

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



TRAVELAM HANDBOOK

HỆ THỐNG TRAVELAM

Ngày: 25/03/2024

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

Mục lục

Mục lục	2
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
2. Cơ chế kiến trúc	5
2.1. Cơ chế phân tích	5
2.1.1. Cơ chế duy trì	5
2.1.2. Cơ chế giao tiếp	5
2.1.3. Cơ chế bảo mật	6
2.1.4. Các cơ chế khác	6

Lịch sử sửa đổi

Họ tên	Thời gian	Lý do sửa đổi	Phiên bản
Nguyễn Trung Hiếu	25/03/2024	Khởi tạo tài liệu	1.0
Nguyễn Trung Hiếu	25/03/2024	Xác định cơ chế phân tích	1.1

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 lựa chọn chủ đề và giải quyết vấn đề.

Tài liệu này được viết với mục đích cung cấp các thông tin về kiến trúc cho người đọc trong quá trình phát triển *Hệ thống Travelam hỗ trợ đặt tour du lịch*. Trong đó sẽ bao gồm nhiều cơ chế liên quan tới kiến trúc, cũng như là những góc nhìn chung về hệ thống.

1.2. Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc

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

- 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.
- Nhà thiết kế: Người trực tiếp tham gia thiết kế sao cho có thể đáp ứng được các yêu cầu được mô tả trong tài liệu đặc tả yêu cầu.
- Tester: người đọc tài liệu một cách chi tiết và viết các ca kiểm thử đơn vị.
- Khách hàng: Người yêu cầu đặt hàng hệ thống và mong muốn hệ thống hiện tại có thể đáp ứng các yêu cầu trong tài liệu đặc tả. Trong khoá học này, giảng viên sẽ được coi là khách hàng.
- Người viết tài liệu: người sẽ viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).
- Quản lý dự án: người quản lý và chịu trách nhiệm cho chất lượng của hệ thống. Quản lý dự án sẽ đọc toàn bộ tài liệu để lên kế hoạch và phân công công việc.

Nội dung báo cáo bao gồm ba phần:

- Phần 1: Cơ chế phân tích: Thể hiện các cơ chế phân tích sẽ được sử dụng trong việc phân tích hệ thống.

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.

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. Cơ chế kiến trúc

2.1. Cơ chế phân tích

2.1.1. Cơ chế duy trì

Các thể hiện (instance) của các lớp đều cần phải được duy trì trong suốt quá trình vận hành của hệ thống. Do đó, cần phải xác định:

- Độ chi tiết (Granularity): Kích thước thông tin cần duy trì sẽ nằm trong khoảng nào?
- Volume: Số lượng đối tượng cần phải duy trì?
- Duration: Khoảng thời gian mà các đối tượng đó cần duy trì?
- Cơ chế truy xuất (Retrieval Mechanism): Cách một đối tượng cụ thể được xác định và truy xuất?
- Tần suất cập nhật (Update Frequency): Các thuộc tính của đối tượng này có thay đổi nhiều hay không? Cập nhật với tần suất như thế nào?
- Độ tin cậy (Reliability): Liệu đối tượng này có còn được duy trì nếu như một tiến trình, một trình xử lý hay toàn bộ hệ thống bị sập hay không?

2.1.2. Cơ chế giao tiếp

Đối với các thành phần cần phải giao tiếp với các bộ phận hay dịch vụ đang chạy trên tiến trình hoặc luồng hoạt động khác, cần phải xác định:

- Độ trễ (Latency): Thời gian trễ mà các tiến trình phải chờ đợi khi giao tiếp với nhau?
- Độ đồng bộ (Synchronicity): Liệu giao tiếp có diễn ra đồng thời hay không.
- Kích thước của message (Size of message): Kích thước của gói tin khi giao tiếp

giữa hai tiến trình là như thế nào? Có được gửi theo batch không?

- Giao thức (Protocol): Quy định về cách truyền, nhận và xử lý thông điệp, bao gồm cả việc quản lý bộ đệm và luồng điều khiển như thế nào?

2.1.3. Cơ chế bảo mật

Đối với các lớp, gói và hệ thống con của *Hệ thống Travelam hỗ trợ đặt tour du lịch*, cần phải xác định:

- Độ chi tiết về dữ liệu (Data Granularity): Mức độ chi tiết của dữ liệu được lưu trữ trong các bảng fact hoặc bảng dimension của kho dữ liệu.
- Độ chi tiết của người dùng (User Granularity): Có bao nhiêu loại người dùng trong hệ thống?
- Quy định bảo mật (Security Rules): Các Quy định về bảo mật được tổ chức theo tiêu chuẩn quốc tế để bảo vệ dữ liệu của người dùng.
- Phân quyền (Privilege types): Đối với mỗi loại người dùng thì họ sẽ có quyền làm gì trên hệ thống?

2.1.4. Các cơ chế khác

Ngoài các cơ chế trên thì còn có một số cơ chế phân tích khác:

- Dự phòng (Redundancy): Cách tạo ra và lưu trữ các bản sao của các thành phần, dữ liệu dự phòng.
- Nhận diện / Xử lý / Thông báo lỗi: Xác định các loại lỗi có thể xảy ra, cách xử lý khi gặp lỗi và cách thông báo lỗi cho người dùng hoặc hệ thống quản lý.
- Quản lý giao dịch (Transaction management): Các giao dịch được thực hiện như thế nào?
- Phân phối: Dữ liệu nên được lưu ở server nào?