

Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN
Khoa Công nghệ thông tin

BÀI TẬP LỚN: PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Giảng viên: PGS.TS. Đặng Đức Hạnh

ThS. Trần Mạnh Cường



DESCRIBE DISTRIBUTION ARCHITECTURE
ỨNG DỤNG CHĂM SÓC SỨC KHỎE
TRỰC TUYẾN

Ngày: 10/05/2024

Chuẩn bị bởi: Nhóm 5

Mục lục

Lịch sử sửa đổi	3
1. Tổng quan	4
1.1. Giới thiệu	4
1.2. Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc	4
1.3. Phạm vi dự án	4
1.4. Tài liệu tham khảo	5
2. Mô tả sự phân tán	6
2.1. Deployment model	6
2.2. Áp dụng cơ chế phân tán (RMI)	6
2.2.1. Các lớp kiến trúc và phụ thuộc	7
2.2.1.1. Biểu đồ quan hệ phụ thuộc giữa các lớp kiến trúc	7
2.2.1.2. Mô tả các lớp kiến trúc	7
2.2.2. Các gói và sự phụ thuộc	8
2.2.2.1. Biểu đồ quan hệ phụ thuộc giữa các gói	8
2.2.2.2. Mô tả các gói	9

Lịch sử sửa đổi

Họ tên	Thời gian	Lý do sửa đổi	Phiên bản
Lê Trọng Minh	10/05/2024	Khởi tạo tài liệu	1.0
Lê Trọng Minh	12/05/2024	Hoàn thiện tài liệu	1.1

1. Tổng quan

1.1. Giới thiệu

Đây là một báo cáo về chủ đề Phân tích và thiết kế hướng đối tượng của nhóm 5 (về sau gọi tắt là nhóm tác giả) về lựa chọn chủ đề giải quyết vấn đề.

Tài liệu này được sử dụng để phân tích tương tác của các lớp phân tích để xác định các yếu tố mô hình thiết kế.

1.2. Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc

Các đối tượng đọc khác nhau dành cho tài liệu này là:

- Quản trị dự án: Người phụ trách quản lý và chịu trách nhiệm về chất lượng hệ thống. Quản trị dự án nên đọc toàn bộ tài liệu để phục vụ việc lên kế hoạch và phân công công việc.
- Nhà phát triển: Người thực hiện nhiệm vụ phát triển hệ thống từ đầu vào là bản thiết kế và tài liệu để tạo thành đầu ra là một phiên bản có thể chạy được.
- Người viết tài liệu: Người sẽ viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).

Phần này mô tả sự phân tán của các thành phần trong hệ thống, các nút trong mạng.

1.3. Phạm vi dự án

Phần mềm chăm sóc sức khỏe trực tuyến được thiết kế nhằm cung cấp các dịch vụ chăm sóc sức khỏe thông qua nền tảng trực tuyến. Phần mềm sẽ được phát triển dưới dạng ứng dụng web để có thể truy cập từ mọi thiết bị kết nối internet. Người dùng cuối bao gồm các cá nhân quan tâm đến việc duy trì và cải thiện sức khỏe cá nhân, bao gồm người bệnh, người tìm kiếm thông tin sức khỏe, cũng như nhà cung cấp dịch vụ y tế. Phần mềm cho phép người dùng có thể tạo và quản lý hồ sơ sức khỏe cá nhân, bao gồm thông tin về lịch sử bệnh lý, thuốc đã dùng, kết quả xét nghiệm, và các thông tin liên quan khác. Người bệnh cũng có thể đặt lịch khám, tương tác trực tiếp với các bác sĩ, chuyên gia y tế thông qua cuộc gọi video, tin nhắn, hoặc hệ thống thảo luận trực tuyến. Các bác sĩ có thể quản lý hồ

sơ bệnh án của bệnh nhân, theo dõi sức khỏe, tư vấn, giải đáp các câu hỏi của bệnh nhân, ...

1.4. Tài liệu tham khảo

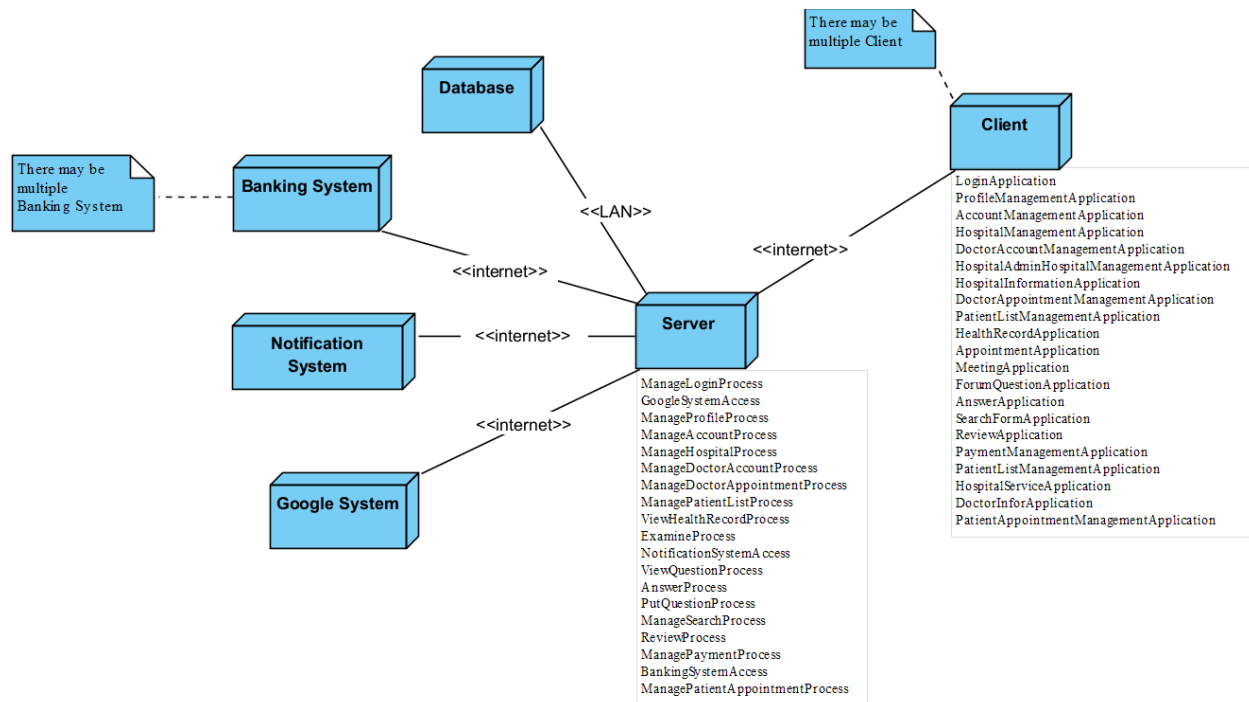
[1] IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, October 20, 1998.

[2] Slide môn học Phân tích và thiết kế hướng đối tượng do giảng viên cung cấp.

[3] Từ điển thuật ngữ của *Ứng dụng Chăm sóc sức khỏe trực tuyến*.

2. Mô tả sự phân tán

2.1. Deployment model



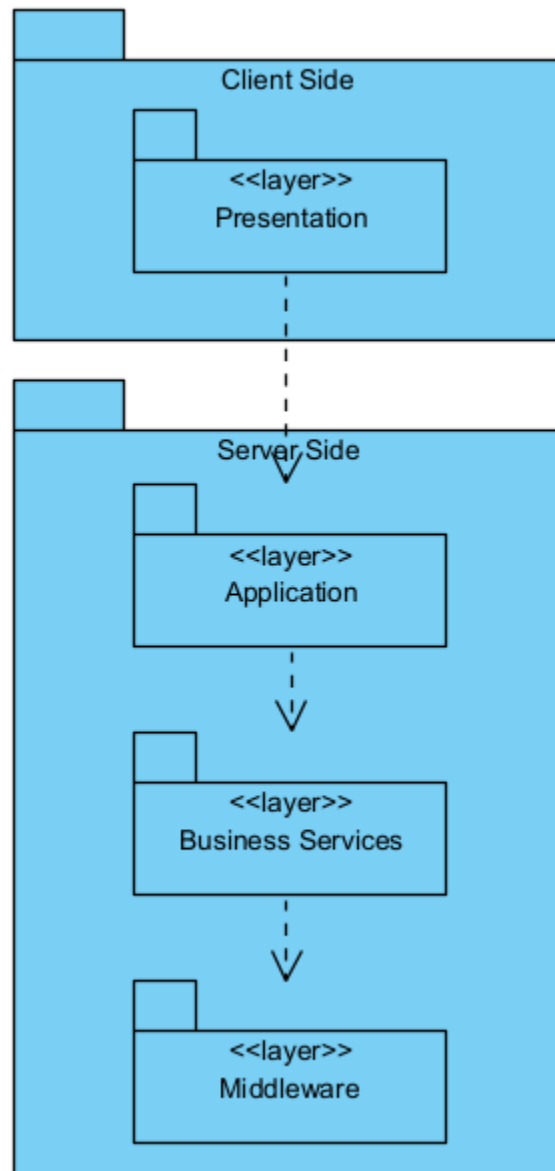
2.2. Áp dụng cơ chế phân tán (RMI)

Phần này mô tả các thay đổi kiến trúc cần thiết để hỗ trợ cơ chế phân tán (RMI).

Đây là một ví dụ về cách kiến trúc có thể cần được điều chỉnh khi các thiết kế chi tiết được bổ sung thêm vào. Những thay đổi như vậy là thay đổi kiến trúc và PHẢI được thực hiện/phê duyệt bởi Kiến trúc sư.

2.2.1. Các lớp kiến trúc và phụ thuộc

2.2.1.1. Biểu đồ quan hệ phụ thuộc giữa các lớp kiến trúc



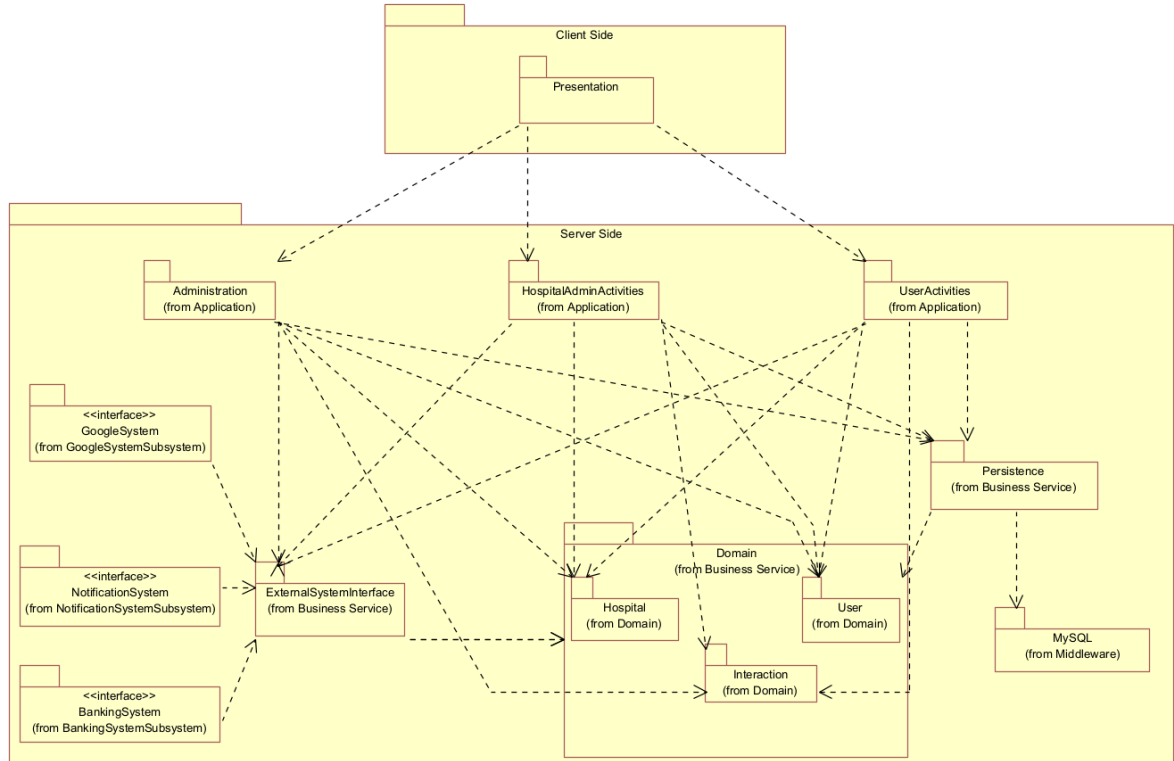
2.2.1.2. Mô tả các lớp kiến trúc

- Client Side: Nơi người dùng truy cập vào ứng dụng. Server side chấp nhận yêu cầu thông qua kết nối internet từ client side và chuyển các yêu cầu này đến tác nhân thích hợp. Máy chủ sẽ phản hồi kết quả từ tác nhân trở lại lớp người dùng. Trong trường hợp này, người dùng chỉ đơn giản là một trình duyệt.

- Presentation: Chứa các lớp cho mỗi biểu mẫu mà các tác nhân sử dụng để giao tiếp với Hệ thống.
- Server Side: Nơi nhận các yêu cầu từ client rồi chuyển các yêu cầu đó đến các tác nhân xử lý thích hợp. Sau khi nhận được phản hồi từ các tác nhân, máy chủ sẽ trả lại cho người dùng.
- Application: Chứa các lớp ứng dụng của các phần tử thiết kế cho chức năng xử lý chính của hệ thống.
- Business Services: Chứa các thành phần dành riêng cho nghiệp vụ được sử dụng trong một số ứng dụng.
- Middleware: Cung cấp các tiện ích và nền tảng dịch vụ độc lập.

2.2.2. Các gói và sự phụ thuộc

2.2.2.1. Biểu đồ quan hệ phụ thuộc giữa các gói



2.2.2.2. Mô tả các gói

- Client Side: Là lớp mà nơi người dùng truy cập vào ứng dụng.
- Presentation: Chứa các lớp cho mỗi biểu mẫu mà các tác nhân sử dụng để giao tiếp với hệ thống.
- Server Side: Server layer hỗ trợ nhiều ứng dụng máy chủ khác nhau, trong đó “ứng dụng” bao gồm cả các trang web tĩnh.
- Administration: Chứa các phần tử thiết kế để hỗ trợ cho các chức năng của quản trị viên hệ thống như quản lý tài khoản người dùng.
- HospitalAdminActivities: Chứa các phần tử thiết kế để hỗ trợ cho các chức năng của quản trị viên bệnh viện như quản lý tài khoản bác sĩ của bệnh viện, danh sách dịch vụ bệnh viện.
- UserActivities: Chứa các phần tử thiết kế để hỗ trợ cho các chức năng của người dùng hệ thống như cập nhật thông tin cá nhân, tìm kiếm bác sĩ, dịch vụ phù hợp.
- Domain: Gói này bao gồm các thực thể chính trong hệ thống. Nó đóng một vai trò quan trọng trong việc quản lý và tổ chức các thành phần cơ bản của ứng dụng.
- Hospital: Chứa tất cả các phần tử thiết kế liên quan đến bệnh viện trong hệ thống.
- User: Chứa tất cả các phần tử thiết kế liên quan đến người dùng trong hệ thống.
- Interaction: Chứa tất cả các phần tử thiết kế liên quan đến việc tương tác giữa các người dùng như bệnh nhân với bác sĩ.
- Persistence (from Business Services): Gói này chứa các gói dữ liệu để đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu. Bốn toán tử: thêm, sửa, xóa, cập nhật là bốn chức năng chính được thực hiện trong các ứng dụng cơ sở dữ liệu.
- ExternalSystemInterfaces (from Business Services): Các lớp truy cập hệ thống bên ngoài được phân vùng vào gói này.
- <subsystem>GoogleSystem: Đóng gói các giao tiếp liên quan đến đăng nhập, đăng ký và xác thực tài khoản của người dùng trực tiếp trên hệ thống.
- <subsystem>NotificationSystem: Đóng gói các giao tiếp liên quan đến việc thông báo cho người dùng.

- <subsystem>BankingSystem: Đóng gói các giao tiếp liên quan đến việc thanh toán.
- MySQL (from Middleware): Gói này chứa các phần tử thiết kế hỗ trợ cho cơ chế lưu trữ bền vững, giúp ánh xạ giữa các đối tượng sang dữ liệu trong cơ sở dữ liệu quan hệ và ngược lại.