**1.1.1. Giới thiệu chung**

Trong bối cảnh chuyển đổi số y tế, yêu cầu nâng cao chất lượng khám chữa bệnh, minh bạch chi phí và tuân thủ quy định pháp lý ngày càng cấp thiết đối với các bệnh viện quy mô vừa và nhỏ. Việc số hoá quy trình từ **tiếp nhận – khám – cận lâm sàng – điều trị – cấp phát thuốc – thanh toán – báo cáo** không chỉ giúp rút ngắn thời gian chờ, giảm sai sót và truy vết tốt hơn, mà còn hỗ trợ lãnh đạo đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu.

Tuy nhiên, nhiều cơ sở vẫn sử dụng quy trình thủ công hoặc các phần mềm rời rạc (tiếp nhận, xét nghiệm, dược, viện phí tách biệt), dẫn đến **nhập liệu lặp**, **khó đối soát** và **thiếu liên thông** (ví dụ kết nối BHYT, LIS/PACS).  
Website quản lý bệnh viện (HIS web) được đề xuất nhằm **hợp nhất dòng dữ liệu** và **chuẩn hoá quy trình** trên một nền tảng web thân thiện, truy cập nội bộ an toàn, đáp ứng vận hành hàng ngày và mở rộng tích hợp về sau.

**1.1.2. Phạm vi sơ bộ và mục tiêu đề tài**

**1.1.2.1. Mục tiêu đề tài**

Xây dựng **website quản lý bệnh viện** cho cơ sở vừa & nhỏ, đáp ứng các mục tiêu:

* **Quản lý bệnh nhân & hồ sơ bệnh án (HSBA)**: ngoại trú/nội trú, tiền sử, dị ứng, chuẩn ICD-10; “một màn hình” cho bác sĩ (vital, tiền sử, kết quả gần nhất).
* **Quy trình khám & y lệnh**: chỉ định xét nghiệm/chẩn đoán hình ảnh, kê đơn theo hoạt chất/biệt dược, mẫu y lệnh theo chuyên khoa.
* **Cận lâm sàng**
  + **Xét nghiệm (LIS cơ bản)**: chỉ định, in barcode, tiếp nhận mẫu, QC, nhập/duyệt, trả kết quả có cờ H/L/Critical.
  + **Chẩn đoán hình ảnh (CĐHA)**: order & lịch theo modality (XR/US/CT/MRI), báo cáo cấu trúc, liên kết PACS/DICOM, lưu đồng ý cản quang.
* **Dược – Cấp phát & tồn kho**: quản lô/hạn, duyệt/cấp đơn, cảnh báo dị ứng/tương tác, thay thế tương đương hoạt chất.
* **Viện phí/BHYT**: bảng giá, tính phí tự động, hoá đơn, bộ hồ sơ đối soát BHYT.
* **Báo cáo & điều hành**: lượt khám, công suất giường, TAT xét nghiệm, doanh thu theo khoa/dịch vụ, tồn kho theo lô/HSD.
* **Bảo mật & vận hành**: RBAC theo vai trò, nhật ký thao tác (audit), sao lưu/phục hồi, HTTPS.

**Chỉ tiêu/KPI kỹ thuật tham chiếu** (gợi ý):

* Tra cứu bệnh nhân ≤ **2s**; mở HSBA ≤ **3s**; in tem barcode ≤ **1s**.
* Kết quả XN/CĐHA sau khi duyệt hiển thị cho bác sĩ trong ≤ **10s**.
* Tạo hoá đơn/tổng hợp chi phí ≤ **2s**; **uptime ≥ 99.5%/tháng**.

**1.1.2.2. Phạm vi sơ bộ**

* **Trong phạm vi (GĐ1)**:
  + Tiếp nhận & đăng ký khám; HSBA ngoại trú/nội trú cơ bản.
  + Chỉ định XN & CĐHA, in barcode, nhập/duyệt & trả kết quả; báo cáo cấu trúc CĐHA; liên kết PACS qua **viewer link/StudyUID**.
  + Kê đơn – Dược: duyệt/cấp phát, quản tồn theo **lô/HSD**.
  + Viện phí & BHYT: bảng giá, tính phí tự động, hoá đơn, xuất bộ hồ sơ đối soát cơ bản.
  + Báo cáo hoạt động & nhật ký thao tác; phân quyền RBAC.
* **Ngoài phạm vi (GĐ1, có thể GĐ2)**: kho vật tư nâng cao nhiều cơ sở, ICU/phẫu thuật chuyên sâu, tích hợp thanh toán trực tuyến, cổng bệnh nhân đầy đủ, HL7/FHIR mở rộng.

**1.1.2.3. Stakeholder – Các bên liên quan (chính & sử dụng trực tiếp)**

* **Người bệnh & người nhà**: sử dụng dịch vụ, nhận lịch/kết quả/chi phí tóm tắt.
* **Lễ tân/tiếp nhận**: đăng ký, tra cứu, in số thứ tự, nhắc hẹn.
* **Bác sĩ**: nhập lâm sàng, chỉ định, kê đơn, xem nhanh vital/kết quả gần nhất.
* **Điều dưỡng**: tiếp nhận, sinh hiệu, thực hiện/ghi nhận y lệnh, quản lý giường/buồng.
* **KTV Xét nghiệm**: nhận chỉ định, tiếp nhận mẫu, QC, nhập/duyệt & phát hành kết quả.
* **CĐHA**: lập lịch theo máy/kíp, thực hiện, báo cáo cấu trúc, liên kết PACS.
* **Dược sĩ**: duyệt/cấp đơn, quản tồn kho theo lô–hạn, đặt hàng.
* **Thu ngân/Kế toán**: bảng giá, thu/chi, đối soát BHYT/DV, chứng từ.
* **Quản trị hệ thống/CNTT**: tài khoản, phân quyền, sao lưu, hỗ trợ vận hành.