BÁO CÁO THỰC TẬP TỐT NGHIỆP

Mục lục

[PHẦN 1: GIỚI THIỆU CODEIGNITER FRAMEWORK VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH THIẾT KẾ UML 3](#_Toc408823061)

[1.1 Giới thiệu về php framework : Codeigniter 3](#_Toc408823062)

[1.2 Giới thiệu về phương pháp phân tích thiết kế UML 3](#_Toc408823063)

[PHẦN 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG BẰNG UML 4](#_Toc408823064)

[1.3 Khảo sát hiện trạng và xác lập bào toán 4](#_Toc408823065)

[Mục đích yêu cầu của đề tài 4](#_Toc408823066)

[1.4 Tìm hiểu đánh giá hiện trạng thực tế 4](#_Toc408823067)

[Tìm hiểu thông tin về “Y tế từ xa”: 4](#_Toc408823068)

[Yêu cầu trong tương lai 6](#_Toc408823069)

[Tìm hiểu về các hệ thống “Y tế từ xa” (Đã tồn tại nếu có) 8](#_Toc408823070)

[1.5 Phân tích thiết kế hệ thống 8](#_Toc408823071)

[Phân tích thiết kế hệ thống UML 8](#_Toc408823072)

# PHẦN 1: GIỚI THIỆU CODEIGNITER FRAMEWORK VÀ PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH THIẾT KẾ UML

## Giới thiệu về php framework : Codeigniter

## Giới thiệu về phương pháp phân tích thiết kế UML

# PHẦN 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG BẰNG UML

## Khảo sát hiện trạng và xác lập bào toán

### Mục đích yêu cầu của đề tài

Tên đề tài: “ Phần mềm tư vấn, khám bệnh từ xa ”

Phần mềm cho phép người dùng cập nhật file DICOM lên máy chủ và đăng ký tham vấn bác sỹ. Mạng lưới bác sỹ sẽ tư vấn khám bệnh dựa trên file NSD cung cấp

Điều kiện: NSD, Bác sỹ phải đăng ký truy cập phần mềm.

## Tìm hiểu đánh giá hiện trạng thực tế

### Tìm hiểu thông tin về “Y tế từ xa”:

Cuộc cách mạng tin học diễn ra trong vài thập kỷ vừa qua đã làm thay đổi một cách sâu rộng diện mạo của xã hội loài người. Trong y học hình thành nhiều khái niệm mới như “ Telemedicine” - y học từ xa; “Teledoctor” - bác sĩ từ xa.

Kết hợp công nghệ hình ảnh y khoa hiện đại với hệ thống hội họp trực tuyến từ xa sẽ tạo nên một sản phẩm mới tạo điều kiện thuận lợi để các bác sĩ có thể thực hiện hội chẩn và chữa bệnh mọi lúc, mọi nơi thông qua Internet.

Hiện nay, trên thế giới có rất nhiều những hệ thống dùng trong bệnh viện sử dụng ứng dụng CNTT một cách mạnh mẽ như:

* RIS (Radiology Information System)
* HIS (Hospital Information System )
* LIS (Laboratory Information System)
* PACS (Picture Archiving and Comunication System) và chuẩn hình ảnh đa dụng hiện nay là DICOM được nhiều nhà sản xuất thiết bị chẩn đoán cận lâm sàng hỗ trợ.

Để có thể can thiệp từ xa, chẩn đoán, ra quyết định về một ca bệnh phải có đầy đủ thông tin về ca bệnh. Những thông tin này phải tin cậy, đầy đủ và kịp thời. Muốn đạt được những yếu tố đó, telemedicine đòi hỏi phải chuẩn hóa rất nghiêm ngặt.

Hoa Kỳ sử dụng chuẩn EDI cho y tế (EDI - Electronic Data Interchange). Một chuẩn khá phổ biến là chuẩn DICOM (Digital Imaging and Communication in Medicine - Hình ảnh và truyền tải số trong y học) dùng cho chẩn đoán hình ảnh. Chuẩn này được dùng trong mạng PACS, hệ thống lưu trữ.

* ***Trên thế giới:***

Hoa Kỳ có mạng Metropolitan Area Network là mạng y tế thống nhất toàn quốc, có sự tham gia của các bệnh viện, phòng mạch tư và phòng khám, labo, công ty dược, công ty cung cấp thiết bị y tế, cơ sở nghiên cứu và đào tạo (R&D), bảo hiểm y tế.

Ủy ban châu Âu (EC) có chương trình E-Health với yêu cầu 33 nước thành viên sử dụng công nghệ thông tin và truyền thông để tăng cường dịch vụ chăm sóc sức khỏe chất lượng cao trên toàn châu Âu.

Nhật Bản đã có 155 hệ telemedicine, trong đó có 68 hệ teleradiology, 26 hệ telepathology, 23 hệ chẩn đoán hình ảnh, 20 hệ chăm sóc từ xa (Home health), 6 hệ telemedicine trong nhãn khoa, 3 hệ trong nha khoa và 9 hệ khác.

* ***Tại Việt Nam:***

Tháng 5 năm 2012, Bộ Y tế tổ chức Hội nghị quốc gia về ứng dụng CNTT ngành Y tế lần thứ 6. Tại Hội nghị đã có tổng kết về hiện trạng CNTT Y tế và dự kiến kế hoạch phát triển cho giai đoạn 2011-2015.

**Hiện trạng 2011 :**

Các cơ sở trực thuộc Bộ Y tế, các bệnh viện đã hình thành hệ thống tổ chức chuyên trách công nghệ thông tin. Các bệnh viện hạng 1 và hạng đặc biệt đã thành lập phòng công nghệ thông tin (90%), các đơn vị khác đã có bộ phận, cán bộ chuyên trách công nghệ thông tin đảm bảo thành công cho triển khai ứng dụng CNTT tại đơn vị.

*Về Cơ sở hạ tầng về công nghệ thông tin:*

- Ngành y tế chưa xây dựng được mạng WAN kết nối đến các cơ sở y tế.

- Tại các cơ quan Bộ Y tế: Đã có trung tâm tích hợp dữ liệu; 100% đơn vị kết nối mạng LAN và Internet tốc độ cao; 100% cán bộ, công chức được trang bị và sử dụng thành thạo máy tính trong công việc; 20% cán bộ, công chức được cấp địa chỉ ail.moh.gov.vn và sẽ tiếp tục hoàn chỉnh hệ thống để cấp tiếp thời gian tới.

- Các đơn vị trực thuộc Bộ: 100% đơn vị có mạng LAN và kết nối Internet tốc độ cao; 74% cán bộ y tế sử dụng máy tính thông thạo trong công việc, 58% có hệ thống Email riêng và 43% có hệ thống bảo mật, 53% có hệ thống backup dữ liệu

- Sở Y tế: 100% có mạng LAN và kết nối Internet tốc độ cao, 16% có hệ thống Email riêng, 26% có hệ thống bảo mật và 24% có hệ thống lưu trữ dữ liệu.

*Về Y tế từ xa*

Tình hình triển khai ứng dụng công nghệ thông tin đối với y tế từ xa hiện còn hạn chế do chưa có văn bản hướng dẫn cho hoạt động này. Tuy nhiên song song việc ban hành hướng dẫn hoạt động y tế trên môi trường mạng, các nhiệm vụ/dự án y tế từ xa cũng đang thí điểm triển khai và đạt được những kết quả ban đầu, cụ thể như:

- Dự án quy mô quốc gia về xây dựng dịch vụ tư vấn y tế, khám chữa bệnh từ xa nằm trong chương trình 1605 do Thủ tướng Chính phủ phê duyệt đang được Bộ Y tế giao Vụ Khoa học và Đào tạo, Cục quản lý khám, chữa bệnh triển khai xây dựng

- Ở một số bệnh viện tuyến trung ương đã hình thành bệnh viện vệ tinh có hệ thống y tế từ xa như Bệnh viện Nhi Trung ương, Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện Bạch Mai phục vụ cho tư vấn y tế giữa bệnh viện tuyến trên với bệnh viện tuyến dưới góp phần giảm tải bệnh viện

- Đang triển khai dự án về cung cấp thông tin y tế trên cổng thông tin cho nhân dân tỉnh Hòa bình bằng nguồn vốn ODA của Nhật Bản từ dự án do Bộ Thông tin và Truyền thông chủ trì

- Dịch vụ tư vấn qua điện thoại: Hệ thống tái khám của BV Bạch Mai, hệ thống mHealth thí điểm của Viện Công nghệ thông tin – Thư viện Y học TƯ.

### Yêu cầu trong tương lai

*Kế hoạch giai đoạn 2011-2015:*

Đảng và Nhà nước có Chỉ thị 58 của Bộ Chính trị về Đề án 112 của Chính phủ về tin học hóa Quản lý hành chính Nhà nước từ năm 2001

Về Hạ tầng kỹ thuât:

- Đảm bảo cơ sở hạ tầng kỹ thuật bao gồm phần cứng, phần mềm cho việc trao đổi thông tin thông suốt, an toàn, bảo mật trong cơ quan Bộ Y tế, các đơn vị tuyến trung ương, Sở y tế và giữa các đơn vị với nhau, đáp ứng yêu cầu cơ bản phục vụ nhân dân.

- Đảm bảo đủ trang thiết bị CNTT-truyền thông phục vụ yêu cầu cơ bản ở tất cả các đơn vị y tế từ tuyến huyện trở lên.

- Đến năm 2012, có 90% dịch vụ hành chính công trên cổng thông tin điện tử Bộ Y tế và 60% trên website Sở y tế được thực hiện trực tuyến mức độ 3 trở lên, số còn lại ở mức độ 2.

- 100% đơn vị trực thuộc sở và Sở y tế có website và hệ thống email phục vụ cung cấp và trao đổi thông tin thông suốt.

- Đảm bảo có đơn vị, bộ phận chuyên trách CNTT-TT tại các cơ sở y tế từ tuyến huyện trở lên, có đủ nguồn nhân lực CNTT – TT tại các bệnh viện

- Triển khai Đề án kiện toàn hệ thống tổ chức công nghệ thông tin ngành y tế giai đoạn năm 2010 đến năm 2015 theo Quyết định 1191/QĐ-BYT ngày 14/4/2010.

Tạo tiền đề để phát triển Y tế từ xa (Telemedicine)

- Xây dựng cơ sở dữ liệu y tế quốc gia: Phục vụ cho việc quản lý điều hành của Bộ Y tế với các đơn vị trực thuộc và các Sở y tế. Trên cơ sở tích hợp các CSDL thành phần đảm bảo thông tin thông suốt gữa các tuyến khám chữa bệnh, y tế dự phòng, môi trường, đào tạo và vật tư trang thiết bị y tế nhằm tăng cường tính bền vững đồng thời là cơ sở tốt cho khám chữa bệnh, nghiên cứu khoa học, đào tạo;

- Xây dựng chuẩn trao đổi thông tin điện tử y tế, chuẩn quy trình hoạt động y tế có ứng dụng CNTT và các chuẩn về CNTT sử dụng trong ngành y tế;

- Xây dựng dịch vụ tư vấn y tế, khám chữa bệnh từ xa;

- Xây dựng bệnh án điện tử và hệ thống quản lý khám chữa bệnh;

- Xây dựng các tiêu chuẩn thông tin y tế phục vụ cho việc trao đổi và chia sẻ thông tin trong y tế trong nước và hướng tới chia sẻ và trao đổi dữ liệu với các bệnh viện trên thế giới trong tương lai;

- Kết nối mạng WAN ngành Y tế - một trong những nhiệm vụ trọng tâm đảm bảo thông tin liên lạc thông suốt, tính ổn định, bảo mật và bền vững cao trong ngành đặc thù liên quan đến tính mạng con người;

- Xây dựng và nâng cấp mạng LAN tại các bệnh viện và các cơ sở y tế khác nhằm chuẩn bị cho việc chia sẻ trao đổi thông tin nội bộ…

### Tìm hiểu về các hệ thống “Y tế từ xa” (Đã tồn tại nếu có)

## Phân tích thiết kế hệ thống

### Phân tích thiết kế hệ thống UML

Danh sách các tác nhân và trường hợp sử dụng

|  |  |
| --- | --- |
| Tác nhân (actor) | Sử dụng các Use case |
| Bệnh nhân | Đăng nhập/Đăng xuất  Đăng kí khám bệnh từ xa |
| Bác sĩ | Đăng nhập/Đăng xuất  Nhận khám bệnh  Báo cáo chi tiết số ca khám của bản thân |
| Bộ phận quản lý (Admin) | Đăng nhập/Đăng xuất  Quản lý thành viên (Xem/Thêm/Sửa/Xóa/Tìm kiếm)  Quản lý file Ảnh DICOM  Báo cáo tống hợp số lượng ca khám theo bác sĩ  Báo cáo chi tiết theo từng bác sĩ |

2.3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

PHẦN 3: DEMO CHƯƠNG TRÌNH