**MỞ ĐẦU**

**1 – Lí do chọn đề tài**

Sự phát triển của công nghệ thông tin và việc ứng dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực Y tế trong những năm qua đã hỗ trợ tích cực cho việc theo dõi, điều trị và chăm sóc sức khỏe người bệnh. Ở Việt Nam, khái niệm hồ sơ y tế điện tử đã dần trở nên phổ biến thay thế hồ sơ bằng giấy trong việc lưu trữ những thông tin về bệnh nhân, những thông tin quản lý hoạt động trong bệnh viện thường xuyên xảy ra với dung lượng lưu trữ lớn và lưu lượng truy cập cao. Tuy nhiên thực tế là việc chia sẻ dữ liệu hồ sơ y tế đang bị hạn chế trong phạm vi từng đơn vị bệnh viện do các ràng buộc về cơ sở vật chất và hầu hết không tuân theo một chuẩn chung nào, khiến việc truy xuất dữ liệu giữa các đơn vị trong những tình huống cấp bách còn gặp nhiều khó khăn mà chưa có một hệ thống hỗ trợ tương xứng.

Ngày nay, sự bùng nổ cả về số lượng và chất lượng của các thiết bị di động khẳng định vị trí quan trọng của nó trong cuộc sống. Việc khai thác các ứng dụng trên thiết bị di động sử dụng nền tảng đám mây đang là một lĩnh vực thời sự với các ưu điểm vượt trội mà nó cung cấp cho các nhà phát triển nhờ các giải pháp toàn diện với trọng tâm là dễ sử dụng và tốc độ mà không phải bó buộc vào việc quản lý cơ sở hạ tầng. Một câu hỏi là làm thể nào để tận dụng được xu hướng này để góp phần nâng cao chất lượng dịch vụ y tế hiện đại hơn. Vì vậy, đồ án *“Phát triển ứng dụng hồ sơ y tế điện tử cho thiết bị di động trên nền điện toán đám mây”* – nghiên cứu và đưa ra một mô hình có thể đáp ứng được những yêu cầu cấp thiết của hồ sơ y tế điện tử một cách hiệu quả và có thể mở rộng dễ dàng.

**2 – Mục đích nghiên cứu của luận văn**

Đồ án nghiên cứu chuẩn HL7 dùng trong việc trao đổi dữ liệu điện tử trong môi trường y tế. Sau đó tập trung xây dựng một mô hình điện toán cho phép quản trị và lưu trữ các hồ sơ y tế điện tử trên đám mây đồng thời trao đổi chúng theo chuẩn HL7 phiên bản 2.8 mà các thao tác tương tác có thể thực hiện hoàn toàn trên các thiết bị di động một cách đơn giản.

Cuối cùng áp dụng mô hình này để triển khai một hệ thống thử nghiệm, cụ thể tác giả chạy thử nghiệm với ứng dụng trên điện thoại thông minh chạy hệ điều hành Android kết hợp với nền tảng cơ sở dữ liệu đám mây Google cloud firestore và thực hiện các thao tác quản trị bệnh nhân cơ bản, ví dụ như truy xuất dữ liệu lịch sử nhập viện/xuất viện khám chữa bệnh của bệnh nhân.

**3 – Đối tượng, phương pháp và phạm vi nghiên cứu**

Đối tượng nghiên cứu đầu tiên là tiêu chuẩn định dạng bảng tin HL7 phiên bản 2.8. Nội dung của tiêu chuẩn HL7 là rất rộng bao hàm hết mọi vấn đề liên quan đến văn bản trong thông tin y tế. Phương pháp tiếp cận các tài liệu chính thức về chuẩn HL7 của Bộ Y tế và tổ chức HL7 quốc tế nhằm tìm hiểu các cơ chế mã hóa và giải mã dữ liệu y tế trong quá trình trao đổi qua mạng Internet.

Đối tượng nghiên cứu thứ hai là Google cloud firestore – một dịch vụ của Google cung cấp cơ sở dữ liệu thời gian thực trên nền tảng đám mây tích hợp các thao tác xử lý dữ liệu vào lập trình ứng dụng trên thiết bị di động chạy cả hệ điều hành Android và iOS. Firestore là một trong số rất nhiều các dịch vụ mà Google hỗ trợ không những có thể đáp ứng các yêu cầu cao về tính bảo mật của hồ sơ y tế mà còn có thể kết hợp với các dịch vụ khác thỏa mãn các nhu cầu xa hơn trong tương lai như xử lý dữ liệu lớn hay là học máy.

Do giới hạn về thời gian, luận văn giới hạn nghiên cứu chuẩn HL7 ở hạng mục cấp thiết nhất là Quản trị bệnh nhân – cấu trúc bản tin Nhập viện/xuất viện của bệnh nhân. Trên cơ sở đó, một chương trình ứng dụng có chức năng tạo một bản tin tuân theo chuẩn HL7 đã được thiết kế. Ứng dụng này có thể tạo, đọc và tìm kiếm danh sách bệnh nhân theo chuẩn HL7 trên đám mây mà không đòi hỏi một máy chủ vật lý nào, đồng thời có thể ứng dụng thử nghiệm trong công tác quản lý đầu vào bệnh nhân tại các cơ sở y tế, tạo nền tảng để phát triển phần mềm tổng quát quản lý bệnh viện.

Tham khảo:

<https://quantrimang.com/su-bung-no-cua-smartphone-108215>