

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**



**BÀI TẬP LỚN PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG  
IDENTIFY ELEMENT DESIGN  
HỆ THỐNG TẠP CHÍ Y HỌC VIỆT NAM**

Giảng viên hướng dẫn:

**TS. Đặng Đức Hạnh**

**ThS. Trần Mạnh Cường**

Sinh viên thực hiện:

**Trần Tuấn Anh**

**Cao Thị Phương Anh**

**Nguyễn Thị Thanh Thủy**

**Bùi Minh Quân**

**Nguyễn Minh Hiếu**

**Hà Nội - 2024**

# Mục lục

<b>1</b>	<b>Giới thiệu</b>	<b>4</b>
1.1	Mục đích . . . . .	4
1.2	Đối tượng dự kiến và đề xuất cách đọc . . . . .	4
1.3	Phạm vi dự án . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống con</b>	<b>6</b>
2.1	Hệ thống con SubmissionSystem . . . . .	6
2.1.1	Sơ đồ . . . . .	6
2.1.2	Mô tả giao diện hệ thống con . . . . .	6
2.2	Hệ thống con ReviewSystem . . . . .	7
2.2.1	Sơ đồ . . . . .	7
2.2.2	Mô tả giao diện hệ thống con . . . . .	7
2.3	Hệ thống con SubscriptionSystem . . . . .	8
2.3.1	Sơ đồ . . . . .	8
2.3.2	Mô tả giao diện hệ thống con . . . . .	8
2.4	Hệ thống con PaymentSystem . . . . .	9
2.4.1	Sơ đồ . . . . .	9
2.4.2	Mô tả giao diện hệ thống con . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Liên kết Lớp với Phần tử thiết kế</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Liên kết Phần tử thiết kế với Gói</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Kiến trúc layer và các phụ thuộc liên quan</b>	<b>12</b>
5.1	Biểu đồ phụ thuộc layer . . . . .	12
5.2	Mô tả layer . . . . .	12
<b>6</b>	<b>Các gói và phụ thuộc</b>	<b>13</b>

## Danh sách hình vẽ

1	Sơ đồ hệ thống con SubmissionSystem . . . . .	6
2	Sơ đồ hệ thống con ReviewSystem . . . . .	7
3	Sơ đồ hệ thống con SubscriptionSystem . . . . .	8
4	Sơ đồ hệ thống con PaymentSystem . . . . .	9
5	Biểu đồ phụ thuộc layer . . . . .	12

## Lịch sử sửa đổi

Họ tên	Thời gian	Lý do sửa đổi	Phiên bản
Bùi Minh Quân	11/05/2024	Khởi tạo mẫu tài liệu	1.0

# 1 Giới thiệu

## 1.1 Mục đích

Đây là báo cáo cho môn học Phân tích và thiết kế hướng đối tượng (INT 3110) về Kiến trúc hệ thống.

Tài liệu được viết dựa theo định dạng báo cáo “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”.

Tài liệu này cung cấp một tổng quan toàn diện về kiến trúc của hệ thống, sử dụng một số các khung nhìn kiến trúc khác nhau để mô tả các khía cạnh khác nhau của 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.
- Khách hàng: khách hàng là người đặt hàng hệ thống và muốn có một hệ thống mới (system-to-be) tốt hơn hệ thống hiện thời (system-as-is). Trong khóa học này, giảng viên có thể được coi như là khách hàng.
- Người viết tài liệu: người sẽ viết tài liệu trong tương lai (các báo cáo, biên bản).

Tài liệu giải thích mục đích của việc mô tả phân phối và vị trí của nó trong vòng đời, mô tả cách phân phối các chức năng của hệ thống ra các nút vật lý. Ngoài ra, Tài liệu mô hình hóa các quyết định phân phối hệ thống trong mô hình triển khai và trình bày cơ sở lý luận và những cân nhắc hỗ trợ các quyết định về kiến trúc.

Tài liệu này giúp người đọc xác định cấu hình mạng, cách đặt các tiến trình vào các nút và xác định cơ chế phân phối. Các nội dung chính trong báo cáo bao gồm: xác định các cơ chế phân tích, các trừu tượng chính, và các phần kiến trúc chính:

- Phần 1 Mô tả mô hình triển khai: Phần này mô tả mô hình triển khai, cung cấp cái nhìn tổng quan và chi tiết về cách hệ thống được triển khai và hoạt động trong môi trường thực tế.
- Phần 2 Áp dụng cơ chế phân tán: Phần này mô tả các gói và các kiến trúc, cũng như các phụ thuộc của chúng trong hệ thống. Cung cấp cho người đọc về cơ chế và cách sử dụng các gói và các kiến trúc trong hệ thống.

## 1.3 Phạm vi dự án

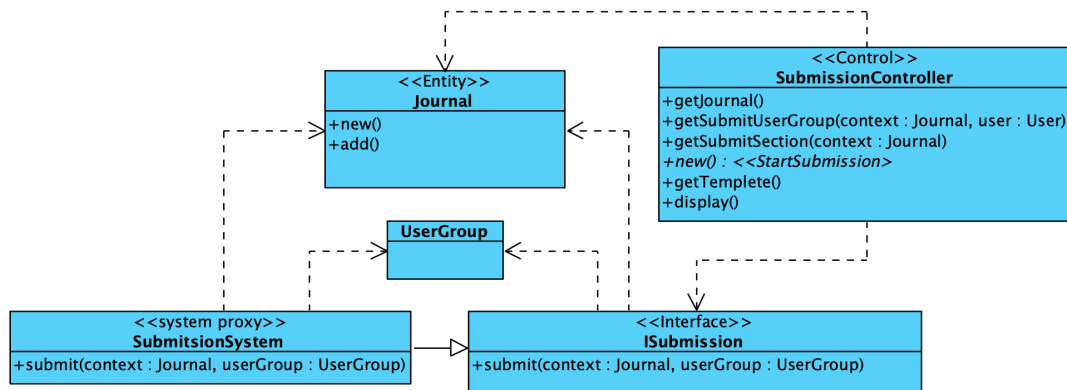
Hệ thống tạp chí Y học Việt Nam được xây dựng như một phương tiện hỗ trợ tác giả cũng như hội đồng thẩm định trong quá trình nộp, quản lý và xuất bản tạp chí khoa học

trong lĩnh vực Y học. Hệ thống sẽ được phát triển dưới dạng một ứng dụng Web. Người dùng cuối của hệ thống là tác giả của tạp chí khoa học (sinh viên, nghiên cứu sinh, giảng viên, nhà khoa học,...) và hội đồng thẩm định, sẽ sử dụng ứng dụng thông qua trình duyệt Web Browser (Chrome, Edge, Firefox,...). Tác giả có thể nộp nghiên cứu khoa học của mình, thực hiện chỉnh sửa dưới sự sửa đổi của hội đồng, hội đồng thẩm định có thể theo dõi và kiểm soát quá trình nhận, sửa đổi và xuất bản tạp chí.

## 2 Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống con

### 2.1 Hệ thống con SubmissionSystem

#### 2.1.1 Sơ đồ



Hình 1: Sơ đồ hệ thống con SubmissionSystem

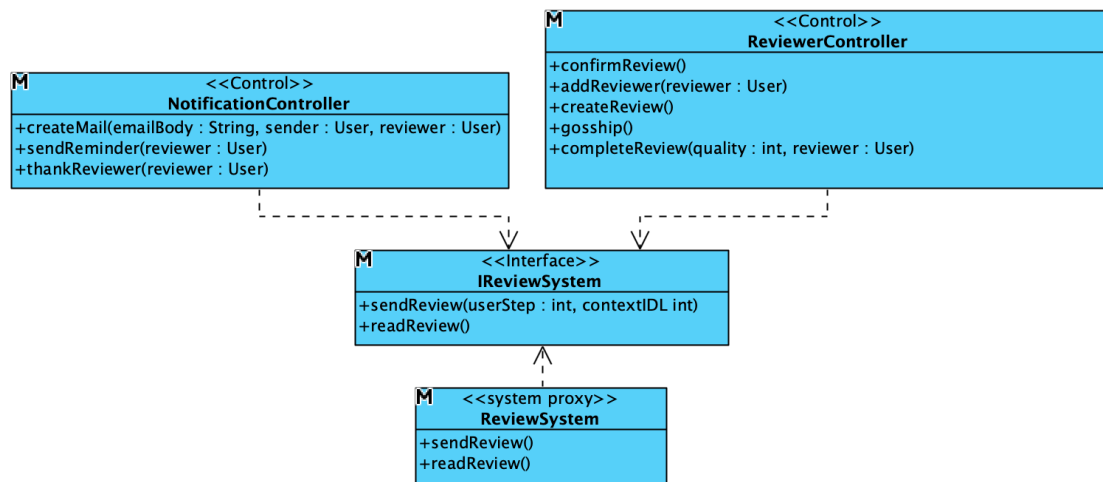
#### 2.1.2 Mô tả giao diện hệ thống con

ISubmissionSystem: Đóng gói các giao tiếp liên quan đến nộp bài báo trên Hệ thống Tạp chí Y học Việt Nam.

submit(context: Journal, userGroup: userGroup): nộp bài báo

## 2.2 Hệ thống con ReviewSystem

### 2.2.1 Sơ đồ



**Hình 2:** Sơ đồ hệ thống con ReviewSystem

### 2.2.2 Mô tả giao diện hệ thống con

IReviewSystem: Đóng gói các giao tiếp liên quan đến quá trình phản biện bài báo trên Hệ thống Tạp chí Y học Việt Nam.

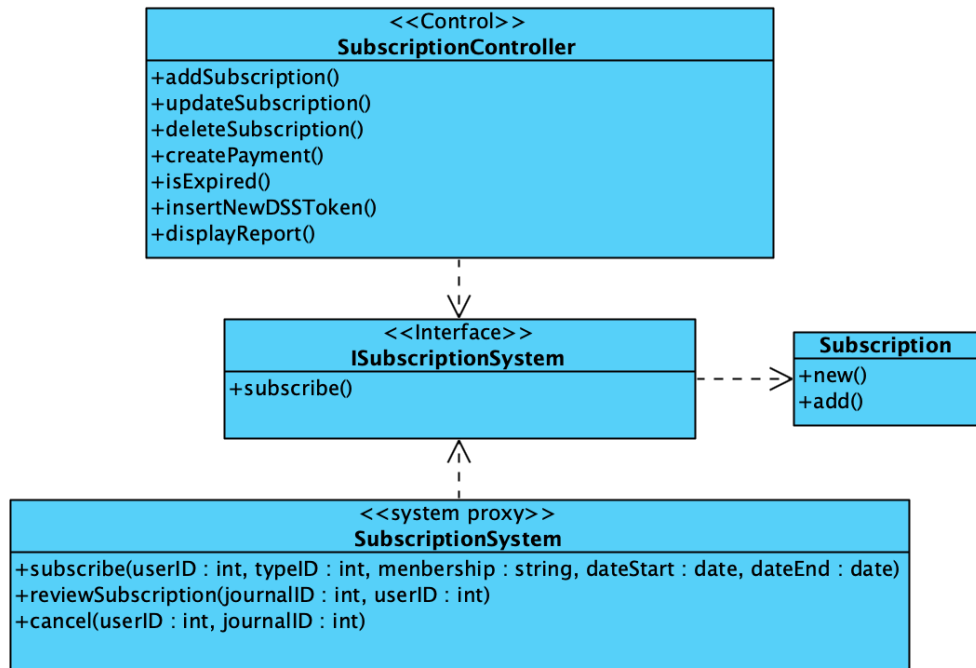
sendReview(context: Journal, userGroup: userGroup): nộp bài báo

readReview(context: Journal, userGroup: userGroup): nộp bài báo



## 2.3 Hệ thống con SubscriptionSystem

### 2.3.1 Sơ đồ



**Hình 3:** Sơ đồ hệ thống con SubscriptionSystem

### 2.3.2 Mô tả giao diện hệ thống con

**ISubscriptionSystem:** Đóng gói các giao tiếp liên quan đăng ký nhận bài báo trên Hệ thống Tạp chí Y học Việt Nam.

`subscribe(userID: int, typeId: int, membership: string, dateStart: date, dateEnd: date):` đăng ký

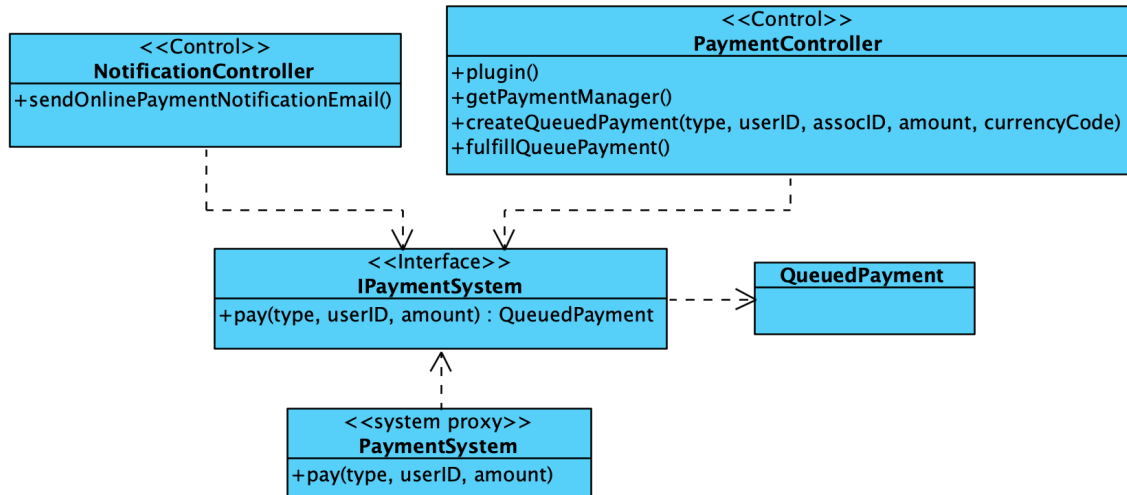
`reviewSubscription(journalID: int, userID: int):` xem lại bài báo đã đăng ký

`reviewSubscription(journalID: int, userID: int):` xem lại bài báo đã đăng ký

`cancel(journalID: int, userID: int):` huỷ đăng ký một bài báo

## 2.4 Hệ thống con PaymentSystem

### 2.4.1 Sơ đồ



Hình 4: Sơ đồ hệ thống con PaymentSystem

### 2.4.2 Mô tả giao diện hệ thống con

IPaymentSystem: Đóng gói các giao tiếp liên quan đến thanh toán dịch vụ trên Hệ thống Tạp chí Y học Việt Nam.

pay(type: int, userID: intm, amount: float): nộp bài báo

### 3 Liên kết Lớp với Phần tử thiết kế

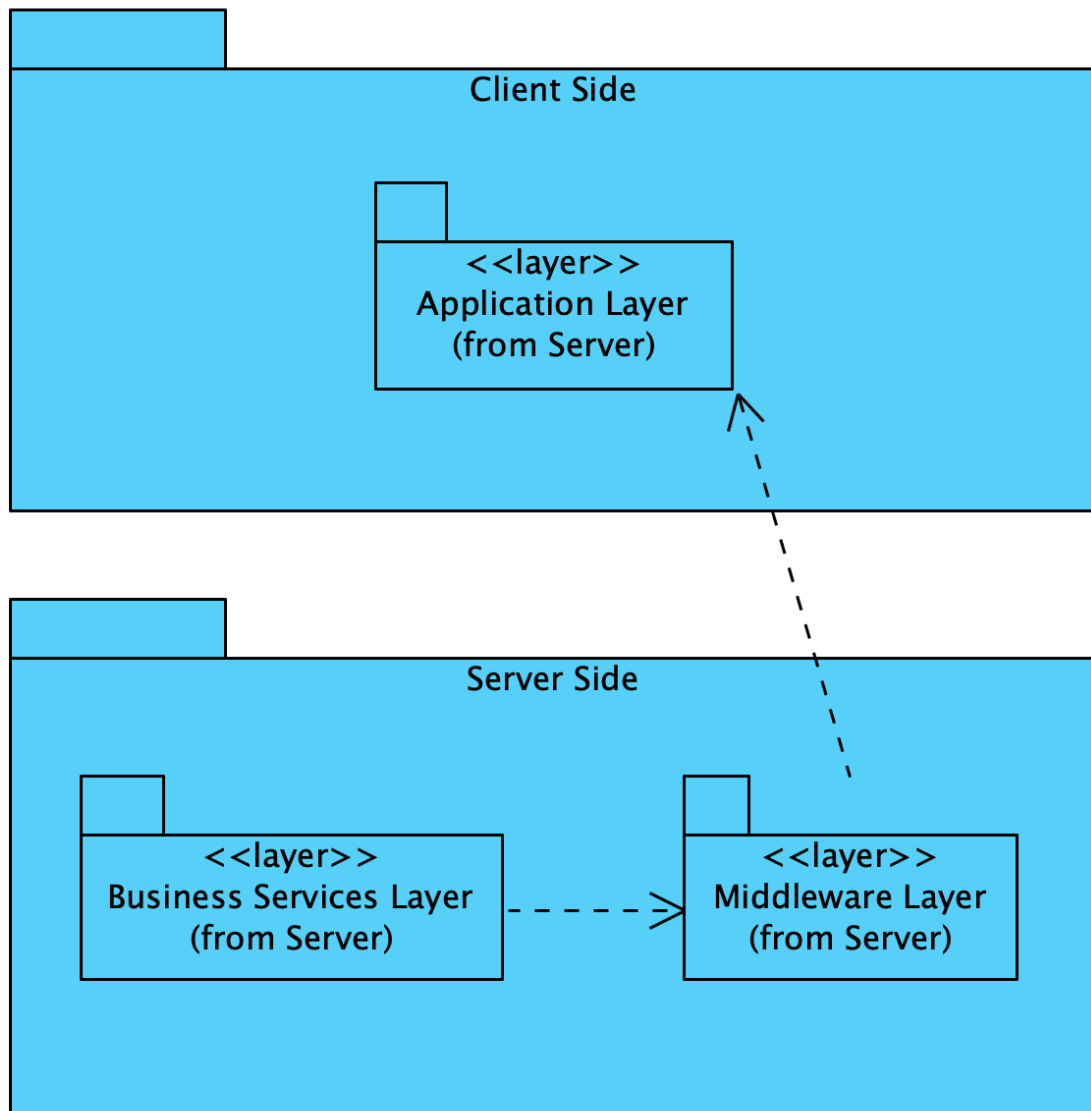
Analysis Class	Design Element
LoginBoundary	LoginForm
SignUp	SignUpForm
ManageUserBoundary	AddUserForm
	DeleteUserForm
SubmitArticleBoundary	SubmissionSystem
	ISubmissionSystem
ViewSubmissionBoundary	SubmissionSystem
EditSubmissionBoundary	EditSubmissionForm
DeleteSubmissionBoundary	DeleteSubmissionForm
EditSubmissionBoundary	EditSubmissionForm
CreateSubscriptionBoundary	SubscriptionSystem
	ISubscriptionSystem
CreatePaymentBoundary	PaymentSystem
	IPaymentSystem
AuthenticateController	AuthenticationController
ManageUserController	ManageUserController
SubmissionController	SubmissionController
SubscriptionController	SubscriptionController
PaymentController	PaymentController
JournalController	JournalController
DB	(Finish with Database design)
UserDB	(Finish with Database design)
IssueDB	(Finish with Database design)
SubmissionDB	(Finish with Database design)
PublicationDB	(Finish with Database design)
JournalDB	(Finish with Database design)

## 4 Liên kết Phần tử thiết kế với Gói

Design Element	Package
LoginForm	Presentation
SignUpForm	Presentation
AddUserForm	Presentation
DeleteUserForm	Presentation
SubmissionSystem	Business Services::Submission
ISubmissionSystem	Business Services::ExternalSystemInterfaces
EditSubmissionForm	Presentation
DeleteSubmissionForm	Presentation
EditSubmissionForm	Presentation
SubscriptionSystem	Business Services::Subscription
ISubscriptionSystem	Business Services::ExternalSystemInterfaces
PaymentSystem	Business Services::Payment
IPaymentSystem	Business Services::ExternalSystemInterfaces
AuthenticateController	Application::Admin Activities
ManageUserController	Application::Admin Activities
SubmissionController	Application::Author Activities
SubscriptionController	Application::Reader Activities
PaymentController	Application::Reader Activities
JournalController	Application::Admin Activities
DB	Business Services::Persistence
UserDB	Business Services::Persistence
IssueDB	Business Services::Persistence
SubmissionDB	Business Services::Persistence
PublicationDB	Business Services::Persistence
JournalDB	Business Services::Persistence

## 5 Kiến trúc layer và các phụ thuộc liên quan

### 5.1 Biểu đồ phụ thuộc layer



**Hình 5:** Biểu đồ phụ thuộc layer

### 5.2 Mô tả layer

Server Side: Server layer hỗ trợ các application server khác nhau và được quản lý chính bởi các application program

Client Side: Nơi người dùng truy cập hệ thống, server layer sẽ chấp nhận request qua kết nối mạng từ client layer và trả về response

Application: chứa các phần tử thiết kế chi tiết của application

Business Services: chứa các phần tử logic chi tiết được sử dụng trong các application

Middleware: cung cấp công cụ và nền tảng giao tiếp qua các service

## **6 Các gói và phụ thuộc**