

# NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

## PHÂN TÍCH YÊU CẦU

Lớp: NM Công nghệ phần mềm 19\_4

Nhóm: 28

Đề tài: Quản lý nhà sách



Bộ môn Công nghệ phần mềm  
Khoa Công nghệ thông tin  
Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

# MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>Bảng đánh giá thành viên.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Mô hình quan niệm.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Thiết kế kiến trúc .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Thiết kế dữ liệu.....</b>	<b>11</b>
4.1	Sơ đồ dữ liệu .....	11
4.2	Đặc tả dữ liệu .....	12

# TÀI LIỆU THIẾT KẾ

Tài liệu tập trung vào các chủ đề:

- ✓ Tạo ra tài liệu thiết kế phần mềm.
- ✓ Hoàn chỉnh tài liệu thiết kế phần mềm với các nội dung:
  - Mô hình quan niệm
  - Thiết kế kiến trúc
  - Thiết kế dữ liệu
  - Thiết kế giao diện người dùng
- ✓ Đọc hiểu tài liệu thiết kế phần mềm.

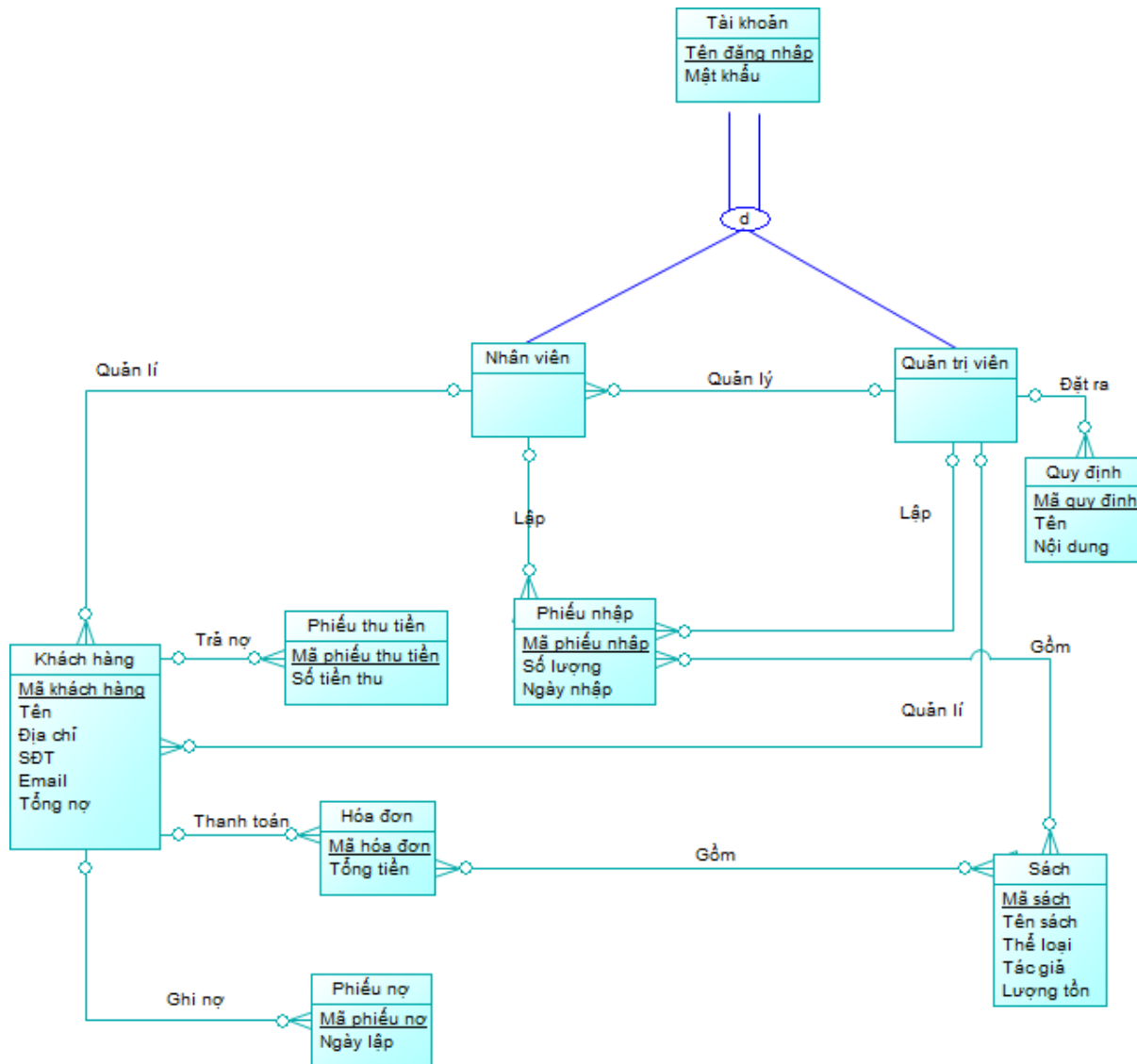
# 1

## Bảng đánh giá thành viên

Mã số	Họ Tên	Đóng góp (%)	Chữ ký
18120437	Ngô Thị Thùy Linh	25	<i>Linh</i>
18120559	Bùi Văn Thanh	30	<i>Thanh</i>
19120468	Huỳnh Hải Đăng	25	<i>Đăng</i>
19120483	Thới Hải Đức	20	<i>Đức</i>

# 2

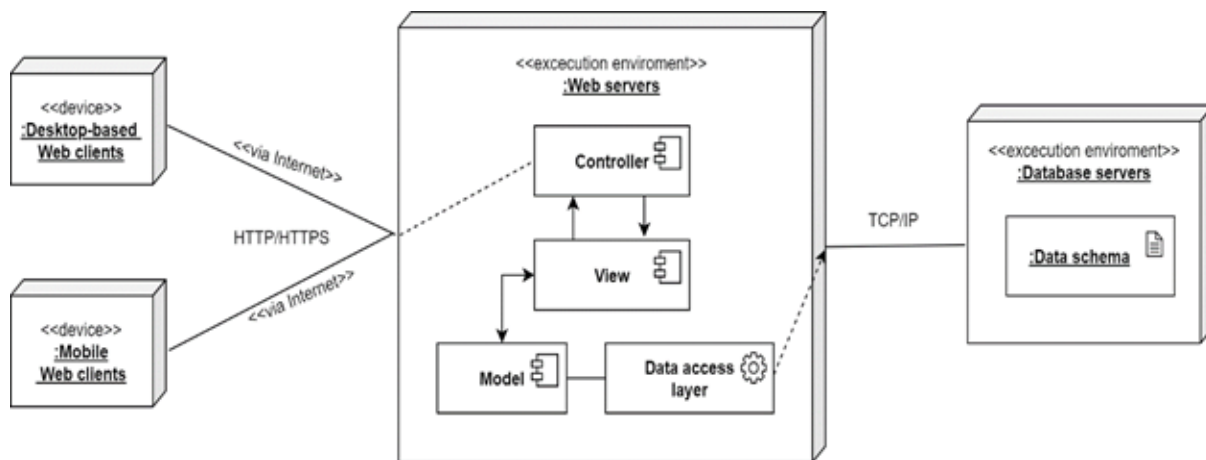
## Mô hình quan niệm



# 3

## Thiết kế kiến trúc

### ❖ Deloyment Diagram



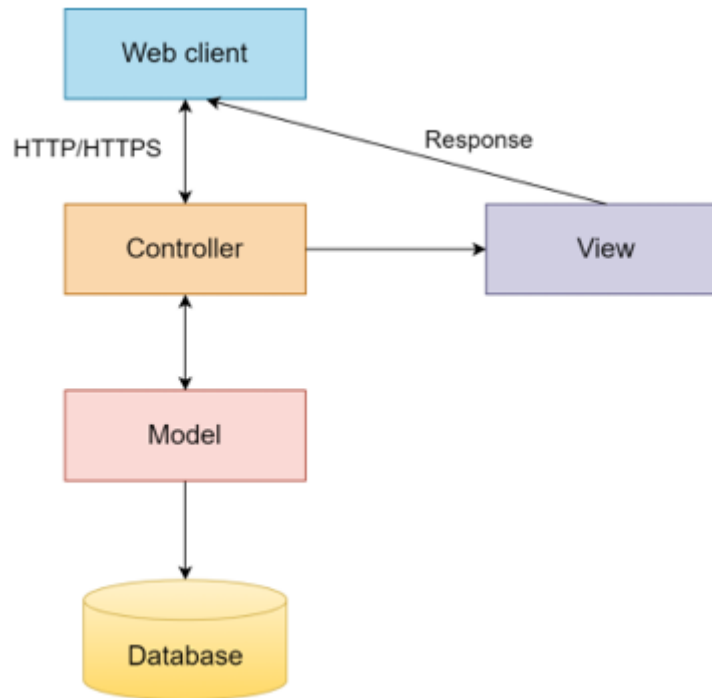
SmileHouse được triển khai trên mô hình web server-client giao tiếp với nhau thông qua các giao thức HTTP/HTTPS và TCP/IP. Mô hình gồm các node chính sau:

- Desktop-based Web clients: Đây là node ở phía người dùng truy cập SmileHouse thông qua web browser trên máy tính.
- Mobile Web clients: Đây là node ở phía người dùng truy cập SmileHouse thông qua web browser trên các thiết bị di động.

Cả 2 node trên giao tiếp với Web server thông qua mạng internet với các giao thức HTTP/HTTPS để có chế độ hiển thị phù hợp với thiết bị.

- Web server: Đây là node ở phía server chịu trách nhiệm giao tiếp với người dùng và database. Web được tổ chức theo mô hình MVC, nên khi nhận yêu cầu từ người dùng, server sẽ thực hiện các luồng MVC để thực hiện xử lí và trả lời cho người dùng. Ở phía database, server giao tiếp thông qua giao thức TCP/IP thông qua các cài đặt kết nối và truy xuất ở tầng truy cập dữ liệu (Data access layer).
- Database server: Đây là node ở phía server chịu trách nhiệm lưu trữ cơ sở dữ liệu của trang web và giao tiếp với Web server thông qua việc truy xuất dữ liệu.

❖ Mô hình MVC



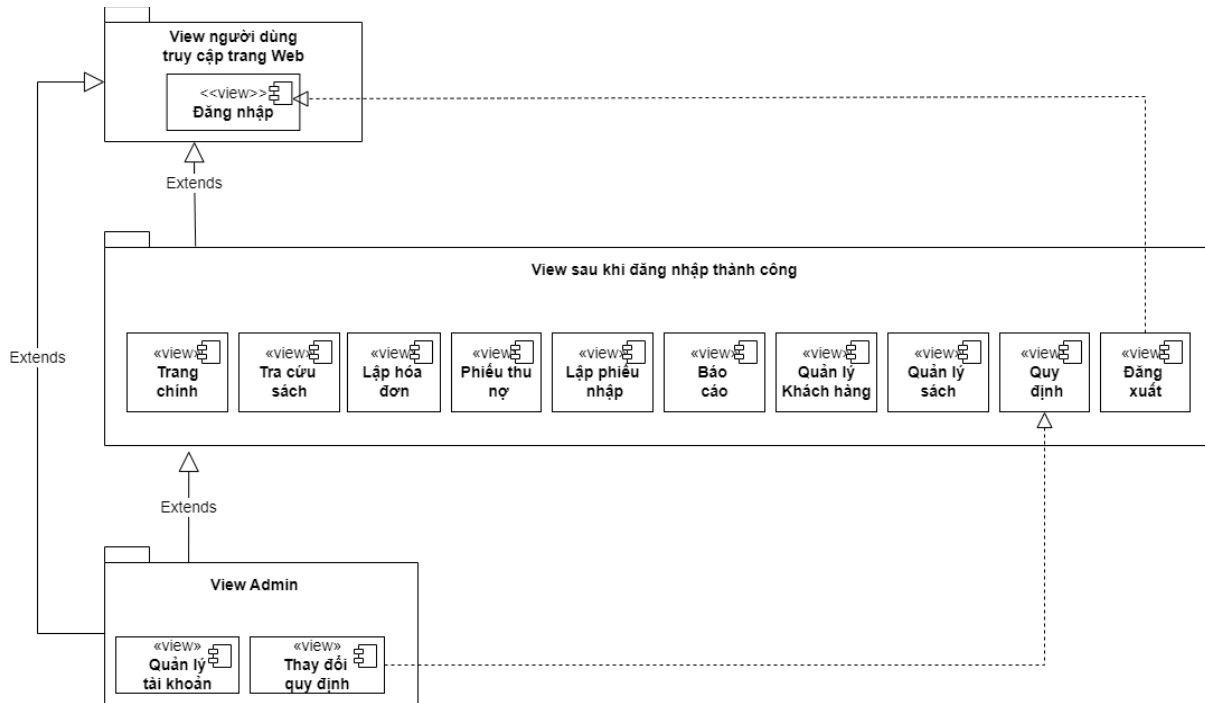
SmileHouse được xây dựng trên mô hình MVC (Model-View-Controller) gồm 5 thành phần chính Web Client, Controller, Model, View, Database.

Cách thức hoạt động: users từ web client gửi request đến server, khi controller nhận yêu cầu thì mới gọi model, model truy vấn xuống cơ sở dữ liệu. Sau khi truy vấn xong model gửi kết quả cho controller, controller mới render ra view trả kết quả cho người dùng.

**Component: View**

Là nơi hiển thị giao diện mà controller yêu cầu, giúp người dùng thấy được thông tin của trang web và tương tác. Trang web có 2 loại người dùng là nhân viên và quản lý.

View ban đầu khi truy cập trang web là trang đăng nhập, nếu là tài khoản admin thì sẽ có thêm view quản lý tài khoản và view thay đổi quy định.



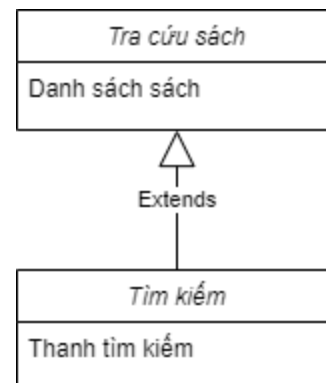
- View Trang chính

Mô tả: Giao diện trang chính sẽ hiển thị các chức năng của trang, hiển thị doanh thu tháng, số lượng sách, lượt khách trong ngày và danh sách các loại sách bán được nhiều nhất trong tháng.



- View Tra cứu sách

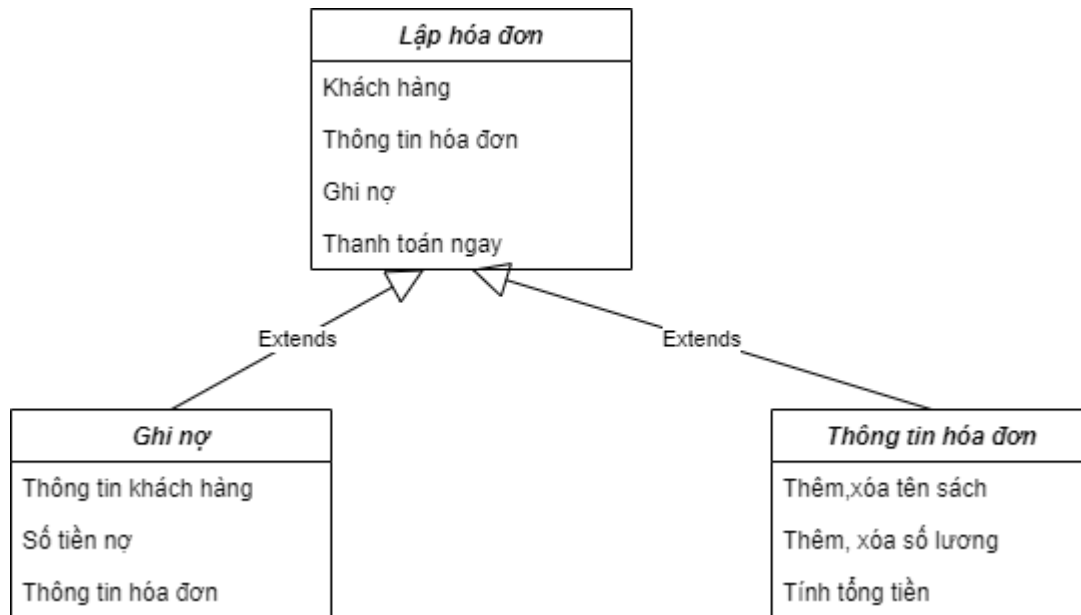
Mô tả: giao diện tra cứu sách sẽ hiển thị màn hình tra cứu gồm danh sách sách và thanh tìm kiếm theo tên sách, tác giả, thể loại.





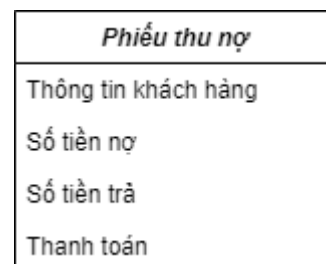
- View Lập hóa đơn

Mô tả: Giao diện trang lập hóa đơn sẽ gồm nơi nhập thông tin khách hàng, nhập thông tin hóa đơn với các tác vụ thêm, xóa, sửa và tính tổng tiền cần thanh toán.



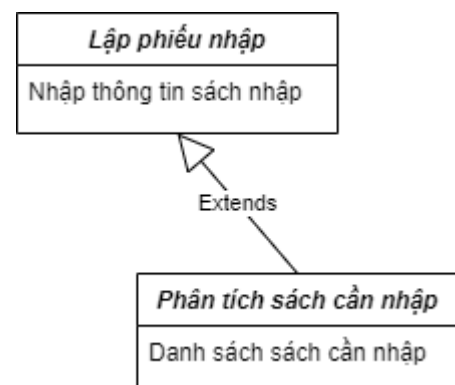
- View Phiếu thu nợ

Mô tả: Giao diện trang phiếu thu nợ sẽ gồm các thông tin khách hàng cần thu, số tiền nợ, nhập số tiền trả



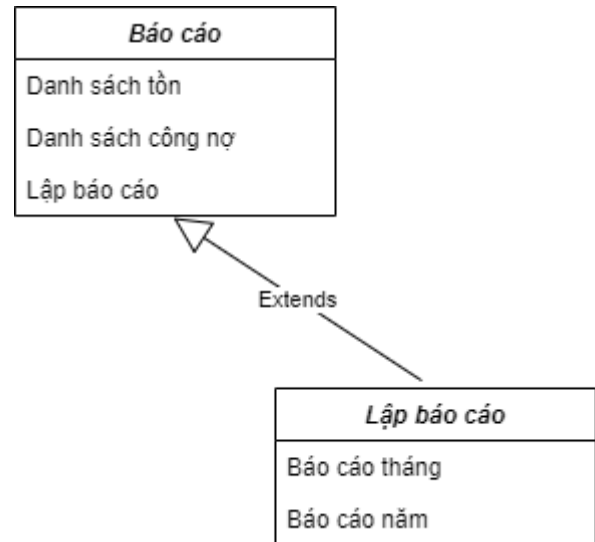
- View Lập phiếu nhập

Mô tả: Giao diện trang lập phiếu nhập sách sẽ gồm các thông tin sách cần nhập, kèm danh sách sách được phân tích cần nhập.



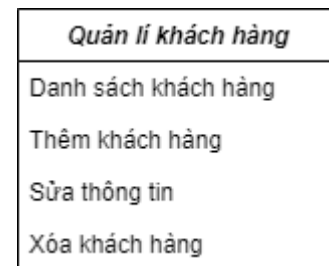
- View Báo cáo

Mô tả: Giao diện trang báo cáo sẽ gồm phần các báo cáo tồn, báo cáo công nợ theo tháng, năm và lập báo cáo mới.



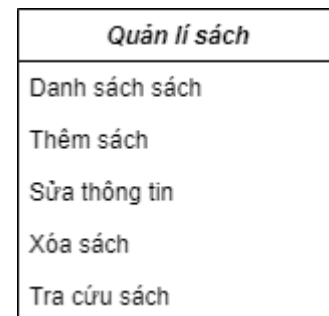
- View Quản lý khách hàng

Mô tả: Giao diện trang quản lý khách hàng bao gồm danh sách khách hàng, các tác vụ thêm, xóa, sửa thông tin khách hàng.



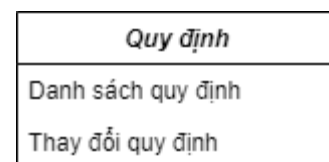
- View Quản lý sách

Mô tả: Giao diện trang Quản lý sách gồm danh sách các loại sách, tra cứu sách, và các tác vụ thêm, xóa, sửa thông tin sách.



- View Quy định

Mô tả: Giao diện Quy định nếu là nhân viên chỉ được xem các quy định của nhà sách, nếu là admin sẽ được xem và thay đổi các quy định.



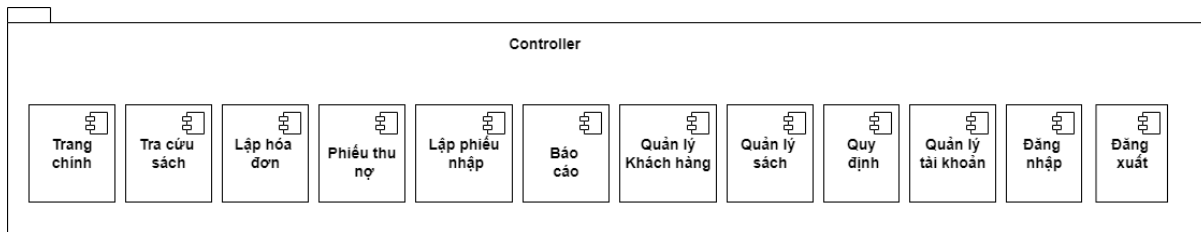
- View Quản lý tài khoản

Mô tả: Giao diện quản lý tài khoản của các nhân viên, chỉ có admin là người có quyền quản lý, thêm, xóa, sửa thông tin các tài khoản.

Quản lý tài khoản
Danh sách tài khoản
Thêm tài khoản
Sửa tài khoản
Xóa tài khoản

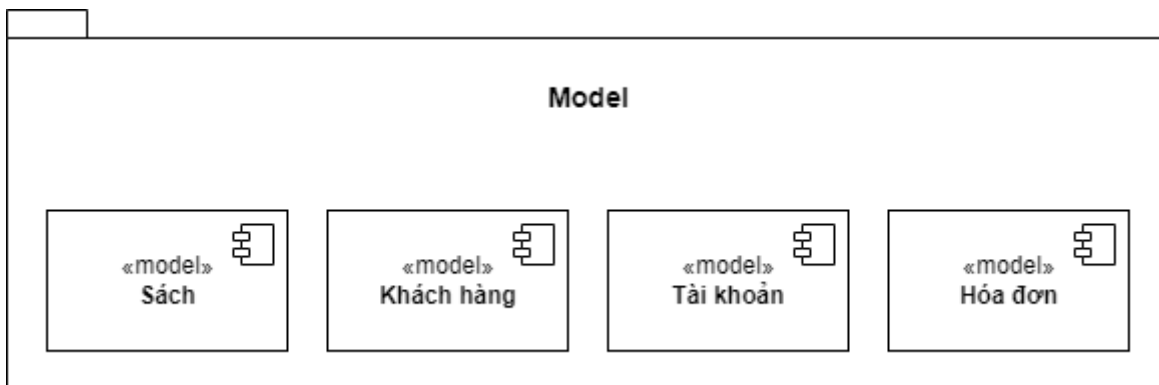
### Component: Controller

Khi Web client gửi yêu cầu, Controller đóng vai trò trung gian giao tiếp và kết nối 2 thành phần Model và View để xử lý yêu cầu và phản hồi cho người dùng. Do đó với mỗi view ta đều có một controller tương ứng.



### Component: Model

Thành phần Model sử dụng NodeJs và SQL cung cấp những nghiệp vụ tương tác với Database, nó sẽ bao gồm các class/function xử lý nhiều nghiệp vụ như kết nối database, truy vấn dữ liệu, thêm – xóa – sửa dữ liệu... và thực hiện xử lý để trả về các giá trị cần thiết cho Controller.



Model Sách: Lớp xử lý việc lấy và lưu thông tin sách từ cơ sở dữ liệu.

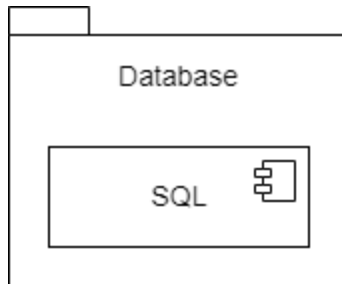
Model Khách hàng: Lớp xử lý việc lấy và lưu thông tin khách hàng từ cơ sở dữ liệu.

Model Hóa đơn: Lớp xử lý việc lấy và lưu thông tin hóa đơn từ cơ sở dữ liệu.

Model Tài khoản: Lớp xử lý việc lấy và lưu thông tin tài khoản từ cơ sở dữ liệu.

**Component: Database**

Dùng SQL để lưu trữ dữ liệu.

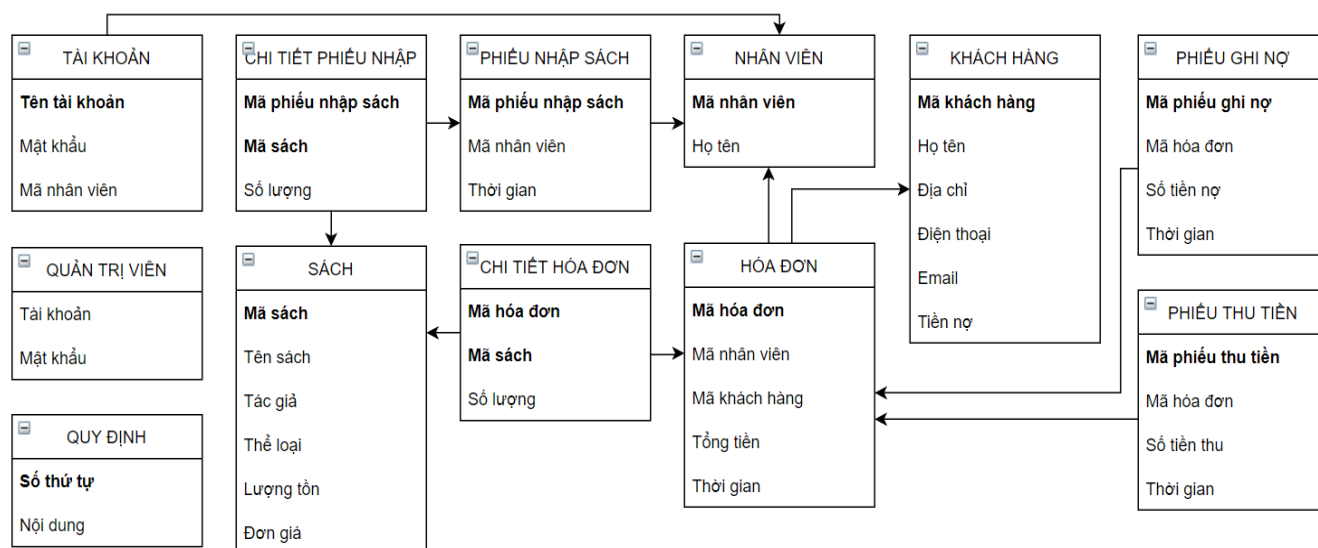


**Component: Web Client**

Client gửi request đến server để lấy thông tin và server trả dữ liệu và biên dịch code HTML và render cho người dùng.

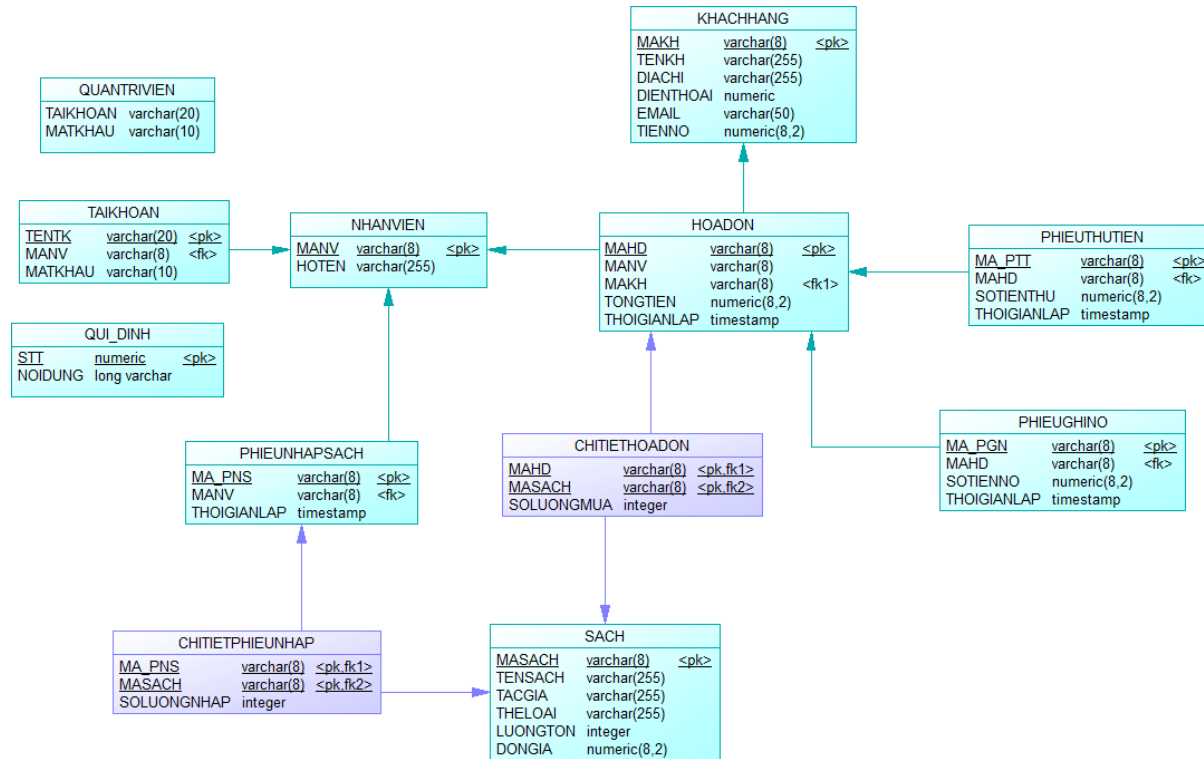
# 4 Thiết kế dữ liệu

## 4.1 Sơ đồ dữ liệu



## 4.2 Đặc tả dữ liệu

### Mô hình ERD mức vật lý



**Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ**

	Tên bảng dữ liệu	Diễn giải
1	QUANTRIVIEN	Lưu trữ thông tin tài khoản của quản trị viên (người quản lý)
2	TAIKHOAN	Lưu trữ thông tin các tài khoản của các nhân viên dùng để đăng nhập vào hệ thống
3	QUIDINH	Lưu trữ thông tin các nội dung qui định của nhà sách
4	NHANVIEN	Lưu trữ thông tin của các nhân viên làm việc tại nhà sách
5	KHACHHANG	Lưu trữ thông tin của các khách hàng đến mua sách
6	SACH	Lưu trữ thông tin sách bán tại nhà sách
7	HOADON	Lưu trữ thông tin các hóa đơn đã lập.
8	CHITIETHOADON	Lưu trữ thông tin chi tiết các hóa đơn đã lập
9	PHIEUNHAPSACH	Lưu trữ thông tin các phiếu nhập sách đã lập
10	CHITIETPHIEUNHAP	Lưu trữ thông tin chi tiết của các phiếu nhập đã lập
11	PHIEUTHUTIEN	Lưu trữ thông tin các phiếu thu tiền đã lập của khách hàng khi thanh toán ngay hay trả nợ.
12	PHIEUGHINO	Lưu trữ thông tin các phiếu ghi nợ đã lập.

Mô tả chi tiết các bảng dữ liệu

Bảng QUANTRIVIEN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	TAIKHOAN	Varchar		Tài khoản đăng nhập vào hệ thống
2	MATKHAU	Varchar		Mật khẩu đăng nhập vào hệ thống

Bảng TAIKHOAN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	TENTK	Varchar	Khóa chính	Tên tài khoản đăng nhập vào hệ thống
2	MANV	Varchar	Khóa ngoại tham chiếu NHANVIEN	Mã nhân viên
3	MATKHAU	Varchar		Mật khẩu đăng nhập vào hệ thống

Bảng QUIDINH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	STT	Number	Khóa chính	Số thứ tự của qui định
2	NOIDUNG	Text		Nội dung qui định

Bảng NHANVIEN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MANV	Varchar	Khóa chính	Mã nhân viên
2	HOTEN	Varchar		Họ và tên của nhân viên



Bảng KHACHHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MAKH	Varchar	Khóa chính	Mã khách hàng
2	TENKH	Varchar		Tên của khách hàng
3	DIACHI	Varchar		Địa chỉ của khách hàng
4	DIENTHOAI	Number		Điện thoại của khách hàng
5	EMAIL	Varchar		Email của khách hàng
6	TIENNO	Money		Tiền nợ của khách hàng

Bảng SACH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MASACH	Varchar	Khóa chính	Mã sách
2	TENSACH	Varchar		Tên sách
3	THELOAI	Varchar		Thể loại
4	TACGIA	Varchar		Tác giả
5	DONGIA	Money		Đơn giá của sách
6	LUONGTON	Int		Lượng tồn

Bảng HOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MAHD	Varchar	Khóa chính	Mã hóa đơn
2	MANV	Varchar	Khóa ngoại tham chiếu NHANVIEN	Mã nhân viên
3	MAKH	Varchar	Khóa ngoại tham chiếu KHACHHANG	Mã khách hàng
4	TONGTIEN	Money		Tổng tiền
5	THOIGIANLAP	Datetime		Thời gian lập hóa đơn

Bảng CHITIETHOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MAHD	Varchar	Khóa chính, Khóa ngoại tham chiếu HOADON	Mã hóa đơn
2	MASACH	Varchar	Khóa chính, Khóa ngoại tham chiếu SACH	Mã sách
3	SOLUONGMUA	Int		Số lượng mua

Bảng PHIEUNHAPSACH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MA_PNS	Varchar	Khóa chính	Mã phiếu nhập sách
2	MANV	Varchar	Khóa ngoại tham chiếu NHANVIEN	Mã nhân viên
3	THOIGIANLAP	Datetime		Thời gian lập phiếu

Bảng CHITIETPHIEUNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MA_PNS	Varchar	Khóa chính, Khóa ngoại tham chiếu PHIEUNHAPSACH	Mã phiếu nhập sách
2	MASACH	Varchar	Khóa chính, Khóa ngoại tham chiếu SACH	Mã sách
3	SOLUONGNHAP	Int		Số lượng nhập

Bảng PHIEUTHUTIEN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MA_PTT	Varchar	Khóa chính	Mã phiếu thu tiền
2	SOTIENTHU	Money		Số tiền thu
3	MAHD	Varchar	Khóa ngoại tham chiếu HOADON	Mã hóa đơn
4	THOIGIANLAP	Datetime		Thời gian lập

Bảng PHIEUGHINO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MA_PGN	Varchar	Khóa chính	Mã phiếu ghi nợ
2	SOTIENNO	Money		Số tiền nợ
3	MAHD	Varchar	Khóa ngoại tham chiếu HOADON	Mã hóa đơn
4	THOIGIANLAP	Datetime		Thời gian lập