

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

▪

*BÀI TẬP LỚN: PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG*  
*Giảng viên: Đặng Đức Hạnh & Trần Mạnh Cường*



# DESCRIBE DISTRIBUTION SOLUTION HỆ THỐNG TRAVELAM

**Ngày:** 01/05/2024

**Chuẩn bị bởi:** Nguyễn Trung Hiếu, Vương Trường Giang, Dương Hồng Nam, Phạm Đàm Quân, Lê Tuấn Đạt, Nguyễn Công Sơn.

## Mục lục

<b>Lịch sử sửa đổi</b>	<b>3</b>
<b>1. Tổng quan</b>	<b>4</b>
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	4
<b>2. Mô tả kiến trúc phân tán</b>	<b>5</b>
2.1. Deployment Model	5
2.2. Áp dụng cơ chế phân tán (RMI)	5

Lịch sử sửa đổi

Họ tên	Thời gian	Lý do sửa đổi	Phiên bản
Nguyễn Trung Hiếu	01/05/2024	Khởi tạo tài liệu	1.0
Nguyễn Trung Hiếu & Nguyễn Công Sơn	01/05/2024	Giới thiệu tổng quan	1.1
Dương Hồng Nam & Vương Trường Giang	01/05/2024	Thêm Deployment Model	1.2
Lê Tuấn Đạt & Phạm Đàm Quân	10/05/2024	Thêm Áp dụng cơ chế phân tán (RMI)	1.3

# 1. Tổng quan

## 1.1. Giới thiệu

Đây là báo cáo về chủ đề Phân tích và thiết kế hướng đối tượng của nhóm 1 về Mô tả kiến trúc phân tán của hệ thống.

Báo cáo này được viết dựa trên định dạng báo cáo “IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”. Mục tiêu chính của tài liệu là xác định các thành phần trong kiến trúc phân tán, tương tác của chúng.

## 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. Họ sẽ cần phải đọc toàn bộ tài liệu để có thể hiểu và thực hiện chính xác hệ thống.
- Người viết tài liệu: Người viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).

## 1.3. Phạm vi dự án

Ứng dụng *Hệ thống Travelam hỗ trợ đặt tour du lịch* được xây dựng như một phương tiện hỗ trợ những người có nhu cầu đi du lịch trong và ngoài nước. Ứng dụng sẽ được phát triển dưới dạng một ứng dụng di động. Người dùng cuối là các cá nhân, nhóm du lịch, công ty tổ chức tour, hướng dẫn viên, v.v tại Việt Nam sẽ sử dụng ứng dụng thông qua các thiết bị thông minh.

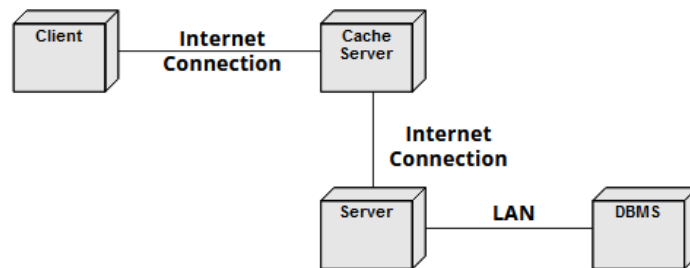
Người dùng có thể xem thông tin về tour du lịch, lịch trình, lịch sử đặt lịch và thanh toán. Ngoài ra ứng dụng cũng sẽ liên kết với các bên thứ ba để cung cấp các dịch vụ về phương tiện di chuyển, nhà hàng, nơi ở, điểm vui chơi giải trí và thanh toán.

## 1.4. Tài liệu tham khảo

- [1] IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommend 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 *Hệ thống Travelam hỗ trợ đặt tour du lịch*.

## 2. Mô tả kiến trúc phân tán

### 2.1. Deployment Model

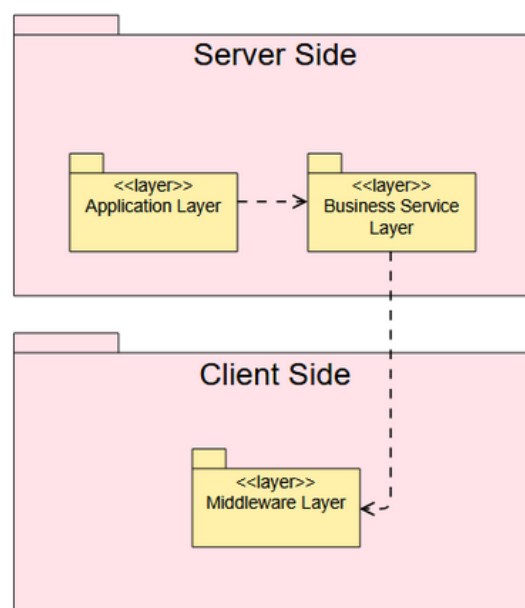


Hình 1: Deployment Model

### 2.2. Áp dụng cơ chế phân tán (RMI)

Phân lớp kiến trúc và sự phụ thuộc:

- Biểu đồ phân lớp:



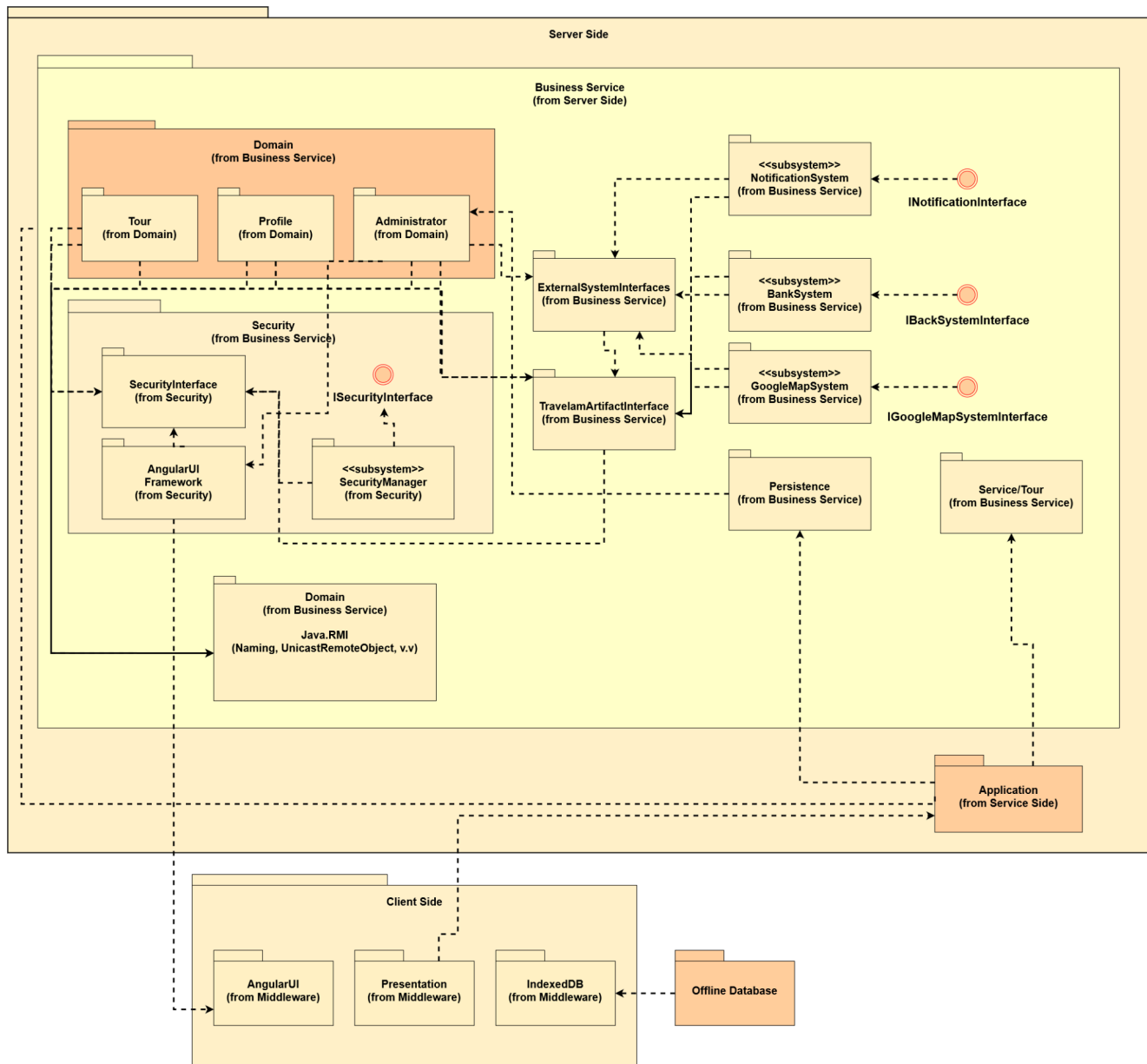
Hình 2: Biểu đồ phân lớp

- **Mô tả:**
  - **Server side:** Phân lớp máy chủ hỗ trợ rất nhiều ứng dụng máy chủ khác nhau, với ứng dụng là các trang web tĩnh. Có thể hiểu máy chủ là một máy chủ mạng, và các chương trình ứng dụng sẽ đảm nhận các nhiệm vụ riêng của nó.
  - **Client Side:** Phân lớp khách là nơi người dùng tương tác và sử dụng ứng dụng. Mỗi khi tương tác, người dùng sẽ gửi các yêu cầu thông qua kết nối mạng tới cho phân lớp máy chủ, và máy chủ sẽ chuyển tiếp yêu cầu tới cho các dụng.

- **Application:** Phân lớp ứng dụng bao gồm nhiều thành phần được thiết kế cụ thể cho ứng dụng.
- **Business Services:** Phân lớp dịch vụ nghiệp vụ bao gồm các thành phần thiết kế thể hiện cho những yếu tố nghiệp vụ, được sử dụng bởi nhiều ứng dụng khác nhau.
- **Middleware:** Cung cấp các tiện ích và dịch vụ nền tảng độc lập tương tác với người dùng.

## Gói và sự phụ thuộc

- **Biểu đồ phụ thuộc gói**



**Hình 2: Biểu đồ phụ thuộc gói**

- **Mô tả:**

- **Server Side:** Lớp máy chủ hỗ trợ nhiều loại ứng dụng máy chủ khác nhau, trong đó ứng dụng là các trang web tĩnh.
- **Business Service:** Lớp này cung cấp các thành phần chuyên dụng cho nghiệp vụ được sử dụng bởi nhiều ứng dụng khác.
- **Domain:** Bao gồm nhiều gói có các thành phần thiết kế để hỗ trợ như Profile, Tour, Administrator và các lớp quản lý của nó.
- **Administrator:** Cung cấp các thành phần thiết kế hỗ trợ cho vai trò Quản trị viên và các hành vi quản lý của họ.
- **Tour:** Bao gồm các thành phần thiết kế hỗ trợ cho các tài nguyên liên quan tới tour du lịch (dịch vụ, phản hồi, v.v).
- **Profile:** Bao gồm các thành phần thiết kế, được ánh xạ từ phần lớp thiết kế Profile, cũng như hỗ trợ các thông tin liên quan tới Profile.
- **Security:** Bao gồm các thành phần thực hiện cơ chế bảo mật.
- **SecurityInterface:** Bao gồm các giao diện hỗ trợ cho người dùng tương tác với dịch vụ bảo mật.
- **SecurityManager Subsystem:** Bao gồm thành phần triển khai của các phần chính trong hệ thống bảo mật.
- **ISecurityInterface:** Định nghĩa hành vi được cung cấp bởi SecurityManager.
- **AngularUI Framework:** Các gói bao gồm toàn bộ các framework cho quản lý giao diện người dùng.
- **GoogleMap Subsystem:** Bao gồm thành phần triển khai của các phần chính trong GoogleMap.
- **IGoogleMapInterface:** Định nghĩa hành vi được cung cấp bởi GoogleMap.
- **Notification Subsystem:** Bao gồm thành phần triển khai của các phần chính trong GoogleMap.
- **INotificationInterface:** Định nghĩa hành vi được cung cấp bởi Notification.
- **BankSystem Subsystem:** Bao gồm thành phần triển khai của các phần chính để giao tiếp trong BankSystem.
- **IBankSystemInterface:** Định nghĩa hành vi giao tiếp được cung cấp bởi BankSystem.

- **ExternalSystemInterface:** Các phân lớp của hệ thống bên ngoài được phân vùng ra các gói.
- **TravelamArtifactInterfaces:** Bao gồm các phân lớp trừu tượng chính của Travelam, được triển khai dưới dạng giao diện.
- **Persistence:** Chứa các thành phần thiết kế để duy trì các đối tượng cụ thể.
- **Application:** Bao gồm các gói để thực hiện các chức năng chính của hệ thống.
- **Client Side:** Các gói cung cấp truy cập và tương tác phía người dùng.
- **AngularUI:** Các gói hỗ trợ cho AngularJS.
- **Presentation:** Bao gồm các gói Boundary hỗ trợ cho việc tương tác giữa người dùng và hệ thống.
- **IndexedDB:** Các gói hỗ trợ cho Offline Database, sử dụng ở chế độ offline.
- **Distribution:** Bao gồm các gói thực hiện cơ chế phân tán của hệ thống.
- **Java.RMI:** Tập hợp các hàm thư viện RMI của Java hỗ trợ cơ chế phân tán.