**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**



**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG ĐẶT VÉ THÔNG MINH**

**TỪ DỮ LIỆU CHUYẾN BAY**

**🕐•🙞✴🙜•🕐**

**TÀI LIỆU PROJECT PLAN**

GVHD: Lưu Văn Hiền

Nhóm SVTH:

Lê Trường Luật 27211226251

Hoàng Việt Nhật 27211242213

Trần Xuân Hòa 27211242117

Ngô Mậu Hoàng 27211240425

Nguyễn Văn Minh Đức 27211234028

**Đà Nẵng, tháng 03 năm 2025**

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

| **Dự án viết tắt** |  | | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên dự án** | Xây dựng hệ thống đặt vé thông minh từ dữ liệu chuyến bay | | |
| **Ngày bắt đầu** | 17/03/2025 | **Ngày kết thúc** | 15/05/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | ThS. Lưu Văn Hiền  Email: luuvanhien@dtu.edu.vn  Phone: 0779500029 | | |
| **Chủ sở hữu** | Trần Xuân Hòa  Email: tranxuanhoa020403@gmail.com  Tel: 087777117 | | |
| **Quản lý dự án** | Hoàng Việt Nhật | [vietnhathoang222@gmail.com](http://vietnhathoang222@gmail.com) | 0943441126 |
| **Thành viên trong đội** | Trần Xuân Hòa | [tranxuanhoa020403@gmail.com](about:blank) | 0877771173 |
| Ngô Mậu Hoàng | [Ngomauhoang24022003@gmail.com](mailto:Ngomauhoang24022003@gmail.com) | 0778565034 |
| Nguyễn Văn Minh Đức | [nguyenvanminhducqb@gmail.com](http://nguyenvanminhducqb@gmail.com) | 0933064021 |
| Hoàng Việt Nhật | [vietnhathoang222@gmail.com](http://vietnhathoang222@gmail.com) | 0943441126 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

| **Tên dự án** | Xây dựng hệ thống đặt vé thông minh từ dữ liệu chuyến bay |
| --- | --- |
| **Tiêu đề tài liệu** | Plan Document |
| **Người thực hiện** | Ngô Mậu Hoàng |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1.0 | Ngô Mậu Hoàng | 25/03/2025 | Tạo tài liệu |
| 1.1 | Trần Xuân Hòa | 26/03/2025 | Chỉnh sửa tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

| **Người hướng dẫn** | Lưu Văn Hiền | **Chữ ký** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Chủ sở hữu** | Trần Xuân Hòa | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Quản lý dự án** | Lê Trường Luật | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Thành viên** | Hoàng Việt Nhật | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Trần Xuân Hòa | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Ngô Mậu Hoàng | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Văn Minh Đức | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

**MỤC LỤC**

[**1. GIỚI THIỆU 5**](#_heading=h.q1j8q8i6s957)

[1.1. Mục đích 5](#_heading=h.lf95li7vyzlv)

[1.2. Tổng quan dự án 5](#_heading=h.f9femwc33psz)

[1.3. Mục tiêu của dự án 5](#_heading=h.q2o33bxocm44)

[1.4. Phạm vi 5](#_heading=h.2u3w15my0hzt)

[1.5. Giả định và ràng buộc 6](#_heading=h.r4sdoxihc17a)

[1.6. Các bên liên quan 6](#_heading=h.r5mao3ohaslz)

[1.7. Mô hình 6](#_heading=h.dmyog4esz5aa)

[**2. TỔ CHỨC NHÓM 7**](#_heading=h.cidu3kuqunod)

[2.1. Thông tin nhóm scrum 7](#_heading=h.s35ijeis59tg)

[2.2. Vai trò trách nhiệm 8](#_heading=h.k33nbvtr4uia)

[2.3. Cách thức liên lạc 9](#_heading=h.53tt5spjgsml)

[2.4. Báo cáo 9](#_heading=h.2psntf1fzl7r)

[**3. PHẠM VI QUẢN LÝ 10**](#_heading=h.vk46kvn2h261)

[3.1. Phạm vi 10](#_heading=h.89pxnl2kjjos)

[3.2. Work Breakdown Structure 11](#_heading=h.5nhgcsj68yd3)

[**4. LỊCH/QUẢN LÝ THỜI GIAN 12**](#_heading=h.sk3dkyusvla9)

[4.1. Các cột mốc 12](#_heading=h.ia53tmcntpbq)

[4.2. Lịch trình dự án 13](#_heading=h.oqphzhrivwfp)

[**5. CHI PHÍ QUẢN LÝ/NGÂN SÁCH 21**](#_heading=h.lcq5uztu3143)

[5.1.](#_heading=h.x65fdc5gqda5)Đơn giá **21**

[5.2. Chi phí chi tiết 21](#_heading=h.x5yc06eirhdg)

[5.3. Chi phí khác 21](#_heading=h.bgknypu4wys2)

[5.4. Tổng chi phí 21](#_heading=h.vng8vt8k61g7)

[5.4.1. Chi phí/giờ 21](#_heading=h.4psn8y4gqqst)

[5.4.2. Tổng dự toán 22](#_heading=h.6imnb81n74fg)

[**6. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN 22**](#_heading=h.squd5q526yqa)

[**7. RỦI RO DỰ ÁN 26**](#_heading=h.i4zcdfg4t2ex)

[**8. QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG 28**](#_heading=h.763qc5culk1s)

[8.1. Mục tiêu chất lượng 28](#_heading=h.unrd3q5k0os)

[8.2. Chỉ số 29](#_heading=h.1qg3n15hr863)

[8.3. Kiểm tra 30](#_heading=h.x5uiyelzfbj3)

[8.4. Báo cáo sự cố và khắc phục 31](#_heading=h.hbw34gxehso3)

[**9. QUẢN LÝ CẤU HÌNH 31**](#_heading=h.eehdr62q88vy)

[**10. CÔNG NGHỆ VÀ CÁC RÀNG BUỘC 32**](#_heading=h.670fgdnnbv43)

[10.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống 32](#_heading=h.ghvwft4ehjys)

[10.2. Môi trường 32](#_heading=h.6llasfrdi55h)

[10.3. Các ràng buộc khác 32](#_heading=h.q935t8rqtcyq)

[**11. TÀI LIỆU THAM KHẢO 32**](#_heading=h.9i4jybnyygxw)

# GIỚI THIỆU

## **Mục đích**

* Mục đích của dự án là phát triển một nền tảng trực tuyến cho phép người dùng tìm kiếm, đặt vé máy bay và theo dõi trạng thái chuyến bay một cách nhanh chóng và thuận tiện. Hệ thống tích hợp công nghệ AI nhằm phân tích dữ liệu hàng không và dự đoán xu hướng giá vé, từ đó gợi ý thời điểm đặt vé tối ưu. Qua đó, người dùng có thể tiết kiệm chi phí và các doanh nghiệp hàng không, đại lý vé có thể tối ưu hóa doanh thu và nâng cao chất lượng dịch vụ.

## **Tổng quan dự án**

* Tham khảo ProjectProposal.docx.

## **Mục tiêu của dự án**

* Cung cấp công cụ tìm kiếm và so sánh vé máy bay dễ dàng, nhanh chóng và chính xác.
* Ứng dụng công nghệ AI để phân tích dữ liệu giá vé lịch sử và thời gian thực nhằm dự báo và gợi ý thời điểm mua vé tối ưu.
* Tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến an toàn và tiện lợi cho người dùng.
* Tăng cường trải nghiệm khách hàng thông qua giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng và phản hồi nhanh chóng...

## **Phạm vi**

**Dự án tập trung vào các chức năng cốt lõi sau:**

* **Tìm kiếm chuyến bay:** Người dùng nhập thông tin (điểm đi, điểm đến, ngày bay, số hành khách) và sử dụng các bộ lọc (hãng hàng không, số điểm dừng, hạng vé, mức giá) để tìm kiếm chuyến bay phù hợp.
* **Đề xuất chuyến bay thông minh:** Áp dụng thuật toán Machine Learning để dự đoán xu hướng giá vé và gợi ý thời điểm đặt vé tối ưu.
* **Đặt vé và thanh toán trực tuyến:** Cho phép người dùng lựa chọn chuyến bay, đặt vé và thực hiện thanh toán an toàn qua các phương thức như thẻ tín dụng, ví điện tử, QR Code.
* **Theo dõi chuyến bay:** Cập nhật trạng thái chuyến bay (trễ, hủy, thay đổi cổng).
* **Quản trị hệ thống:** Hỗ trợ quản trị viên quản lý dữ liệu chuyến bay, đặt vé và báo cáo doanh thu.

**Phạm vi công nghệ:**

* Tích hợp dữ liệu từ các API hàng không
* Phát triển hệ thống web sử dụng C#, .NET, SQL Server, HTML, CSS, JavaScript.

## **Giả định và ràng buộc**

* Người dùng phải có máy tính sử dụng hệ điều hành Windows.
* Phải có kết nối Internet.
* Phần mềm phát triển dự án: MySQL, VisualStudio
* Công cụ quản lý mã nguồn: Github.
* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành sau 2 tháng.
* Công nghệ: Asp.Net, C#, Html, Css, JavaScrip

## **Các bên liên quan**

* Mentor
* Scrum Master
* Product Owner
* Team member

## **Mô hình**

* Trong dự án lần này, chúng tôi sử dụng mô hình Scrum để phát triển phần mềm.

# TỔ CHỨC NHÓM

## **Thông tin nhóm scrum**

| **Họ tên** | **Số điện thoại** | **Email** | **Chức vụ** |
| --- | --- | --- | --- |
| Lê Trường Luật | 0352808225 | lluat91@gmail.com | Scrum Master |
| Trần Xuân Hòa | 0877771173 | tranxuanhoa020403@gmail.com | Product Owner |
| Hoàng Việt Nhật | 0933064021 | vietnhathoang222@gmail.com | Member |
| Ngô Mậu Hoàng | 0778565034 | [Ngomauhoang24022003@gmail.com](mailto:Ngomauhoang24022003@gmail.com) | Member |
| Nguyễn Văn Minh Đức | 0933064021 | [nguyenvanminhducqb@gmail.com](http://nguyenvanminhducqb@gmail.com) | Member |

*Bảng 2.1: Thông tin nhóm Scrum*

## **Vai trò trách nhiệm**

| **Vai trò** | **Nhiệm vụ** | **Tên** |
| --- | --- | --- |
| Mentor | * Hướng dẫn về quy trình. * Nắm tất cả các hoạt động của nhóm. * Hỗ trợ mọi vấn đề liên quan. | ThS. Lưu Văn Hiền |
| Scrum Master | * Xác định và phân tích các ứng dụng. * Chỉ định làm việc cho các thành viên trong nhóm. * Kiểm soát và theo dõi các thành viên trong nhóm. * Định hướng cho các thành viên trong nhóm. * Đảm bảo rằng nhiệm vụ được hoàn thành về thời gian, phạm vi, và chi phí. * Bảo vệ đội ngũ làm việc và tránh những rắc rối. * Cung cấp các giải pháp để giải quyết vấn đề. | Lê Trường Luật |
| Product Owner | * Giữ kiến trúc và thiết kế chi tiết được cập nhật. * Đảm bảo các trình điều khiển kiến trúc được đáp ứng. * Nắm giữ phần tổng quan của sản phẩm. * Chấp nhận hoặc từ chối kết quả công việc. * Ra quyết định về những thay đổi tính năng và độ ưu tiên mỗi Sprint. | Trần Xuân Hòa |
| Team Member | * Ước tính thời gian để hoàn thành nhiệm vụ * Phân tích yêu cầu * Thiết kế và từng bước hoàn thiện thiết kế * Code và kiểm thử * Cài đặt và thực hiện các kiểm thử chức năng * Kiểm tra sản phẩm | Tất cả thành viên |

*Bảng 2.2: Vai trò và trách nhiệm*

## **Cách thức liên lạc**

| **Người tham dự** | **Chủ đề** | **Tần suất** | **Phương thức** |
| --- | --- | --- | --- |
| Manager, Mentor và Team Member | Đánh giá tiến độ dự án | Hàng tuần | Gặp mặt, Mail, Github, Facebook |
| Customer, Manager và Team Leader | Đánh giá mức độ dự án | Hàng tuần | Họp, Gặp mặt |
| Customer, Manager và Team Leader | Các yêu cầu cho sản phẩm | Khi cần | Email, Facebook |
| Team Member và Team Leader | Đánh giá tiến độ của dự án và lịch họp thường ngày | Hằng ngày | Email, Facebook |

*Bảng 2.3: Cách thức liên lạc*

## **Báo cáo**

| **Loại liên lạc** | **Phương thức công cụ** | **Tần suất** | **Thông tin chi tiết** | **Nhân sự** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Liên lạc trong nhóm** | | | | |
| Daily meeting  “Cuộc họp hằng ngày” | Facebook hoặc Email | 2 ngày | Thông tin về những gì đã làm trong 24h qua, làm việc về kế hoạch cho ngày hôm nay, những khó khăn gặp phải và các giải pháp cần thiết, chỉ cần gặp 20-30 phút | Project team |
| Task planning meeting  “Cuộc họp lập kế hoạch” | Gặp trực tiếp | 7-14 ngày | Tất cả các thành viên trong nhóm cùng nhau để phân tích các yêu cầu, chức năng, làm việc trên Sprint đang làm, quy hoạch và thiết kế cho các Sprint tiếp theo | Project team, Product Owner |
| Task review meeting  “Cuộc họp rà soát công việc” | Gặp trực tiếp | 7-14 ngày | Hoàn thành các tài liệu.  Đối với mỗi giai đoạn, chia sẻ tài liệu, cho biết điểm mạnh và điểm yếu của mỗi người. Thời gian của mỗi thành viên và các giải pháp trong dự án. | Project team, Product Owner |
| **Giao tiếp và báo cáo** | | | | |
| Quản lý tác vụ | Github, Trello | Hằng ngày | Hệ thống theo dõi nhiệm vụ dự trên web. Để quản lý hoặc phân chia nhiệm vụ, hãy báo cáo lỗi/ vấn đề | Project team |

*Bảng 2.4: Các báo cáo và Meeting*

# PHẠM VI QUẢN LÝ

## **Phạm vi**

* Website cung cấp cho các cá nhân, tổ chức có nhu cầu tìm kiếm các phim, rạp của chúng tôi để hỗ trợ cho việc quản lý thời gian và xem thông tin trực tuyến hiệu quả.
* Website được phát triển trên framework asp.net.

## **3.2. Work Breakdown Structure**

****

*Hình 3.2: Sơ đồ cấu trúc công việc*

# LỊCH/QUẢN LÝ THỜI GIAN

## **Các cột mốc**

* Bảng dưới đây liệt kê các sự kiện quan trọng của dự án này, với khung thời gian hoàn thành dự kiến của nhóm.

| **STT** | **Tên nhiệm vụ** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Hoàn thành** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chuẩn bị dự án | 2 ngày | 17/03/2025 | 19/03/2025 |
| 2 | Kế hoạch phát triển | 5 ngày | 19/03/2025 | 25/03/0225 |
| 3 | Triển khai | 46 ngày | 26/03/2025 | 10/05/2025 |
| 4 | Final Meeting | 1 ngày | 11/05/2025 | 11/05/2025 |
| 5 | Kết thúc và chuyển giao | 4 ngày | 12/05/2025 | 15/05/2025 |

*Bảng 4.1: Các cột mốc*

## **Lịch trình dự án**

* Bảng dưới đây liệt kê các sự kiện quan trọng cho dự án này, với khung thời gian hoàn thành dự kiến của nhóm.

| **STT** | **Tên nhiệm vụ** | **Ngày bắt đầu** | **Ngày kết thúc** | **Thời gian**  **(giờ)** | **Người thực hiện** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Chuẩn bị** | **17/03/2025** | **19/03/2025** | **48** |  |
| 1.1 | Khảo sát yêu cầu | 17/03/2025 | 18/03/2025 | 24 | All team |
| 1.2 | Tạo tài liệu Proposal | 19/03/2025 | 19/03/2025 | 24 |  |
| **2** | **Bắt đầu** | **19/03/2025** | **25/03/2025** | **144** |  |
| 2.1 | Cuộc họp bắt đầu dự án | 19/03/2025 | 19/03/2025 | 10 | All team |
| 2.2 | Tạo tài liệu Project Plan | 19/03/2025 | 20/03/2025 | 31 |  |
| 2.3 | Tạo tài liệu User Story | 20/03/2025 | 21/03/2025 | 31 |  |
| 2.4 | Tạo tài liệu Product Backlog | 22/03/2025 | 23/03/2025 | 31 |  |
| 2.5 | Tạo tài liệu database | 24/03/2025 | 25/03/2025 | 31 |  |
| 2.6 | Review tài liệu | 25/03/2025 | 25/03/2025 | 10 |  |
| **3** | **Development** | **26/03/2025** | **10/05/2025** | **536** |  |
| **3.1** | **Sprint 1** | **26/03/2025** | **17/04/2025** | **336** |  |
| **3.1.1** | **Họp kế hoạch Sprint 1** | **26/03/2025** | **26/03/2025** | **10** | **All team** |
| 3.1.2 | Tạo Sprint Backlog 1 | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 4 |  |
| 3.1.3 | Tạo tài liệu kiểm thử (Test Plan) cho Sprint 1 | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 4 |  |
| **3.1.4** | **Thiết kế giao diện** | **26/03/2025** | **27/03/2025** | **20** | **All team** |
|  | Đăng ký tài khoản | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 1 |  |
| Đăng nhập | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 1 |  |
| Đăng xuất | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Quên mật khẩu | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Tìm kiếm chuyến bay | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Đặt vé máy bay | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Quản lý đặt vé | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Thanh toán | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Quản lý tài khoản cá nhân | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Hủy thay đổi vé | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| Review of Sprint 1 | 26/03/2025 | 26/03/2025 | 2 |  |
| **3.1.5** | **Design Test Case for User Interface Sprint 1** | **27/03/2025** | **28/03/2025** | **20** | **All team** |
|  | Đăng ký tài khoản | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 1 |  |
| Đăng nhập | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 1 |  |
| Đăng xuất | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Quên mật khẩu | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Tìm kiếm chuyến bay | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Đặt vé máy bay | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Quản lý đặt vé | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Thanh toán | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Quản lý tài khoản cá nhân | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Hủy thay đổi vé | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| Review of Sprint 1 | 27/03/2025 | 27/03/2025 | 2 |  |
| **3.1.6** | **Coding** | **28/03/2025** | **05/04/2025** | **168** | **All team** |
|  | Code Front – End  Đăng ký tài khoản | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 8 |  |
|  | Code Front – End  Đăng nhập | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 8 |  |
| Code Front – End  Đăng xuất | 30/03/2025 | 30/03/2025 | 8 |  |
| Code Front – End Quên mật khẩu | 31/03/2025 | 31/03/2025 | 8 |  |
| Code Front – End  Tìm kiếm chuyến bay | 01/04/2025 | 01/04/2025 | 8 |  |
| Code Front – End  Đặt vé máy bay | 02/04/2025 | 02/04/2025 | 8 |  |
| Code Front – End  Quản lý vé | 03/04/2025 | 03/04/2025 | 8 |  |
| Code Front – End  Thanh toán | 04/04/2025 | 04/04/2025 | 8 |  |
| Code Front – End   Quản lý tài khoản cá nhân | 04/04/2025 | 04/04/2025 | 8 |  |
| Code Front – End   Hủy thay đổi vé | 05/04/2025 | 05/04/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Đăng ký tài khoản | 28/03/2025 | 28/03/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Đăng nhập | 29/03/2025 | 29/03/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Đăng xuất | 30/03/2025 | 30/03/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Quên mật khẩu | 31/03/2025 | 31/03/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Tìm kiếm chuyến bay | 01/04/2025 | 01/04/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Đặt vé máy bay | 02/04/2025 | 02/04/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Quản lý vé | 03/04/2025 | 03/04/2025 | 8 |  |
| Code Back – End  Thanh toán | 04/04/2025 | 04/04/2025 | 8 |  |
| Code Backend   Quản lý Tài khoản cá nhân | 04/04/2025 | 04/04/2025 | 8 |  |
| Code Backend  Huỷ thay đổi vé | 05/04/2025 | 05/04/2025 | 8 |  |
| Integrate Code | 05/04/2025 | 05/04/2025 | 8 |  |
| **3.1.7** | **Testing** | **05/04/2025** | **10/04/2025** | **40** | **All team** |
|  | Đăng ký tài khoản | 06/04/2025 | 06/04/2025 | 4 |  |
| Đăng nhập | 06/04/2025 | 06/04/2025 | 4 |  |
| Đăng xuất | 07/04/2025 | 07/04/2025 | 4 |  |
| Quên mật khẩu | 07/04/2025 | 07/04/2025 | 4 |  |
| Tìm kiếm chuyến bay | 08/04/2025 | 08/04/2025 | 4 |  |
| Đặt vé máy bay | 08/04/2025 | 08/04/2025 | 4 |  |
| Quản lý đặt vé | 09/04/2025 | 09/04/2025 | 4 |  |
|  | Thanh toán | 09/04/2025 | 09/04/2025 | 4 |  |
|  | Quản lý tài khoản cá nhân | 10/04/2025 | 10/04/2025 | 4 |  |
|  | Hủy thay đổi vé | 10/04/2025 | 10/04/2025 | 4 |  |
| **3.1.8** | **Fix Bugs Sprint 1** | **11/04/2025** | **15/04/2025** | **40** | **All team** |
|  | Đăng ký tài khoản | 11/04/2025 | 11/04/2025 | 4 |  |
| Đăng nhập | 11/04/2025 | 11/04/2025 | 4 |  |
| Đăng xuất | 12/04/2025 | 12/04/2025 | 4 |  |
| Quên mật khẩu | 12/04/2025 | 12/04/2025 | 4 |  |
| Tìm kiếm chuyến bay | 13/04/2025 | 13/04/2025 | 4 |  |
| Đặt vé máy bay | 13/04/2025 | 13/04/2025 | 4 |  |
| Quản lý đặt vé | 14/04/2025 | 14/04/2025 | 4 |  |
|  | Thanh toán | 14/04/2025 | 14/04/2025 | 4 |  |
|  | Quản lý tài khoản cá nhân | 15/04/2025 | 15/04/2025 | 4 |  |
|  | Hủy thay đổi vé | 15/04/2025 | 15/04/2025 | 4 |  |
| **3.1.9** | **Re-testing sprint 1** | **16/04/2025** | **17/04/2025** | **20** | **All team** |
|  | Đăng ký tài khoản | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
| Đăng nhập | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
| Đăng xuất | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
| Quên mật khẩu | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
| Tìm kiếm chuyến bay | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
| Đặt vé máy bay | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý đặt vé | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
|  | Thanh toán | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý tài khoản cá nhân | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
|  | Hủy thay đổi vé | 16/04/2025 | 16/04/2025 | 2 |  |
| **3.1.10** | **Release Sprint 1** | **17/04/2025** | **18/04/2025** | **10** | **All team** |
|  | Sprint 1 Review Meeting | 17/04/2025 | 17/04/2025 | 5 |  |
| Sprint 1 Retrospective | 17/04/2025 | 17/04/2025 | 5 |  |
| **3.2** | **Sprint 2** | **18/04/2025** | **10/05/2025** | **200** |  |
| 3.2.1 | Họp kế hoạch Sprint 2 | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 10 |  |
| 3.2.2 | Tạo Sprint Backlog 2 | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 4 |  |
| 3.2.3 | Tạo tài liệu kiểm thử (Test Plan) cho Sprint 2 | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 4 |  |
| **3.2.4** | **Thiết kế giao diện** | **18/04/2025** | **19/04/2025** | **12** | **All team** |
|  | Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý tài khoản người dùng | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý vé | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 |  |
|  | Cập nhật dữ liệu chuyến bay | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 |  |
|  | Thống kê và báo cáo | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 |  |
|  | Review all user interfaces of spint2 | 18/04/2025 | 18/04/2025 | 2 |  |
| **3.2.5** | **Design Test Case for Sprint 2** | **19/04/2025** | **20/04/2025** | **12** | **All team** |
|  | Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý tài khoản người dùng | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý vé | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 |  |
|  | Cập nhật dữ liệu chuyến bay | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 |  |
|  | Thống kê và báo cáo | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 |  |
|  | Review all test case of Sprint 2 | 19/04/2025 | 19/04/2025 | 2 |  |
| **3.2.6** | **Coding** | **20/04/2025** | **28/04/2025** | **82** | **All team** |
|  | Thiết kế front-end Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 20/04/2025 | 20/04/2025 | 6 |  |
|  | Code back-end Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 20/04/2025 | 21/04/2025 | 8 |  |
|  | Thiết kế front-end Quản lý tài khoản người dùng | 21/04/2025 | 21/04/2025 | 6 |  |
|  | Code back-end Quản lý tài khoản người dùng | 21/04/2025 | 22/04/2025 | 8 |  |
|  | Thiết kế front-end Quản lý vé | 22/04/2025 | 22/04/2025 | 6 |  |
|  | Code back-end Quản lý vé | 22/04/2025 | 23/04/2025 | 8 |  |
|  | Thiết kế front-end Cập nhật chuyến bay | 24/04/2025 | 24/04/2025 | 6 |  |
|  | Code backend Cập nhật chuyến bay | 24/04/2025 | 25/04/2025 | 8 |  |
|  | Thiết kế front-end Thống kê và báo cáo | 25/04/2025 | 25/04/2025 | 6 |  |
|  | Code backend Thống kê và báo cáo | 25/04/2025 | 26/04/2025 | 8 |  |
|  | Integrate code | 27/04/2025 | 28/04/2025 | 12 |  |
| **3.2.7** | **Testing** | **28/04/2025** | **03/05/2025** | **20** | **All team** |
|  | Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 28/04/2025 | 28/04/2025 | 4 |  |
|  | Quản lý tài khoản người dùng | 29/04/2025 | 29/04/2025 | 4 |  |
|  | Quản lý vé | 30/04/2025 | 30/04/2025 | 4 |  |
|  | Cập nhật dữ liệu chuyến bay | 02/05/2025 | 02/05/2025 | 4 |  |
|  | Thống kê và báo cáo | 02/05/2025 | 03/05/2025 | 4 |  |
| **3.2.8** | **Fix Bugs Sprint 2** | **04/05/2025** | **08/05/2025** | **30** | **All team** |
|  | Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 04/05/2025 | 04/05/2025 | 6 |  |
|  | Quản lý tài khoản người dùng | 04/05/2025 | 04/05/2025 | 6 |  |
|  | Quản lý vé | 05/05/2025 | 05/05/2025 | 6 |  |
|  | Cập nhật dữ liệu chuyến bay | 07/05/2025 | 07/05/2025 | 6 |  |
|  | Thống kê và báo cáo | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 6 |  |
| **3.2.9** | **Re-testing sprint 2** | **08/05/2025** | **09/05/2025** | **14** | **All team** |
|  | Quản trị viên-Đăng nhập hệ thống | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý tài khoản người dùng | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 2 |  |
|  | Quản lý vé | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 2 |  |
|  | Cập nhật dữ liệu chuyến bay | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 2 |  |
|  | Thống kê và báo cáo | 08/05/2025 | 08/05/2025 | 4 |  |
| **3.2.10** | **Release Sprint 2** | **09/05/2025** | **10/05/2025** | **12** | **All team** |
|  | Sprint 2 Review Meeting | 09/05/2025 | 09/05/2025 | 6 |  |
|  | Sprint 2 Retrospective | 10/05/2025 | 10/05/2025 | 6 |  |
| **4** | **Project’s Meeting** | **11/05/2025** | **11/05/2025** | 24 | **All team** |
| **5** | **Final release** | **11/05/2025** | **15/05/2025** | 96 | **All team** |
| **The total of working hour** | | | | **656** | |

*Bảng 4.2: Lịch làm việc chi tiết*

# CHI PHÍ QUẢN LÝ/NGÂN SÁCH

# Đơn giá

* Liên quan đến: Financial Management PlanDocument.docx

## **Chi phí chi tiết**

* Liên quan đến: Financial Management PlanDocument.docx

## **Chi phí khác**

* Liên quan đến: Financial Management Plan Document.docx

## **Tổng chi phí**

* Liên quan đến: Financial Management Plan Document.docx

### **Chi phí/giờ**

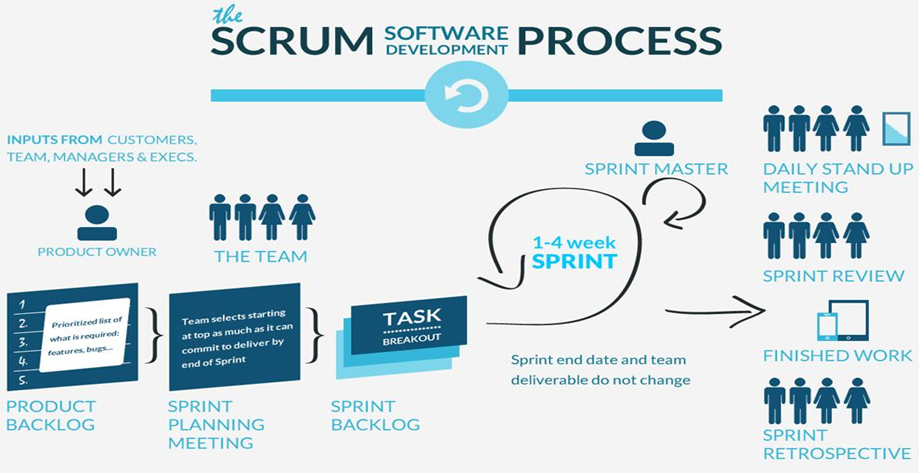
| **Thành viên** | **Chức vụ** | **Lương(VND/giờ)** |
| --- | --- | --- |
| Lê Trường Luật | Scrum Master | 30.000 |
| Hoàng Việt Nhật | Product Owner | 30.000 |
| Trần Xuân Hòa | Team Member | 30.000 |
| Ngô Mậu Hoàng | Team Member | 30.000 |
| Nguyễn Văn Minh Đức | Team Member | 30.000 |

### **Tổng dự toán**

* Số lượng thành viên: 5 người.
* Số giờ là việc trên ngày: 10 giờ/ngày.
* Chi phí 1 giờ: 30.000VND.
* Chi phí trực tiếp = ((số giờ làm việc của mỗi người trong 1 ngày \* số lượng thành viên)\*tổng thời gian làm việc)\*Chi phí 1 giờ
* = (595)\*30.000 = 17.850.000 VND
* Chi phí gián tiếp: 10% \* chi phí trực tiếp = 1.850.000 VND
* Chi phí văn phòng phẩm, in ấn, bút viết v.v…): 10% \* chi phí trực tiếp =1.850.000 VND
* Chi phí khác:10.500.000VND
* Tổng = 21.655.000VND

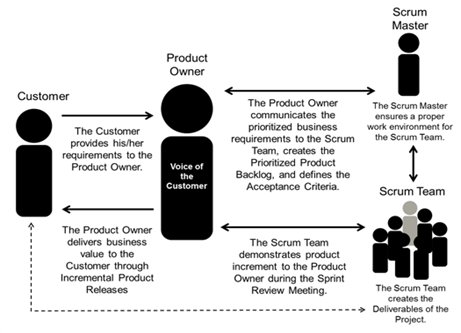
# QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN

* Các nguyên tắc và giai đoạn phát triển
* Phương pháp Scrum dựa vào sự gia tăng phát triển của một số ứng dụng phần mềm trong khi vẫn duy trì một danh sách minh bạch trong việc nâng cấp hoặc hiệu chỉnh các yêu cầu được thực hiện (backlog). Nó liên quan đến việc giao hàng thường xuyên, thường là bốn tuần một lần, và khách hàng nhận được một ứng dụng hoạt động hoàn hảo bao gồm nhiều tính năng hơn và nhiều hơn nữa. Đây là lý do tại sao phương pháp dựa vào sự phát triển lặp đi lặp lại với nhịp không đổi từ 2-4 tuần. Do đó, việc nâng cấp có thể được tích hợp dễ dàng hơn khi sử dụng chu trình chữ V.
* Phương pháp này đòi hỏi bốn loại cuộc họp:
* Các cuộc họp hàng ngày: Cường độ nhóm họp khoảng 15 phút mỗi ngày để trả lời ba câu hỏi sau, thường là khi đứng: Tôi đã làm gì hôm qua? Tôi sẽ làm gì hôm nay? Có trở ngại gì khó khăn vào ngày hôm nay không?
* Các cuộc họp lập kế hoạch: Cường độ nhóm tập hợp để quyết định các tính năng sẽ tạo nên cuộc chạy nước rút sau đây
* Các cuộc họp rà soát công việc: Trong cuộc họp này, mỗi thành viên trình bày những gì mình đã làm trong quá trình chạy nước rút. Họ tổ chức một sự cắt giảm các tính năng mới hoặc trình bày về kiến trúc. Đây là cuộc họp không chính thức kéo dài khoảng 2 giờ đồng hồ.
* Các cuộc họp hồi cứu: Vào cuối mỗi lần chạy nước rút, nhóm phân tích cả những yếu tố thành công và không thành công trong hoạt động của họ. Trong cuộc họp này kéo dài trong khoảng từ 15 đến 30 phút, trong đó mọi người được mời và nói chuyện riêng về mình, một cuộc bỏ phiếu được tổ chức để quyết định những cải tiến cần thực hiện.
* Lợi thế của phương pháp này bao gồm việc giảm thiểu tài liệu tới mức tối thiểu để đạt được năng suất cao nhất. Chỉ viết những tài liệu tối thiểu cho phép lưu lại lịch sử của các quyết định được đưa ra trong dự án và dễ dàng thực hiện các can thiệp vào phần mềm khi nó đi vào giai đoạn bảo trì.



*Hình 6.1: Các giai đoạn trong Scrum*

* Phương pháp Scrum bao gồm 3 thành phần chính sau:



*Hình 6.2: Thành viên trong nhóm Scrum*

* Chủ dự án: Product Owner (Chủ sản phẩm) chịu trách nhiệm tối đa hóa giá trị của sản phẩm và công việc của nhóm phát triển.
* Xác định tính năng của sản phẩm.
* Quyết định ngày và nội dung cho mỗi nhà phát hành.
* Chịu trách nhiệm về lợi nhuận của sản phẩm (ROI).
* Xác định độ ưu tiên cho các chức năng dựa trên số liệu thị trường.
* Thay đổi độ ưu tiên và chức năng sau mỗi lần lặp (nếu cần).
* Chấp nhận hay loại bỏ kết quả công việc.
* Scrum Master: chịu trách nhiệm đảm bảo mọi người hiểu và dùng được Scrum. Scrum master thực hiện việc này bằng cách đảm bảo nhóm Scrum tuân thủ lý thuyết, các kĩ thuật thực hành và các quy tắc của Scrum.
* Đại diện quản lý dự án.
* Chịu trách nhiệm đưa ra các giá trị và công việc của Scrum.
* Giải quyết các khó khăn.
* Bảo đảm nhóm hoạt động hết công suất và hiệu quả.
* Tạo sự hợp tác chặt chẽ giữ các vai trò, chức năng.
* Giúp nhóm tránh khỏi sự can thiệp từ bên ngoài.
* Nhóm phát triển: gồm các chuyên gia làm việc để cho ra các phần tăng trưởng có thể phát hành được (potentially releasable) cuối mỗi Sprint. Chỉ các thành viên của nhóm phát triển mới tạo ra các phần tăng trưởng này. Nhóm phát triển được cấu trúc và trao quyền được tổ chức và quản lý công việc của họ. Sự hợp lực sẽ tối ưu hóa nỗ lực và hiệu quả tổng thể của nhóm phát triển.

# RỦI RO DỰ ÁN

* Đánh giá khả năng và mức độ nghiệm trọng đối với mỗi rủi ro.

| **Ký hiệu** | **Mức độ** | **Ảnh hưởng** |
| --- | --- | --- |
| L | Thấp | Ảnh hưởng thấp |
| M | Trung bình | Ảnh hưởng trung bình |
| H | Cao | Ảnh hưởng cao |
| E | Rất cao | Ảnh hưởng rất cao |
| NA | Không | Không ảnh hưởng |

*Bảng 7.1: Đánh giá khả năng và mức độ nghiêm trọng đối với mỗi rủi ro*

| **Rủi ro** | **Định nghĩa** | **Mức độ** | **Khả năng xảy ra** | **Chiến lược giảm thiểu rủi ro** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Đánh giá kế hoạch của dự án | Kế hoạch có thể bị hoãn lại do dự toán ban đầu của dự án | L | L | * + - * Phân tích và đánh giá quy mô.       * Giảm yêu cầu |
| Yêu cầu | Mâu thuẫn có thể tồn tại bên trong yêu cầu.  Yêu cầu quan trọng có thể bị thiếu trong các yêu cầu chính thức | H | H | Thống nhất yêu cầu thực hiện phân tích |
| Thời gian làm việc | Dự kiến lịch trình thực hiện và phân bố thời gian thực hiện dự án | M | M | Thời gian thực hiện dự án được cập nhật và đánh giá thường xuyên |
| Kinh nghiệm lập trình | Sự thiếu sót về kinh nghiệm và kiến thức để hoàn thành một vài tính năng | M | L | Chia sẻ kinh nghiệm để bổ sung kiến thức và nghiên cứu trong thời gian ngắn nhất |
| Các quy trình kỹ thuật | Các phương thức bình thường không thể đáp ứng các yêu cầu của các giải pháp cụ thể.  Quá trình này có thể được cải thiện và hiệu quả hơn | M | M | Phân tích yêu cầu và quy trình để đảm bảo mức độ phù hợp.  Nếu quy trình mới là cần thiết, chúng ta cần đánh giá quy trình này có cải thiện hơn không so với quy trình cũ |
| Bất đồng ý kiến | Việc các thành viên có nhiều ý kiến, ý tưởng dẫn đến dự không đồng nhất | M | L | Cùng thảo luận để chọn ra ý tưởng, ý kiến phù hợp nhất |
| Chậm tiến độ dự án | Do ước tính về thời gian thực hiện dự án có sai sót hoặc gặp sự cố nên dẫn đến lịch trình hoàn thành dự án bị trì hoãn.  Trong quá trình thực hiện dự án, đội ngũ của chúng tối thiểu thời gian để vừa tìm hiểu vừa thực hiện dự án. | H | M | Tăng thời gian làm việc |
| Quản trị dự án | Hệ thống quản trị dự án có thể không hỗ trợ đầy đủ các yêu cầu của dự án | M | H | Thảo luận với nhóm để đưa ra các giải pháp |

*Bảng 7.2: Rủi ro dự án*

# QUY TRÌNH ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG

## **Mục tiêu chất lượng**

* + - * Các mục tiêu chất lượng của dự án được trình bày dưới đây. Chúng tôi được kiêm tả liên tục với các thành viên trong nhóm và có thể bổ sung các mục tiêu dựa trên nhận thức của thành viên về chất lượng.

| **No.** | **Các yếu tố** | **Mô tả** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Tính kịp thời | Cung cấp sản phẩm đúng thời gian quy định |
| 2 | Chức năng | Đáp ứng các chức năng trong yêu cầu của người dùng |
| 3 | Độ tin cậy | Nên đáp ứng các tiêu chí sau: Không có khiếm khuyết lớn .(Số lỗi tìm thấy trong giai đoạn thử nghiệm nghiệm thu / mức độ nỗ lực của dự án <=1) |

*Bảng 8.1: Các chỉ tiêu đánh giá sản phẩm*

## **Chỉ số**

* + - * Số liệu phần mềm dự kiến sẽ được sử dụng trong quá trình này được liệt kê trong bảng dưới đây.

| **Loại** | **Chỉ số** | **Đơn vị đo lường** | **Ước lượng** | **Tần suất** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tính kịp thời | Sản phẩm | % | >=90% | Tại phiên bản cuối |
| Effort | Sản phẩm | Man-Day | 30MD | Hàng tuần |
| Sự chính xác | Sản phẩm | Tổn các khiếm khuyết | Không có khiếm khuyết lớn | Tại phiên bản cuối |
| Thời gian đã qua | Dự án | Ngày | 79 ngày | Tại phiên bản cuối |

*Bảng 8.2: Bảng chỉ số đánh giá sản phẩm*

## **Kiểm tra**

| **Giai đoạn** | **Mục điều kiện** | **Ký hiệu và loại review** | **Ước tính sự nỗ lực** | **Tiêu chuẩn kết thúc** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Bắt đầu | Xem lại kế hoạch dự án | External(2) | 1 | Được thông qua bởi Project Manager |
|  | PP đánh giá nội bộ | Internal(3) | 1 | Total Fatal = 0 Total Serious = 0 |
| Phân tích và thiết kế | Đánh giá thiết kế hệ thống nội bộ | Internal(3) | 1 | Được thông qua bởi Project Owner |
|  | Xem lại thiết kế hệ thống | External(3) | 1 | Được thông qua bởi Project Manager |
| Coding | Xem lại source code | External(3) | 1 | Total Fatal = 0 Total Serious = 0 |
| Kiểm tra hệ thống | Xem xét kế hoạch kiểm tra hệ thống | Internal(3) | 1 | Được thông qua bởi Scrum Master |
|  | Cập nhật kế hoạch kiểm tra hệ thống | Internal(3) | As needed | Được thông qua bởi Scrum Master |
|  | Kiểm tra lần cuối tất cả sản phẩm được giao | Internal(3) | 1 | Total Fatal = 0 Total Serious = 0 |

*Bảng 8.3: Bảng kiểm tra*

## **Báo cáo sự cố và khắc phục**

| **Mục** | **Hoạt động** | **Tần suất** | **Template No** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Đánh giá Sprint và ghi lại nhật ký sai sót | Kết thúc Sprint | Xem lại báo cáo |
| 2 | Hồi tưởng Sprint và suy ngẫm | Kết thúc Sprint | Báo cáo hồi cứu |
| 3 | Báo cáo sự cố | Theo yêu cầu | Các vấn đề của Google |

*Bảng 8.4: Các báo cáo khi gặp sự cố*

# QUẢN LÝ CẤU HÌNH

| **Mục** | **Tên danh mục** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- |
| 1 | Proposal |  |
| 2 | Project plan |  |
| 3 | Product backlog |  |
| 4 | Sprint backlog |  |
| 5 | User story |  |
| 6 | User interface design |  |
| 7 | Test plan |  |
| 8 | Test case |  |
| 9 | Reflection |  |
| 10 | Meeting report |  |

*Bảng 9.1: Danh mục cấu hình*

# CÔNG NGHỆ VÀ CÁC RÀNG BUỘC

## **Kỹ thuật phát triển hệ thống**

* + - * Nền tảng ứng dụng web.
      * Ngôn ngữ lập trình: Asp.net, C#, Html, Css, JavaScrip
      * Cơ sở dữ liệu: MySQL.
      * Quy trình quản lý ứng dụng: Quy trình Scrum.

## **Môi trường**

* + - * Máy người dùng phải được kết nối Internet, có trình duyệt Web (IE, Google Chrome, Firefox v.v..).
      * Phần mềm phát triển dự án: MySQL, VSCode.
      * Công cụ quản lý mã nguồn: Github.

## **Các ràng buộc khác**

* + - * Nguồn lực: 5 người.
      * Kinh phí: Hạn chế.
      * Thời gian: Dự án hoàn thành sau 2,5 tháng.
      * Công nghệ: PHP, JS.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

* + - * ProjectProposal.docx