

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**BÁO CÁO HỌC PHẦN**  
**PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

**Đề tài**  
**HỆ THỐNG THÔNG TIN**  
**QUẢN LÝ PHÒNG KÝ TÚC XÁ**

**Giảng viên giảng dạy:**

**Ths. Nguyễn Đức Khoa**

**Sinh viên thực hiện:**

**B1809217-Trần Phong Bảo**

**B1809231-Đoàn Huỳnh Giao**

**Cần Thơ, 6/2021**

---

## Mục lục

I.	KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG .....	1
II.	ĐẶC TẢ HỆ THỐNG .....	1
III.	MÔ HÌNH USE CASE CÁC MỨC .....	1
	1. Mô hình use case mức 0 .....	1
	2. Mô hình use case mức 1 .....	2
	3. Mô hình use case mức 2 .....	3
IV.	ĐẶC TẢ CÁC TẬP THỰC THỂ.....	3
	1. Thực thể khu ký túc xá .....	3
	2. Thực thể phòng .....	4
	3. Thực thể nhân viên .....	4
	4. Thực thể học sinh.....	4
	5. Thực thể hóa đơn .....	5
	6. Thực thể hợp đồng thuê.....	5
V.	MÔ TẢ CÁC MỐI QUAN HỆ CHÍNH YẾU .....	5
	1. Mô tả quan hệ giữa khu ký túc xá – phòng .....	5
	2. Mô tả quan hệ giữa phòng – học sinh.....	6
	3. Mô tả quan hệ giữa học sinh – hợp đồng thuê.....	6
	4. Mô tả quan hệ giữa nhân viên - hợp đồng thuê .....	6
	5. Mô tả quan hệ giữa phòng – hóa đơn .....	6
VI.	MÔ HÌNH ER.....	7
VII.	MÔ HÌNH VẬT LÝ.....	8
VIII.	MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ .....	8
IX.	MÔ HÌNH LỚP – MỨC PHÂN TÍCH .....	9
X.	MÔ HÌNH BFD Ở GÓC ĐỘ NGƯỜI THIẾT KẾ.....	10
XI.	THIẾT KẾ CÁC GIAO DIỆN CHÍNH.....	10
	1. Giao diện đăng nhập .....	10
	2. Danh sách phòng.....	11
	3. Thêm học sinh.....	11
	4. Sửa thông tin học sinh .....	12
	5. Danh sách học sinh .....	12

---

---

XII.	MÔ HÌNH TUẦN TỰ CHO CÁC GIAO DIỆN .....	13
1.	Chức năng đăng nhập .....	13
2.	Thêm học sinh vào phòng.....	13
3.	Chỉnh sửa thông tin học sinh .....	14
4.	Xóa học sinh .....	14
5.	Tìm kiếm.....	15

---

---

## **I. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG**

Trong thời đại hiện nay ứng dụng công nghệ thông tin trong quản lý được sử dụng rộng rãi trong mọi lĩnh vực của xã hội nói chung. Con người cần sự tiện lợi và gọn gàng, do nhu cầu đó mà các phần mềm công nghệ hỗ trợ ra đời vì thế hệ thống quản lý phòng ký túc xá ở trường trung học được xây dựng ở môn học này. Giúp cho việc quản lý của nhân viên về phòng ở, hợp đồng, học sinh trong ký túc xá dễ dàng hơn. Học sinh có thể tìm kiếm và liên hệ phòng ở tốt hơn.

## **II. ĐẶC TẢ HỆ THỐNG**

Ở một trường trung học cần xây dựng một hệ thống để quản lý các phòng ký túc xá cho học sinh. Để dễ dàng cho nhân viên quản lý, thuận tiện cho học sinh đăng ký ở.

Ký túc xá được chia thành bốn khu gồm mã khu và tên khu. Mỗi khu gồm nhiều phòng ở và mặc định mỗi phòng có hai học sinh ở. Phòng được quản lý có mã phòng, tên phòng, trạng thái là trống hay không và số chỗ còn lại ở phòng trống.

Khi có học sinh liên hệ đăng ký vào ở sẽ lưu thông tin học sinh: gồm mã học sinh, họ tên học sinh, email, số điện thoại, địa chỉ. Sau khi đăng ký xong học sinh được in cho một bản hợp đồng thuê. Mỗi phòng học sinh ở sẽ phát sinh chi phí và được ra hóa đơn (mã hóa đơn, tiền điện, tiền nước, tiền phòng, Trạng thái thanh toán, từ ngày tính tiền và đến ngày).

Hợp đồng thuê gồm: mã hợp đồng và thời gian tạo hợp đồng và do nhân viên ký túc xá quản lý.

Nhân viên ký túc xá có mã nhân viên, họ và tên, số điện thoại, email, tài khoản và mật khẩu. Tài khoản đăng nhập để quản lý hệ thống ký túc xá của trường.

## **III. MÔ HÌNH USE CASE CÁC MỨC**

### **1. Mô hình use case mức 0**

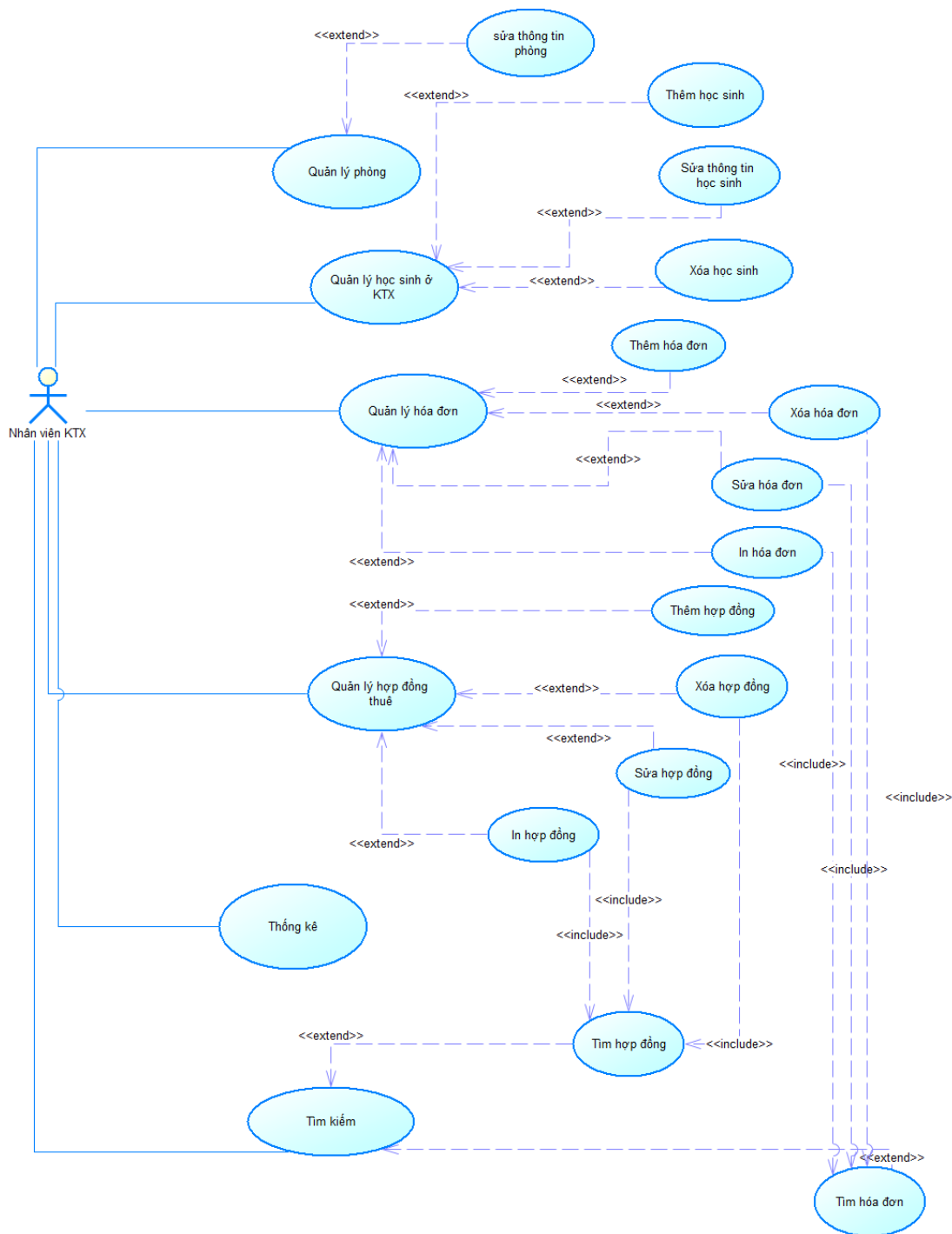
Do học sinh chỉ liên hệ đăng ký nên chỉ xử lý ở mức 0



## 2. Mô hình use case mức 1



### 3. Mô hình use case mức 2



## IV. ĐẶC TẢ CÁC TẬP THỰC THỂ

### 1. Thực thể khu ký túc xá

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa Chính	Khóa ngoại	Null	Mô tả
KTX_MA	int		x			Mã khu ký túc xá

---

KTX_TEN	varchar	20			x	Tên khu ký túc xá
---------	---------	----	--	--	---	-------------------

## 2. Thực thể phòng

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa Chính	Khóa ngoại	Null	Mô tả
P_MA	int		x			Mã phòng
HD_MA	int			x		Mã hóa đơn của phòng
K_MA	int			x		Mã khu KTX
P_SOCHOCO NLAI	int				x	Chỗ còn lại
P_TEN	varchar	20			x	Tên phòng
P_TRANGTH AI	boolean				x	Trạng thái phòng trống hay không

## 3. Thực thể nhân viên

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa Chính	Khóa ngoại	Null	Mô tả
NV_MA	int		x			Mã nhân viên
NV_HOTEN	nvarchar	50			x	Họ tên nhân viên
NV_SDT	char	10			x	Số điện thoại nhân viên
NV_EMAIL	varchar	20			x	Email nhân viên
NV_TAIKHO AN	varchar	20			x	Tài khoản đăng nhập
NV_MATKH AU	varchar	20s			x	Mật khẩu đăng nhập

## 4. Thực thể học sinh

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa Chính	Khóa ngoại	Null	Mô tả
HS_MA	int		x			Mã học sinh
P_MA	int			x		Mã phòng
HS_HOTEN	nvarchar	50			x	Họ tên học sinh
HS_EMAIL	varchar	20			x	Email
HS_SDT	char	10			x	Số điện thoại
HS_DIACHI	nvarchar	50			x	Địa chỉ

## 5. Thực thể hóa đơn

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa Chính	Khóa ngoại	Null	Mô tả
HD_MA	int		x			Mã hóa đơn
P_MA	int			x		Mã phòng
HD_TIENDIE N	float				x	Tiền điện
HD_TIENNU OC	float				x	Tiền nước
HD_TIENPHO NG	float				x	Tiền phòng
HD_TRANGT HAI	boolean				x	Trạng thái đóng tiền hay chưa
HD_TUNGAY	date				x	Hóa đơn từ ngày
HD_DENNGA Y	date				x	Hóa đơn đến ngày

## 6. Thực thể hợp đồng thuê

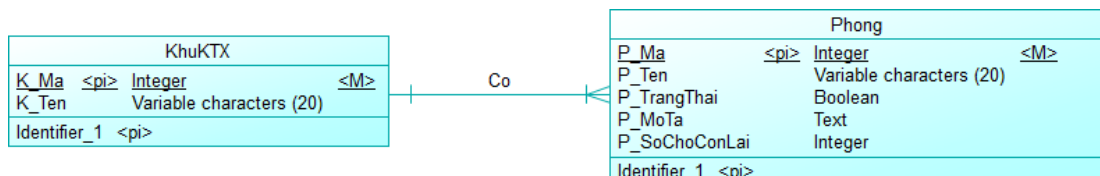
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Khóa Chính	Khóa ngoại	Null	Mô tả
HDT_MA	int		x			Mã hợp đồng thuê
NV_MA	int			x		Mã nhân viên
HDT_NGAYT AO	date				x	Ngày tạo hợp đồng
THUETUNGA Y	date				x	Ngày bắt đầu thuê
THUEDENNG AY	date				x	Ngày kết thúc thuê

## V. MÔ TẢ CÁC MỐI QUAN HỆ CHÍNH YẾU

### 1. Mô tả quan hệ giữa khu ký túc xá – phòng

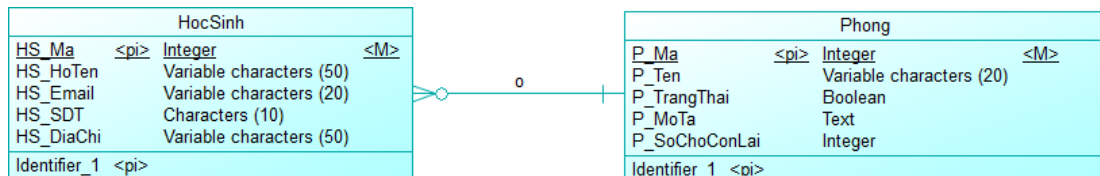
Một khu ký túc xá có ít nhất một phòng và nhiều nhất là nhiều phòng. Mỗi phòng thì thuộc duy nhất một khu ký túc xá





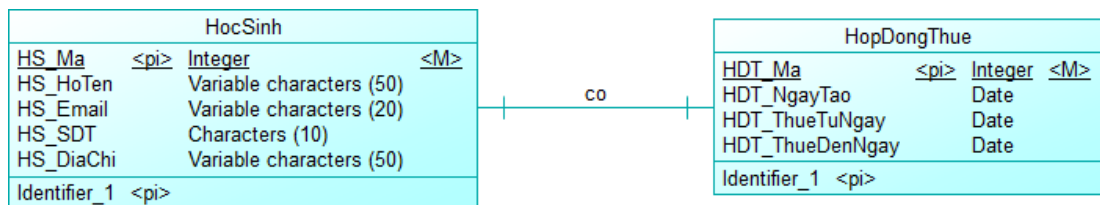
## 2. Mô tả quan hệ giữa phòng – học sinh

Một phòng có ít nhất một hay nhiều học sinh ở. Mỗi học sinh chỉ ở một phòng.



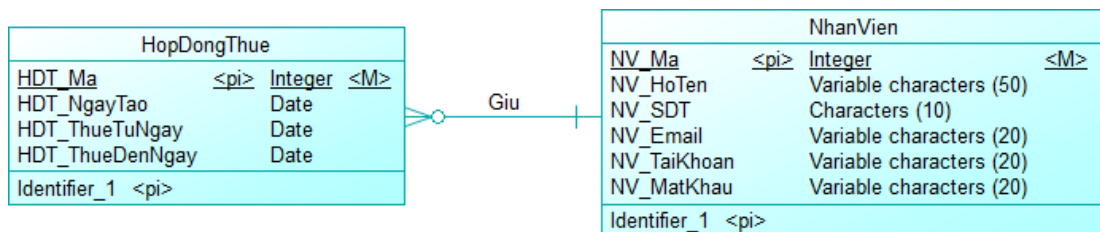
## 3. Mô tả quan hệ giữa học sinh – hợp đồng thuê

Học sinh chỉ ký duy nhất một hợp đồng thuê. Hợp đồng thuê là của một học sinh.



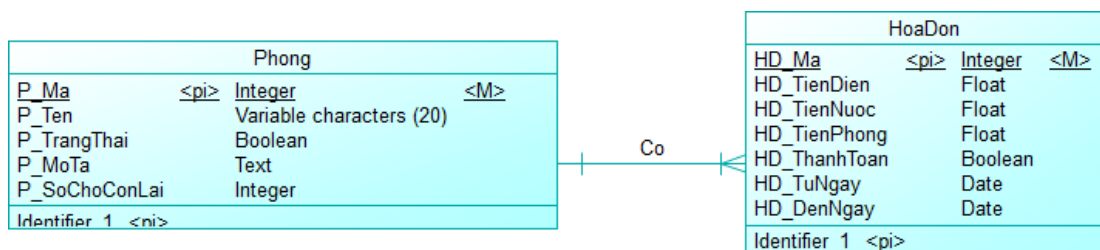
## 4. Mô tả quan hệ giữa nhân viên - hợp đồng thuê

Một nhân viên quản lý ít nhất một hay nhiều hợp đồng thuê. Hợp đồng thuê do một nhân viên quản lý

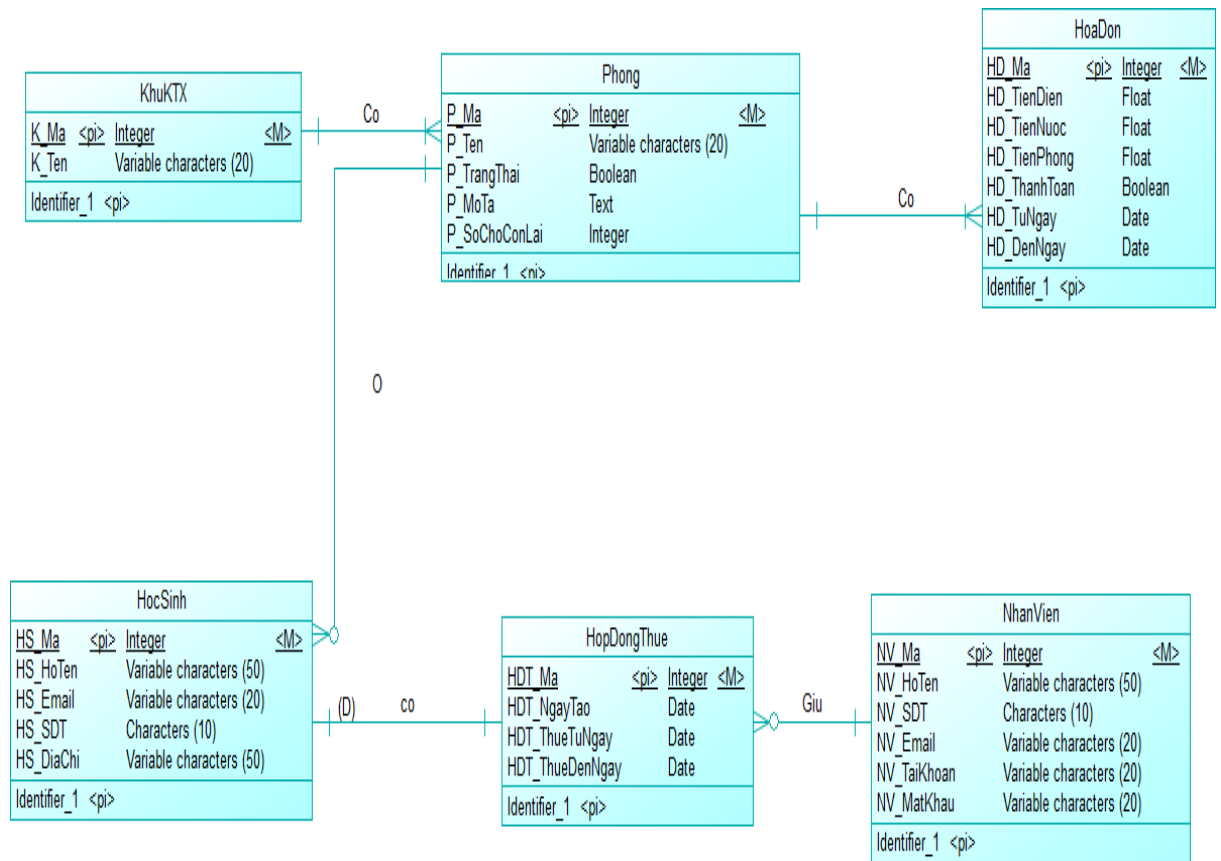


## 5. Mô tả quan hệ giữa phòng – hóa đơn

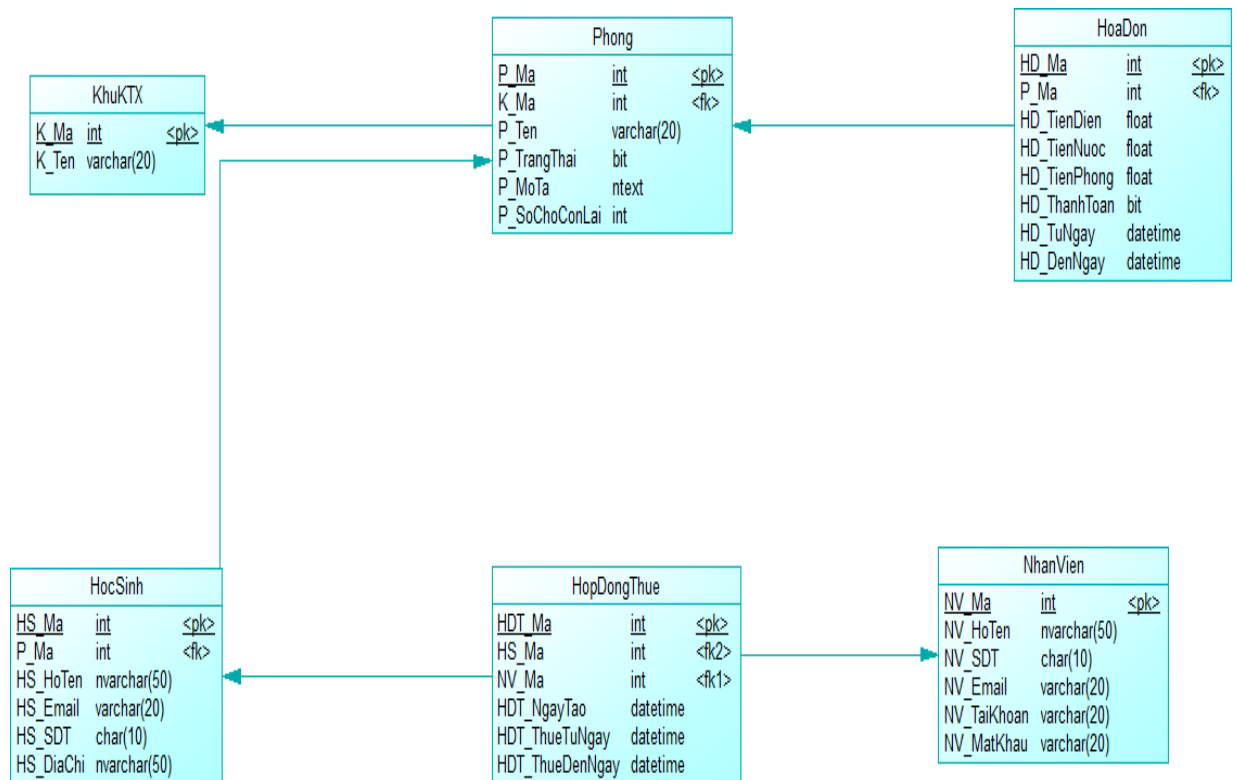
Mỗi phòng có ít nhất một hay nhiều hóa đơn. Mỗi hóa đơn của mỗi phòng.



## VI. MÔ HÌNH ER



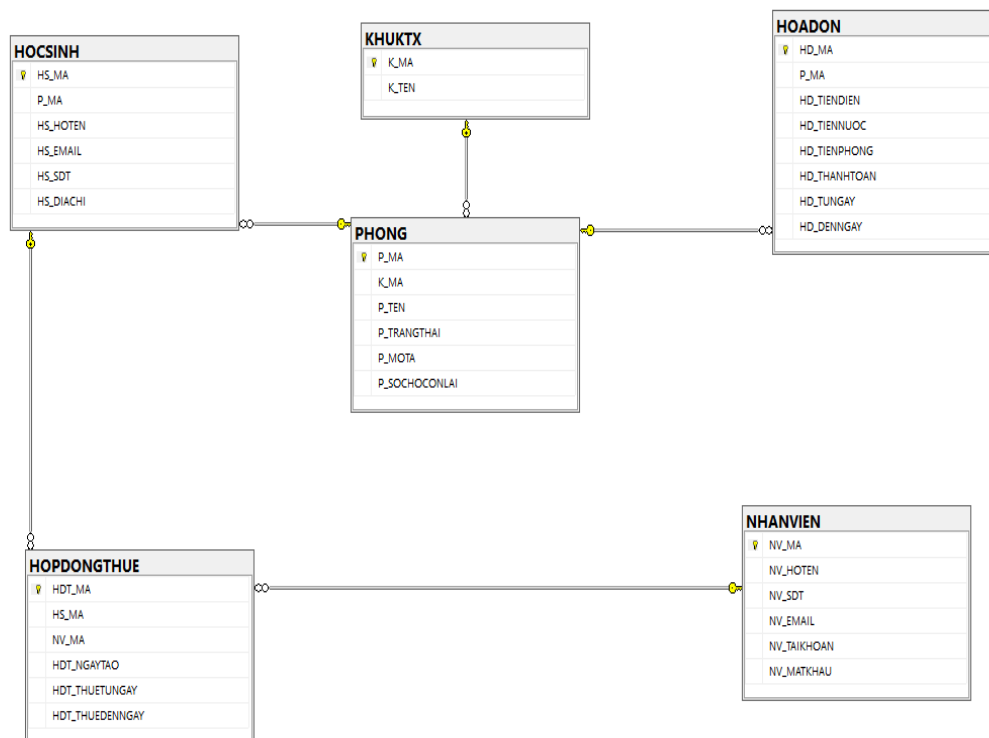
## VII. MÔ HÌNH VẬT LÝ



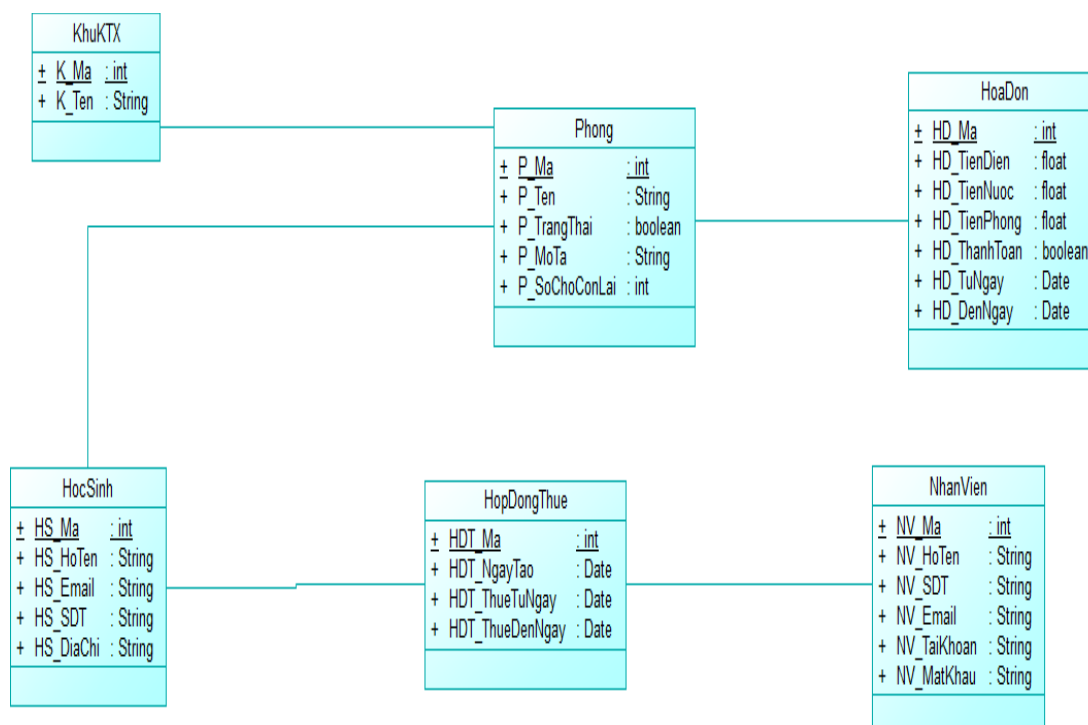
## VIII. MÔ HÌNH CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

Cơ sở dữ liệu

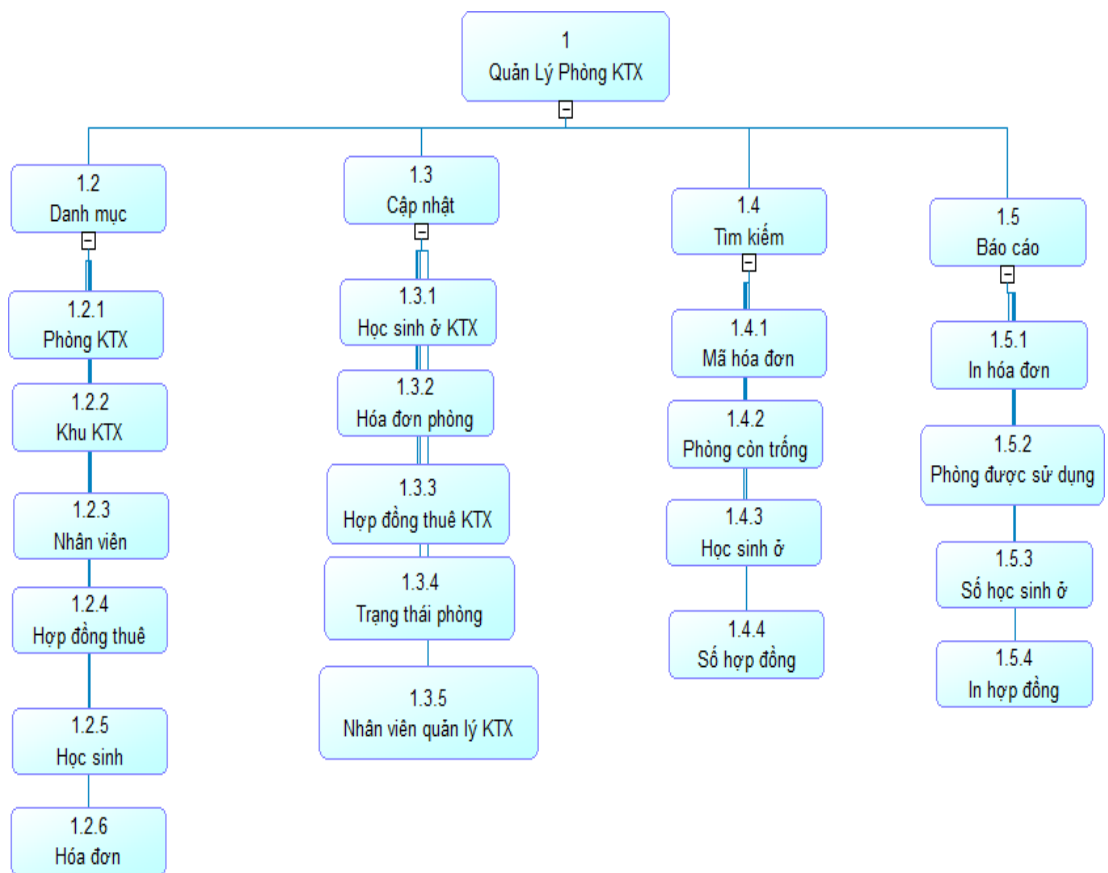
- KHUKTX (K\_MA, K\_TEN)
- PHONG (P\_MA, P\_TEN, P\_TRANGTHAI, P\_MOTA, P\_SOCHOCONLAI, K\_MA)
- HOADON (HD\_MA, HND\_TIENDIEN, HD\_TIENNUOC, HD\_TIENPHONG, HD\_TUNGAY, HD\_DENNGAY, P\_MA)
- HOCSINH (HS\_MA, HS\_HOTEN, HS\_EMAIL, HS\_SDT, HS\_DIACHI, P\_MA)
- HOPDONGTHUE (HDT\_MA, HDT\_NGAYTAO, HDT\_TUNGAY, HDT\_DENNGAY, HS\_MA, NV\_MA)
- NHANVIEN (NV\_MA, NV\_HOTEN, NV\_SDT, NV\_EMAIL, NV\_TAIKHOAN, NV\_MATKHAU)



## IX. MÔ HÌNH LỚP – MỨC PHÂN TÍCH



## X. MÔ HÌNH BFD Ở GÓC ĐỘ NGƯỜI THIẾT KẾ



## XI. THIẾT KẾ CÁC GIAO DIỆN CHÍNH

### 1. Giao diện đăng nhập

The screenshot shows a login interface titled "ĐĂNG NHẬP" (Login) on a blue background. The interface includes two input fields: "Tài khoản" (Username) with the value "thanhngan" and "Mật khẩu" (Password) with masked characters "\*\*\*\*\*". A blue button labeled "ĐĂNG NHẬP" is positioned below the password field.

## 2. Danh sách phòng

DANH SÁCH PHÒNG

Tim phòng trống

Tim kiếm

Mã	Tên phòng	Khu	Trạng thái	Còn trống			
1	101	A	Đang sử dụng	0	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Đóng phòng
2	102	A	Đóng	2	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Mở phòng
3	103	A	Đang sử dụng	1	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Đóng phòng
4	104	A	Đóng	2	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Mở phòng
5	105	A	Đang sử dụng	1	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Đóng phòng
6	106	A	Đóng	2	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Mở phòng
7	201	B	Đóng	2	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Mở phòng
8	202	B	Đang sử dụng	1	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Đóng phòng
9	203	B	Đang sử dụng	1	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Đóng phòng
10	204	B	Đóng	2	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Mở phòng
11	205	B	Đóng	2	Phòng 2 người ở	Học sinh trong phòng	Mở phòng

## 3. Thêm học sinh

THÊM HỌC SINH

Tên học sinh

Email

Số điện thoại

Địa chỉ

Phòng

103

▼

Thêm

#### 4. Sửa thông tin học sinh

### Chỉnh sửa thông tin học sinh

Mã	<input type="text" value="1"/>
Tên học sinh	<input type="text" value="Trần Phong Bảo"/>
Email	<input type="text" value="bao@gmail.com"/>
Số điện thoại	<input type="text" value="0938475931"/>
Địa chỉ	<input type="text" value="Đồng Tháp"/>
Phòng	<input type="text" value="101"/>

Chỉnh sửa

#### 5. Danh sách học sinh

### DANH SÁCH HỌC SINH

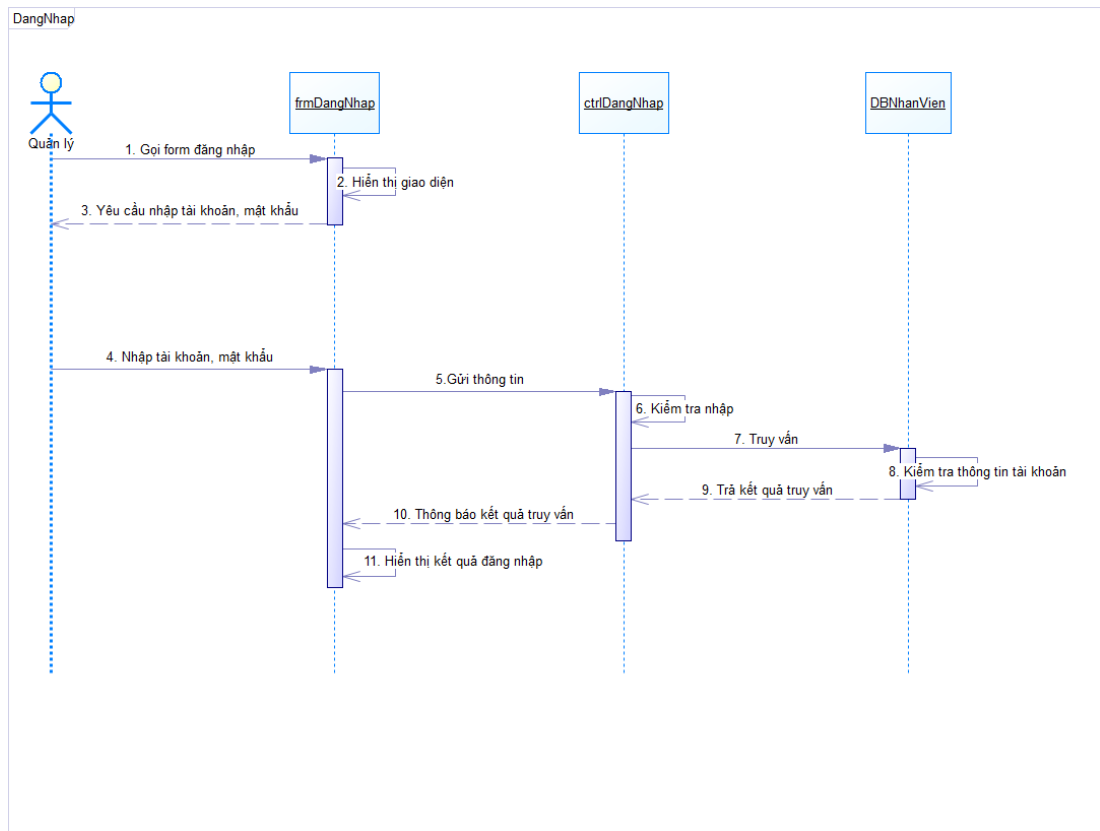
Thêm học sinh

Tìm kiếm

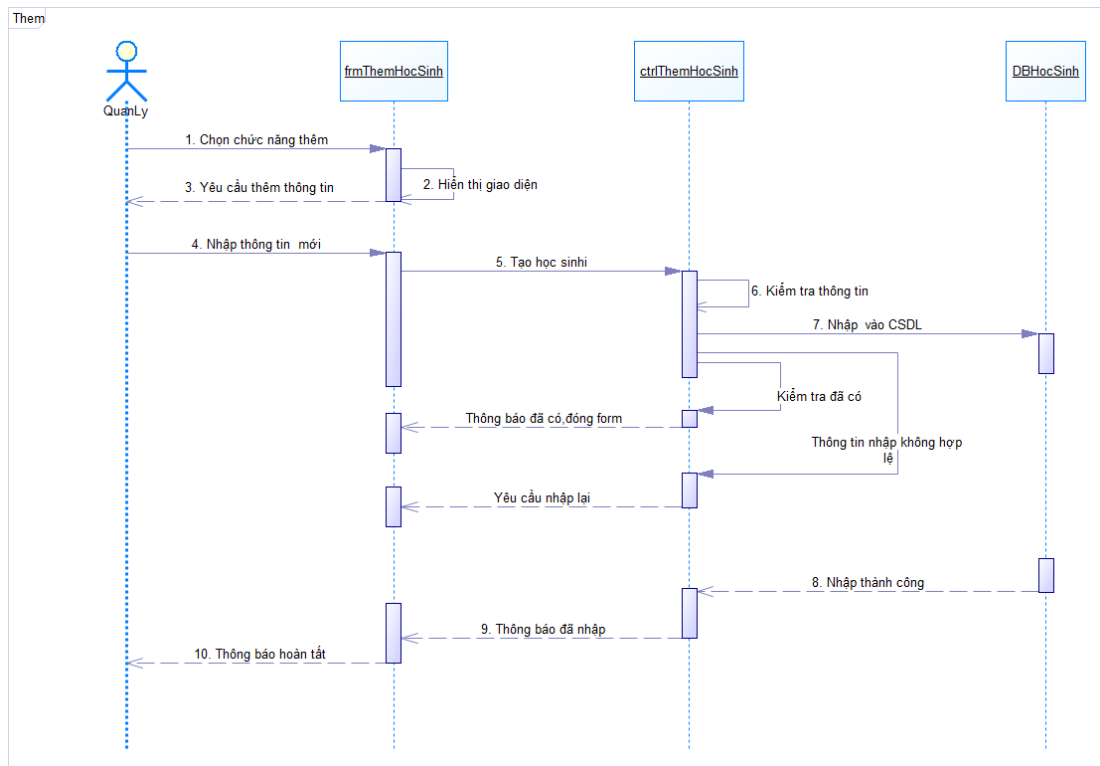
Mã số	Họ và tên	Phòng	Email	SDT	Địa chỉ		
1	Trần Phong Bảo	101	bao@gmail.com	0938475931	Đồng Tháp	Chỉnh sửa	Xóa
2	Đoàn Huỳnh Giao	103	giao@gmail.com	0372736532	Cần Thơ	Chỉnh sửa	Xóa
3	Trần Văn Hòa	105	hoa@gmail.com	0382848478	Cần Thơ	Chỉnh sửa	Xóa
4	Lâm Thị Băng Tuyền	202	tuyen@gmail.com	0928387247	Sóc Trăng	Chỉnh sửa	Xóa
5	Trịnh Thanh Thảo	203	thao@gmail.com	0288246748	An Giang	Chỉnh sửa	Xóa
6	Võ Hoàng Bảo Trâm	301	tram@gmail.com	0283727362	Kiên Giang	Chỉnh sửa	Xóa
7	Hà Văn Phi	302	phi@gmail.com	0382748482	An Giang	Chỉnh sửa	Xóa

## XII. MÔ HÌNH TUẦN TỰ CHO CÁC GIAO DIỆN

### 1. Chức năng đăng nhập

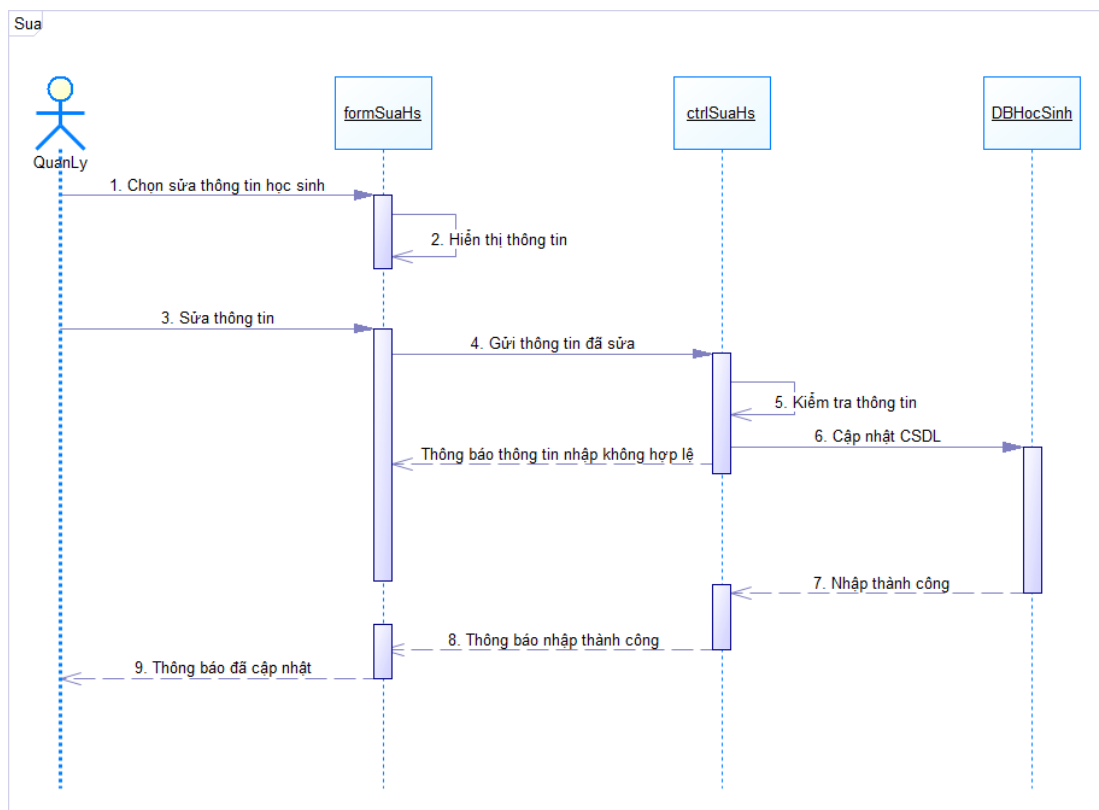


### 2. Thêm học sinh vào phòng

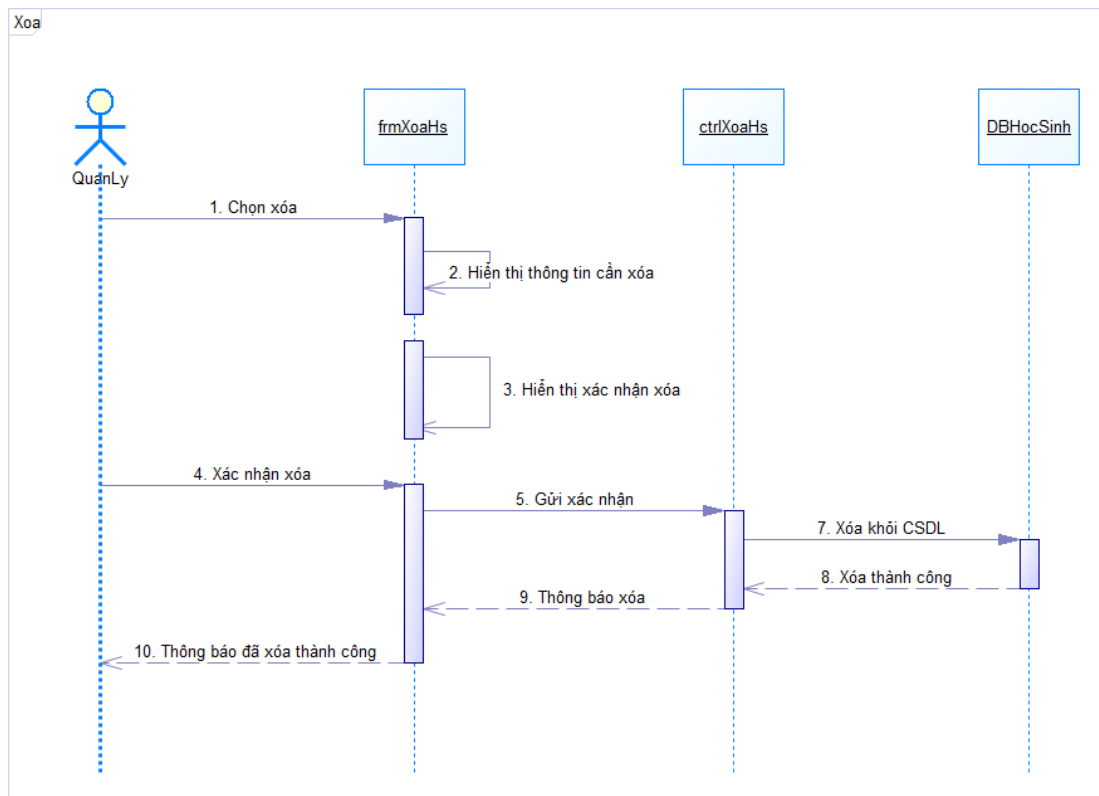




### 3. Chỉnh sửa thông tin học sinh



### 4. Xóa học sinh



## 5. Tìm kiếm

