguyễn Thị Hương Giang Quyền: YTATRUONG

Sau khi đã điều chỉnh thông tin bác sĩ phải lưu thông tin bằng cách nhấn ‘Lưu’.

Nút ‘Undo’: Hoàn tác lại tác vụ trước đó.

Nút ‘Refresh’: Làm mới (Load lại data)

Nút ‘Thoát’: đóng trang.

Nút ‘Chọn nhân viên’: Chọn nhân viên làm y tá.

Khi ta chọn một dòng bác sĩ ở bảng bên trên thì ngay lập tức dữ liệu ở bảng dưới sẽ được binding tương ứng với dòng dữ liệu đã chọn để hiển thị thông tin của bác sĩ.

## d) Quản lí làm việc của nhân viên

Giao diện làm việc:

FormCTNV\_KCT - Form1

Hệ Thống Trang của Y Tá Trưởng Thống kê YTT

Quản Lý Nhân Viên Quản Lý Bác Sĩ Quản Lý Y Tá Quản Lý Làm Việc Của Nhân Viên Quản Lý Gặp gỡ Quản Lý Khu

Thêm Xóa Lưu Undo Refresh Thoát

Drag a column header here to group by that column

Mã NV	Số Khu	Ngày BD	Ngày KT
NV0001	K01	1/1/2002	
NV0002	K01	1/1/2002	

Mã NV:

Số Khu:

Ngày Bắt Đầu:

Ngày Kết Thúc:

Mã: NV0003 HO TÊN: Nguyễn Thị Hương Giang Quyền: YTATRUONG

- Quyền

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE CT\_NV\_KHUCHUATRI

- Cách sử dụng

Nút ‘Thêm’: Tiến hành thêm một chi tiết nhân viên khu chữa trị(Giải thích: mỗi nhân viên sẽ làm việc tại 1 khu và có thể sẽ chuyển khu làm việc nhiều lần nên bệnh viên cần ghi nhận lại. Và mỗi bản ghi đó là 1 chi tiết nhân viên khu chữa trị)

Nút ‘Xóa’: Xóa 1 chi tiết nhân viên khu chữa trị.

Để hiệu chỉnh lại chi tiết nhân viên khu chữa trị. người dùng chọn vào dòng cần điều chỉnh sau đó vào khu vực dưới đây để sửa thông tin

Mã NV:	<input type="text" value="NV0001"/>	<input type="button" value="Chọn Nhân Viên"/>
Số Khu:	<input type="text" value="K01"/>	<input type="button" value="Chọn Khu"/>
Ngày Bắt Đầu:	<input type="text" value="1/1/2002"/>	
Ngày Kết Thúc:	<input type="text"/>	

Sau khi đã nhập dữ liệu cảm thấy đã chính xác (thêm hoặc điều chỉnh) bác sĩ click ‘Lưu’ để lưu thay đổi.

Nút ‘undo’: Hoàn tác lại tác vụ trước đó

Nút ‘refresh’: Làm mới (Load lại data)

Nút ‘Thoát’: Đóng trang

## e) Quản lí giường

Giao diện làm việc:

Hệ Thống

Trang của Y Tá Trưởng

Thống kê YTT

Quản Lý Nhân Viên

Quản Lý Bác Sĩ

Quản Lý Y Tá

Quản Lý Lâm Vết Của Nhân Viên

Quản Lý Giường

Quản Lý Khu

Thêm

Xóa

Lưu

Undo

Refresh

Thoát

Drag a column header here to group by that column

Mã Giường	Số Giường	Số Phòng	Số Khu
G000001	1	P001	K01
G000002	2	P001	K01
G000003	3	P001	K01

Mã Giường:

G000001

Số Giường:

1

Số Phòng:

0

Số Khu:

K01

Chọn Khu

M& NV0003 HO TÊN: Nguyễn Thị Hương Giang Quyền: YTA TRƯỞNG

- Quyền

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE GIUONG

SELECT CT\_BENHNHAN\_GIUONG

- Cách sử dụng

Nút ‘Thêm’: Tiến hành thêm giường

Nút ‘Xóa’: Xóa giường (điều kiện giường đó chưa có bệnh nhân nào nằm tức là chưa xuất hiện trong CT\_BENHNHAN\_GIUONG)

Để điều chỉnh thông tin của giường thì người dùng chọn dòng cần sửa sau đó điều chỉnh thông tin ở khu vực dưới đây:

Mã Giường:

G000001

Số Giường:

1

Số Phòng:

0

Số Khu:

K01

Chọn Khu

Sau khi đã nhập thông tin phù hợp (áp dụng cho cả 2 trường hợp thêm hoặc hiệu chỉnh) bác sĩ nhân ‘Luu’ để lưu thông tin đã thay đổi.

Nút ‘Undo’: hoàn tác lại tác vụ trước đó

Nút ‘Refresh’: làm mới (load lại data)

Nút ‘Thoát’: đóng trang

## f) Quản lí khu

Giao diện làm việc:

Hệ Thống

Trang của Y Tá Trưởng

Thống kê YTT

Quản Lý Nhân Viên

Quản Lý Bác Sĩ

Quản Lý Y Tá

Quản Lý Làm Việc Của Nhân Viên

Quản Lý Giường

Quản Lý Khu

Thêm

Xóa

Lưu

Undo

Refresh

Thoát

So Khu

Tên

Mã Y Tá Trưởng

K01	A	NV0003
K02	B	

Số Khu:

K01

Tên Khu:

A

Y Tá Trưởng:

NV0003

Chọn Y Tá Trưởng

Mã: NV0003. HỌ TÊN: Nguyễn Thị Hương Giang. Quyền: YTAIRUONG

- Quyền

SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE KHUCHUATRI  
 SELECT GIUONG  
 SELECT CT\_NV\_KHUCHUATRI

- Cách sử dụng  
 Nút ‘Thêm’: Tiến hành thêm một khu mới  
 Nút ‘Xóa’: Xóa 1 khu (điều kiện: chưa có giường tại khu đó và chưa có ct\_nv\_khuchuatri)  
 Đề hiệu chỉnh thông tin của khu chúng ta có thể click vào dòng cần thay đổi rồi sửa thông tin ở khu vực bên dưới  
 Nút ‘Lưu’: Lưu thông tin đã thay đổi (áp dụng cho cả 2 trường hợp thêm và sửa).  
 Nút ‘Undo’: Hoàn tác lại tác vụ trước đó.  
 Nút ‘Refresh’: làm mới (Load lại data).  
 Nút ‘Thoát’ : Đóng trang.

## g) Chức năng thống kê bệnh nhân

Giao diện làm việc:

- Quyền  
 SELECT KHUCHUATRI  
 EXEC THONGKEBENHNHANTHEOTHANG  
 EXEC THONGKEBENHNHANTHEONAM  
 EXEC THONGKEBENHNHANNOITRUTHEONAMTHEOKHU  
 EXEC THONGKEBENHNHANNOITRUTHEOTHANGTHEOKHU

- Cách sử dụng  
 \_Y tá trưởng có thể thống kê bệnh nhân ngoại trú theo tháng hoặc năm tùy chọn, sau khi xem thống kê thì có thể xuất ra file PDF.  
 \_Y tá trưởng có thể thống kê toàn bộ bệnh nhân nội trú theo tháng , theo năm tùy chọn hoặc thống kê bệnh nhân theo từng khu , sau khi xem thống kê thì có thể xuất ra file PDF.

## h) Chức năng tạo tài khoản

Giao diện làm việc:

loginname	username	RoleName	Họ Tên
NV0001	NV0001	YTÁ	Đặng Khắc Toàn
NV0002	NV0002	BÁC SĨ	Nguyễn Trần Trọng Tín
NV0003	NV0003	YTÁ TRƯỞNG	Nguyễn Thị Hương Giang

**TẠO TÀI KHOẢN**

Vai trò: ☒ Y tá trưởng   ☐ Bác Sĩ   ☐ Y tá

Tên Đăng Nhập:

Mật Khẩu:

Xác Nhận Mật Khẩu:

Mã: NV0003 HỌ TÊN: Nguyễn Thị Hương Giang Quyền: YTATRUONG

- Quyền  
EXEC sp\_TaoTaiKhoan  
SELECT V\_DS\_TaiKhoan  
quyền server securityadmin,  
quyền db\_accessadmin, db\_securityadmin
- Cách sử dụng

Y tá trưởng có thể tạo tài khoản cho y tá trưởng khác, bác sĩ và y tá. Khi tạo tài khoản bắt buộc phải chọn role và nhập mã của nhân viên, tên đăng nhập, mật khẩu. Sau khi nhập đầy đủ thông tin thì nhấn “Tạo tài khoản” để tạo tài khoản