

QUY TRÌNH ĐẶT LỊCH KHÁM BỆNH TRỰC TUYẾN

Hệ thống đặt lịch khám bệnh trực tuyến được xây dựng nhằm hỗ trợ bệnh nhân chủ động chọn thời gian, bác sĩ và hình thức khám (tại cơ sở hoặc trực tuyến) một cách nhanh chóng và thuận tiện.

Quy trình hoạt động được thiết kế để tự động hóa tối đa các khâu kiểm tra, xác nhận và thanh toán, đảm bảo tính chính xác, minh bạch và giảm tải cho bộ phận tiếp đón.

Khi bệnh nhân truy cập vào hệ thống qua **website** hoặc **ứng dụng di động**, giao diện chính hiển thị các lựa chọn như: **Đặt lịch khám**, **Tra cứu lịch đã đặt**, **Hủy lịch**, và **Thanh toán phí khám**. Bệnh nhân chọn chức năng **“Đặt lịch khám mới”**, hệ thống sẽ yêu cầu **đăng nhập** bằng tài khoản đã đăng ký hoặc **đăng ký tài khoản mới** (nếu chưa có).

Sau khi đăng nhập thành công, bệnh nhân truy cập màn hình **“Đặt lịch khám”**, tại đây hệ thống hiển thị danh sách:

- **Chuyên khoa khám bệnh** (Nội tổng quát, Tai – Mũi – Họng, Tim mạch, Da liễu, Nhi khoa,...).
- **Bác sĩ** tương ứng với từng chuyên khoa, kèm thông tin học vị, lịch làm việc và đánh giá từ người bệnh khác.
- **Ngày và khung giờ còn trống** trong lịch làm việc của bác sĩ.
- **Phí khám**, hình thức khám (tại bệnh viện / online).

Bệnh nhân chọn **chuyên khoa** hoặc **bác sĩ mong muốn**, sau đó chọn **ngày và khung giờ khám** phù hợp.

Tiếp theo, hệ thống hiển thị form yêu cầu điền thông tin:

- Họ tên, ngày sinh, giới tính.
- Số điện thoại, email, mã BHYT (nếu có).
- Mô tả triệu chứng, tình trạng sức khỏe hoặc tải lên file xét nghiệm.

Khi bệnh nhân nhấn **“Xác nhận đặt lịch”**, hệ thống thực hiện các bước xử lý:

1. **Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu** (bắt buộc, đúng định dạng).
2. **Kiểm tra trùng lịch**: bệnh nhân không được đặt 2 lịch trùng thời gian.
3. **Kiểm tra khung giờ bác sĩ**: nếu đã đầy, hệ thống báo lỗi và đề xuất khung giờ khác.
4. **Tạm giữ chỗ (Hold Appointment)** – hệ thống tạo mã lịch tạm và hiển thị màn hình thanh toán.

Bệnh nhân có thể chọn **thanh toán trực tuyến** (qua ví điện tử, thẻ ngân hàng, mã QR) hoặc **thanh toán sau tại quầy**.

Nếu chọn thanh toán trực tuyến, hệ thống chuyển đến cổng thanh toán, kiểm tra phản hồi

Khi thanh toán thành công:

- Lịch khám được cập nhật sang trạng thái **“Đã xác nhận”**.
- Hệ thống gửi **tin nhắn SMS / email / thông báo ứng dụng** kèm thông tin lịch hẹn và **mã QR check-in** hoặc **mã lịch hẹn**.

Vào ngày khám, bệnh nhân chỉ cần quét mã QR hoặc đọc mã lịch hẹn để được xác nhận nhanh tại quầy tiếp đón.

Nếu bệnh nhân muốn **hủy hoặc đổi lịch**, họ có thể đăng nhập lại và thực hiện trước thời hạn quy định, trước 24 giờ so với thời gian khám

Khi hủy hợp lệ, hệ thống cập nhật trạng thái **“Đã hủy”**, hoàn tiền tự động nếu bệnh nhân đã thanh toán trước (toàn phần hoặc một phần tùy chính sách bệnh viện).

Ở phía bệnh viện, nhân viên lễ tân và bác sĩ có thể xem danh sách lịch hẹn theo ngày, cập nhật trạng thái **“Đang khám”**, **“Hoàn tất”** hoặc **“Vắng mặt”**.

Hệ thống tự động tổng hợp báo cáo theo ngày, tuần, tháng giúp ban quản lý theo dõi số lượng bệnh nhân, doanh thu và tỷ lệ vắng hẹn.

Đặc tả usecase **Đặt lịch khám bệnh trực tuyến**

Tên usecase : Đặt lịch khám bệnh trực tuyến	
Mô tả : Cho phép bệnh nhân chủ động đặt lịch khám bệnh với bác sĩ, chuyên khoa và thời gian mong muốn qua hệ thống trực tuyến, không cần thanh toán trước.	
Actor chính : Bệnh nhân	
Actor phụ : Nhân viên lễ tân	
Tiền điều kiện : Bệnh nhân có tài khoản hợp lệ và đăng nhập thành công	
Hậu điều kiện : Lịch khám được ghi nhận với trạng thái “Đã xác nhận”; bệnh nhân nhận được thông báo và mã xác nhận lịch hẹn qua email hoặc tin nhắn SMS.	
Luồng sự kiện chính	
Bệnh nhân	Hệ thống
1. Bệnh nhân đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng “Đặt lịch khám bệnh”	2. Hệ thống hiển thị danh sách các chuyên khoa đang hoạt động.
3. Bệnh nhân chọn chuyên khoa mong muốn.	4. Hệ thống hiển thị danh sách bác sĩ thuộc chuyên khoa đó cùng lịch làm việc và thông tin cơ bản.
5. Bệnh nhân chọn bác sĩ và ngày khám mong muốn	6. Hệ thống hiển thị các khung giờ còn trống trong ngày đó.
7. Bệnh nhân chọn khung giờ phù hợp.	8. Hệ thống hiển thị form thông tin bệnh nhân (họ tên, ngày sinh, giới tính, số điện thoại, mã BHYT, mô tả triệu chứng).
9. Bệnh nhân kiểm tra hoặc nhập bổ sung thông tin và nhấn “Xác nhận đặt lịch”.	10. Hệ thống kiểm tra: <ul style="list-style-type: none"> a. Dữ liệu hợp lệ (đủ, đúng định dạng). b. Lịch không bị trùng (bệnh nhân không đặt hai lịch cùng giờ). c. Khung giờ bác sĩ còn trống.
	11. Nếu hợp lệ, hệ thống tạo mã lịch hẹn (Appointment ID) và lưu thông tin lịch vào cơ sở dữ liệu.
	12. Hệ thống cập nhật trạng thái lịch là “ Đã xác nhận ” và gửi thông báo mã xác nhận lịch hẹn đến bệnh nhân qua email hoặc SMS.
Luồng sự kiện thay thế	
	8a. Thông tin bệnh nhân chưa hoàn chỉnh: <ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống hiển thị thông báo yêu cầu bệnh nhân nhập đủ thông tin bắt buộc.
	10a. Khung giờ đã đầy:

	<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị thông báo “Khung giờ đã được đặt hết” và gợi ý các khung giờ khác trong cùng ngày hoặc ngày gần nhất.
	10b. Bệnh nhân đã có lịch trùng giờ: <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị cảnh báo và yêu cầu chọn khung giờ khác.

Sinh viên thực hiện các yêu cầu sau :

- Dựa vào đặc tả hãy vẽ sơ đồ tuần tự của chức năng **Đặt lịch khám bệnh trực tuyến**
- Vẽ sơ đồ Domain của hệ thống
- Bổ sung các phương thức liên quan đến chức năng **Đặt lịch khám bệnh trực tuyến** vào sơ đồ domain