### (Tùy chọn) LÀ PHẦN MỞ RỘNG SẼ KHÔNG THỰC HIỆN NẾU KO ĐỦ THỜI GIAN

### 🔹 1. Người dùng & hệ thống

| **STT** | **Tên bảng** | **Mô tả** |
| --- | --- | --- |
| 1 | **users** | Thông tin đăng nhập (username, email, password, sđt) |
| 2 | **users\_info** | Thông tin cá nhân (họ tên, giới tính, ngày sinh...) |
| 3 | **roles** | Vai trò người dùng (guest, patient, admin, doctor) |
| 4 | **permissions** | **(Tùy chọn)** Phân quyền chi tiết nếu người dùng có nhiều vai trò |
| 5 | **user\_addresses** | **(Tùy chọn)** Lưu nhiều địa chỉ của người dùng |
| 6 | **system\_logs** | **(Tùy chọn)** Ghi lại log hoạt động hệ thống |
| 7 | **activity\_logs** | **(Tùy chọn)** Ghi lại hành vi người dùng |
| 8 | **notifications** | Thông báo cho người dùng (AI cảnh báo, đơn hàng...) |
| 9 | **contact\_messages** | Người dùng gửi câu hỏi/góp ý qua form |
| 10 | **feedbacks** | Đánh giá dịch vụ, chatbot, lịch hẹn... |

### 🔹 2. Chăm sóc sức khỏe & AI

| **STT** | **Tên bảng** | **Mô tả** |
| --- | --- | --- |
| 11 | **health\_records** | Dữ liệu sức khỏe định kỳ |
| 12 | **health\_predictions** | Kết quả dự đoán bệnh từ AI |
| 13 | **ai\_predictions\_history** | **(Tùy chọn)** Theo dõi kết quả dự đoán từng lần |
| 14 | **ai\_models** | **(Tùy chọn)** Thông tin mô hình AI |
| 15 | **ai\_model\_versions** | **(Tùy chọn)** Quản lý version mô hình AI |
| 16 | **chat\_logs** | Lưu hội thoại giữa người dùng và chatbot |
| 17 | **chatbot\_knowledge\_base** | **(Tùy chọn)** Câu hỏi – trả lời huấn luyện chatbot |
| 18 | **appointments** | Lịch hẹn khám bệnh của người dùng |
| 19 | **guest\_appointments** | Lịch hẹn của khách chưa có tài khoản |
| 20 | **appointment\_status\_logs** | **(Tùy chọn)** Theo dõi trạng thái đặt lịch khám |
| 21 | **clinics** | Danh sách bệnh viện/phòng khám |
| 22 | **doctors** | Thông tin bác sĩ |
| 23 | **doctor\_schedules** | Lịch làm việc của bác sĩ |
| 24 | **specialties** | Chuyên ngành y tế |
| 25 | **prescriptions** | Đơn thuốc sau khi khám |
| 26 | **doctor\_notes** | Ghi chú của bác sĩ sau khám |
| 27 | **diseases** | Danh sách bệnh, mô tả, hướng dẫn |
| 28 | **symptoms** | Danh sách triệu chứng |
| 29 | **disease\_symptoms** | Bảng nối bệnh – triệu chứng |
| 30 | **medical\_categories** | Phân loại bệnh & chuyên khoa |
| 31 | **rooms** | **(Tùy chọn)** Phòng khám – dùng nếu cần biết bác sĩ ở phòng nào tại mỗi ca |

### 🔹 3. Thương mại điện tử

| **STT** | **Tên bảng** | **Mô tả** |
| --- | --- | --- |
| 32 | **products** | Danh sách sản phẩm |
| 33 | **product\_categories** | Danh mục sản phẩm |
| 34 | **product\_reviews** | Người dùng đánh giá sản phẩm |
| 35 | **carts** | Giỏ hàng tạm |
| 36 | **orders** | Đơn hàng của người dùng |
| 37 | **order\_items** | Chi tiết từng sản phẩm trong đơn |
| 38 | **order\_status\_logs** | **(Tùy chọn)** Theo dõi trạng thái đơn hàng |
| 39 | **payments** | Thông tin thanh toán đơn hàng |
| 40 | **invoices** | Thông tin hóa đơn |
| 41 | **invoice\_details** | Chi tiết từng sản phẩm trong hóa đơn |
| 42 | **e\_invoices** | **(Tùy chọn)** Hóa đơn điện tử |
| 43 | **promotion\_codes** | **(Tùy chọn)** Mã giảm giá/khuyến mãi |

### 🔹 4. Nội dung & truyền thông

| **STT** | **Tên bảng** | **Mô tả** |
| --- | --- | --- |
| 44 | **articles** | **(Tùy chọn)** Bài viết chăm sóc sức khỏe |
| 45 | **banners** | **(Tùy chọn)** Banner quảng cáo/thông báo |

Dưới đây là danh sách các **chức năng chính** cần thực hiện cho toàn bộ dự án của bạn — bao gồm hệ thống web tích hợp **SQL**, **AI** và có thể triển khai về sau thành **app**. Mình chia ra làm 4 module chính tương ứng với từng nhóm bảng:

**🔹 1. Hệ thống tài khoản & người dùng**

**🧑‍💻 Đăng ký / Đăng nhập / Quản lý tài khoản**

* Đăng ký, đăng nhập (email/sđt/username)
* Xác thực tài khoản qua email/SMS (nếu cần)
* Quên mật khẩu / reset mật khẩu
* Chỉnh sửa thông tin cá nhân
* Quản lý nhiều địa chỉ giao hàng
* Phân quyền theo vai trò: Guest / Patient / Doctor / Admin
* Ghi lại hoạt động hệ thống (log)
* Gửi và nhận thông báo (AI cảnh báo, lịch hẹn, đơn hàng...)

**🔹 2. Chăm sóc sức khỏe & AI**

**🏥 Quản lý hồ sơ bệnh & lịch hẹn**

* Nhập hồ sơ sức khỏe định kỳ (tự nhập hoặc do bác sĩ nhập)
* Đặt lịch hẹn với bác sĩ (tự chọn ngày/giờ/bác sĩ/phòng khám)
* Quản lý lịch hẹn (cập nhật trạng thái, hủy lịch)
* Xem kết quả khám, đơn thuốc, ghi chú bác sĩ

**🤖 Tích hợp AI dự đoán bệnh**

* Gửi triệu chứng để AI phân tích và dự đoán bệnh
* Lưu lại lịch sử các lần AI dự đoán
* Quản lý các phiên bản mô hình AI (cho dev/admin)
* Xem kết quả AI + lời khuyên (bằng văn bản hoặc chatbot)

**💬 Chatbot AI**

* Người dùng chat với chatbot để hỏi triệu chứng
* Trả lời dựa trên tri thức hoặc truy vấn dữ liệu đã học
* Admin huấn luyện chatbot (thêm câu hỏi – trả lời)

**🔹 3. Thương mại điện tử**

**💊 Bán thuốc / Thực phẩm chức năng**

* Danh sách sản phẩm + tìm kiếm / lọc theo danh mục
* Xem chi tiết sản phẩm, đánh giá
* Thêm vào giỏ hàng
* Đặt hàng + thanh toán (COD hoặc online nếu có)
* Quản lý đơn hàng (xem chi tiết, trạng thái, hủy đơn)
* Áp dụng mã giảm giá
* Xuất hóa đơn (nếu có) & xem lịch sử mua hàng

**🔹 4. Nội dung & truyền thông**

**📄 Quản lý nội dung CMS**

* Danh sách bài viết chăm sóc sức khỏe
* Banners quảng cáo / thông báo hệ thống
* Gửi liên hệ/góp ý đến admin
* Đánh giá dịch vụ, chatbot, khám bệnh...

**⚙️ Chức năng dành cho Admin**

* Quản lý tài khoản người dùng (xem/sửa/xóa)
* Quản lý bác sĩ, lịch làm việc
* Quản lý sản phẩm, đơn hàng, mã giảm giá
* Quản lý bài viết, banner
* Quản lý AI model, chatbot knowledge base
* Dashboard thống kê người dùng, lượt khám, doanh thu...

Nếu bạn cần, mình có thể giúp tạo **file chi tiết hơn theo từng chức năng** (giống tài liệu đặc tả yêu cầu), hoặc thiết kế **luồng người dùng (user flow)** để dễ chia công trong nhóm.

* 🧩 Xây **sơ đồ ERD**
* 🛠️ Phân chia **AI / backend / frontend**
* 📆 Lập **timeline nhóm**  
  => Mình có thể giúp từng phần cụ thể!

Bạn muốn làm phần nào trước?