**Bảng user người dùng khi tạo tài khoản:**

CREATE TABLE users (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY*, -- Khóa chính, tự động tăng*

phone\_number VARCHAR(15) NOT NULL UNIQUE*, -- Số điện thoại (duy nhất ,* *dùng để đăng ký)*

password\_hash VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Mật khẩu đã được băm (hash)*

cccd VARCHAR(20) NOT NULL UNIQUE, -- *Số CCCD (duy nhất)*

email VARCHAR(100), *-- Email người dùng (tùy chọn)*

full\_name VARCHAR(100), *-- Tên đầy đủ của người dùng*

address VARCHAR(255), *-- Địa chỉ (tùy chọn)*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo tài khoản*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian cập nhật tài khoản*

is\_active BOOLEAN DEFAULT TRUE *-- Trạng thái tài khoản (kích hoạt hay không)*

) ENGINE=InnoDB ;

**Bảng user\_verification ( Mã xác thực qua SMS/Email)**

CREATE TABLE user\_verification (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính, tự động tăng*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng* *users*

verification\_code VARCHAR(10) NOT NULL*, -- Mã xác thực (OTP)*

expiration\_time TIMESTAMP NOT NULL, *-- Thời gian hết hạn của mã*

is\_verified BOOLEAN DEFAULT FALSE, *-- Trạng thái đã xác thực hay chưa*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo mã*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng password\_reset (Khôi phục mật khẩu)**

CREATE TABLE password\_reset (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính, tự động tăng*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng users*

reset\_token VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Token khôi phục mật khẩu*

expiration\_time TIMESTAMP NOT NULL, *-- Thời gian hết hạn của token*

is\_used BOOLEAN DEFAULT FALSE, *-- Token đã sử dụng hay chưa*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo token* FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng roles ( Vai trò người dùng )**

CREATE TABLE roles (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính, tự động tăng*

role\_name VARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE *-- Tên vai trò (Admin, User, etc.)*

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng user\_roles (Lien kết người dùng và vai trò)**

CREATE TABLE user\_roles (

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng users*

role\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng*

roles PRIMARY KEY (user\_id, role\_id), *-- Khóa chính kết hợp user\_id và role\_id*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (role\_id) REFERENCES roles(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng medical\_records (Hồ sơ y tế cá nhân)**CREATE TABLE medical\_records (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng* *users*

diagnosis VARCHAR(255), *-- Chẩn đoán bệnh*

treatment VARCHAR(255), *-- Phương pháp điều trị*

doctor\_name VARCHAR(100*), -- Tên bác sĩ khám bệnh*

hospital\_name VARCHAR(100), *-- Tên bệnh viện khám*

visit\_date DATE NOT NULL, *-- Ngày khám bệnh*

follow\_up\_date DATE, *-- Ngày tái khám (nếu có)*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo hồ sơ* updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian cập nhật*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng appointments (Lịch hẹn khám bệnh)**

CREATE TABLE appointments (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng users*

hospital\_id INT NOT NULL, -- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng hospitals

hospital\_name VARCHAR(100) NOT NULL, -- Tên bệnh viện (lưu trữ từ bảng hospitals)

appointment\_date DATE NOT NULL, *-- Ngày hẹn khám bệnh*

appointment\_time TIME NOT NULL, *-- Giờ hẹn khám*

status VARCHAR(50) DEFAULT 'Pending', *-- Trạng thái (Pending, Completed, Cancelled)*

queue\_number INT, *-- Số thứ tự chờ khám*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo lịch* *hẹn*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian cập nhật*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (hospital\_id) REFERENCES hospitals(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng prescriptions ( Đơn thuốc kê đơn )**

CREATE TABLE prescriptions (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng users*

medicine\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng medicines*

prescription\_date DATE NOT NULL, *-- Ngày kê đơn*

doctor\_name VARCHAR(100), *-- Tên bác sĩ kê đơn*

medicine\_list TEXT, *-- Danh sách các loại thuốc*

dosage\_instructions TEXT, *-- Hướng dẫn liều dùng*

refill\_available BOOLEAN DEFAULT FALSE, *-- Có thể mua lại không*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo đơn thuốc*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

FOREIGN KEY (medicine\_id) REFERENCES medicines(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng vaccination ( Lịch sử tiêm chủng )**

CREATE TABLE vaccination (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng users*

vaccine\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng vaccines*

vaccine\_name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên vắc xin*

dose\_number INT NOT NULL, *-- Liều số (1, 2, ...)*

vaccination\_date DATE NOT NULL, *-- Ngày tiêm*

vaccination\_center VARCHAR(100), *-- Tên trung tâm tiêm chủng*

next\_vaccination\_date DATE, *-- Ngày tiêm tiếp theo (nếu có)*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian tạo hồ sơ tiêm chủng*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian cập nhật*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE

FOREIGN KEY (vaccine\_id) REFERENCES vaccines(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng medicines ( Thuốc )**

CREATE TABLE medicines (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên thuốc*

description TEXT, *-- Mô tả chi tiết thuốc*

ingredients TEXT, *-- Thành phần của thuốc*

related\_diseases TEXT, *-- Các bệnh liên quan*

quantity INT NOT NULL, *-- Số lượng trong kho*

price DECIMAL(10, 2) NOT NULL, *-- Giá thuốc*

manufacturer VARCHAR(100), *-- Nhà sản xuất*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm* *thuốc*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP *-- Thời gian cập nhật*

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng vaccines ( Vắc xin )**

CREATE TABLE vaccines (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên vắc xin*

description TEXT, *-- Mô tả chi tiết về vắc xin*

ingredients TEXT, *-- Thành phần của vắc xin*

related\_diseases TEXT, *-- Các bệnh liên qua*n

dosage\_requirements TEXT, *-- Yêu cầu liều lượng (liều số 1, 2, ...)*

price DECIMAL(10, 2) NOT NULL, *-- Giá vắc xin*

manufacturer VARCHAR(100), *-- Nhà sản xuất*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm vắc* *xin*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP *-- Thời gian cập nhật*

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng hospitals ( Bệnh viện )**

CREATE TABLE hospitals (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên bệnh viện*

address VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Địa chỉ bệnh viện*

phone\_number VARCHAR(15), *-- Số điện thoại liên hệ*

description TEXT, *-- Mô tả chi tiết về bệnh viện*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP*, -- Thời gian thêm bệnh viện*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP *-- Thời gian cập nhật*

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng vaccination\_centers ( Trung tâm tiêm phòng )**

CREATE TABLE vaccination\_centers (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên trung tâm tiêm phòng*

address VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Địa chỉ trung tâm*

phone\_number VARCHAR(15), *-- Số điện thoại liên hệ*

description TEXT, *-- Mô tả chi tiết trung tâm tiêm phòng*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm trung tâm*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP *-- Thời gian cập nhật*

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng pharmacy ( Nhà thuốc)**

CREATE TABLE pharmacies (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên nhà thuốc*

address VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Địa chỉ nhà thuốc*

phone\_number VARCHAR(15), *-- Số điện thoại liên hệ*

description TEXT, *-- Mô tả chi tiết về nhà thuốc*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm nhà thuốc*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP -- Thời gian cập nhật

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng prescription\_invoices ( Hóa đơn đặt hàng đơn thuốc )**

CREATE TABLE prescription\_invoices (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng* *users*

prescription\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng*

pharmacy\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng medicines (nhà thuốc)*

medicine\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng medicines (thuốc)*

prescriptions total\_amount DECIMAL(10, 2) NOT NULL, *-- Tổng số tiền*

invoice\_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Ngày tạo hóa đơn*

status VARCHAR(50) DEFAULT 'Pending', *-- Trạng thái hóa đơn (Pending, Paid, Cancelled)*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (prescription\_id) REFERENCES prescriptions(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (pharmacy\_id) REFERENCES pharmacies(id) ON DELETE CASCADE -- Khóa ngoại mới

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng prescription\_invoice\_details ( Chi tiết hóa đơn đặt hàng đơn thuốc )**

CREATE TABLE prescription\_invoice\_details (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

invoice\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng prescription\_invoices*

user\_name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên người đặt*

phone\_number VARCHAR(15) NOT NULL, *-- Số điện thoại người đặt*

address VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Địa chỉ người đặt*

medicine\_name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên thuốc*

medicine\_type VARCHAR(50) NOT NULL, *-- Loại thuốc*

quantity INT NOT NULL, *-- Số lượng*

price DECIMAL(10, 2) NOT NULL, *-- Giá cho từng loại thuốc*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm chi tiết đơn thuốc*

FOREIGN KEY (invoice\_id) REFERENCES prescription\_invoices(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng vaccination\_invoices ( Bảng hóa đơn đặt lịch tiêm)**

CREATE TABLE vaccination\_invoices (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng* *users*

vaccination\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng* *vaccination*

vaccination\_center\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng vaccination\_centers*

total\_amount DECIMAL(10, 2) NOT NULL, *-- Tổng số tiền*

invoice\_date TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Ngày tạo hóa đơn*

status VARCHAR(50) DEFAULT 'Pending', *-- Trạng thái hóa đơn (Pending, Paid, Cancelled)*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (vaccination\_id) REFERENCES vaccination(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (vaccination\_center\_id) REFERENCES vaccination\_centers(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng vaccination\_invoice\_details ( Bảng chi tiết hóa đơn đặt lịch tiêm)**

CREATE TABLE vaccination\_invoice\_details (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

invoice\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng* *vaccination\_invoices*

user\_name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên người đặt*

phone\_number VARCHAR(15) NOT NULL, *-- Số điện thoại người đặt*

address VARCHAR(255) NOT NULL, *-- Địa chỉ người đặt*

vaccination\_date DATE NOT NULL, *-- Ngày tiêm*

vaccine\_name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên vắc xin*

vaccine\_type VARCHAR(50) NOT NULL, *-- Loại vắc xin*

price DECIMAL(10, 2) NOT NULL, *-- Giá vắc xin*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm chi tiết hóa đơn*

FOREIGN KEY (invoice\_id) REFERENCES vaccination\_invoices(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;

**Bảng test\_results ( Bảng kết quả xét nghiệm , siêu âm)**

CREATE TABLE test\_results (

id INT AUTO\_INCREMENT PRIMARY KEY, *-- Khóa chính*

user\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng users*

appointment\_id INT, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng appointments (nếu có)*

hospital\_id INT NOT NULL, *-- Khóa ngoại tham chiếu đến bảng hospitals*

hospital\_name VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Tên bệnh viện*

doctor\_name VARCHAR(100), *-- Tên bác sĩ thực hiện xét nghiệm*

test\_type VARCHAR(100) NOT NULL, *-- Loại xét nghiệm (Xét nghiệm máu, siêu âm, chẩn đoán hình ảnh, v.v.)*

test\_date DATE NOT NULL, *-- Ngày thực hiện xét nghiệm*

result TEXT NOT NULL, *-- Kết quả xét nghiệm*

image\_path VARCHAR(255), *-- Đường dẫn đến hình ảnh kết quả (nếu có)*

created\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian thêm kết quả xét nghiệm*

updated\_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP ON UPDATE CURRENT\_TIMESTAMP, *-- Thời gian cập nhật*

FOREIGN KEY (user\_id) REFERENCES users(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (appointment\_id) REFERENCES appointments(id) ON DELETE CASCADE,

FOREIGN KEY (hospital\_id) REFERENCES hospitals(id) ON DELETE CASCADE

) ENGINE=InnoDB;