# **<Group 07>**

# <QUẢN LÝ BÁN VÉ CHUYẾN BAY> Software Development Plan Version <1.0>

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

# **Revision History**

Date	Version	Description	Author
<29/03/2025>	<1.0>	Tổng quan về nội dung, tổ chức, kế hoạch và quản lý dự án. Hoàn thành theo mẫu	Hà Đức Huy

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

# **Table of Contents**

1.	Intro	oduction	4
2.	Proj	ject Overview	4
		Project Purpose, Scope, and Objectives	
		Assumptions and Constraints	
		Project Deliverables	
3.	Proj	ject Organization	6
3	.1	Organizational Structure	6
3	.2	Roles and Responsibilities	6
4.	Man	nagement Process	7
4	.1	Project Estimates	7
4	.2	Project Plan	7
	4.2.1		
	4.2.2	2 Releases	7
	4.2.3		
	4.2.4		
	4.2.5		
	4.2.6		

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

# **Software Development Plan**

# 1. Introduction

Tài liệu này mô tả Kế hoạch Phát triển Phần mềm (SDP) cho dự án Quản lý bán vé chuyến bay. SDP sẽ xác định tổng quan, mục tiêu, phạm vi, định nghĩa, tài liệu tham khảo, cũng như là các yếu tố quan trọng của dự án như ràng buộc, giả định, triển khai sản phẩm,... nhằm đảm bảo một kế hoạch phát triển phần mềm chặt chẽ và hiệu quả.

# Mục tiêu

SDP được xây dựng nhằm xác định chiến lược và quy trình phát triển phần mềm một cách khoa học, tối ưu, đảm bảo đáp ứng đầy đủ các yêu cầu đề ra và hoàn thành đúng tiến độ. Bên cạnh đó, SDP còn đóng vai trò quan trọng trong việc kiểm soát rủi ro, phân bổ công việc hợp lý và tăng cường sự phối hợp giữa các bên liên quan trong dự án.

Những vị trí có thể sử dụng SDP:

- Quản lý dự án: Giúp lập kế hoạch, xác định nhu cầu tài nguyên và theo dõi tiến độ thực hiện so với kế hoach.
- o **Thành viên nhóm dự án**: Cung cấp cái nhìn rõ ràng về nhiệm vụ, các mốc thời gian và hoạt động cần thực hiện trong suốt quá trình phát triển.

#### • Phạm vi

Tài liệu này trình bày kế hoạch sẽ được áp dụng trong dự án Quản lý bán vé chuyến bay, bao gồm cả quá trình triển khai sản phẩm. Các kế hoạch được xây dựng dựa trên yêu cầu sản phẩm được nêu chi tiết trong Vision Document.

# Tổng quan

Software Development Plan bao gồm các nội dung sau:

- Tổng quan dự án (Project Overview): Xác định mục đích, phạm vi, giả định và ràng buộc của dự án. Phần này cũng xác định các mục tiêu dự án sẽ dự kiến cung cấp.
- Tổ chức dự án (Project Organization): Mô tả cơ cấu tổ chức của nhóm thực hiện, xác định vai trò và trách nhiêm của từng thành viên trong nhóm.
- O Quy trình quản lý (Management Process): Định nghĩa kế hoạch làm việc, các mốc thời gian quan trọng và cách thức quản lý tiến độ của dự án.

# 2. Project Overview

## 2.1 Project Purpose, Scope, and Objectives

Trong bối cảnh ngành hàng không và du lịch không ngừng phát triển, việc quản lý bán vé chuyến bay hiệu quả đóng vai trò quan trọng trong tối ưu hóa hoạt động kinh doanh và nâng cao trải nghiệm khách hàng.

Hệ thống Quản lý Bán Vé Chuyến Bay là một nền tảng hỗ trợ toàn diện cho các hãng hàng không và công ty dịch vụ, giúp tự động hóa quy trình đặt vé, theo dõi tình trạng chỗ ngồi, quản lý thông tin khách hàng, kiểm soát doanh thu và phân tích hiệu suất bán vé. Với giao diện thân thiện, khả năng tích hợp linh hoạt và báo cáo chi tiết. Hệ thống giúp nâng cao hiệu quả vận hành, tối ưu hóa quy trình làm việc và hỗ trợ ra quyết định dựa trên dữ liệu chính xác.

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

# 2.2 Assumptions and Constraints

Kế hoạch này được xây dựng dựa trên các giả định và ràng buộc nhất định nhằm đảm bảo dự án Quản lý Bán Vé Chuyến Bay được triển khai hiệu quả:

- Dự án có thời gian thực hiện cố định trong 10 tuần.
- Đây là dự án không có ngân sách, các nguồn lực được tận dụng tối đa từ nội bộ. Tuy nhiên, nếu sử dụng các công cụ bổ sung, có thể phát sinh thêm chi phí.
- Nhóm phát triển gồm 5 thành viên và sẽ không có sự bổ sung nhân sự trong suốt quá trình thực hiện.
- Hệ thống phải đảm bảo khả năng xử lý đặt vé chuyến bay hiệu quả, đồng thời tích hợp với cơ sở dữ liệu chuyến bay, thực hiện đầy đủ các yêu cầu của dự án.
- Thành viên nào trễ hoặc bỏ tiến độ mà không có lý do chính đáng sẽ bị xem xét, khiển trách trong lần đánh giá cuối cùng.

# 2.3 Project Deliverables

Các sản phẩm bàn giao cho từng giai đoạn dự án được xác định trong Development Case. Các sản phẩm bàn giao được bàn giao vào cuối mỗi sprint.

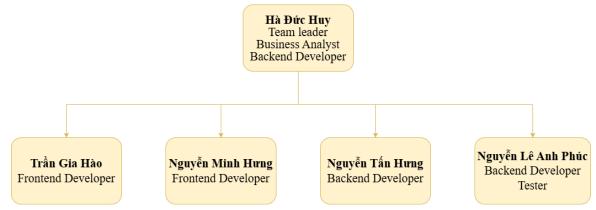
Danh sách các sản phẩm bàn giao (deliverables) sẽ được tạo ra trong suốt quá trình thực hiện dự án Quản lý Bán Vé Chuyến Bay:

- Project Proposal
- Software Development Plan
- Vision
- Revised project plan
- Detailed vision document
- Use-case model
- Use-case specifications
- Software architecture document (SAD)
- Class diagrams
- Revised SAD
- UI prototype
- Test plan
- Test cases
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng
- Tài liệu hướng dẫn cài đặt
- Trang web:
  - Nhận lịch chuyến bay
  - o Bán vé
  - Ghi nhân đặt vé
  - Tra cứu chuyển bay.
  - Lập báo cáo doanh thu tháng và năm
  - Thay đổi quy định
  - Đăng ký và đăng nhập tài khoản.

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

# 3. Project Organization

# 3.1 Organizational Structure



# 3.2 Roles and Responsibilities

Họ tên	Công việc
Hà Đức Huy  • Team Leader  • Business Analyst  • Backend Developer	<ul> <li>Tiếp nhận yêu cầu từ người dùng, lập kế hoạch phát triển dự án và ước tính thời gian hoàn thành.</li> <li>Phân công công việc cho các thành viên trong nhóm, đảm bảo tiến độ.</li> <li>Giám sát và báo cáo tình hình triển khai dự án theo từng giai đoạn.</li> <li>Xây dựng phương pháp làm việc nhóm hiệu quả, tổ chức họp định kỳ và giải quyết các vấn đề phát sinh.</li> <li>Thiết kế kiến trúc tổng thể của dự án. Hỗ trợ phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu.</li> </ul>
Trần Gia Hào • Frontend Developer	<ul> <li>Thiết kế giao diện người dùng trực quan, thân thiện với người dùng.</li> <li>Đảm bảo khả năng hiển thị và hoạt động ổn định trên nhiều nền tảng, thiết bị khác nhau.</li> <li>Phối hợp chặt chẽ với các thành viên trong nhóm để đảm bảo giao diện được triển khai chính xác theo thiết kế.</li> </ul>
Nguyễn Minh Hưng • Frontend Developer	<ul> <li>Thiết kế giao diện người dùng trực quan, thân thiện với người dùng.</li> <li>Phối hợp với đội ngũ backend để tích hợp hệ thống một cách mượt mà.</li> <li>Viết tài liệu hướng dẫn về quá trình thiết kế và phát triển phần mềm.</li> </ul>
Nguyễn Tấn Hưng  • Backend Developer	<ul> <li>Thiết kế và tối ưu hóa hệ thống cơ sở dữ liệu đảm bảo hiệu suất cao và bảo mật chặt chẽ.</li> <li>Phân tích yêu cầu hệ thống và đề xuất giải pháp phù hợp.</li> <li>Kết hợp với đội frontend để tích hợp hệ thống một cách hiệu quả.</li> </ul>
Nguyễn Lê Anh Phúc  • Backend Developer  • Tester	<ul> <li>Xây dựng và triển khai API phục vụ các tính năng của hệ thống.</li> <li>Xây dựng bộ kiểm thử để phát hiện và giảm thiểu lỗi trong quá trình phát triển.</li> <li>Hợp tác với các thành viên để triển khai giải pháp phù hợp, đảm bảo hệ thống dễ bảo trì và mở rộng.</li> </ul>

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

# 4. Management Process

# 4.1 Project Estimates

Dự án **Quản lý Bán Vé Chuyến Bay** sẽ được triển khai theo phương pháp **Scrum**, bao gồm **5 sprint**, mỗi sprint kéo dài **2 tuần**, tổng thời gian thực hiện **10 tuần**. Mỗi tính năng của dự án sẽ được ước tính phát triển từ 8-10 giờ từ phân tích yêu cầu, thiết kế, phát triển backend, frontend đến kiểm thử và triển khai.

Dự án là một **zero-budget project**, nghĩa là không có ngân sách cụ thể cho việc thuê nhân sự hoặc mua phần mềm bổ sung. Nhóm dự án sẽ tận dụng **công cụ mã nguồn mở** và **nền tảng miễn phí** để phát triển và kiểm thử hệ thống.

Lịch trình có thể được điều chỉnh linh hoạt dựa trên tiến độ thực tế và phản hồi từ các bên liên quan

# 4.2 Project Plan

#### 4.2.1 Phase and Iteration Plan

## • Các giai đoạn của dự án

Phase(RUP)	Sprint (Scrum)	Start	End	Assignment	Main objectives
Inception	1	17/03	30/03	PA0, PA1	Đề xuất dự án, thu thập yêu cầu ban đầu
Elaboration	2	31/03	13/04	PA2	Hoàn thành yêu cầu chi tiết và thiết kế ban đầu
Elaboration	3	14/04	27/04	PA3	Thiết kế chi tiết và lập kế hoạch kiểm thử
Construction	4	28/04	11/05	PA4	Triển khai và kiểm thử các tính năng chính
Construction	5	12/05	26/05	PA5	Hoàn thiện sản phẩm, kiểm thử tổng thể và báo cáo.

# • Kế hoạch phân đoạn:

Từ các giai đoạn của dự án ở trên, dự án được chia thành 3 phân đoạn chính:

Phân đoạn	Sprint	Thời gian	Mục tiêu
Phân tích	1 – 2	17/03 – 13/04/2025	<ul> <li>Thu thập, phân tích yêu cầu.</li> <li>Xác định các tính năng, xây dựng lược đồ quan hệ cho</li> <li>CSDL và thiết kế UI/UX.</li> </ul>
Phát triển	3 – 4	14/04 - 11/05/2025	<ul> <li>Xây dựng backend (API, CSDL).</li> <li>Xây dựng frontend (giao diện người dùng).</li> <li>Kiểm thử từng chức năng chính.</li> </ul>
Triển khai	5	12/05 - 26/05/2025	<ul><li>Kiểm thử tích hợp.</li><li>Triển khai sản phầm.</li><li>Báo cáo sản phẩm.</li></ul>

# 4.2.2 Releases

- Lần 1 (11/05): Trình bày các chức năng chính.
- Lần 2 (26/05): Trình bày toàn bộ hệ thống, báo cáo kết quả.

# 4.2.3 Project Schedule

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>
PA1 – Group 07 - Software Development Plan	

	Tuần 1	Tuần 2	Tuần 3	Tuần 4	Tuần 5	Tuần 6	Tuần 7	Tuần 8	Tuần 9	Tuần 10
	17/03 - 23/03	24/03 - 30/03	31/03 - 06/04	07/04 - 13/04	14/04 - 20/04	21/04 - 27/04	28/04 - 04/05	05/05 - 11/05	12/05 - 18/05	19/05 - 26/05
Phân tích										
Thu thập, phân tích yêu cầu.										
Thiết kế lược đồ quan hệ CSDL										
Thiết kế UI/UX										
Phát triển										
Xây dựng backend (API, CSDL)										
Xây dựng frontend (giao diện người dùng).										
Kiểm thử từng chức năng chính										
Triển khai										
Kiểm thử tích hợp										
Triển khai sản phẩm										
Báo cáo sản phẩm										

## 4.2.4 Reporting

Các ước tính về chi phí và lịch trình sẽ được cập nhật định kỳ, kèm theo các báo cáo tóm tắt số liệu vào cuối mỗi lần lặp.

Hàng tuần, nhóm dự án sẽ thu thập các số liệu quan trọng theo hướng dẫn RUP, bao gồm:

- Giá trị đạt được từ các nhiệm vụ hoàn thành, giúp đánh giá tiến độ thực tế so với kế hoạch, đồng thời hỗ trợ ước tính lại lịch trình và ngân sách hoặc xác định nhu cầu điều chỉnh phạm vi dự án.
- Tổng số lỗi đang mở và đã đóng, được thể hiện bằng biểu đồ xu hướng, giúp đánh giá khối lượng công việc còn lai để khắc phục lỗi.
- Tỷ lệ các trường hợp kiểm thử chấp nhận đạt yêu cầu, được theo dõi dưới dạng biểu đồ xu hướng, nhằm chứng minh tiến độ và chất lượng phần mềm cho các bên liên quan.

## ❖ Họp hàng tuần (Weekly Meeting)

- Mục đích: Cập nhật tình hình công việc, xem xét tiến độ so với kế hoạch, thảo luận các vấn đề gặp phải và đồng bộ công việc nhóm.
- Thời gian: Thứ 3 và thứ 7 hàng tuần, 9:30 PM
- **Hình thức**: Họp trực tuyến (Google Meet, Discord)
- Nôi dung:
  - Tổng quan về tiến độ tuần trước.
  - O Các nhiệm vụ đang thực hiện và khó khăn gặp phải.
  - Điều chỉnh kế hoạch và phân công nhiệm vụ tiếp theo.

# ❖ Báo cáo tiến độ hàng tuần (Weekly Status Report)

- Mục đích: Cung cấp thông tin chi tiết về tiến độ từng cá nhân và nhóm, hỗ trợ đánh giá tiến độ tổng thể.
- Thời gian: Cuối mỗi tuần.
- Hình thức: Báo cáo bằng văn bản, gửi qua email hoặc cập nhật trên hệ thống quản lý dự án Jira
- Nôi dung:
  - Công việc đã hoàn thành.
  - Công việc đang thực hiện và dự kiến hoàn thành.
  - Tình trang hiện tại của các mốc quan trong trong vòng lặp
  - Các vấn đề hoặc rủi ro gặp phải.
  - Chỉ số đo lường tiến độ
  - Hướng giải quyết và kế hoach cho tuần/vòng lặp tiếp theo.

#### Trao đổi không chính thức (Informal Chats)

- Mục đích: Giúp giải quyết nhanh các vấn đề nhỏ, trao đổi tức thời giữa các thành viên trong nhóm.
- Thời gian: Bất cứ khi nào cần thiết.
- Hình thức: Giao tiếp trực tiếp, hoặc qua tin nhắn, chạt nhóm trên các nền tảng như Messenger, Discord.
- Nôi dung:
  - O Giải quyết vấn đề không cần chờ đến cuộc họp chính thức.
  - Cập nhật trạng thái công việc giữa các thành viên.
  - o Giao tiếp giữa các nhóm phát triển, ví du: Frontend Backend

#### 4.2.5 Risk Management

Trong quá trình phát triển và triển khai dự án, có một số rủi ro có thể xảy ra, ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng sản phẩm. Dưới đây là danh sách các rủi ro đã được xác định, xếp hạng theo mức độ ưu tiên, kèm theo chiến lược giảm thiểu hoặc kế hoạch dự phòng.

Quản lý bán vé chuyển bay	Version: <1.0>				
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>				
PA1 – Group 07 - Software Development Plan					

Risk ID	Risk Description	Probability (1-5)	Impact (1-5)	Risk Exposure (= Probability * Impact)	Priority	Mitigation Strategy or Contingency Plan
01	Thiếu giao tiếp hoặc phối hợp giữa các thành viên, dẫn đến hiểu sai yêu cầu và trì hoãn tiến độ	5	5	25	Rất cao	<ul> <li>Tổ chức họp nhóm định kỳ.</li> <li>Sử dụng công cụ giao tiếp nhóm (Zalo, Slack).</li> <li>Xác định rõ trách nhiệm của từng thành viên.</li> </ul>
02	Thành viên không hoàn thành nhiệm vụ đúng hạn, làm ảnh hưởng đến tiến độ chung	4	5	20	Rất cao	<ul> <li>Phân chia công việc hợp lý.</li> <li>Đặt deadline rõ ràng và có kế hoạch dự phòng.</li> </ul>
03	Thành viên không đủ kỹ năng để hoàn thành công việc đúng yêu cầu	4	4	16	Cao	<ul> <li>- Xác định điểm mạnh, điểm yếu từ giai đoạn lên kế hoạch và cung cấp hỗ trợ khi cần.</li> <li>- Phân công công việc theo điểm mạnh của từng thành viên</li> </ul>
04	Lỗi trong quá trình làm việc nhóm với Git (mất code, xung đột phiên bản)	4	3.5	14	Cao	<ul> <li>Xây dựng quy tắc commit, merge code rõ ràng.</li> <li>Sử dụng Git/GitHub với branch quản lý chặt chẽ.</li> <li>Thực hiện backup định kỳ</li> </ul>
05	Hệ thống không mở rộng tốt, khó bảo trì khi có thay đổi lớn	3	3.5	10.5	Trung bình	<ul> <li>Thiết kế hệ thống theo hướng module hóa, linh hoạt.</li> <li>Áp dụng các nguyên tắc thiết kế phần mềm tốt.</li> <li>Viết tài liệu chi tiết cho hệ thống.</li> </ul>
06	Thành viên rời khỏi nhóm đột ngột, gây gián đoạn công việc	2	4	8	Thấp	<ul> <li>Xây dựng tài liệu quy trình làm việc đầy đủ.</li> <li>Đảm bảo có ít nhất hai người hiểu về từng phần của dự án.</li> </ul>

# 4.2.6 Configuration Management

Nhóm sử dụng các công cụ quản lý cấu hình để lưu trữ, chia sẻ mã nguồn và tài liệu, đảm bảo quá trình làm việc nhóm diễn ra hiệu quả.

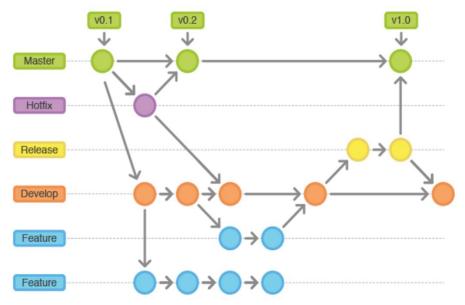
- ❖ Công cụ lưu trữ và chia sẻ tài liệu: Google Drive
  - Link Drive: Drive NMCNPM Nhóm 7
  - Cấu trúc thư mục:
    - o **Thư mục gốc:** NMCNPM Nhóm 7 chứa toàn bộ tài liệu và bài nộp liên quan đến đồ án.
    - o Thư mục con:
      - > PAO PA5 tương ứng với các giai đoạn phát triển, mỗi thư mục có:
        - **Docs:** Chứa tài liệu (.docx) do các thành viên thực hiện.
        - Submissions: Chứa tài liệu (.pdf) đã được nhóm trưởng tổng hợp và duyệt, dùng để nộp lên Moodle.
      - Tài liệu: Chứa các tài liệu liên quan đến dự án.
  - Phân quyền:

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>		
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>		
PA1 – Group 07 - Software Development Plan			

- O Nhóm trưởng: Có quyền chỉnh sửa toàn bộ thư mục.
- o Thành viên nhóm: Chính sửa được các tệp trong Docs, nhưng chỉ có quyền xem Submissions.
- Người khác: Chỉ có quyền xem nội dung.

# ❖ Công cụ quản lý mã nguồn: GitHub

- Link Repository: <u>GitHub IntroSE Group 7</u>
- Các thành viên làm theo quy tắc hoạt động tuân theo chuẩn Gitflow Workflow như sau:



#### • Các nhánh trong Gitflow

- o main: Chứa mã nguồn ổn định, chỉ merge code đã qua kiểm duyệt.
- o **develop:** Nhánh chính để phát triển, nhận code từ các nhánh *feature*.
- o feature/<tên\_tính\_năng>: Nhánh riêng cho từng tính năng.
- hotfix/<mô\_tả\_lỗi>: Nhánh sửa lỗi khẩn cấp.

# • Quy trình làm việc:

#### Phát triển tính năng:

- Thành viên tạo nhánh riêng (feature branch) cho từng tính năng cần phát triển.
- Sau khi hoàn thành, commit code với thông tin rõ ràng rồi push lên GitHub.

#### Tao Pull Request (PR):

- Thành viên gửi PR đề xuất hợp nhất code vào develop.
- Trong PR, cần ghi rõ nội dung cập nhật, mô tả tính năng hoặc lỗi đã sửa.

# Kiểm tra và hợp nhất (Review & Merge):

- Nhóm trưởng và các thành viên kiểm tra PR để đảm bảo chất lượng code.
- Nếu có góp ý, thành viên cần chỉnh sửa và push lại bản cập nhật.
- Khi đạt yêu cầu, PR sẽ được merge vào develop.
- Thành viên chịu trách nhiệm giải quyết xung đột nếu phát sinh.

#### Kiểm thử và triển khai:

- Mã nguồn trên develop được kiểm thử để đảm bảo tính ổn định.
- Khi dự án hoàn thiện, nhóm tiến hành merge develop vào main và triển khai sản phẩm.

#### Xử lý lỗi và cập nhật:

- Nếu phát hiện lỗi, nhóm tạo nhánh hotfix để sửa nhanh và merge vào main.
- Câp nhật tài liệu hướng dẫn nếu có thay đổi quan trong để đảm bảo sự đồng bộ trong nhóm.

# Quy tắc quản lý:

#### Quy tắc commit:

- Ghi commit ro rang, tuân theo định dạng: [Feature], [Fix], [Update].
- Mô tả ngắn gọn nhưng đầy đủ nội dung thay đổi trong commit message.
- Quy tắc merge code:

Quản lý bán vé chuyến bay	Version: <1.0>					
Software Development Plan	Date: <29/03/2025>					
PA1 – Group 07 - Software Development Plan						

- Không push trực tiếp lên *main*, chỉ merge thông qua PR.
- Tất cả code phải được review kỹ lưỡng trước khi merge.
- Xử lý xung đột (nếu có) trước khi hợp nhất nhánh vào develop hoặc main.

# o Sao lưu và khôi phục:

- Luôn đồng bộ repository với <git pull> trước khi làm việc để tránh xung đột.
- Trong trường hợp xảy ra lỗi nghiêm trọng, có thể **revert commit** để khôi phục trạng thái trước đó