

NGÂN HÀNG NHÀ NƯỚC VIỆT NAM BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGÂN HÀNG TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

--- ∞ 📖 ∞ ---



BÁO CÁO NHÓM
NHÓM 7

Đề tài: TÁI THIẾT KẾ WEBSITE BÁN VÉ MÁY BAY TRỰC TUYẾN

Môn học: Quản trị dự án hệ thống thông tin

Lớp: ITS344_222_D02

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Nguyễn Thị Tường Vi

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 6 - 2023

DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM 7

STT	Họ và tên	MSSV	Công việc
1	Lý Thị Hồng Đào	030236200034	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý phạm vi dự án - Quản lý các bên liên quan - Sơ đồ WBS - Tổng hợp nội dung
2	Nguyễn Thị Kiều My	030236200084	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thời gian dự án - Phân rã công việc trong WBS - Hỗ trợ quản lý nguồn lực dự án - Microsoft project
3	Nguyễn Văn Tân	030236200139	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý chi phí dự án - Quản lý mua hàng dự án - Microsoft project
4	Trần Anh Thư	030236200169	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý tích hợp dự án - Quản lý chất lượng dự án - Phân rã công việc trong WBS
5	Trần Thảo Uyên	030236200128	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý truyền thông dự án - Quản lý rủi ro dự án - Phân rã công việc trong WBS
6	Phạm Cao Huynh	030236200063	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý nguồn lực dự án - Quản lý các bên liên quan

MỤC LỤC

	trang
CHƯƠNG 1: KHỞI TẠO	1
1.1 Phát triển điều lệ.....	1
1.2 Xác định các bên liên quan	2
CHƯƠNG 2: LẬP KẾ HOẠCH	5
2.1 Phát triển kế hoạch quản lý dự án	5
2.2 Kế hoạch phạm vi.....	6
2.3 Thu thập yêu cầu	6
2.4 Xác định phạm vi	7
2.5 Phân rã công việc (WBS).....	11
2.6 Kế hoạch lịch biểu.....	14
2.7 Xác định hoạt động	15
2.8 Thứ tự hoạt động	17
2.9 Ước lượng nguồn lực và thời gian	18
2.10 Phát triển lịch biểu.....	18
2.10.1 Khởi tạo	18
2.10.2 Lập kế hoạch.....	20
2.10.3 Thực thi.....	21
2.10.4 Kết thúc.....	30
2.11 Kế hoạch chi phí.....	31
2.12 Ước lượng chi phí	31
2.12.1 Ước lượng chi phí cho nhân viên	31
2.12.2 Ước lượng chi phí cho từng công việc	32
2.12.3 Chi phí mua sắm thiết bị.....	32
2.12.4 Chi phí phát sinh.....	32
2.12.5 Tổng chi phí.....	33
2.13 Xác định ngân sách.....	34
2.14 Kế hoạch chất lượng.....	35
2.14.1 Các phương pháp và kế hoạch quản lý chất lượng:.....	35
2.14.2 Các tiêu chuẩn quản lý chất lượng:	35
2.15 Kế hoạch nguồn nhân lực.....	36
2.15.1 Sơ đồ tổ chức dự án	36
2.15.2 Ma trận RAM.....	36

2.15.3 Ma trận RACI	38
2.15.4 Nhật đồ nguồn lực	38
2.16 Kế hoạch truyền thông	39
2.16.1 Các bên tham gia	39
2.16.2 Hình thức truyền thông	39
2.16.3 Xác định nhu cầu trao đổi thông tin giữa các bên liên quan trong dự án.	40
2.16.4 Kế hoạch truyền thông dự án.....	42
2.16.5 Các yếu tố ảnh hưởng của giao tiếp đến hiệu quả dự án và giải pháp khắc phục	43
2.17 Kế hoạch rủi ro	44
2.17.1 Phương pháp	44
2.17.2 Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan	44
2.17.3 Phân loại rủi ro	44
2.18 Xác định rủi ro.....	45
2.19 Phân tích rủi ro định tính.....	45
2.20 Phân tích rủi ro định lượng.....	45
2.21 Kế hoạch đối phó rủi ro.....	46
2.22 Kế hoạch mua hàng	46
2.23 Kế hoạch các bên liên quan.....	46
CHƯƠNG 3: THỰC THI	49
3.1 Định hướng và quản trị công việc	49
3.1.1 Mô tả công việc của người quản trị dự án	49
3.1.2 Đầu vào	49
3.1.3 Đầu ra	49
3.2 Đảm bảo chất lượng	49
3.2.1 Các hoạt động đảm bảo chất lượng dự án	49
3.2.2 Cải tiến quy trình hoạt động	50
3.3 Thiết lập đội dự án.....	50
3.4 Phát triển đội dự án	52
3.5 Quản lý đội dự án	52
3.6 Quản lý truyền thông.....	52
3.7 Tiến hành mua hàng	53
3.7.1 Phản hồi từ người bán.....	53
3.7.2 Lựa chọn nhà cung cấp.....	53
3.8 Quản lý sự tham gia các bên liên quan.....	55

CHƯƠNG 4: ĐIỀU KHIỂN VÀ KIỂM SOÁT	57
4.1 Theo dõi và kiểm soát công việc	57
4.1.1 Mô tả công việc	57
4.1.2 Đầu vào	57
4.1.3 Đầu ra	57
4.2 Kiểm soát thay đổi tích hợp	57
4.3 Xác nhận phạm vi.....	58
4.4 Kiểm soát phạm vi.....	58
4.5 Kiểm soát lịch biểu.....	58
4.6 Kiểm soát chi phí.....	58
4.7 Kiểm soát chất lượng	59
4.8 Kiểm soát truyền thông	60
4.9 Kiểm soát rủi ro	60
4.10 Kiểm soát mua hàng.....	61
4.11 Kiểm soát sự tham gia các bên liên quan	61
CHƯƠNG 5: KẾT THÚC.....	62
5.1 Kết thúc giai đoạn	62
5.2 Kết thúc mua hàng.....	62
KẾT LUẬN.....	i
TÀI LIỆU THAM KHẢO	iii
PHỤ LỤC.....	iv

CHƯƠNG 1: KHỞI TẠO

1.1 Phát triển điều lệ

Giới thiệu: Công ty chúng tôi là công ty giải pháp phần mềm TechPioneer mang ý nghĩa là công ty “Tiên phong công nghệ” sẽ đảm nhận những công việc như phân tích thiết kế hệ thống, phát triển dự án, quản lý dự án, hỗ trợ kỹ thuật, nghiên cứu phát triển công nghệ mới. Với những lợi thế đó Công ty đã có quyết định đảm nhiệm việc tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến cho Vietnam Airline. Công ty chúng tôi trước kia là công ty đã thiết kế website cho Vietnam airlines nên cũng sẽ đảm nhiệm luôn việc tái thiết kế.

Nguyên nhân: Do website cũ hay bị tình trạng không tìm thấy chuyến bay, nhập thông tin khách hàng nhiều lần, rắc rối trong việc thanh toán, dự án tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến khắc phục các nhược điểm và các bất tiện còn tồn đọng trong trải nghiệm người dùng; giúp quản lý hiệu quả và chính xác thông tin khách hàng cũng như thông tin liên quan đến vé máy bay.

Tên dự án: Tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến

Ngày hiệu lực: 01/3/2023

Ngày bắt đầu: 01/3/2023

Ngày kết thúc: 30/6/2023

Lịch trình: Hoàn thành phiên bản website chính thức vào ngày 30/06/2023.

Thông tin ngân sách: phân bổ 500.000.000 VND cho dự án.

Giám đốc dự án: Đào Thị Cẩm Vân, dtcvCEO@gmail.com

Mục tiêu dự án: Tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến, khắc phục các nhược điểm và các bất tiện còn tồn đọng trong trải nghiệm người dùng; giúp quản lý hiệu quả và chính xác thông tin khách hàng cũng như thông tin liên quan đến vé máy bay.

Tiêu chí thành công của dự án: Website có cải thiện từ giao diện đến chức năng, hoàn thành đúng thời hạn, đúng mục tiêu đề ra. Đáp ứng tất cả các thông số kỹ thuật cũng như yêu cầu chức năng và phi chức năng đã đặt ra. Dự án nhận được phê duyệt và hài lòng từ giám đốc của phía khách hàng với sự tư vấn từ các bên liên quan chủ chốt khác.

Tiếp cận:

- Thành lập đội dự án, xác định mục đích, phạm vi, phân chia công việc cụ thể cho từng giai đoạn của dự án.
- Trong vòng n tuần, hoàn thành thu thập và tiếp nhận dữ liệu từ website trước đó.
- Trong vòng 1 tháng sẽ hoàn thành việc tiếp nhận các yêu cầu từ các bên liên quan, xác định phạm vi và sơ đồ Gantt của dự án.

- Hợp báo cáo tiến độ dự án hàng tuần để kiểm soát thuận tiện cho việc kiểm soát dự án
- Tiến hành xây dựng, thiết kế dựa trên yêu cầu, kế hoạch của dự án
- Kiểm tra, kiểm thử các đầu ra của từng giai đoạn, sản phẩm cuối cùng trước khi hoàn tất.

1.2 Xác định các bên liên quan

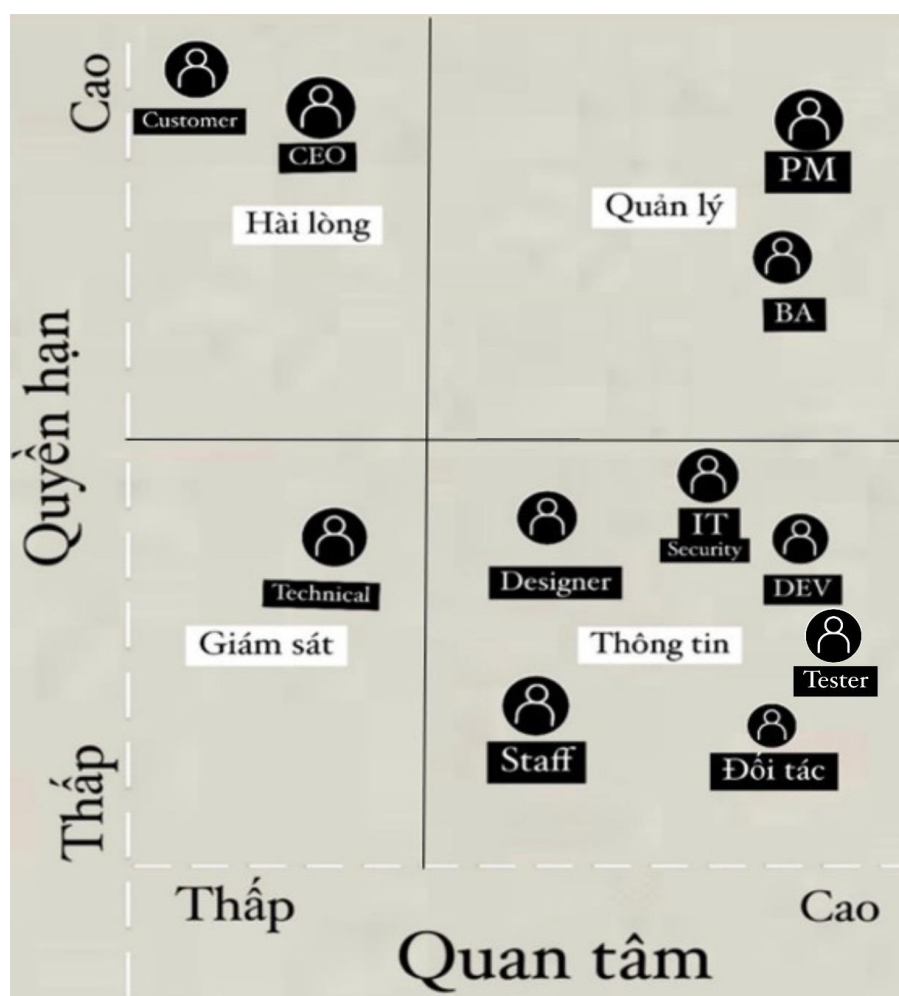
Bảng 1.2 Bảng ghi các bên liên quan được

Tên	Vị trí	Vai trò	Trong/ Ngoài	Thông tin liên hệ
Đào Thị Cẩm Vân	CEO	Giám đốc công ty Techpioneer	Trong	dtevcvCEO@gmail.com
Phan Trường Lâm	CEO	Giám đốc công ty Phúc Thành Đạt	Ngoài	ptd@gmail.com
Maria Jennifer	CEO	Giám đốc công ty Travelport	Ngoài	jennifertp@gmail.com
Trần Ngọc Huỳnh Hân	Trưởng phòng kinh doanh	Công ty Phần mềm Thuận Phát	Ngoài	0733452582
Mr Đàm	Trưởng phòng kinh doanh	Công ty Bắc Đại	Ngoài	0678564245
Mr Long	Trưởng phòng kinh doanh	Công ty Trường Thọ	Ngoài	0278598245

Phạm Hoàng Hải	Quản lý dự án	Team member	Trong	haiqlda@gmail.com
Đinh Doãn Nam Anh	Quản lý dự án	Team member	Trong	anhqlda@gmail.com
Lý Thị Hồng Đào	BA	Team member	Trong	daoBA@gmail.com
Nguyễn Văn Tân	Developer	Team member	Trong	tanDEV@gmail.com
Phạm Cao Huynh	Developer	Team member	Trong	huynhDEV@gmail.com
Lê Đức Bình	Developer	Team member	Trong	binhDEV@gmail.com
Nguyễn Thị Kiều My	Tester	Team member	Trong	myTT@gmail.com
Trần Anh Thu	UI/UX Designer	Team member	Trong	thuDES@gmail.com
Hoàng Mai Chi	UI/UX Designer	Team member	Trong	chiDES@gmail.com
Nguyễn Minh Châu	IT Security	Team member	Trong	chauIT@gmail.com
Nguyễn Hoàng Gia	Technical	Team member	Trong	giaTech@gmail.com
Phạm Khôi Nguyên	Technical	Team member	Trong	nguyenTech@gmail.com
Nguyễn Nhật Hạ	Thư ký	Team member	Trong	haST@gmail.com

Lê Gia Long	Staff	Team member	Trong	longST@gmail.com
Phan Hoàng Thanh Vân	Staff	Team member	Trong	vanST@gmail.com
Phạm Thanh Thảo	Khách hàng	Nhân viên bán hàng của Vietnam Airlines	Ngoài	0398173839
Phạm Thị Đào	Khách hàng	Nhân viên bán hàng của Vietnam Airlines	Ngoài	0936282937

Lưới quyền hạn/quan tâm



Hình 1.2 Lưới quyền hạn/ Quan tâm

CHƯƠNG 2: LẬP KẾ HOẠCH

2.1 Phát triển kế hoạch quản lý dự án

Bảng 2.1 Kế hoạch quản lý dự án

Các đề mục chính	Nội dung
Mục đích	Phát triển điểm mạnh hiện có và cải thiện các nhược điểm còn tồn đọng của website bán vé máy bay trực tuyến, cải thiện trải nghiệm người dùng, giúp quản lý tốt thông tin khách hàng các thông tin liên quan đến vé máy bay, qua đó mang về thêm doanh thu bán vé từ phương thức này.
Phạm vi	Thời gian: 01/03/2023 - 30/06/2023 Dự án: tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến
Mục tiêu	Hoàn thành dự án đúng tiến độ, yêu cầu đã đặt ra.
Ngân sách	500.000.000 VND
Lộ trình	+ Giai đoạn 1: Tiếp nhận thông tin, dữ liệu, tài liệu của website hiện tại + Giai đoạn 2: Thu thập thông tin, tìm hiểu thị trường, khảo sát người dùng, xây dựng tài liệu đặc tả theo yêu cầu. + Giai đoạn 3: Đánh giá các yêu cầu mới, phân tích yêu cầu, mô hình hóa các chức năng của website + Giai đoạn 4: Thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện website, tiếp nhận ý kiến từ người dùng và tiếp tục chỉnh sửa, tối ưu hóa giao diện. + Giai đoạn 5: Lập trình các chức năng dựa trên tài liệu đã phân tích, chỉnh sửa và hoàn thiện. + Giai đoạn 6: Thử nghiệm và kiểm tra chất lượng, khắc phục lỗi, hoàn thiện sản phẩm, xây dựng tài liệu hướng dẫn và viết báo cáo. + Giai đoạn 7: Hoàn thành, bàn giao sản phẩm, tài

	liệu hướng dẫn và kết thúc dự án.
--	-----------------------------------

2.2 Kế hoạch phạm vi

Người chịu trách nhiệm: Đinh Doãn Nam Anh

Mục tiêu dự án:

- Tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến để cải thiện trải nghiệm người dùng, tăng tính tương tác và hiệu quả trong việc tìm kiếm, đặt vé và thanh toán.
- Nâng cấp giao diện và trải nghiệm người dùng để đáp ứng các tiêu chuẩn thiết kế hiện đại và tạo sự hấp dẫn cho người dùng
- Cải thiện tính bảo mật và tối ưu hóa hiệu suất của website

Nội dung:

Dự án nhằm tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến để cải thiện trải nghiệm người dùng, tăng tính tương thích và hiệu suất cải thiện bảo mật thông tin. Kế hoạch dự án được thực hiện trong khoảng thời gian xác định, sử dụng nguồn nhân lực, tài chính phù hợp. Xác định tiêu chí chất lượng cụ thể và quản lý rủi ro liên quan để đảm bảo thành công của dự án.

2.3 Thu thập yêu cầu

Phương pháp sử dụng: phỏng vấn (*Phụ lục 1*), khảo sát (*Phụ lục 2*), lập bảng hỏi (*Phụ lục 3*), xem xét tài liệu và các cuộc họp

Công cụ hỗ trợ: Microsoft Word, Google Form, Google Docs, dụng cụ ghi âm

Nội dung:

Xác định các bên liên quan, xác định vai trò và trách nhiệm của từng bên liên quan trong quá trình thu thập yêu cầu

Xây dựng quy trình và kế hoạch thu thập yêu cầu chi tiết

Nghiên cứu và phân tích yêu cầu hiện tại của website bán vé máy bay trực tuyến

Xác định những khía cạnh chưa đáp ứng và những vấn đề cần được giải quyết trong quá trình tài thiết kế

Phân tích và tổ chức thông tin thu thập được từ khách hàng và người dùng

Các yêu cầu

Trang web dễ sử dụng, giao diện hấp dẫn

Đảm bảo tương thích màn hình trên các thiết bị

Tích hợp hệ thống đảm bảo tính tương thích và khả năng giao tiếp liên mạch giữa các hệ thống

Tăng tính tương tác với khách hàng

Tính bảo mật thông tin khách hàng

Có nơi lưu trữ thông tin lớn đảm bảo tốc độ truy cập nhanh chóng

2.4 Xác định phạm vi

Phạm vi công việc:

- Thu thập yêu cầu từ khách hàng và nhóm sở hữu website hiện tại.
- Phân tích yêu cầu và xác định các tính năng và chức năng cần thiết.
- Thiết kế giao diện người dùng mới, bao gồm cấu trúc trang web, trang chủ, trang tìm kiếm, trang đặt vé, trang thanh toán, và trang quản lý đặt chỗ.
- Phát triển website bằng sử dụng các công nghệ web như HTML, CSS, JavaScript và các framework phù hợp.
- Tối ưu hóa website cho công cụ tìm kiếm (SEO) để nâng cao khả năng tìm thấy trên các công cụ tìm kiếm.
- Tiến hành kiểm thử và sửa lỗi để đảm bảo tính hoạt động chính xác và không có lỗi trên website.
- Triển khai và đưa website vào sử dụng trên môi trường sản xuất.
- Cung cấp đào tạo và hỗ trợ người dùng cuối để đảm bảo họ có thể sử dụng website một cách hiệu quả.
- Theo dõi và tối ưu hóa hiệu suất website sau khi triển khai.
- Đảm bảo bảo trì và nâng cấp định kỳ để duy trì tính ổn định và bảo mật của website.

Phạm vi sản phẩm

Tái thiết kế toàn bộ website bán vé máy bay trực tuyến, bao gồm giao diện người dùng, chức năng tìm kiếm và đặt vé, trang thanh toán, tích hợp hệ thống và quản lý đặt vé.

Cải thiện trải nghiệm người dùng, tăng tính tương tác và khả năng tương thích của website trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.

Đảm bảo tính an toàn, bảo mật và hiệu suất của website.

Phạm vi thời gian

Ngày bắt đầu: 01/03/2023

Ngày kết thúc: 30/06/2023

Thời gian thực hiện trong 4 tháng

Phạm vi chi phí

Phạm vi chi phí cho toàn bộ dự án là 500.000.000 VNĐ

Bao gồm tất cả chi phí: lương nhân viên, tiền mua sắm thiết bị, và những chi phí phát sinh

Phạm vi nguồn lực

Con người	<ul style="list-style-type: none">• Quản lý dự án (2 người)• Chuyên gia phân tích nghiệp vụ (1 người)• Chuyên gia thiết kế (2 người)• Nhà phát triển web (3 người)• Chuyên gia bảo mật (1 người)• Kiểm thử viên (1 người)• Kỹ thuật viên (2 người)• Thư ký (1 người)• Nhân viên hỗ trợ (2 người)
Kỹ thuật	phần cứng, phần mềm để phát triển, kiểm thử, triển khai website mới
Tài chính	500.000.000 VNĐ không phát sinh
Thiết bị	máy tính, máy chủ, thiết bị kiểm thử, công cụ phát triển phần mềm

Phạm vi chất lượng

Độ tin cậy: website hoạt động không bị lỗi, khả năng truy cập lớn và đáp ứng yêu cầu người dùng, kiểm tra giám sát hệ thống để phát hiện và khắc phục một cách nhanh chóng.

Hiệu suất: Tốc độ tải trang nhanh, tối ưu hóa nguồn tài nguyên giảm tải cho máy chủ và cải thiện thời gian phản hồi của website

Tương thích: đảm bảo website tương thích với các trình duyệt web phổ biến như Google Chrome, Safari, Internet Explorer, đảm bảo tính tương thích trên các thiết bị di động và máy tính bảng

Bảo mật: bảo mật thông tin khách hàng và giao dịch trên website, mã hóa dữ liệu, chứng thực hai bước, kiểm tra lỗ hổng bảo mật để bảo vệ thông tin người dùng

Tìm thấy trên công cụ tìm kiếm: Tối ưu hóa website để tăng khả năng tìm thấy trên các công cụ tìm kiếm như: Google, Bing, Facebook

Kiểm tra và thử nghiệm: đảm bảo hoạt động đúng tính nhất quán và tính năng của website

Phạm vi rủi ro

Xác định rủi ro:

- Rủi ro về bảo mật: Mất thông tin cá nhân của khách hàng, tấn công hacker, lỗ hổng bảo mật.
- Rủi ro về hiệu suất: Tải trang chậm, sự cố về kết nối, hiệu suất không đáng tin cậy.
- Rủi ro về tương thích: Website không tương thích với các trình duyệt, thiết bị di động, hệ điều hành.
- Rủi ro về sự cố kỹ thuật: Lỗi phát triển, lỗi hệ thống, không thể khắc phục sự cố kỹ thuật.
- Rủi ro về thời gian và nguồn lực: Thiếu nguồn lực, chậm tiến độ, thay đổi yêu cầu không đáng kể.

Đánh giá rủi ro: đánh giá mức độ nghiêm trọng và xác định ưu tiên của các rủi ro, dựa trên tiềm năng ảnh hưởng và xác suất xảy ra

Phòng ngừa rủi ro: xác định các biện pháp để giảm thiểu xác suất xảy ra và ảnh hưởng của các rủi ro. Ví dụ

- Cải thiện bảo mật: Sử dụng mã hóa, xác thực hai bước, kiểm tra lỗ hổng bảo mật, chứng chỉ SSL.
- Thử nghiệm và kiểm tra chất lượng: Thực hiện kiểm thử chức năng, kiểm tra hiệu suất và tương thích trước khi triển khai.
- Quản lý thay đổi: Đảm bảo quy trình phê duyệt, theo dõi và kiểm soát các thay đổi yêu cầu trong dự án.

Phạm vi dữ liệu

Phạm vi dữ liệu trong đề tài tái thiết kế website website bán vé máy bay trực tuyến có thể bao gồm các loại dữ liệu sau:

- Thông tin vé máy bay: Bao gồm thông tin về các chuyến bay, điểm đi và điểm đến, ngày giờ khởi hành và đến, hãng hàng không, loại vé (hạng phổ thông, hạng thương gia, hạng hạng nhất), giá vé, số lượng vé còn lại, và các quy định về chính sách hủy vé.
- Thông tin hành khách: Gồm tên hành khách, thông tin liên lạc, số hộ chiếu hoặc chứng minh nhân dân, ngày tháng năm sinh, quốc tịch, thông tin hành lý (số lượng, kích thước, trọng lượng).
- Thông tin thanh toán: Bao gồm phương thức thanh toán (thanh toán trực tuyến, thẻ tín dụng, ví điện tử, chuyển khoản ngân hàng), số thẻ/tài khoản, thông tin liên quan đến thanh toán an toàn (mã bảo mật, mật khẩu).
- Dữ liệu đặt chỗ và giao dịch: Bao gồm thông tin về quá trình đặt chỗ, các giao dịch thanh toán, lịch sử giao dịch, thông tin về hóa đơn, và các thông tin liên quan khác.
- Dữ liệu khách hàng: Bao gồm thông tin về khách hàng đã đăng ký tài khoản trên website, bao gồm tên, địa chỉ email, số điện thoại, lịch sử đặt chỗ, ưu đãi hoặc khuyến mãi đã nhận, và các thông tin cá nhân khác liên quan.
- Dữ liệu vận chuyển và hành trình: Bao gồm thông tin về các sân bay, chuyến bay, lịch trình bay, các phương tiện vận chuyển, thông tin đặc biệt liên quan đến quy định vận chuyển, và các thông tin hỗ trợ khác (hướng dẫn đến sân bay, thông tin địa điểm).
- Dữ liệu về đánh giá và phản hồi: Bao gồm thông tin về đánh giá, nhận xét và phản hồi từ khách hàng về các chuyến bay, dịch vụ, trang web, và trải nghiệm mua vé.

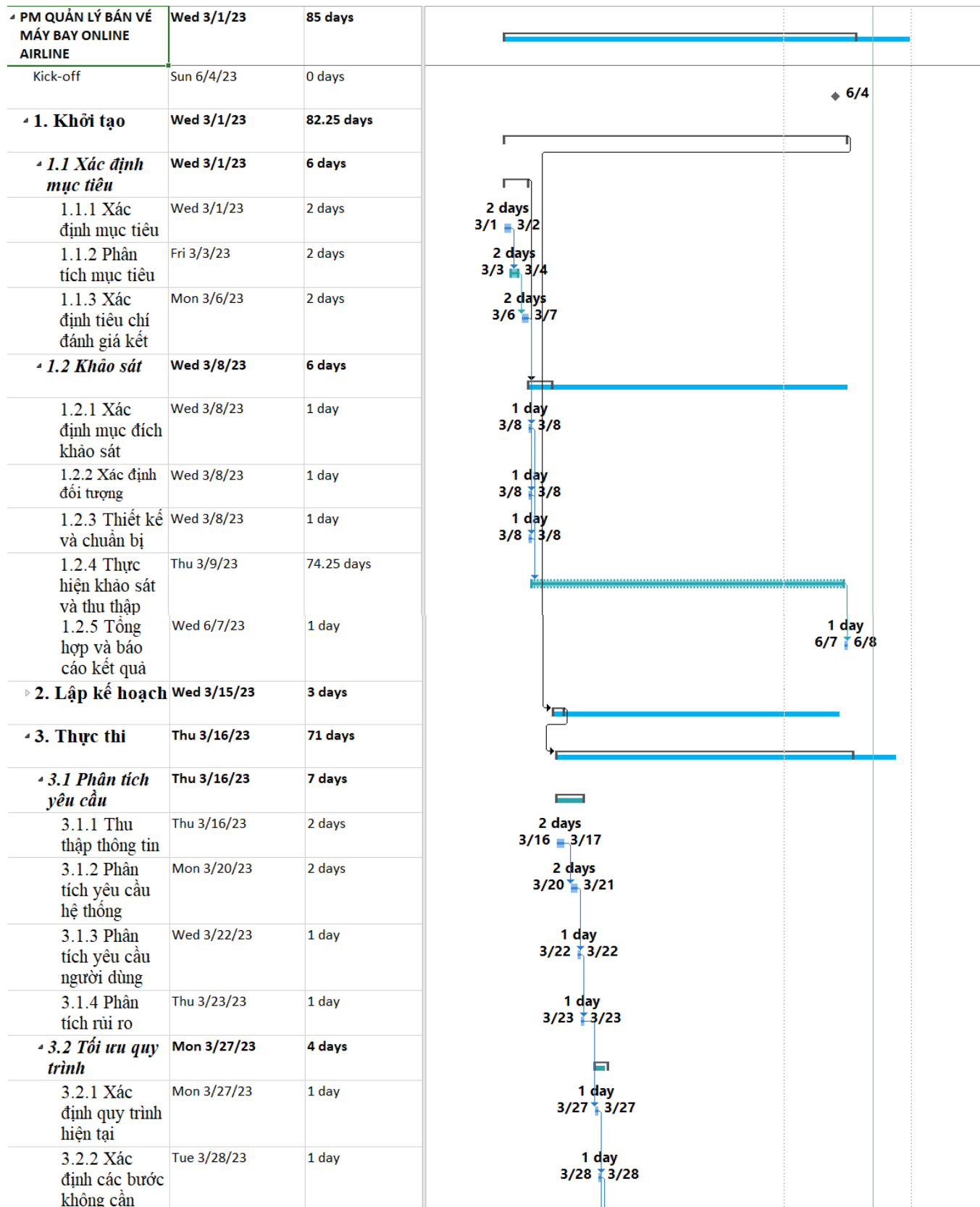
Công nghệ thực hiện: Responsive Web Design (RWD) giúp tự động thích ứng mọi kích thước màn hình, sử dụng các API từ nhà cung cấp dịch vụ vé máy bay để lấy thông tin về chuyến bay, giá vé, lịch trình, ... Payment Gateway Integration giúp tích hợp cổng thanh toán an toàn và đáng tin cậy, Personalization and Recommendation Engines tạo trải nghiệm cá nhân hóa cho người dùng, Security Measures đảm bảo tính bảo mật của website, Microsoft Visual Studio, C#, SQL server.

Sản phẩm bàn giao

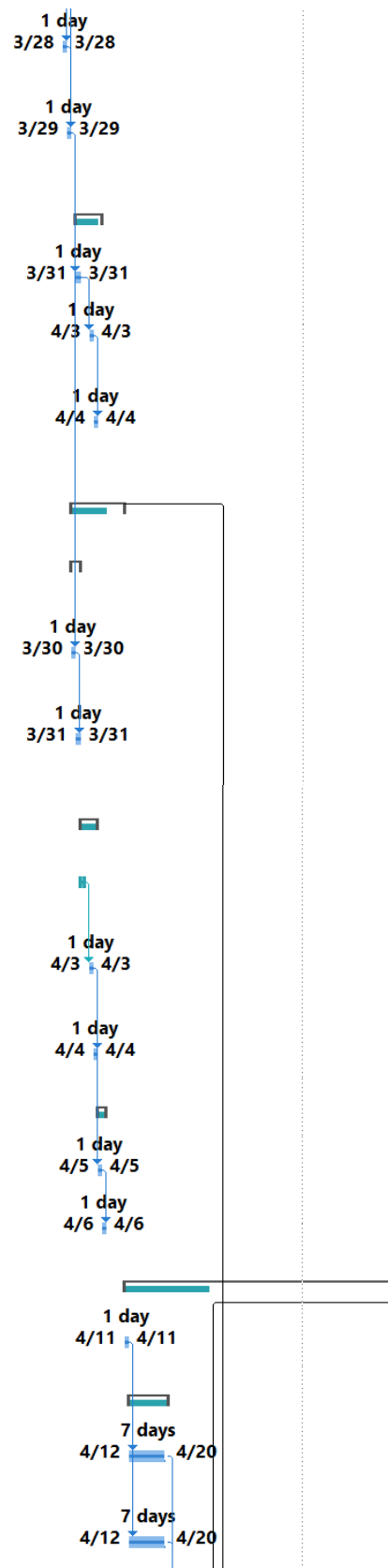
- Website bán vé máy bay trực tuyến hoàn chỉnh nhất
- Tài liệu hướng dẫn sử dụng
- Dữ liệu: danh sách chuyến bay, thông tin vé, thông tin khách hàng,...
- Các tài liệu phụ trợ: tài liệu thiết kế, tài liệu kỹ thuật, báo cáo thử nghiệm.

2.5 Phân rã công việc (WBS)

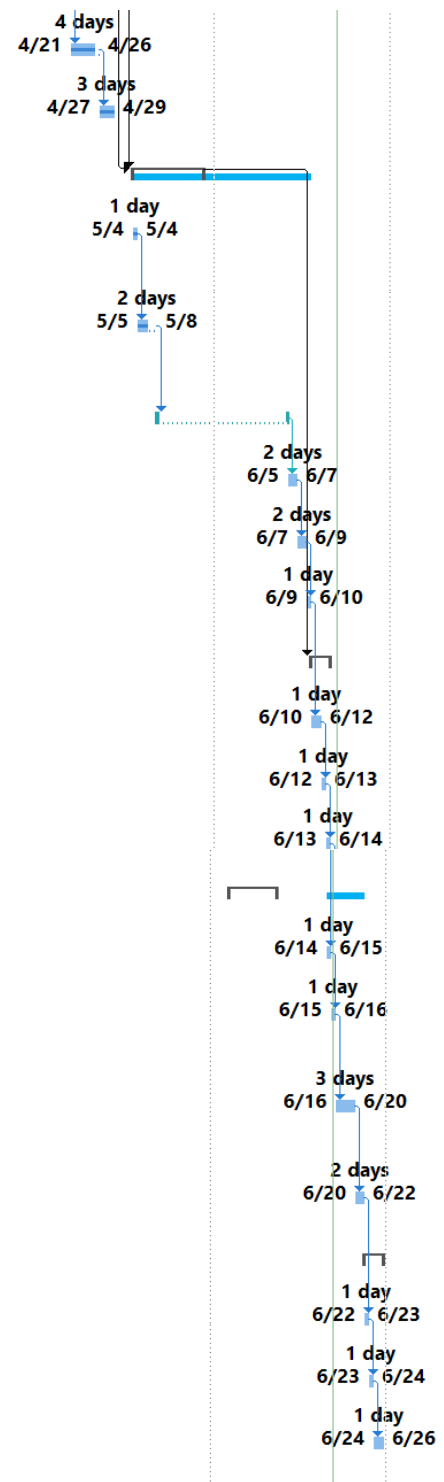
Sau đây là microsoft project WBS



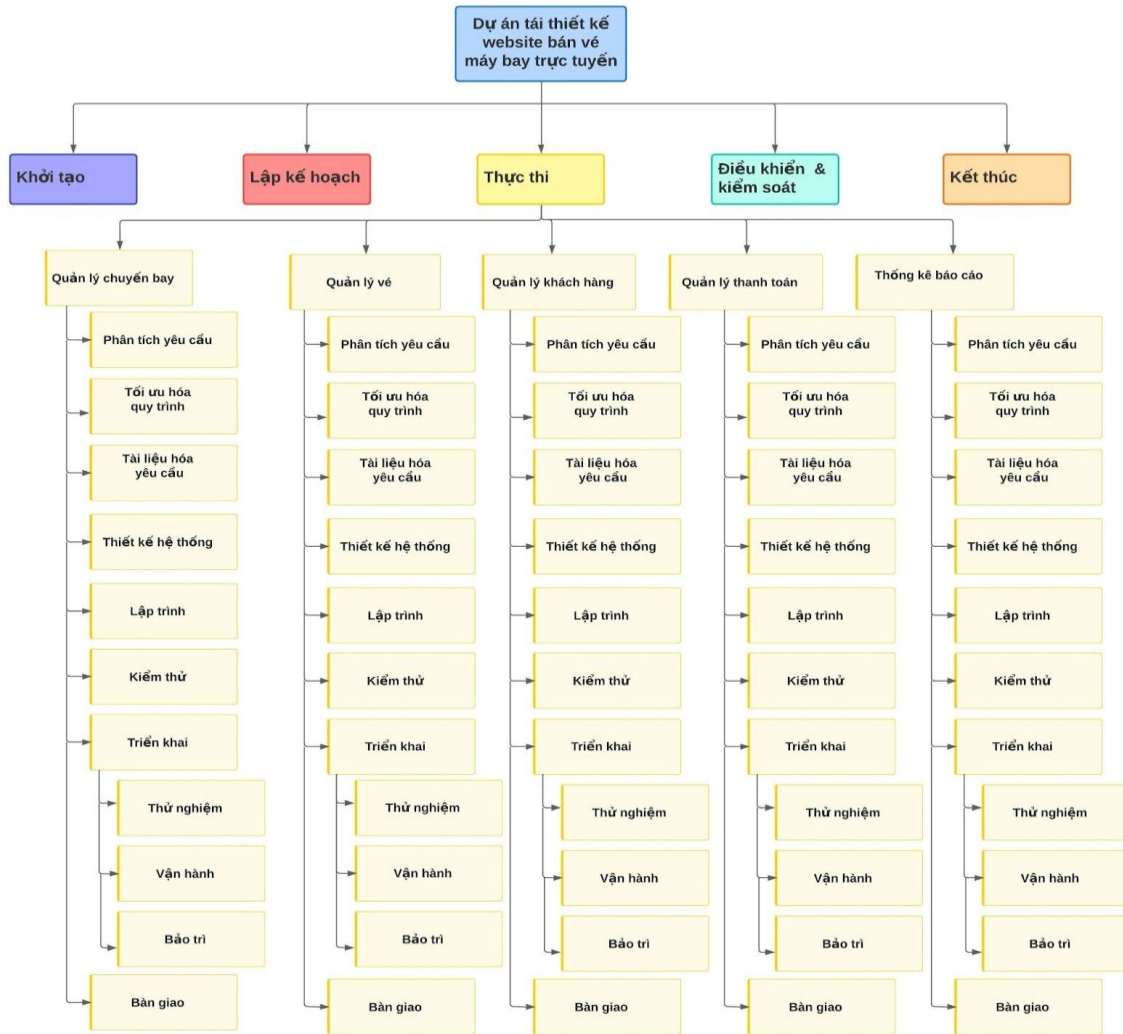
3.2.3 Đánh giá rủi ro và kiểm soát chất	Tue 3/28/23	1 day
3.2.4 Đề xuất và triển khai các cải tiến	Wed 3/29/23	1 day
4 3.3 Tài liệu hóa yêu cầu	Fri 3/31/23	5 days
3.3.1 Xác định cấu trúc	Fri 3/31/23	1 day
3.3.2 Tạo biểu đồ luồng công việc	Mon 4/3/23	1 day
3.3.3 Kiểm tra và đảm bảo chất lượng tài	Tue 4/4/23	1 day
4 3.4 Thiết kế hệ thống	Thu 3/30/23	10 days
4 3.4.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống	Thu 3/30/23	2 days
3.4.1.1 Mô hình hóa quy trình	Thu 3/30/23	1 day
3.4.1.2 Thiết kế quy trình trong	Fri 3/31/23	1 day
4 3.4.2 Thiết kế cơ sở dữ	Sat 4/1/23	3 days
3.4.2.1 Phân tích dữ liệu có	Sat 4/1/23	1 day
3.4.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	Mon 4/3/23	1 day
3.4.2.3 Đồng bộ	Tue 4/4/23	1 day
4 3.4.3 Thiết kế UI/UX	Wed 4/5/23	2 days
3.4.3.1 Phác thảo toàn bộ	Wed 4/5/23	1 day
3.4.3.2 Chỉnh sửa	Thu 4/6/23	1 day
4 3.5 Lập trình	Tue 4/11/23	49 days
3.5.1 Phân chia nhiệm vụ	Tue 4/11/23	1 day
4 3.5.2 Viết code	Wed 4/12/23	8 days
3.5.2.1 Lập trình giao diện	Wed 4/12/23	7 days
3.5.2.2 Lập trình tính	Wed 4/12/23	7 days



3.5.3 Kiểm thử và sửa lỗi	Fri 4/21/23	4 days
3.5.4 Tối ưu hóa và tinh	Thu 4/27/23	3 days
3.6 Kiểm thử	Thu 5/4/23	13 days
3.6.1 Xác định phạm vi kiểm thử	Thu 5/4/23	1 day
3.6.2 Thiết kế kịch bản kiểm thử	Fri 5/5/23	2 days
3.6.3 Xác định dữ liệu	Tue 5/9/23	0.25 days
3.6.4 Thực hiện kiểm thử	Mon 6/5/23	2 days
3.6.5 Sửa lỗi	Wed 6/7/23	2 days
3.6.6 Báo cáo	Fri 6/9/23	1 day
3.7 Triển khai	Sat 6/10/23	3 days
3.7.1 Thử nghiệm	Sat 6/10/23	1 day
3.7.2 Vận hành	Mon 6/12/23	1 day
3.7.3 Bảo trì	Tue 6/13/23	1 day
3.8 Bàn giao	Thu 5/25/23	9 days
3.8.1 Chuẩn bị tài liệu bàn	Wed 6/14/23	1 day
3.8.2 Xác định phạm vi bàn giao	Thu 6/15/23	1 day
3.8.3 Đào tạo và hướng dẫn sử dụng	Fri 6/16/23	3 days
3.8.4 Kiểm tra và đánh giá	Tue 6/20/23	2 days
4. Kết thúc	Thu 6/22/23	3 days
4.1 Kết thúc gói thầu, ký kết	Thu 6/22/23	1 day
4.2 Đức kết bài học kinh nghiệm	Fri 6/23/23	1 day
4.3 Lưu trữ hồ sơ	Sat 6/24/23	1 day



Hình 2.5 Microsoft project phân rã công việc trong WBS



Hình 2.5 Sơ đồ WBS

2.6 Kế hoạch lịch biểu

- Ngày bắt đầu: 01/03/2023
- Ngày kết thúc: 30/06/2023
- Tổng thời gian của dự án:
- Thời gian làm việc:
 - Từ thứ 2 đến thứ 7
 - Mỗi ngày làm việc 8 tiếng
 - Sáng: 8 giờ đến 12 giờ
 - Chiều: 13 giờ đến 17 giờ

2.7 Xác định hoạt động

Lập kế hoạch

- Phân tích rủi ro: đưa ra các rủi ro mà dự án có thể gặp phải để có kế hoạch quản lý và hạn chế rủi ro
- Lập lịch trình: thiết lập cụ thể lịch trình công việc để dễ dàng thực hiện và kiểm soát tiến độ dự án
- Phân bổ nguồn lực: dựa vào lịch trình đã được đề ra, phân bổ nguồn lực phù hợp
- Lập kế hoạch tài chính: xây dựng các kế hoạch tiết kiệm chi phí, quản lý tài sản, quản lý khoản đầu tư, điều chỉnh chi tiêu, v.v.

Thực thi

- Phân tích yêu cầu:
 - Thu thập thông tin: dựa vào mục tiêu tiến hành lựa chọn nguồn thông tin và tiến hành thu thập bằng các phương pháp khảo sát, gọi điện, gửi mail, phỏng vấn...
 - Phân tích yêu cầu hệ thống: phân tích yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống ứng với từng module
 - Phân tích yêu cầu người dùng: đánh giá yêu cầu để xác định yêu cầu khả thi, xác định yêu cầu ưu tiên
 - Phân tích rủi ro: liệt kê các rủi ro và xác định mức độ nghiêm trọng của từng rủi ro cùng xác định tần suất/xác suất xảy ra của chúng. Từ đó, lựa chọn và thi hành các giải pháp phòng ngừa và giảm thiểu rủi ro
- Tối ưu quy trình:
 - Xác định quy trình hiện tại: phân tích thứ tự và cách thức thực hiện đối với module
 - Xác định các bước không cần thiết: thực hiện phân tích chuỗi giá trị và kiểm tra độ chính xác đối với các bước trong quy trình
 - Đánh giá rủi ro và kiểm soát chất lượng: liệt kê rủi ro có thể xảy ra đối với quy trình, phân tích mức độ nghiêm trọng và tần suất xảy ra của chúng
 - Đề xuất và triển khai các cải tiến
- Tài liệu hóa yêu cầu:
 - Xác định cấu trúc tài liệu
 - Tạo biểu đồ luồng công việc: thiết kế sơ đồ DFD. Xác định các trạng thái của hệ thống và các ràng buộc

- Kiểm tra và đảm bảo chất lượng tài liệu: kiểm tra trình tự, logic, cú pháp, chính tả, ngữ pháp, định dạng của tài liệu
- Thiết kế hệ thống:
 - Thiết kế kiến trúc hệ thống:
 - Mô hình hóa quy trình: xác định các bước trong quy trình, mô hình hóa quy trình bằng sơ đồ use case, sơ đồ tuần tự, sơ đồ hoạt động...
 - Thiết kế quy trình trong hệ thống
 - Thiết kế cơ sở dữ liệu:
 - Phân tích dữ liệu có sẵn: tìm hiểu và phân tích cơ sở dữ liệu hiện thời của Vietnam Airlines để tìm hiểu mối liên kết, các kiểu dữ liệu...
 - Thiết kế cơ sở dữ liệu: tạo các bảng dữ liệu và xác định mối quan hệ giữa chúng. Vẽ sơ đồ lớp, ERD, sơ đồ quan hệ,...
 - Đồng bộ hóa dữ liệu: định dạng dữ liệu để đảm bảo tính nhất quán, lựa chọn công nghệ đồng bộ phù hợp, xác định các quy tắc đồng bộ hóa và thực hiện đồng bộ hóa dữ liệu
 - Thiết kế UI/UX
 - Phác thảo toàn bộ
 - Chỉnh sửa
- Lập trình
 - Phân chia nhiệm vụ
 - Viết code
 - Lập trình giao diện (Front-end)
 - Lập trình tính năng (Back-end)
 - Kiểm thử và sửa lỗi
 - Tối ưu hóa và tinh chỉnh
- Kiểm thử
 - Xác định phạm vi kiểm thử: xác định các chức năng sẽ kiểm thử và các chức năng không kiểm thử, xác định các yếu tố kiểm thử bao gồm bộ dữ liệu, các thiết bị, phần mềm hỗ trợ, kỹ thuật kiểm thử...
 - Thiết kế kịch bản kiểm thử: Tổ chức các bước kiểm thử một cách logic, đảm bảo rằng môi trường kiểm thử được điều chỉnh chính xác để đảm bảo một môi trường kiểm thử tốt nhất.
 - Xác định dữ liệu kiểm thử: lựa chọn bộ dữ liệu kiểm thử

- Thực hiện kiểm thử
- Sửa lỗi: nếu phát hiện lỗi, thực hiện viết lại code để chỉnh sửa lỗi tương ứng
- Báo cáo: viết báo cáo về kết quả kiểm thử và cách sửa lỗi
- Triển khai
 - Thử nghiệm: chạy thử nghiệm module với bộ dữ liệu thực tế
 - Vận hành: đưa vào vận hành
 - Bảo trì: sửa chữa nếu có lỗi xảy ra
- Bàn giao
 - Chuẩn bị tài liệu bàn giao: soạn các biên bản bàn giao sản phẩm
 - Xác định phạm vi bàn giao: xác định module sẽ bàn giao
 - Đào tạo và hướng dẫn sử dụng
 - Kiểm tra và đánh giá: kiểm tra hiệu suất hoạt động và đánh giá kết quả

Điều khiển & kiểm soát

- Kiểm soát quản lý chi phí dự án:
- Kiểm soát quản lý chất lượng dự án
- Kiểm soát quản lý nguồn nhân lực dự án
- Kiểm soát quản lý truyền thông dự án
- Kiểm soát quản lý rủi ro dự án
- Kiểm soát quản lý mua hàng dự án
- Kiểm soát quản lý các bên liên quan

Kết thúc

- Kết thúc gói thầu, ký kết
- Đúc kết bài học kinh nghiệm: tổ chức họp rút kinh nghiệm
- Lưu trữ hồ sơ: tổng hợp hồ sơ, các giấy tờ liên quan lưu trữ lại để có thể truy xuất khi cần thiết, đồng thời là tài liệu tham khảo cho các dự án về sau

2.8 Thứ tự hoạt động

- **Khởi tạo:**

Để xác định mục tiêu của dự án, trước tiên thực hiện xác định và phân tích mục tiêu. Sau đó, chọn tiêu chí đánh giá kết quả. Tại bước khảo sát, chúng ta xác định mục đích, đối tượng khảo sát. Từ đó thiết kế và chuẩn bị câu hỏi để thực hiện khảo sát và thu thập yêu cầu. Cuối cùng là tổng hợp và báo cáo kết quả.

- **Lập kế hoạch:**

Tiến hành phân tích rủi ro, lập lịch trình và phân bổ nguồn lực song song nhau để lập kế hoạch hiệu quả. Và sau đó là lập kế hoạch tài chính cho dự án.

- **Thực thi:**

Thực hiện phân tích yêu cầu, tối ưu quy trình, tài liệu hóa yêu cầu, thiết kế hệ thống, lập trình, kiểm thử, triển khai, bàn giao lần lượt theo thứ tự. Thực thi trên 5 module cùng lúc.

- **Điều khiển & kiểm soát:**

Quá trình này sẽ diễn ra từ lúc khởi tạo cho đến khi kết thúc dự án.

- **Kết thúc:**

Tại bước này, thực hiện ký kết kết thúc gói thầu. Sau đó lưu trữ hồ sơ và tổ chức họp đúc kết kinh nghiệm cho các dự án sau này.

2.9 Ước lượng nguồn lực và thời gian

Được thể hiện trong *Phụ lục 4*

2.10 Phát triển lịch biểu

2.10.1 Khởi tạo

PM QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY ONLINE AIRLINE	85 days	Wed 3/1/23	Sat 6/10/23	
Kick-off	0 days	Sun 6/4/23	Sun 6/4/23	
1. Khởi tạo	82.25 days	Wed 3/1/23	Thu 6/8/23	
1.1 Xác định mục tiêu	6 days	Wed 3/1/23	Tue 3/7/23	
1.1.1 Xác định mục tiêu	2 days	Wed 3/1/23	Thu 3/2/23	Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)
1.1.2 Phân tích mục tiêu	2 days	Fri 3/3/23	Sat 3/4/23	Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)
1.1.3 Xác định tiêu chí đánh giá kết quả	2 days	Mon 3/6/23	Tue 3/7/23	Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)
1.2 Khảo sát	6 days	Wed 3/8/23	Tue 3/14/23	
1.2.1 Xác định mục đích khảo sát	1 day	Wed 3/8/23	Wed 3/8/23	Cao Huynh (Developer), Hồng Đào (BA)
1.2.2 Xác định đối tượng	1 day	Wed 3/8/23	Wed 3/8/23	Gia Long (Staff)
1.2.3 Thiết kế và chuẩn bị câu hỏi	1 day	Wed 3/8/23	Wed 3/8/23	Nhật Hạ (Thư ký)
1.2.4 Thực hiện khảo sát và thu thập yêu cầu	3 days	Thu 3/9/23	Wed 6/7/23	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)
1.2.5 Tổng hợp và báo cáo kết quả	1 day	Wed 6/7/23	Thu 6/8/23	Thanh Vân (Staff)

Hình 2.10.1 Phát triển lịch biểu giai đoạn Khởi tạo

Mã số công việc: 1

Thời gian thực hiện: 01/03/2023-14/03/2023

Ràng buộc: thực hiện đúng ngày bắt đầu dự án

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)

❖ *Xác định mục tiêu:*

Mã số công việc: 1.1

Thời gian thực hiện: 01/03/2023-07/03/2023

Ràng buộc: 1SS

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)

- Xác định mục tiêu:

Mã số công việc: 1.1.1

Thời gian thực hiện: 01/03/2023-02/03/2023

Ràng buộc: 1.1SS

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)

- Phân tích mục tiêu:

Mã số công việc: 1.1.2

Thời gian thực hiện: 03/03/2023-04/03/2023

Ràng buộc: 1.1.1FS

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)

- Xác định tiêu chí đánh giá kết quả:

Mã số công việc: 1.1.3

Thời gian thực hiện: 06/03/2023-07/03/2023

Ràng buộc: 1.1.2FS

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)

❖ *Khảo sát:*

Mã số công việc: 1.2

Thời gian thực hiện: 08/03/2023-14/03/2023

Ràng buộc: 1.1FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA), Cao Huynh (Developer), Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Thanh Vân (Staff)

- Xác định mục đích khảo sát:

Mã số công việc: 1.2.1

Thời gian thực hiện: 08/03/2023-08/03/2023

Ràng buộc: 1.1.3FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA), Cao Huynh (Developer)

- Xác định đối tượng:

Mã số công việc: 1.2.2

Thời gian thực hiện: 08/03/2023-08/03/2023

Ràng buộc: 1.1.3FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff)

- Thiết kế và chuẩn bị câu hỏi:

Mã số công việc: 1.2.3

Thời gian thực hiện: 08/03/2023-08/03/2023

Ràng buộc: 1.1.3FS

Nguồn lực: Nhật Hạ (Thư ký)

- Thực hiện khảo sát và thu thập yêu cầu:

Mã số công việc: 1.2.4

Thời gian thực hiện: 09/03/2023-11/03/2023

Ràng buộc: sau khi hoàn thành 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)

- Tổng hợp và báo cáo kết quả:

Mã số công việc: 1.2.5

Thời gian thực hiện: 13/03/2023-13/03/2023

Ràng buộc: 1.2.4FS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff)

2.10.2 Lập kế hoạch

2. Lập kế hoạch	3 days	Wed 3/15/23	Fri 3/17/23	
2.1 Phân tích rủi ro	1 day	Wed 3/15/23	Wed 3/15/23	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Thanh Vân (Staff)
2.2 Lập lịch trình	1 day	Wed 3/15/23	Wed 3/15/23	Hoàng Hải (PM)
2.3 Phân bổ nguồn lực	1 day	Wed 3/15/23	Wed 3/15/23	Nam Anh (PM)
2.4 Lập kế hoạch tài chính	1 day	Mon 6/5/23	Mon 6/5/23	Nam Anh (PM)

Hình 2.10.2 Phát triển lịch biểu giai đoạn Lập kế hoạch

Mã số công việc: 2

Thời gian thực hiện: 14/03/2023-15/03/2023

Ràng buộc: 1FS

Nguồn lực: Nam Anh (PM), Hoàng Hải (PM), Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Thanh Vân (Staff)

- ❖ Phân tích rủi ro:

Mã số công việc: 2.1

Thời gian thực hiện: 14/03/2023-14/03/2023

Ràng buộc: 2SS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Thanh Vân (Staff)

❖ *Lập lịch trình:*

Mã số công việc: 2.2

Thời gian thực hiện: 14/03/2023-14/03/2023

Ràng buộc: 1.2.5FS

Nguồn lực: Hoàng Hải (PM)

❖ *Phân bổ nguồn lực:*

Mã số công việc: 2.3

Thời gian thực hiện: 14/03/2023-14/03/2023

Ràng buộc: 1.2.5FS

Nguồn lực: Nam Anh (PM)

❖ *Lập kế hoạch tài chính:*

Mã số công việc: 2.4

Thời gian thực hiện: 15/03/2023-15/03/2023

Ràng buộc: sau khi hoàn thành 2.1,2.2,.2.3

Nguồn lực: Nam Anh (PM)

2.10.3 Thực thi

➤ 3. Thực thi	71 days	Thu 3/16/23	Fri 6/9/23	
➤ 3.1 Phân tích yêu cầu	7 days	Thu 3/16/23	Thu 3/23/23	
3.1.1 Thu thập thông tin	2 days	Thu 3/16/23	Fri 3/17/23	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)
3.1.2 Phân tích yêu cầu hệ thống	2 days	Mon 3/20/23	Tue 3/21/23	Hồng Đào (BA)
3.1.3 Phân tích yêu cầu người dùng	1 day	Wed 3/22/23	Wed 3/22/23	Hồng Đào (BA)
3.1.4 Phân tích rủi ro	1 day	Thu 3/23/23	Thu 3/23/23	Hồng Đào (BA)
➤ 3.2 Tối ưu quy trình	4 days	Mon 3/27/23	Thu 3/30/23	
3.2.1 Xác định quy trình hiện tại	1 day	Mon 3/27/23	Mon 3/27/23	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)
3.2.2 Xác định các bước không cần thiết	1 day	Tue 3/28/23	Tue 3/28/23	Hồng Đào (BA)
3.2.3 Đánh giá rủi ro và kiểm soát chất lượng	1 day	Tue 3/28/23	Tue 3/28/23	Hoàng Hải (PM)
3.2.4 Đề xuất và triển khai các cải tiến	1 day	Wed 3/29/23	Wed 3/29/23	Hoàng Hải (PM), Hồng Đào (BA)
➤ 3.3 Tài liệu hóa yêu cầu	5 days	Fri 3/31/23	Wed 4/5/23	
3.3.1 Xác định cấu trúc tài liệu	1 day	Fri 3/31/23	Fri 3/31/23	Thanh Vân (Staff)
3.3.2 Tạo biểu đồ luồng công việc	1 day	Mon 4/3/23	Mon 4/3/23	Gia Long (Staff), Hồng Đào (BA)
3.3.3 Kiểm tra và đảm bảo chất lượng tài liệu	1 day	Tue 4/4/23	Tue 4/4/23	Nam Anh (PM)

➤ 3.4 Thiết kế hệ thống	10 days	Thu 3/30/23	Mon 4/10/23	
➤ 3.4.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống	2 days	Thu 3/30/23	Fri 3/31/23	
3.4.1.1 Mô hình hóa quy trình	1 day	Thu 3/30/23	Thu 3/30/23	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)
3.4.1.2 Thiết kế quy trình trong hệ thống	1 day	Fri 3/31/23	Fri 3/31/23	Hồng Đào (BA), Thanh Vân (Staff)
➤ 3.4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	3 days	Sat 4/1/23	Tue 4/4/23	
3.4.2.1 Phân tích dữ liệu có sẵn	1 day	Sat 4/1/23	Sat 4/1/23	Thanh Vân (Staff)
3.4.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	1 day	Mon 4/3/23	Mon 4/3/23	Gia Long (Staff), Minh Châu (IT Security), Đức Bình (Developer)
3.4.2.3 Đồng bộ hóa dữ liệu	1 day	Tue 4/4/23	Tue 4/4/23	Minh Châu (IT Security), Gia Long (Staff), Cao Huynh (Developer)
➤ 3.4.3 Thiết kế UI/UX	2 days	Wed 4/5/23	Thu 4/6/23	
3.4.3.1 Phân tích toàn bộ	1 day	Wed 4/5/23	Wed 4/5/23	Mai Chi (UI/UX Designer), Anh Thư (UI/UX Designer)
3.4.3.2 Chính sửa	1 day	Thu 4/6/23	Thu 4/6/23	Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)
➤ 3.5 Lập trình	49 days	Tue 4/11/23	Fri 6/9/23	
3.5.1 Phân chia nhiệm vụ	1 day	Tue 4/11/23	Tue 4/11/23	Hoàng Hải (PM)
➤ 3.5.2 Viết code	8 days	Wed 4/12/23	Thu 4/20/23	
3.5.2.1 Lập trình giao diện (Front-end)	7 days	Wed 4/12/23	Thu 4/20/23	Cao Huynh (Developer)
3.5.2.2 Lập trình tính năng (Back-end)	7 days	Wed 4/12/23	Thu 4/20/23	Văn Tân (Developer)
3.5.3 Kiểm thử và sửa lỗi	4 days	Fri 4/21/23	Wed 4/26/23	Kiều My (Tester)
3.5.4 Tối ưu hóa và tinh chỉnh	3 days	Thu 4/27/23	Sat 4/29/23	Đức Bình (Developer)
➤ 3.6 Kiểm thử	13 days	Thu 5/4/23	Thu 5/18/23	
3.6.1 Xác định phạm vi kiểm thử	1 day	Thu 5/4/23	Thu 5/4/23	Kiều My (Tester)
3.6.2 Thiết kế kịch bản kiểm thử	2 days	Fri 5/5/23	Mon 5/8/23	Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff)
3.6.3 Xác định dữ liệu kiểm thử	1 day	Tue 5/9/23	Mon 6/5/23	Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff)
3.6.4 Thực hiện kiểm thử	2 days	Mon 6/5/23	Wed 6/7/23	Kiều My (Tester)
3.6.5 Sửa lỗi	2 days	Wed 6/7/23	Fri 6/9/23	Cao Huynh (Developer), Đức Bình (Developer)
3.6.6 Bảo cáo	1 day	Fri 6/9/23	Mon 6/12/23	Kiều My (Tester)
➤ 3.7 Triển khai	3 days	Mon 6/12/23	Thu 6/15/23	
3.7.1 Thử nghiệm	1 day	Mon 6/12/23	Tue 6/13/23	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyễn (Technical)
3.7.2 Vận hành	1 day	Tue 6/13/23	Wed 6/14/23	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyễn (Technical)
3.7.3 Bảo trì	1 day	Wed 6/14/23	Thu 6/15/23	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyễn (Technical)
➤ 3.8 Bàn giao	9 days	Thu 5/25/23	Sat 6/3/23	
3.8.1 Chuẩn bị tài liệu bàn giao	1 day	Thu 6/15/23	Fri 6/16/23	Thanh Vân (Staff)
3.8.2 Xác định phạm vi bàn giao	1 day	Fri 6/16/23	Mon 6/19/23	Nam Anh (PM), Nhật Hạ (Thư ký)
3.8.3 Đào tạo và hướng dẫn sử dụng	3 days	Mon 6/19/23	Thu 6/22/23	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyễn (Technical)
3.8.4 Kiểm tra và đánh giá	2 days	Thu 6/22/23	Mon 6/26/23	Hoàng Gia (Technical), Hoàng Hải (PM), Khôi Nguyễn (Technical)

Hình 2.10.3 Phát triển lịch biểu giai đoạn Lập kế hoạch

Mã số công việc: 3

Thời gian thực hiện: 16/03/2023-09/06/2023

Ràng buộc: 2FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Hồng Đào (BA), Hoàng Hải (PM), Kiều My (Tester), Nam Anh (PM), Đức Bình (Developer), Cao Huynh (Developer), Văn Tân (Developer), Minh Châu (IT Security), Thanh Vân (Staff), Mai Chi (UI/UX Designer), Anh Thư (UI/UX Designer)

❖ *Phân tích yêu cầu:*

Mã số công việc: 3.1

Thời gian thực hiện: 16/03/2023-23/03/2023

Ràng buộc: 3SS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Hồng Đào (BA)

- Thu thập thông tin:

Mã số công việc: 3.1.1

Thời gian thực hiện: 16/03/2023-17/03/2023

Ràng buộc: 3.1FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)

- Phân tích yêu cầu hệ thống:

Mã số công việc: 3.1.2

Thời gian thực hiện: 20/03/2023-21/03/2023

Ràng buộc: 3.1.1FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA)

- Phân tích yêu cầu người dùng

Mã số công việc: 3.1.3

Thời gian thực hiện: 22/03/2023-23/03/2023

Ràng buộc: 3.1.2FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA)

- Phân tích rủi ro:

Mã số công việc: 3.1.4

Thời gian thực hiện: 23/03/2023-23/03/2023

Ràng buộc: 3.1.3FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA)

❖ *Tối ưu quy trình:*

Mã số công việc: 3.2

Thời gian thực hiện: 27/03/2023-30/03/2023

Ràng buộc: 3.1FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Hồng Đào (BA), Hoàng Hải (PM)

- Xác định quy trình hiện tại:

Mã số công việc: 3.2.1

Thời gian thực hiện: 27/03/2023-27/03/2023

Ràng buộc: 3.2SS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)

- Xác định các bước không cần thiết:

Mã số công việc: 3.2.2

Thời gian thực hiện: 28/03/2023-28/03/2023

Ràng buộc: 3.2.1FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA)

- Đánh giá rủi ro và kiểm soát chất lượng:

Mã số công việc: 3.2.3

Thời gian thực hiện: 28/03/2023-28/03/2023

Ràng buộc: 3.2.1FS

Nguồn lực: Hoàng Hải (PM)

- Đề xuất và triển khai các cải tiến:

Mã số công việc: 3.2.4

Thời gian thực hiện: 29/03/2023-29/03/2023

Ràng buộc: sau khi hoàn thành 3.2.2, 3.2.3

Nguồn lực: Hoàng Hải (PM), Hồng Đào (BA)

❖ *Tài liệu hóa yêu cầu*

Mã số công việc: 3.3

Thời gian thực hiện: 31/03/2023-05/04/2023

Ràng buộc: 3.2FS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff), Gia Long (Staff), Hồng Đào (BA), Nam Anh (PM)

- Xác định cấu trúc tài liệu:

Mã số công việc: 3.3.1

Thời gian thực hiện: 31/03/2023-31/03/2023

Ràng buộc: 3.3SS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff)

- Tạo biểu đồ luồng công việc

Mã số công việc: 3.3.2

Thời gian thực hiện: 03/04/2023-03/04/2023

Ràng buộc: 3.3.1FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Hồng Đào (BA)

- Kiểm tra và đảm bảo chất lượng tài liệu

Mã số công việc: 3.3.3

Thời gian thực hiện: 04/04/2023-04/04/2023

Ràng buộc: 3.3.2FS

Nguồn lực: Nam Anh (PM)

❖ *Thiết kế hệ thống*

Mã số công việc: 3.4

Thời gian thực hiện: 30/03/2023-10/04/2023

Ràng buộc: 3.3FS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA), Thanh Vân (Staff), Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Đức Bình (Developer)

- *Thiết kế kiến trúc hệ thống*

Mã số công việc: 3.4.1

Thời gian thực hiện: 30/03/2023-31/03/2023

Ràng buộc: 3.4SS

Nguồn lực: Hồng Đào (BA), Thanh Vân (Staff), Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)

- *Mô hình hóa quy trình:*

Mã số công việc: 3.4.1.1

Thời gian thực hiện: 30/03/2023-30/03/2023

Ràng buộc: 3.4.1SS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)

- *Thiết kế quy trình trong hệ thống*

Mã số công việc: 3.4.1.2

Thời gian thực hiện: 31/03/2023-31/03/2023

Ràng buộc: 3.4.1.1

Nguồn lực: Hồng Đào (BA), Thanh Vân (Staff)

- *Thiết kế cơ sở dữ liệu*

Mã số công việc: 3.4.2

Thời gian thực hiện: 01/04/2023-04/04/2023

Ràng buộc: 3.4.1FS

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Gia Long (Staff), Cao Huynh (Developer), Thanh Vân (Staff), Đức Bình (Developer)

- *Phân tích dữ liệu có sẵn*

Mã số công việc: 3.4.2.1

Thời gian thực hiện: 01/04/2023-01/04/2023

Ràng buộc: 3.4.2SS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff)

➤ Thiết kế cơ sở dữ liệu

Mã số công việc: 3.4.2.2

Thời gian thực hiện: 03/04/2023-03/04/2023

Ràng buộc: 3.4.2.1FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Minh Châu (IT Security), Đức Bình (Developer)

➤ Đồng bộ hóa dữ liệu

Mã số công việc: 3.4.2.3

Thời gian thực hiện: 04/04/2023-04/04/2023

Ràng buộc: 3.4.2.2FS

Nguồn lực: Minh Châu (IT Security), Gia Long (Staff), Cao Huynh (Developer)

• Thiết kế UI/UX

Mã số công việc: 3.4.3

Thời gian thực hiện: 05/04/2023-06/04/2023

Ràng buộc: 3.4.2FS

Nguồn lực: Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM), Anh Thư (UI/UX Designer)

➤ Phác thảo toàn bộ

Mã số công việc: 3.4.3.1

Thời gian thực hiện: 05/04/2023-05/04/2023

Ràng buộc: 3.4.3SS

Nguồn lực: Mai Chi (UI/UX Designer), Anh Thư (UI/UX Designer)

➤ Chỉnh sửa

Mã số công việc: 3.4.3.2

Thời gian thực hiện: 06/04/2023-06/04/2023

Ràng buộc: 3.4.3.1FS

Nguồn lực: Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)

❖ *Lập trình*

Mã số công việc: 3.5

Thời gian thực hiện: 11/04/2023-09/06/2023

Ràng buộc: 3.4FS

Nguồn lực: Hoàng Hải (PM), Văn Tân (Developer), Cao Huynh (Developer), Kiều My (Tester), Đức Bình (Developer)

- Phân chia nhiệm vụ

Mã số công việc: 3.5.1

Thời gian thực hiện: 11/04/2023-11/04/2023

Ràng buộc: 3.5SS

Nguồn lực: Hoàng Hải (PM)

- Viết code

Mã số công việc: 3.5.2

Thời gian thực hiện: 12/04/2023-20/04/2023

Ràng buộc: 3.5.1FS

Nguồn lực: Văn Tân (Developer), Cao Huynh (Developer)

➤ *Lập trình giao diện (Front-end)*

Mã số công việc: 3.5.2.1

Thời gian thực hiện: 12/04/2023-20/04/2023

Ràng buộc: 3.5.2SS

Nguồn lực: Cao Huynh (Developer)

➤ *Lập trình tính năng (Back-end)*

Mã số công việc: 3.5.2.2

Thời gian thực hiện: 12/04/2023-20/04/2023

Ràng buộc: 3.5.2SS

Nguồn lực: Văn Tân (Developer)

- Kiểm thử và sửa lỗi

Mã số công việc: 3.5.3

Thời gian thực hiện: 21/04/2023-26/04/2023

Ràng buộc: 3.5.2FS

Nguồn lực: Kiều My (Tester)

- Tối ưu hóa và tinh chỉnh

Mã số công việc: 3.5.4

Thời gian thực hiện: 27/04/2023-29/04/2023

Ràng buộc: 3.5.3FS

Nguồn lực: Đức Bình (Developer)

❖ *Kiểm thử:*

Mã số công việc: 3.6

Thời gian thực hiện: 04/05/2023-18/05/2023

Ràng buộc: 3.5FS

Nguồn lực: Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff), Cao Huynh (Developer), Đức Bình (Developer)

- Xác định phạm vi kiểm thử

Mã số công việc: 3.6.1

Thời gian thực hiện: 04/05/2023-04/05/2023

Ràng buộc: 3.6SS

Nguồn lực: Kiều My (Tester)

- Thiết kế kịch bản kiểm thử

Mã số công việc: 3.6.2

Thời gian thực hiện: 05/05/2023-08/05/2023

Ràng buộc: 3.6.1FS

Nguồn lực: Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff)

- Xác định dữ liệu kiểm thử

Mã số công việc: 3.6.3

Thời gian thực hiện: 09/05/2023-10/05/2023

Ràng buộc: 3.6.2FS

Nguồn lực: Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff)

- Thực hiện kiểm thử

Mã số công việc: 3.6.4

Thời gian thực hiện: 11/05/2023-12/05/2023

Ràng buộc: 3.6.3FS

Nguồn lực: Kiều My (Tester)

- Sửa lỗi

Mã số công việc: 3.6.5

Thời gian thực hiện: 15/05/2023-16/05/2023

Ràng buộc: 3.6.4FS

Nguồn lực: Cao Huynh (Developer), Đức Bình (Developer)

- Báo cáo

Mã số công việc: 3.6.6

Thời gian thực hiện: 1

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)

❖ *Triển khai*

Mã số công việc: 3.7

Thời gian thực hiện: 19/05/2023-23/05/2023

Ràng buộc: 3.6FS

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)

- Thử nghiệm

Mã số công việc: 3.7.1

Thời gian thực hiện: 19/05/2023-19/05/2023

Ràng buộc: 3.7SS

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)

- Vận hành

Mã số công việc: 3.7.2

Thời gian thực hiện: 22/05/2023-22/05/2023

Ràng buộc: 3.7.1FS

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)

- Bảo trì

Mã số công việc: 3.7.3

Thời gian thực hiện: 23/05/2023-23/05/2023

Ràng buộc: 3.7.2FS

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)

❖ *Bàn giao*

Mã số công việc: 3.8

Thời gian thực hiện: 25/05/2023-03/06/2023

Ràng buộc: 3.7FS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff), Nam Anh (PM), Nhật Hạ (Thư ký), Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical), Hoàng Hải (PM)

- Chuẩn bị tài liệu bàn giao

Mã số công việc: 3.8.1

Thời gian thực hiện: 25/05/2023-25/05/2023

Ràng buộc: 3.8SS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff)

- Xác định phạm vi bàn giao

Mã số công việc: 3.8.2

Thời gian thực hiện: 26/05/2023-26/05/2023

Ràng buộc: 3.8.1FS

Nguồn lực: Nam Anh (PM), Nhật Hạ (Thư ký)

- Đào tạo và hướng dẫn sử dụng

Mã số công việc: 3.8.3

Thời gian thực hiện: 29/05/2023-31/05/2023

Ràng buộc: 3.8.2FS

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)

- Kiểm tra và đánh giá

Mã số công việc: 3.8.4

Thời gian thực hiện: 01/06/2023-02/06/2023

Ràng buộc: 3.8.3FS

Nguồn lực: Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical), Hoàng Hải (PM)

2.10.4 Kết thúc

#	4. Kết thúc	3 days	Mon 6/26/23	Thu 6/29/23	
4.1	Kết thúc gói thầu, ký kết	1 day	Mon 6/26/23	Tue 6/27/23	Nam Anh (PM), Gia Long (Staff)
4.2	Đúc kết bài học kinh nghiệm	1 day	Tue 6/27/23	Wed 6/28/23	Gia Long (Staff), Hoàng Hải (PM), Nhật Hạ (Thư ký)
4.3	Lưu trữ hồ sơ	1 day	Wed 6/28/23	Thu 6/29/23	Thanh Vân (Staff)

Hình 2.10.4 Phát triển lịch biểu giai đoạn Kết thúc

Mã số công việc: 4

Thời gian thực hiện: 05/06/2023-07/06/2023

Ràng buộc: 3FS

Nguồn lực: Nam Anh (PM), Gia Long (Staff), Thanh Vân (Staff), Hoàng Hải (PM), Nhật Hạ (Thư ký)

❖ *Kết thúc gói thầu, ký kết*

Mã số công việc: 4.1

Thời gian thực hiện: 05/06/2023-05/06/2023

Ràng buộc: 4SS

Nguồn lực: Nam Anh (PM), Gia Long (Staff)

❖ *Đúc kết bài học kinh nghiệm*

Mã số công việc: 4.2

Thời gian thực hiện: 06/06/2023-06/06/2023

Ràng buộc: 4.1FS

Nguồn lực: Gia Long (Staff), Hoàng Hải (PM), Nhật Hạ (Thư ký)

❖ *Lưu trữ hồ sơ*

Mã số công việc: 4.3

Thời gian thực hiện: 07/06/2023-07/06/2023

Ràng buộc: 4.2FS

Nguồn lực: Thanh Vân (Staff)

2.11 Kế hoạch chi phí

Xây dựng kế hoạch quản lý chi phí như sau:

- Đưa ra cái nhìn tổng quát về chi phí xây dựng hệ thống.
- Ước lượng, giám sát, đảm bảo chi phí trong quá trình thực hiện dự án
- Quy định về thanh toán chi phí: Chi phí của mỗi công việc, hạng mục đều phải được thanh toán đầy đủ ngay sau khi kết thúc công việc đó.

2.12 Ước lượng chi phí

2.12.1 Ước lượng chi phí cho nhân viên

- Lương nhân viên được tính theo đơn vị thời gian làm việc là 8h/ngày
- Đơn vị tính lương là VND
- Quản lý dự án sẽ có mức lương cao hơn nhân viên. Dự án này nhỏ nên mỗi nhân viên sẽ có mức lương giống nhau

Bảng 2.12.1 Bảng ước lượng chi phí cho nhân viên

Vị trí công việc	Lương (VND/giờ)
-------------------------	------------------------

Business Analyst	150,000
Tester	120,000
Developer	170,000
IT Security	200,000
Project Manager	300,000
Staff	150,000
Technical	500,000
UI/UX DESIGNER	150,000

2.12.2 Ước lượng chi phí cho từng công việc

Được thể hiện trong *Phụ lục 5*

2.12.3 Chi phí mua sắm thiết bị

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐVT	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
1	Hosting	Năm	1	6,000,000	6,000,000
2	Cổng thanh toán	Giao dịch	1	50,000	50,000
3	Thiết bị định vị kho	Bộ	3	3,600,000	10,800,000
4	Phí bảo trì server	Tháng	1	3,500,000	14,000,000
5	SSL/TLS	Năm	1	7,000,000	7,000,000
TỔNG CỘNG: 37,850,000					

(Bằng chữ: Ba mươi bảy triệu tám trăm năm mươi nghìn đồng)

Hình 2.12.3 Chi phí mua sắm thiết bị

2.12.4 Chi phí phát sinh

Bảng 2.12.4 Chi phí phát sinh

STT	Loại chi phí	Số lượng	Đơn giá (vnd)	Thành tiền
1	Chi phí đi lại gặp gỡ khách hàng	3 người 2 ngày	400,000 vnd/người/ngày	2,400,000
2	Chi phí lưu trú	3 người 2 ngày	500,000 vnd/người/đêm	3,000,000
3	Chi phí ăn uống	3 người 2 ngày	300,000 vnd/người/ngày	1,800,000
4	Chi phí điện thoại trao đổi khách hàng		500,000 vnd	500,000
Tổng				7,700,000

2.12.5 Tổng chi phí

Bảng 2.12.5 Tổng chi phí cho dự án

STT	HẠNG MỤC CHI PHÍ	THÀNH TIỀN
1	Chi phí cho nhân viên	231,120,000
2	Chi phí mua sắm thiết bị	37,850,000
3	Chi phí thuê phần mềm chuyển dữ liệu (20% chi phí dự án)	100,000,000
4	Chi phí phát sinh	7,700,000
5	Chi phí dự trữ	85,000,000
TỔNG CỘNG		461,670,000

2.13 Xác định ngân sách

Tính đến đến ngày 10/6/2023 dự án được hoàn thành 76% và tiêu tốn 461,670,000 VND bao gồm các chi phí: chi phí cho nhân viên, chi phí mua sắm thiết bị, chi phí thuê phần mềm chuyển dữ liệu, chi phí phát sinh, chi phí dự trữ.

Summary Task Information

General | Predecessors | Resources | Advanced | Notes | Custom Fields

Name: PM QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY ONLINE AIRLINE Duration: 85 days ☐ Estimated

Percent complete: 76% Priority: 500

Schedule Mode: ☒ Manually Scheduled ☐ Auto Scheduled ☐ Inactive

Dates

Start: Wed 01/03/23 Finish: Sat 10/06/23

☐ Display on Timeline
☐ Hide Bar
☒ Rollup

Help OK Cancel

Hình 2.13.1 Task 76% dự án

PM QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY ONLINE AIRLINE	152,640,000 đ	136,160,000 đ	136,160,000 đ	-16,480,000 đ	0 đ	228,400,000 đ	228,400,000 đ
Kick-off	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ
▶ 1. Khởi tạo	50,560,000 đ	50,560,000 đ	50,560,000 đ	0 đ	0 đ	50,560,000 đ	50,560,000 đ
▶ 2. Lập kế hoạch	10,080,000 đ	8,160,000 đ	8,160,000 đ	-1,920,000 đ	0 đ	10,080,000 đ	10,080,000 đ
▶ 3. Thực thi	92,000,000 đ	77,440,000 đ	77,440,000 đ	-14,560,000 đ	0 đ	159,120,000 đ	159,120,000 đ
▶ 4. Kết thúc	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	8,640,000 đ	8,640,000 đ

Hình 2.13.2 MPP ngân sách 76% dự án

Với hệ thống bán vé máy bay:

- **Dự trữ quản lý:** dành 12% (60,000,000 vnd) chi phí của dự án ban đầu để đối phó với các rủi ro không thể dự đoán được.

=> Giúp đảm bảo hoàn thiện dự án một cách an toàn và bảo vệ vốn đầu tư.

- **Dự trữ dự phòng:** dành 5% (25,000,000 vnd) chi phí của dự án ban đầu để đối phó với các rủi ro đang được tính toán và xác định.

=> Bao gồm việc đầu tư vào các cơ chế kiểm soát chất lượng hay các công cụ phòng ngừa để giảm thiểu các vấn đề chưa được xác định cụ thể.

2.14 Kế hoạch chất lượng

2.14.1 Các phương pháp và kế hoạch quản lý chất lượng:

- Xây dựng kế hoạch quản lý chất lượng dự án tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến, trong đó bao gồm các mục tiêu và tiêu chuẩn chất lượng dự án, các hoạt động kiểm soát chất lượng, phương pháp đánh giá, đảm bảo tuân thủ các tiêu chuẩn đã đề ra và thực hiện đúng tiến độ.
- Chia dự án thành nhiều hạng mục nhỏ, định nghĩa cụ thể các tiêu chuẩn cần đạt được cho mỗi một hạng mục. Theo dõi và kiểm soát chất lượng theo từng giai đoạn của dự án.
- Tổ chức hội họp định kỳ, thường xuyên báo cáo tiến độ dự án cho cả phía khách hàng và toàn bộ các thành viên trong đội ngũ thực hiện dự án. Báo cáo phải bao gồm đầy đủ kết quả kiểm soát chất lượng, phản hồi từ khách hàng, các vấn đề đã được giải quyết và còn tồn đọng nhằm kịp thời đưa ra giải pháp để đảm bảo chất lượng dự án.
- Quản lý tốt nguồn lực dự án bao gồm việc quản lý nguồn lực như nhân sự, phần cứng, phần mềm, và các tài liệu và công cụ hỗ trợ liên quan... đảm bảo dự án được thực hiện đúng lịch trình, tuân thủ tiêu chuẩn chất lượng đã đề ra.
- Định nghĩa rõ ràng các tiêu chuẩn chất lượng, trong mỗi giai đoạn dự án cần phân công nhiệm vụ cụ thể cho người phụ trách thực hiện và người quản lý chất lượng, đảm bảo rằng toàn bộ thành viên trong đội ngũ đều nắm rõ công việc, hoàn thành đúng trách nhiệm của mình trong quá trình quản lý chất lượng dự án.

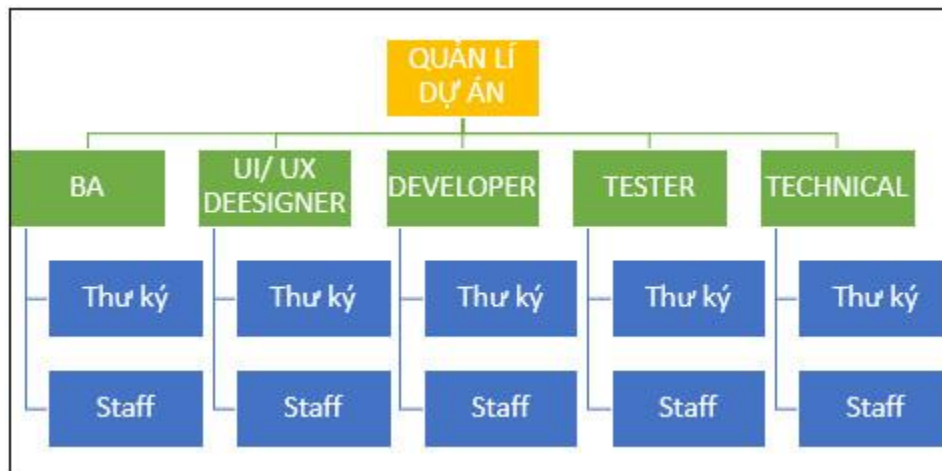
2.14.2 Các tiêu chuẩn quản lý chất lượng:

- Tiêu chuẩn ISO 27001: đảm bảo an toàn thông tin, tính khả dụng và tính toàn vẹn của hệ thống, giúp cải thiện chất lượng dịch vụ và tạo sự tin tưởng cho khách hàng
- Tiêu chuẩn ISO 9001: đảm bảo chất lượng sản phẩm, cải thiện quy trình công việc và tối đa hóa sự thỏa mãn của khách hàng, giúp tăng hiệu quả của dự án và cải thiện sản phẩm cuối cùng là website bán vé máy bay trực tuyến.
- Tiêu chuẩn PCI DSS: đảm bảo an toàn thông tin của các thông tin thanh toán, cải thiện quản lý chi phí bảo mật và giúp cải thiện kết quả cuối cùng của dự án. Ngoài ra, việc áp dụng tiêu chuẩn này cũng giúp tăng độ tin cậy và niềm tin của khách hàng đối với trang web

- Tiêu chuẩn Agile/Scrum: tăng cường quản lý dự án, tăng hiệu quả làm việc nhóm, tối ưu hóa quy trình phát triển sản phẩm, tăng tính linh hoạt và thích nghi với các yêu cầu mới của khách hàng, đảm bảo sản phẩm cuối cùng được hoàn thành một cách hiệu quả nhất.
- Tiêu chuẩn ITIL: cải thiện quản lý dịch vụ, tối ưu hóa quy trình làm việc, giảm thiểu rủi ro và đảm bảo an toàn thông tin
- Tiêu chuẩn UX/UI: cải thiện trải nghiệm người dùng, tăng độ tin cậy của trang web và giảm chi phí vận hành hệ thống, đảm bảo người dùng cảm thấy hài lòng trong toàn bộ quá trình đặt vé máy bay.
- Tiêu chuẩn bảo trì phần mềm: đảm bảo tính ổn định và hoạt động hiệu quả của website bằng kiểm tra và bảo trì định kỳ, cập nhật và nâng cấp trang web
- Tiêu chuẩn các phương pháp kiểm thử: áp dụng các phương pháp kiểm thử tích hợp, kiểm thử đơn vị, kiểm thử hệ thống và kiểm thử chấp nhận để đảm bảo tính ổn định và hiệu suất của website bán vé máy bay trực tuyến

2.15 Kế hoạch nguồn nhân lực

2.15.1 Sơ đồ tổ chức dự án



Hình 2.15.1 Sơ đồ tổ chức dự án

2.15.2 Ma trận RAM

Chú thích:

- R: responsibility
- P: performing

Bảng 2.15.2 Ma trận RAM

	Khởi tạo	Lập kế hoạch	Phân tích	Tối ưu	Tài liệu hóa	Thiết kế hệ thống	Lập trình	Kiểm thử	Triển khai	Bàn giao	Điều khiển -	Kết thúc
--	----------	--------------	-----------	--------	--------------	-------------------	-----------	----------	------------	----------	--------------	----------

			yêu cầu	quy trình	yêu cầu						Kiểm soát	
Quản lý dự án	R	R P								R	R P	R P
BA	P		R P	R P	R							
Devel oper	P					R P	R P	P				
UI/U X Desig ner						R P						
Teste r	P						P	R P				
IT securi ty	P											
Tech nical									R P	P		
Thư ký	P	P	P	P		P				P		P
Nhân viên hỗ trợ	P	P	P	P	P	P		P		P		P

2.15.3 Ma trận RACI

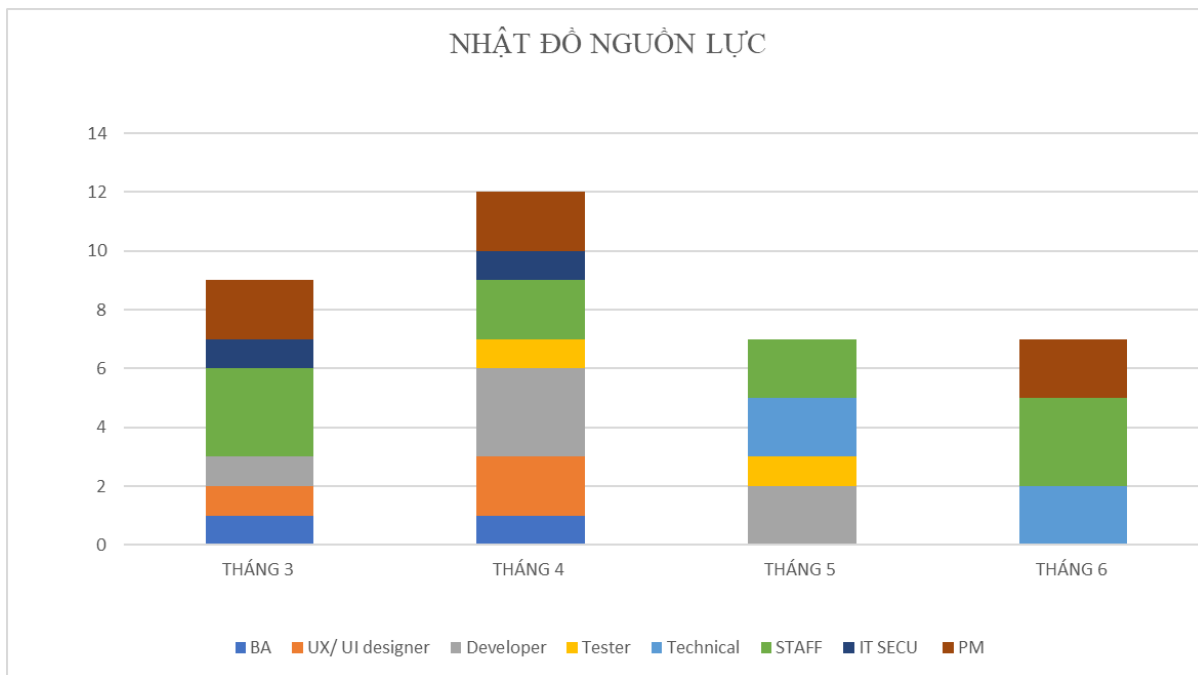
Chú thích:

- R (Responsibility) - Chịu trách nhiệm chính
- A (Accountability) – Trách nhiệm giải trình
- C (Consultation) – Tư vấn
- I (Informed) – Thông báo

Công việc	Nam Anh	Hoàng Hải	Hồng Đào	Minh Châu	Văn Tân	Cao Huynh	Đức Bình	Kiều My	Anh Thư	Mai Chi	Hoàng Gia	Khôi Nguyên	Nhật Hạ	Gia Long	Thanh Văn
Nguồn lực															
Xác định mục tiêu	R			C		C				C					
Khảo sát			A			C							R	R	R
Phân tích rủi ro													R	R	R
Lập lịch trình	R														
Phân bổ nguồn lực	R														
Lập kế hoạch tài chính	R														
Phân tích yêu cầu			A										R	R	
Tối ưu quy trình	A		R										R	R	
Tài liệu hóa yêu cầu	A		C										R		R
Thiết kế hệ thống	A		C	C		R	C		R	R			R	R	R
Lập trình		A			R	R	R	R							
Kiểm thử						R	R	R							R
Triển khai											A	R			
Bàn Giao	A	R									R	R	R		R
Điều khiển – kiểm soát	R	R													
Kết thúc gói thầu, ký kết	A													R	
Đúc kết bài học kinh nghiệm		A											R	R	
Lưu trữ hồ sơ															R

Hình 2.15.3 Ma trận RACI

2.15.4 Nhật đồ nguồn lực



Hình 2.15.4 Nhật đồ nguồn lực

2.16 Kế hoạch truyền thông

2.16.1 Các bên tham gia

Bên A: Nhóm phát triển dự án

- + Quản lý dự án
- + Thành viên đội dự án

Bên B: Đại diện phía khách hàng (Vietnam Airline)

2.16.2 Hình thức truyền thông

Bảng 2.16.2 Hình thức truyền thông giữa các bên tham gia

	Giữa các thành viên trong đội dự án	Giữa các đội dự án với nhau	Giữa đội dự án và quản lý dự án	Giữa khách hàng và quản lý dự án
--	-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Hình thức truyền thông	<ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp trực tiếp - Họp nhóm - Email 	<ul style="list-style-type: none"> - Giao tiếp trực tiếp - Email - Cuộc họp định kỳ giữa các đội dự án - Báo cáo tiến độ 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuộc họp định kỳ - Email - Báo cáo tiến độ 	<ul style="list-style-type: none"> - Gặp gỡ trực tiếp - Email - Báo cáo tiến độ định kỳ
Mục đích	<ul style="list-style-type: none"> - Trao đổi các vấn đề chuyên môn, phân chia công việc. - Đánh giá mức độ hoàn thành công việc của các thành viên trong đội dự án. - Thực hiện khen thưởng và khiển trách tương xứng. 	Các nhóm trao đổi với nhau chi tiết các công việc mình đã hoàn thành để làm đầu vào cho công việc của nhóm tiếp theo.	Các nhóm trưởng tổng hợp báo cáo tiến độ của các thành viên trong nhóm để báo cáo với quản lý dự án nhằm kiểm soát tiến độ dự án.	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo tiến độ thực hiện. - Thu thập yêu cầu, phản hồi từ phía khách hàng.

2.16.3 Xác định nhu cầu trao đổi thông tin giữa các bên liên quan trong dự án.

Bảng 2.16.3 Nhu cầu trao đổi thông tin giữa các bên liên quan

Đối tượng	Nhu cầu trao đổi thông tin
-----------	----------------------------

Ban Quản lý dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu và mục tiêu dự án - Quản lý nguồn lực và lịch trình - Tiến độ và báo cáo - Phân công và quản lý công việc - Quản lý rủi ro và vấn đề - Xác nhận và phê duyệt quyết định và thay đổi
Chuyên viên phân tích nghiệp vụ (BA)	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích yêu cầu khách hàng - Xác định chức năng và yêu cầu hệ thống - Xây dựng tài liệu yêu cầu - Thảo luận và làm rõ yêu cầu từ khách hàng
Nhóm Thiết kế (Designer)	<ul style="list-style-type: none"> • Yêu cầu về giao diện người dùng và trải nghiệm khách hàng. • Yêu cầu về Thiết kế cơ sở dữ liệu và kiến trúc hệ thống.
Nhóm Phát triển Web (Developer)	<ul style="list-style-type: none"> - Triển khai và lập trình - Thảo luận với nhóm UI/UX designer về yêu cầu kỹ thuật - Cung cấp thông tin về tiến độ và vấn đề
Chuyên gia bảo mật	<ul style="list-style-type: none"> • Các yêu cầu về bảo mật thông tin và dữ liệu khách hàng. • Các biện pháp bảo vệ và kiểm tra an ninh hệ thống.
Kiểm thử viên (Tester)	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế kiểm thử và kế hoạch kiểm thử - Tiến hành kiểm thử và báo cáo kết quả - Phản hồi về lỗi và vấn đề - Thảo luận với nhóm Developer về bản sửa lỗi

Nhóm Kỹ thuật (Technical)	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp hỗ trợ kỹ thuật - Xác định và triển khai công nghệ mới - Đánh giá khả năng kỹ thuật của hệ thống - Giải quyết các vấn đề và rủi ro kỹ thuật
Nhóm Hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none"> • Yêu cầu về hỗ trợ khách hàng và xử lý sự cố. • Ghi nhận và xử lý phản hồi từ người dùng.
Khách hàng (Vietnam Airline)	<ul style="list-style-type: none"> - Đặt yêu cầu và mục tiêu dự án - Xác định yêu cầu chức năng và giao diện người dùng - Đánh giá và phản hồi về thiết kế và tiến trình
Nhóm đối tác	<ul style="list-style-type: none"> • Báo giá sản phẩm • Xác định yêu cầu chức năng các thiết bị • Thông báo ngày ký kết hợp đồng • Chốt kết quả đấu thầu giữa các đối tác

2.16.4 Kế hoạch truyền thông dự án

Bảng 2.16.4 Lịch một số cuộc họp chính giữa các bên liên quan

Tên cuộc họp	Mục đích	Các bên tham gia	Tài liệu cần trao đổi	Tần suất
Họp tiếp nhận dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Giới thiệu dự án, xác định mục tiêu và các yêu cầu ban đầu. - Đạt được thỏa thuận và tiến hành ký hợp đồng. 	Quản lý dự án, Nhóm BA, Nhóm Technical	Báo cáo yêu cầu ban đầu, tài liệu hiện trạng hệ thống	Một lần duy nhất

Họp phân công công việc	Phân công nhiệm vụ và trách nhiệm công việc	Tất cả các nhóm tham gia dự án	Bảng phân công công việc, tài liệu yêu cầu chi tiết	Định kỳ hàng tuần
Họp thiết kế	Thảo luận và định hình thiết kế giao diện người dùng	Quản lý dự án, Nhóm BA, Nhóm UI/UX designer	Wireframe, mockup, phân tích yêu cầu từ khách hàng	Định kỳ hàng tuần
Họp triển khai	Thảo luận về việc triển khai và lập trình	Quản lý dự án, Nhóm BA, Nhóm Developer, Nhóm Technical	Tài liệu thiết kế, lịch trình triển khai, mã nguồn	Định kỳ hàng tuần
Họp kiểm thử	Thảo luận về kế hoạch kiểm thử và kết quả	Quản lý dự án, Nhóm BA, Nhóm Tester, Nhóm Developer	Kế hoạch kiểm thử, báo cáo lỗi và kết quả kiểm thử	Định kỳ hàng tuần
Họp đánh giá	Đánh giá tiến trình và đưa ra phản hồi	Quản lý dự án, Tất cả các nhóm tham gia	Báo cáo tiến trình, phản hồi từ khách hàng	Định kỳ hàng tháng
Họp cuối dự án	Tổng kết dự án và đánh giá kết quả	Quản lý dự án, Tất cả các nhóm tham gia	Báo cáo kết quả, báo cáo rút kinh nghiệm	Một lần duy nhất
Họp bàn giao sản phẩm	Bàn giao sản phẩm và đảm bảo sự hoàn thiện	Quản lý dự án, Khách hàng	Tài liệu bàn giao, báo cáo hoàn thiện, hướng dẫn sử dụng	Một lần vào cuối dự án

2.16.5 Các yếu tố ảnh hưởng của giao tiếp đến hiệu quả dự án và giải pháp khắc phục

Được trình bày ở *Phụ lục 6*

2.17 Kế hoạch rủi ro

2.17.1 Phương pháp

- Xác định rủi ro: Thu thập và phân tích thông tin
- Đánh giá và xác định mức độ rủi ro: đánh giá định tính và đánh giá định lượng
- Ước tính mức độ ảnh hưởng
- Ghi chép và báo cáo

2.17.2 Vai trò và trách nhiệm của các bên liên quan

Ban quản lý dự án:

- Xác định chính sách và quy trình quản lý rủi ro.
- Phân công người phụ trách quản lý rủi ro và giám sát tiến trình thực hiện.
- Xác định nguồn lực và ngân sách cho quản lý rủi ro.
- Đưa ra quyết định liên quan đến việc chấp nhận và quản lý rủi ro.

Nhóm dự án:

- Đóng góp vào quá trình xác định và phân tích rủi ro.
- Đề xuất các biện pháp quản lý rủi ro cụ thể.
- Thực hiện các biện pháp ứng phó với rủi ro được phân công.
- Báo cáo tiến trình và tình hình rủi ro đến ban quản lý dự án.

Chuyên gia về rủi ro:

- Hỗ trợ trong việc xác định, phân tích và đánh giá rủi ro.
- Đề xuất các biện pháp quản lý rủi ro phù hợp.
- Cung cấp hướng dẫn và đào tạo cho nhóm dự án về quản lý rủi ro.

Các bên liên quan khác:

- Đưa ra thông tin về rủi ro có liên quan từ góc nhìn của họ.
- Cung cấp nguồn lực và hỗ trợ cho việc quản lý rủi ro.
- Đồng ý với các biện pháp quản lý rủi ro và chịu trách nhiệm trong việc thực hiện chúng.

2.17.3 Phân loại rủi ro

- Rủi ro thị trường
- Rủi ro tài chính
- Rủi ro công nghệ

- Rủi ro con người
- Rủi ro quy trình

2.18 Xác định rủi ro

Phương pháp: Động não, Kỹ thuật DelPhi, phỏng vấn chuyên gia, Xem xét các dự án tương tự trước đây.

Công cụ hỗ trợ: MS Excel.

Dựa trên các kỹ thuật Động não, Delphi và Hỏi ý kiến của các chuyên gia trong lĩnh vực hệ thống thông tin, quản lý dự án và ngành hàng không để xác định các rủi ro có thể phát sinh trong quá trình thực hiện dự án. Cùng với việc xem xét các dự án tương tự trước đây, nhóm dự án đã đưa ra danh sách các rủi ro trong dự án tái thiết kế hệ thống quản lý vé máy bay này.

Danh sách rủi ro được trình bày ở [Phụ lục 7](#)

Bảng phỏng vấn chuyên gia về các rủi ro được trình bày ở [Phụ lục 8](#)

2.19 Phân tích rủi ro định tính

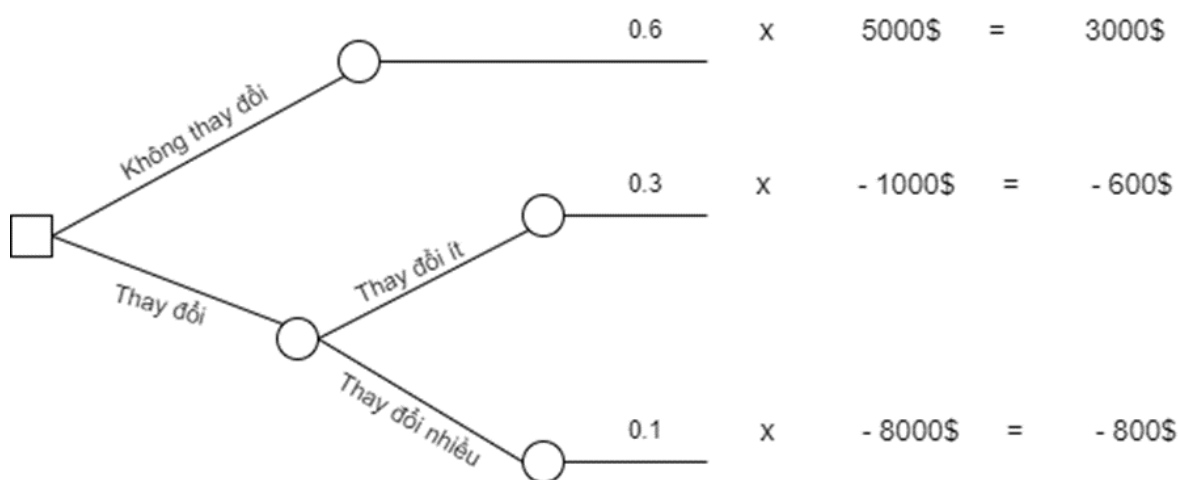
Phương pháp: Sử dụng Ma trận ảnh hưởng (Impact Matrix) để liệt kê xác suất rủi ro xảy ra và các ảnh hưởng liên quan của dự án theo 3 mức độ: Cao – Trung bình – Thấp.

Ma trận Xác suất/ ảnh hưởng được trình bày [Phụ lục 9](#)

2.20 Phân tích rủi ro định lượng

Phương pháp: Cây quyết định (Decision Tree), EMV – Giá trị tiền tệ mong đợi (Expected Monetary Value).

Dựa vào Ma trận ảnh hưởng, chọn ra một đại diện trong các rủi ro có xác suất xảy ra và ảnh hưởng cao (TT01) để tiến hành phân tích định lượng.



Hình 2.20 Cây quyết định

Trong cây quyết định trên, nút gốc là "Khách hàng thay đổi yêu cầu". Có ba kịch bản có thể xảy ra: "Không thay đổi" (với xác suất 0.6), "Thay đổi ít" (với xác suất 0.3) và "Thay EMV1, EMV2 và EMV3 lần lượt là 3000\$, -600\$ và -800\$

$$EMV = 3000 + (-600) + (-800)$$

$$EMV = 1600$$

Vậy, EMV cho rủi ro "Khách hàng thay đổi yêu cầu" trong dự án tái thiết kế hệ thống quản lý vé máy bay là 1600\$.

Dựa vào kết quả, có thể đánh giá mức độ ảnh hưởng tài chính của rủi ro này như sau: Trong trường hợp khách hàng thay đổi yêu cầu, dự án có thể mất đi 1600\$.

2.21 Kế hoạch đối phó rủi ro

Bảng kế hoạch đối phó rủi ro được trình bày ở [Phụ lục 10](#)

2.22 Kế hoạch mua hàng

Các hạng mục cần mua

- Hosting
- Công thanh toán
- SSL/TLS
- Dịch vụ bảo trì server
- Thiết bị định vị quản lý kho

Yêu cầu: máy chủ server đáp ứng được Client đặt tại các phòng ban truy cập cùng một lúc

Xác định các mốc thời gian

- Thời gian đặt hàng: 01/3/2023
- Thời gian giao hàng/lắp đặt: 01/4/2023

Danh sách các nhà cung cấp

- Công Ty Phần Mềm Thuận Phát
- Công Ty Bắc Đại
- Công Ty Phúc Thành Đạt
- Công Ty Trường Thọ

2.23 Kế hoạch các bên liên quan

H: cấp độ hiện tại

K: cấp độ kỳ vọng

Bảng 2.23 Bảng ma trận tham gia các bên liên quan

Đại diện	Không nhận thức	Chống đối	Trung dung	Ủng hộ	Dẫn dắt
Đào Thị Cẩm Vân				H	K
Phan Trường Lâm			H	K	
Maria Jennifer			H	K	
Trần Ngọc Huỳnh Hân			H, K		
Mr Đàm			H, K		
Mr Long			H, K		
Phạm Hoàng Hải			H		K
Đinh Doãn Nam Anh				H	K
Lý Thị Hồng Đào				H	K
Nguyễn Văn Tân			H		K
Phạm Cao Huỳnh			H		K
Lê Đức Bình				H	K
Nguyễn Thị Kiều My		H		K	
Trần Anh Thư			H		K

Hoàng Mai Chi			H		K
Nguyễn Minh Châu				H	K
Nguyễn Hoàng Gia				H	K
Phạm Khôi Nguyên			H	K	
Nguyễn Nhật Hạ	H			K	
Lê Gia Long		H		K	
Phan Hoàng Thanh Vân	H			K	
Phạm Thanh Thảo			H	K	
Phạm Thị Đào			H	K	

CHƯƠNG 3: THỰC THI

3.1 Định hướng và quản trị công việc

3.1.1 Mô tả công việc của người quản trị dự án

- Lên kế hoạch, triển khai dự án một cách chi tiết.
- Ước lượng, thiết lập lịch trình hợp lý.
- Phân công việc dựa trên năng lực, trình độ, kỹ thuật của từng thành viên.
- Theo dõi thường xuyên tiến độ và chất lượng dự án.
- Kịp thời có những thay đổi linh hoạt cho phù hợp với tình hình thực tế để dự án đạt hiệu quả cao.
- Đích thân giám sát chi tiết và cẩn thận trong quá trình kiểm thử.
- Chủ trì các cuộc họp và thảo luận các vấn đề của dự án.

3.1.2 Đầu vào

- Kế hoạch quản lý dự án, yêu cầu thay đổi được phê duyệt, các yếu tố môi trường doanh nghiệp, đánh giá chuyên gia, hệ thống thông tin dự án
- Công cụ và kỹ thuật: Các cuộc họp, ý kiến của chuyên gia, hệ thống thông tin quản lý dự án

3.1.3 Đầu ra

- Biên bản nội dung thảo luận trong các cuộc họp về các vấn đề liên quan đến dự án
- Cập nhật kế hoạch quản lý, tài liệu về dự án

3.2 Đảm bảo chất lượng

3.2.1 Các hoạt động đảm bảo chất lượng dự án

- Tạo bản sao lưu: Tạo bản sao lưu của toàn bộ các tài liệu và dữ liệu của website để đảm bảo rằng nếu xảy ra sự cố, website có thể được khôi phục nhanh chóng.
- Đào tạo người dùng: Để website mới được sử dụng một cách hiệu quả nhất, người dùng cũng cần được đào tạo sử dụng trang web, nắm bắt một số kỹ thuật giải quyết vấn đề cơ bản.
- Giám sát và kiểm tra website thường xuyên: nhằm kịp thời xử lý các vấn đề trên trang web ngay khi phát hiện, để đảm bảo rằng website luôn hoạt động tốt và không bị gián đoạn, đồng thời đảm bảo tính ổn định, tin cậy và bảo mật.

- Theo dõi phản hồi từ người dùng: Theo dõi phản hồi và đánh giá từ người dùng để đảm bảo rằng website luôn đáp ứng nhu cầu của họ một cách tốt nhất, có thể thông qua đó nghiên cứu hỗ trợ đưa ra các giải pháp nâng cao chất lượng trang web.

3.2.2 Cải tiến quy trình hoạt động

- Phân tích và đánh giá quy trình hiện tại: xác định các bước, các nhiệm vụ và các vấn đề tiêu cực đã và đang xảy ra trong quy trình hiện tại; đánh giá hiệu quả hoạt động của quy trình, rút ra các yếu điểm cốt lõi cần cải thiện.

- Xác định mức độ quan trọng của các yếu tố: có sự ưu tiên dành cho các yếu tố bao gồm thời gian, chi phí và chất lượng, để đảm bảo rằng các hoạt động được thực hiện một cách hiệu quả và đạt được mục tiêu chất lượng đã đề ra.

- Đề xuất giải pháp và triển khai: Cùng đưa ra giải pháp, góp ý xây dựng và chọn quy trình mới dựa trên các yếu tố quan trọng, bao gồm các trình tự hoạt động, các quy trình tính toán và các báo cáo để kiểm tra hiệu suất của các bước đồng thời cũng áp dụng các phương pháp và công nghệ mới phù hợp để cải thiện quy trình và tăng cường hiệu suất.

- Đào tạo nhân viên: Đảm bảo rằng những người tham gia vào quá trình cải tiến quy trình đều có đầy đủ kiến thức và kỹ năng cần thiết để thực hiện nhiệm vụ của họ một cách hiệu quả.

- Điều chỉnh và cập nhật: Điều chỉnh và cập nhật quy trình nếu cần thiết để đảm bảo rằng nó luôn phù hợp với các thay đổi và yêu cầu của dự án tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến.

3.3 Thiết lập đội dự án

Bảng 3.3 Thiết lập đội dự án

	Thành viên	Số lượng	Vai trò
Project Manager	Hoàng Hải, Nam Anh	2	Thực hiện quản lý các hoạt động liên quan đến dự án để đạt được các mục tiêu đề ra. Là người đảm bảo sự thành công của dự án và đáp ứng được mong đợi của các bên liên quan
BA	Hồng Đào	1	Phân tích nhu cầu của khách hàng và xác định các yêu cầu kỹ thuật cần thiết để triển khai giải pháp. Thiết kế các quy trình, khung nhìn hay mô hình thông tin về dữ liệu, tài nguyên, công nghệ và hệ thống.

IT Security	Minh Châu	1	Bảo đảm tính an toàn và bảo mật cho hệ thống thông tin trong dự án và xác định các giải pháp phù hợp để đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu
Developer	Cao Huynh, Văn Tân, Đức Bình	3	Triển khai các yêu cầu kỹ thuật và thiết kế của dự án, tạo ra website và thực hiện kiểm tra, sửa lỗi và các hoạt động hỗ trợ liên quan trong quá trình triển khai dự án.
Tester	Kiều My	1	Đảm bảo rằng phần mềm hoặc ứng dụng hoạt động đầy đủ, hiệu quả và đáng tin cậy với chiến lược và các bài kiểm thử được thiết kế và thực hiện một cách chính xác.
UI/UX Designer	Anh Thư, Mai Chi	2	Thiết kế giao diện người dùng, đảm bảo rằng trải nghiệm người dùng được tối ưu hóa và thú vị, và đáp ứng các yêu cầu người dùng
Technical	Hoàng Gia, Khôi Nguyên	2	Đào tạo người dùng, lắp đặt và cài đặt các thiết bị đáp ứng mục đích sử dụng của người dùng
Thư ký	Nhật Hạ	1	Ghi lại những số liệu cập nhật tiến độ dự án để báo cáo, ghi chú những phát sinh trong dự án để rút kinh nghiệm những dự án trong tương lai.
Staff	Thanh Vân, Gia Long	2	Hỗ trợ các bộ phận khác khi cần thiết

3.4 Phát triển đội dự án

Áp dụng mô hình phát triển đội của Tuckman để phát triển đội dự án:

- **Hình thành:** đây là giai đoạn mà các thành viên nhóm sẽ gặp gỡ nhau. Ở giai đoạn này, quản lý dự án sẽ tổ chức ra một buổi họp để giới thiệu thành viên đội dự án, cũng như các thông tin, tài liệu về dự án. Tại buổi họp, quản lý dự án cũng sẽ đề ra vai trò và trách nhiệm của từng cá nhân trong dự án. Mỗi cá nhân trong đội dự án sẽ phải giới thiệu về bản thân để mọi người hiểu rõ hơn. Và cuối cùng, quản lý dự án sẽ lập kế hoạch dự án.
- **Bão tố:** giai đoạn này trong đội dự án sẽ xuất hiện những mâu thuẫn, do thiếu sự hợp tác, cởi mở và có những quan điểm và ý tưởng không giống nhau. Nhận thấy ở giai đoạn này, quản lý dự án sẽ tiến hành lắng nghe thành viên đội, khảo sát, tập hợp ý kiến từ mọi người lại và sau đó mở một cuộc họp, để mọi người có sự nói chuyện, tương tác với nhau. Sau đó đưa ra giải pháp.
- **Ổn định:** ở giai đoạn này, quản lý dự án có thể tổ chức các hoạt động để thành viên tham gia, để gắn kết đội nhóm hơn nữa. Cố gắng giải quyết các vấn đề làm ảnh hưởng đến hiệu suất công việc của đội.
- **Thực hiện:** ở giai đoạn này, thành viên đội dự án cùng làm việc và giải quyết các vấn đề trơn tru và hiệu quả. Mọi người trong đội dự án đã nâng cao khả năng làm chủ và tự chủ trong công việc. Quản lý dự án đề ra chương trình để đội đạt được năng suất cao.
- **Thay đổi:** giai đoạn này, đội dự án đã hoàn thành công việc và chuyển ra khỏi dự án. Giai đoạn này, quản lý dự án đề ra các chương trình công nhận sự đóng góp của các thành viên đội dự án.

3.5 Quản lý đội dự án

- Quản lý của đội dự án bằng cách kỹ năng quan sát, quản lý xung đột đưa quyết định các thay đổi cho dự án.
- Đưa ra các giải pháp nhằm điều chỉnh hoặc phòng ngừa trước sự thay đổi dự án như kế hoạch thay đổi nhân sự khi có sự xáo trộn,...
- Áp dụng các mô hình xử lý xung đột để giải quyết vấn đề.

3.6 Quản lý truyền thông

Bảng phân tích thông tin của các thành viên dự án cho việc truyền thông được trình bày ở *Phụ lục 11*

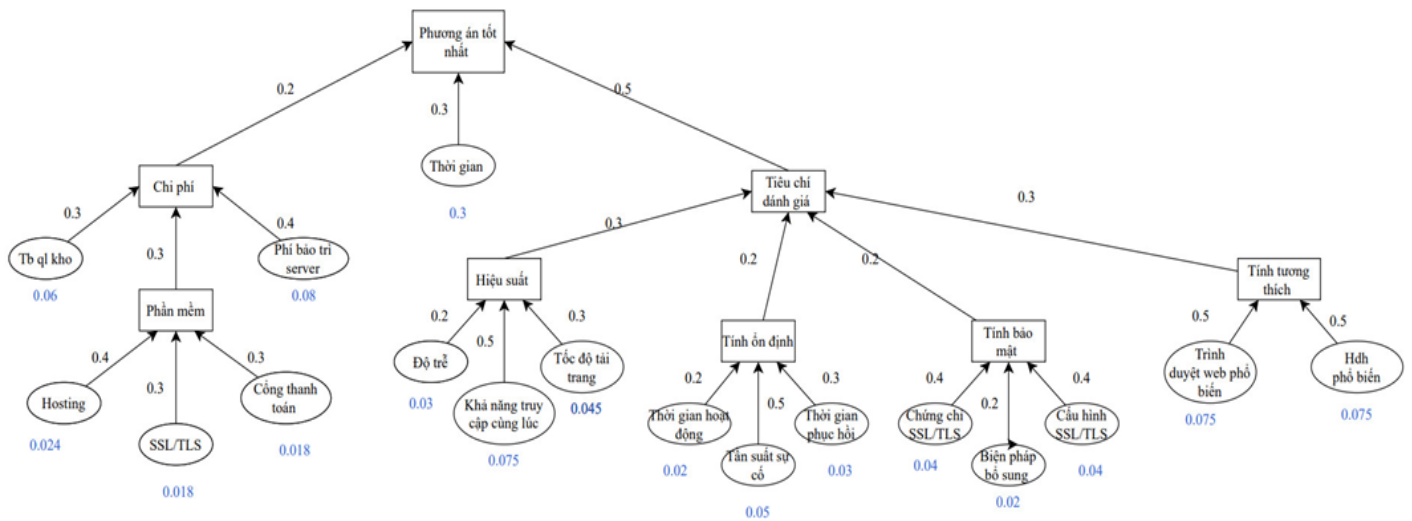
3.7 Tiến hành mua hàng

3.7.1 Phản hồi từ người bán

Bảng báo giá của các công ty được trình bày trong *Phụ lục 12*

3.7.2 Lựa chọn nhà cung cấp

3.7.2.1 Thiết lập các tiêu chuẩn đánh giá



Hình 3.7.2.1 Cây các tiêu chuẩn đánh giá

3.7.2.2 Xác định các phương án

Thời gian	Thuận Phát	Bắc Đại	Phúc Thành Đạt	Trường Thọ
Thời gian thực hiện dự án	8 tháng	6 tháng	4 tháng	12 tháng
Chi phí				
Phần cứng				
Thiết bị định vị quản lý kho	4,500,000	3,200,000	3,600,000	2,500,000
Phần mềm				
Hosting	10,000,000	8,000,000	6,000,000	12,000,000
Công thanh toán	50,000	90,000	50,000	80,000
SSL/TLS	5,000,000	8,000,000	7,000,000	4,000,000
Khác				
Phi bảo trì server	6,000,000	4,000,000	3,500,000	6,000,000
Tiêu chí đánh giá				
Hiệu suất				
Độ trễ	10ms	20ms	0ms	10ms
Khả năng truy cập cùng lúc	Lớn	Lớn	Lớn	Lớn
Tốc độ tải trang	4s	3s	1s	3s
Tính ổn định				
Thời gian hoạt động	Liên tục	Liên tục	Liên tục	Liên tục
Tần suất sự cố	Hiếm	Hiếm	Hiếm	Thỉnh thoảng
Thời gian phục hồi	Nhanh	Chậm	Nhanh	Nhanh
Tính tương thích				
Tương thích với các trình duyệt web phổ biến	Firefox,Safari	Chrome	Chrome, Firefox, Safari	Safari
Tương thích với các hệ điều hành phổ biến	Windows	Mac OS	Windows, Mac OS, Linux	Mac OS,Linux
Tính bảo mật				
Các biện pháp bảo mật bổ sung	Bảo mật mạng Tường lửa	Kiểm tra đăng nhập Khóa công	Bảo mật mạng Tường lửa Kiểm tra đăng nhập Khóa công Mã hóa dữ liệu Phân quyền	Tường lửa Kiểm tra đăng nhập
Chứng chỉ SSL/TLS	Có	Không	Có	Có
Cấu hình SSL/TLS	Có	Không	Có	Có

Hình 3.7.2.2 Xác định các phương án

3.7.2.3 Xếp hạng các phương án

Tiêu chuẩn	Weight	Thuận Phát		Bắc Đại		Phúc Thành Đạt		Trường Thọ	
		Score	Điểm	Score	Điểm	Score	Điểm	Score	Điểm
Thời gian									
Thời gian thực hiện dự án	0.30	6	1.8	8	2.4	10	3	4	1.2
Chi phí									
Phần cứng									
Thiết bị định vị quản lý kho	0.06	4	0.24	8	0.48	6	0.36	10	0.6
Phần mềm									
Hosting	0.02	6	0.144	8	0.192	10	0.24	4	0.096
Cổng thanh toán	0.02	10	0.18	7	0.126	10	0.18	8	0.144
SSL/TLS	0.02	9	0.162	7	0.126	8	0.144	10	0.18
Khác									
Phí bảo trì server	0.08	9	0.72	7	0.56	8	0.64	10	0.8
Tiêu chí đánh giá									
Hiệu suất:			0		0		0		0
Độ trễ	0.03	8	0.24	6	0.18	10	0.3	8	0.24
Khả năng truy cập cùng lúc	0.075	10	0.75	10	0.75	10	0.75	10	0.75
Tốc độ tải trang	0.045	5	0.225	8	0.36	10	0.45	8	0.36
Tính ổn định:									
Thời gian hoạt động	0.02	10	0.2	10	0.2	10	0.2	10	
Tần suất sự cố	0.05	10	0.5	10	0.5	10	0.5	4	0.2
Thời gian phục hồi	0.03	10	0.3	6	0.18	10	0.3	10	0.3
Tính tương thích:							0		
Tương thích với các trình duyệt web phổ biến	0.075	8	0.6	6	0.45	10	0.75	6	0.45
Tương thích với các hệ điều hành phổ biến	0.075	6	0.45	6	0.45	10	0.75	8	0.6
Tính bảo mật:									
Các biện pháp bảo mật bổ sung	0.02	5	0.1	6	0.12	10	0.2	8	0.16
Chứng chỉ SSL/TLS	0.04	10	0.4	0	0	10	0.4	10	0.4
Cấu hình SSL/TLS	0.04	10	0.4	10	0.4	10	0.4	10	0.4
Tổng điểm:	1.00		6.511		6.954		7.064		5.92

Hình 3.7.2.3 Bảng điểm xếp hạng các phương án

Kết luận: Theo bảng đánh giá trên, nhóm đã quyết định chọn công ty Phúc Thành Đạt làm nhà cung cấp. Vì công ty Phúc Thành Đạt có điểm cao nhất trong các phương án

3.8 Quản lý sự tham gia các bên liên quan

Thang đo thành công	Ưu tiên	Kỳ vọng	Hướng dẫn
Phạm vi	1	Mô tả phạm vi nhiệm vụ, mục tiêu và kết quả dự án, xác định những gì không nằm trong dự án	<p>Định rõ mục tiêu dự án và kết quả mong đợi của dự án.</p> <p>Phân tích chi tiết yêu cầu của dự án, liệt kê các công việc cụ thể cần thực hiện để đạt được mục tiêu dự án.</p>
Thời gian	1	Dự án hoàn thành đúng thời gian dự kiến từ khi bắt đầu đến khi kết thúc.	<p>Ước lượng thời gian cần thiết để hoàn thành mỗi công việc trong dự án.</p> <p>Tạo lịch trình dự án bằng cách xác định thứ tự và phụ thuộc của các công việc đảm bảo rằng</p>

			thời gian dự án là hợp lý và khả thi dựa trên tài nguyên có sẵn và ràng buộc.
Chi phí	2	Xác định chi phí đúng và kiểm soát trong quá trình thực hiện dự án	Xác định tài nguyên, nhân lực và nguồn lực cần thiết cho mỗi công việc trong dự án. Ước tính chi phí cho mỗi yếu tố và tính tổng chi phí dự án. Đảm bảo rằng kỳ vọng chi phí là khả thi và được điều chỉnh theo các yếu tố như biến động và rủi ro.
Công nghệ	3	Công nghệ phù hợp với yêu cầu và có sẵn nguồn lực để triển khai và sử dụng nó.	Xác định công nghệ, công cụ và phương pháp sẽ được sử dụng trong dự án. Xem xét yếu tố như yêu cầu chức năng, khả năng mở rộng, tính bảo mật và tính khả dụng của công nghệ Đảm bảo rằng công nghệ phù hợp với yêu cầu và có thể triển khai sử dụng ngay lập tức.

CHƯƠNG 4: ĐIỀU KHIỂN VÀ KIỂM SOÁT

4.1 Theo dõi và kiểm soát công việc

4.1.1 Mô tả công việc

- Quản lý tiến độ dự án theo giai đoạn, chú trọng các cột mốc quan trọng theo lịch trình
- Trưởng nhóm từng phần việc báo cáo tiến độ công việc cho quản lý thông qua các cuộc họp.
- Thông qua tình hình được báo cáo, quản lý kịp thời có những chỉ đạo và phương án thích hợp nếu công việc gặp phải khó khăn, không kịp tiến độ.
- Các báo cáo từ trưởng nhóm cùng biên bản các cuộc họp cần được lưu lại để làm tài liệu dự án và truy xuất lại thông tin khi cần thiết.
- Sau các cuộc họp, quản lý dự án soạn báo cáo tiến trình dự án và nộp lên giám đốc dự án.

4.1.2 Đầu vào

- Kế hoạch quản lý dự án, Báo cáo tiến độ/ tình hình công việc
- Công cụ và kỹ thuật: Đánh giá của chuyên gia, các cuộc họp, kỹ thuật phân tích

4.1.3 Đầu ra

- Biên bản các cuộc họp
- Bảng báo cáo tiến trình dự án
- Tài liệu cập nhật kế hoạch quản lý dự án

4.2 Kiểm soát thay đổi tích hợp

- Khắc phục lỗi ngay khi phát hiện, đối với các lỗi chưa thể khắc phục ngay, tiến hành tìm hiểu nguyên nhân và đưa ra hướng giải quyết một cách nhanh chóng nhất.
- Đối với các yêu cầu thay đổi, ghi lại các yêu cầu và thay đổi ngoài dự kiến để đánh giá và xem xét trước khi đưa vào dự án, phân tích tác động của mỗi một thay đổi xảy ra với dự án, đối với các yêu cầu thay đổi không phù hợp với thực tế, đội ngũ thực hiện dự án thảo luận lại với khách hàng cùng đi đến quyết định phù hợp nhất với thực trạng.
- Kiểm tra kỹ lưỡng trước khi thực hiện bất kỳ một triển khai thay đổi ngoài dự kiến nào đối với dự án, đồng thời giám sát các thay đổi để đảm bảo không có lỗi mới phát sinh.

4.3 Xác nhận phạm vi

Xác nhận phạm vi giúp định rõ phạm vi công việc và mục tiêu của dự án, giúp đảm bảo sự hiểu rõ và đồng ý giữa các bên liên quan.

4.4 Kiểm soát phạm vi

- Theo dõi và kiểm soát phạm vi: Theo dõi tiến độ dự án để đảm bảo rằng công việc được hoàn thành theo kế hoạch. Điều chỉnh lịch trình và tài nguyên khi cần thiết để đảm bảo tiến độ của dự án.
- Xác nhận và chấp nhận sản phẩm: Đối chiếu sản phẩm bàn giao với các tiêu chuẩn và tiêu chí đã định, và xác nhận rằng nó đáp ứng yêu cầu và mong đợi. Sau đó, chấp nhận sản phẩm và hoàn thành quá trình kiểm soát phạm vi.
- Nếu việc kiểm soát phạm vi được tuân thủ tốt và chặt chẽ sẽ ngăn ngừa việc mở rộng phạm vi ảnh hưởng đến tiến độ, chất lượng dự án.

4.5 Kiểm soát lịch biểu

Theo dõi biểu đồ Gantt để kiểm soát tiến độ dự án và thay đổi lịch biểu khi cần thiết.

Các trường hợp cần thay đổi lịch biểu:

- Khi gặp phải trục trặc không lường trước được trong quá trình triển khai dự án như các vấn đề liên quan đến pháp lý, tai nạn,...
- Khi có sự thay đổi trong yêu cầu của khách hàng hoặc các bên liên quan đến dự án
- Khi có thay đổi về tài nguyên, thời gian hoặc ngân sách
- Khi bạn quyết định thêm hoặc loại bỏ các công việc trong dự án

4.6 Kiểm soát chi phí

Task Name	Planned Value - PV (BCWS)	Earned Value - EV (BCWP)	AC (ACWP)	SV	CV	EAC	BAC	VAC	SPI	CPI
PM QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY ONLINE AIRLINE	146,400,000 đ	136,160,000 đ	136,160,000 đ	-10,240,000 đ	0 đ	228,400,000 đ	228,400,000 đ	0 đ	0.93	1
Kick-off	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0	0
▶ 1. Khởi tạo	50,560,000 đ	50,560,000 đ	50,560,000 đ	0 đ	0 đ	50,560,000 đ	50,560,000 đ	0 đ	1	1
▶ 2. Lập kế hoạch	10,080,000 đ	8,160,000 đ	8,160,000 đ	-1,920,000 đ	0 đ	10,080,000 đ	10,080,000 đ	0 đ	0.81	1
▶ 3. Thực thi	85,760,000 đ	77,440,000 đ	77,440,000 đ	-8,320,000 đ	0 đ	159,120,000 đ	159,120,000 đ	0 đ	0.9	1
▶ 4. Kết thúc	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	8,640,000 đ	8,640,000 đ	0 đ	0	0
4.1 Kết thúc gói thầu, ký kết	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	3,360,000 đ	3,360,000 đ	0 đ	0	0
4.2 Đúc kết bài học kinh nghiệm	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	4,320,000 đ	4,320,000 đ	0 đ	0	0
4.3 Lưu trữ hồ sơ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	0 đ	960,000 đ	960,000 đ	0 đ	0	0

Hình 3.6 MPP chi phí dự án

- $CPI > 1$ Chi phí dự án thấp hơn so với chi phí dự trù.

- $SPI < 1$ tiến độ dự án bị chậm so với kế hoạch. Do đó nhóm cần dự án cần phải thúc đẩy tiến độ nhanh hơn để kịp so với kế hoạch.

Với phần trăm thực hiện giai đoạn khởi tạo là 100%, giai đoạn lập kế hoạch 80%, giai đoạn thực thi 75%, giai đoạn kết thúc 0% do dự án chưa thực hiện đến giai đoạn kết thúc.

4.7 Kiểm soát chất lượng

Kiểm thử website: Sử dụng các phương pháp cũng như công cụ hỗ trợ kiểm thử bảo gồm kiểm thử bao gồm kiểm thử giao diện người dùng, kiểm thử chức năng, kiểm thử tính bảo mật, kiểm thử tải, kiểm thử tương thích, kiểm thử đội hình kỹ thuật và đánh giá phản hồi từ khách hàng nhằm đảm bảo rằng sản phẩm không còn lỗi và loại bỏ kịp thời các lỗi tìm ẩn đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật và yêu cầu của khách hàng.

Đảm bảo an toàn bảo mật dữ liệu: thiết lập mô hình an toàn thông tin, kiểm tra và giám sát hệ thống, tạo và quản lý chính sách bảo mật, sử dụng các công cụ bảo mật, thực hiện kiểm tra bảo mật, xây dựng một quy trình phản ứng khẩn cấp và đào tạo nhân viên. Việc thực hiện các hoạt động này giúp đảm bảo an toàn thông tin của khách hàng và giảm thiểu các rủi ro an ninh trên website.

Bảng 4.7 Bảng các hoạt động kiểm soát dự án

Thời gian	Công việc hoàn thành	Các chỉ tiêu đánh giá
10/3/2023	Hoàn thành các tài liệu lập kế hoạch cho dự án	Tính khả thi Tính chính xác. Thời gian thực hiện.
25/3/2023	Hoàn thành tài liệu phân tích hệ thống	Thời gian thực hiện. Tính chính xác, đầy đủ
20/4/2023	Hoàn thành tài liệu thiết kế hệ thống	Các giao diện của trang web Cơ sở dữ liệu được thiết kế chặt chẽ
05/6/2023	Hoàn thành các module hệ thống và cơ sở dữ liệu	Code đúng, dễ đọc hiểu Cơ sở dữ liệu hợp lý, đầy đủ

18/6/2023	Hoàn thành tài liệu kiểm thử	Cơ chế hoạt động chính xác và truy xuất được CSDL.
25/6/2023	Đưa website đi vào hoạt động của hãng bay	Thời gian thực hiện Tính ổn định

4.8 Kiểm soát truyền thông

Việc kiểm soát truyền thông dự án là yếu tố quan trọng để đảm bảo sự hiệu quả và thành công của dự án. Để đảm bảo các hoạt động giao tiếp diễn ra thuận lợi và đạt hiệu quả cao nhất, cần đảm bảo các điều kiện sau:

- Theo dõi hoạt động giao tiếp: Đảm bảo việc giao tiếp trong dự án được theo dõi chặt chẽ. Quản lý dự án cần lưu ý các cuộc họp, buổi gặp gỡ và các hoạt động truyền thông khác để đảm bảo tính đúng hẹn và hiệu quả.
- Xác định các chỉ số và tiêu chí đánh giá: Định ra các chỉ số và tiêu chí để đánh giá hiệu quả giao tiếp trong dự án (có thể đánh giá thông qua mức độ tham gia, sự hiểu biết và phản hồi từ các bên liên quan).
- Sử dụng công cụ và phương pháp đánh giá: Sử dụng các công cụ như khảo sát, phỏng vấn, hội thảo hoặc các cuộc họp đánh giá để thu thập phản hồi và ý kiến từ các bên liên quan.
- Điều chỉnh và cải thiện giao tiếp: Dựa trên kết quả đánh giá, điều chỉnh và cải thiện các hoạt động giao tiếp. Cải thiện việc truyền tải thông điệp, tăng tính tương tác và đảm bảo rằng thông tin được truyền đạt một cách rõ ràng và đúng hẹn.
- Đảm bảo sự liên tục trong giao tiếp: Giao tiếp là một quá trình liên tục trong dự án, nên cần duy trì việc theo dõi và đánh giá giao tiếp trong suốt quá trình thực hiện dự án. Điều này giúp đảm bảo rằng thông tin và ý kiến được trao đổi một cách hiệu quả và các vấn đề giao tiếp được giải quyết kịp thời.

4.9 Kiểm soát rủi ro

Bằng việc thường xuyên theo dõi và đánh giá, có thể kiểm soát rủi ro hiệu quả và giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực đến dự án:

- Theo dõi rủi ro thường xuyên: Đặt lịch theo dõi, thu thập thông tin liên quan và ghi nhận các chỉ số, mốc thời gian quan trọng liên quan đến rủi ro.
- Đánh giá rủi ro: Đánh giá độ nghiêm trọng và xác định tiềm năng ảnh hưởng của từng rủi ro. Sử dụng các phương pháp định lượng rủi ro để đánh giá và xác định mức độ ưu tiên trong việc xử lý các rủi ro.

- Xác định biện pháp kiểm soát: Thiết lập chính sách, quy trình, quy định, cải thiện công nghệ, đảm bảo tài chính và nguồn lực và hợp đồng bảo hiểm.
- Thực hiện biện pháp kiểm soát: Giám sát việc thực hiện các biện pháp kiểm soát và cập nhật thông tin liên quan đến rủi ro và hiệu quả của các biện pháp.
- Đánh giá hiệu quả: Thường xuyên đánh giá hiệu quả của biện pháp kiểm soát để đảm bảo rằng chúng đang hoạt động hiệu quả và đáp ứng được mục tiêu giảm thiểu rủi ro. Điều chỉnh và cập nhật biện pháp kiểm soát nếu cần thiết dựa trên kết quả đánh giá.
- Báo cáo và liên tục cải tiến: Xem xét và rà soát quá trình kiểm soát rủi ro để liên tục cải tiến và đảm bảo rằng các biện pháp kiểm soát đang phù hợp với tình hình dự án.

4.10 Kiểm soát mua hàng

Dự án có 2 hợp đồng chính là:

- Hợp đồng mua thiết bị với công ty Phúc Thành Đạt được trình bài trong [Phụ lục 13](#)
- Hợp đồng thuê phần mềm chuyển đổi dữ liệu với công ty Travelport được trình bày trong [Phụ lục 14](#)

Công ty Travelport là công ty hợp tác uy tín do Techpioneer ký kết hợp đồng từ khi mới thành lập là một đối tác thân thuộc về mảng phần mềm chuyển đổi dữ liệu nên Techpioneer không có sự thay đổi đối tác trong dự án này. Vì vậy chúng tôi không thực hiện các đánh giá mà tiến hành ký kết hợp đồng nhanh chóng để tiết kiệm thời gian.

4.11 Kiểm soát sự tham gia các bên liên quan

Các bên liên quan quan trọng của dự án: Developer, Designer, Technical, Tester, Khách hàng, Chủ đầu tư, BA

Phần mềm hỗ trợ các bên liên quan:

- Phần mềm quản lý dự án: Microsoft Project, Trello
- Phần mềm quản lý công việc theo dõi lỗi: JIRA
- Công cụ giao tiếp và cộng tác nhóm: Slack, Google drive, Confluence
- Phần mềm quản lý mã nguồn mở: GitLab
- Kênh truyền thông xã hội: zalo, facebook, Telegram

CHƯƠNG 5: KẾT THÚC

5.1 Kết thúc giai đoạn

- Dự án đã hoàn thành 100% giai đoạn khởi tạo, hoàn thành 80% giai đoạn lập kế hoạch, hoàn thành 76% giai đoạn thực thi được thực hiện song song ở cả 5 module: Quản lý chuyến bay, quản lý vé, quản lý khách hàng, quản lý thanh toán, thống kê báo cáo. Báo cáo tiến độ dự án ngày 10/06/2023, dự án bị trễ tiến độ giai đoạn Lập kế hoạch dẫn đến giai đoạn thực thi bị trễ theo, nhưng do giai đoạn thực thi thực hiện song song nên thời gian đang dần được đưa vào kế hoạch ban đầu.

Website bán vé máy bay trực tuyến đã được kiểm thử chi tiết, đang trong quá trình sửa lỗi và báo cáo. Sau đó sẽ thực hiện quá trình kết thúc.

5.2 Kết thúc mua hàng

Hoàn tất quá trình mua hàng và thuê thiết bị chuyển dữ liệu, thanh toán các khoản cho bên công ty Phúc Thành Đạt và công ty Travelport. Hiện tại hoàn thành được 76% dự án không có vấn đề phát sinh, các bên làm đúng hợp đồng đã ký kết.

KẾT LUẬN

Qua quá trình quản lý dự án tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến, có một số bài học quan trọng mà chúng tôi có thể rút ra:

- **Định rõ yêu cầu khách hàng:** Điều quan trọng nhất trong quá trình tái thiết kế website là đảm bảo rõ ràng và hiểu rõ yêu cầu của khách hàng. Việc thảo luận và làm việc chặt chẽ với khách hàng sẽ giúp định hình mục tiêu, phạm vi và mong đợi của dự án.
- **Xác định mục tiêu cụ thể:** Trước khi bắt đầu dự án, xác định rõ mục tiêu của việc tái thiết kế website. Điều này giúp tập trung vào những cải tiến cần thiết, tạo ra giá trị cho khách hàng và tăng cường trải nghiệm người dùng.
- **Phân tích hệ thống hiện tại:** Nghiên cứu và phân tích cẩn thận hệ thống website hiện tại sẽ giúp bạn hiểu rõ cấu trúc, chức năng và các vấn đề hiện tại. Điều này đặc biệt quan trọng trong việc định rõ phạm vi và kế hoạch cho công việc tái thiết kế.
- **Đặt ra kế hoạch chi tiết:** Xác định một kế hoạch chi tiết và thời gian cụ thể cho từng giai đoạn của dự án. Điều này giúp bạn tổ chức công việc một cách hiệu quả, đảm bảo sự tiến độ và giúp quản lý tài nguyên và ngân sách.
- **Kiểm soát chất lượng:** Đảm bảo sự kiểm soát chất lượng từ đầu đến cuối dự án. Thực hiện kiểm thử và đánh giá kỹ lưỡng để đảm bảo rằng website tái thiết kế đáp ứng các yêu cầu và mục tiêu đã đề ra.
- **Hợp tác và giao tiếp hiệu quả:** Đảm bảo sự giao tiếp và hợp tác hiệu quả với tất cả các bên liên quan, bao gồm khách hàng, đội ngũ phát triển và các đối tác. Việc thường xuyên báo cáo tiến độ, lắng nghe phản hồi và thảo luận với tất cả các bên liên quan là cực kỳ quan trọng để đảm bảo sự thống nhất và hiểu nhau trong suốt quá trình dự án.
- **Quản lý rủi ro:** Nhận diện và đánh giá các rủi ro có thể xảy ra trong quá trình tái thiết kế website. Lập kế hoạch và triển khai các biện pháp phòng ngừa để giảm thiểu tác động của rủi ro đối với dự án.
- **Tối ưu hóa hiệu suất và tương tác người dùng:** Đặt sự chú trọng vào việc tối ưu hóa hiệu suất và tăng cường trải nghiệm người dùng trên website mới. Điều này bao gồm tối ưu hóa tốc độ tải trang, cải thiện giao diện người dùng, và đảm bảo tính tương thích trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.
- **Hỗ trợ và bảo trì:** Đảm bảo rằng sau khi website được tái thiết kế, công ty tiếp tục cung cấp hỗ trợ kỹ thuật và bảo trì để đảm bảo hoạt động ổn định và sự hài lòng của khách hàng.
- **Rút kinh nghiệm:** Cuối cùng, sau khi hoàn thành dự án, quan trọng là rút ra những bài học và kiến thức từ quá trình quản lý dự án tái thiết kế. Điều này giúp cải thiện quy trình làm việc và chuẩn bị tốt hơn cho các dự án tương lai.

Tóm lại, quản lý dự án tái thiết kế website bán vé máy bay trực tuyến yêu cầu sự chính xác, linh hoạt và tập trung vào khách hàng và trải nghiệm người dùng. Việc thực hiện các bước và bài học trên sẽ giúp đảm bảo thành công của dự án và đáp ứng được các yêu cầu và mong đợi của khách hàng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Slide bài giảng môn Quản trị dự án Hệ thống Thông tin Quản lý
2. Cadle, J., & Yeates, D. (2008). Project management for information systems (5th ed.). Pearson.
3. <https://123docz.net/document/2640211-quan-ly-du-an-phat-trien-phan-mem-quanly-ban-ve-may-bay.htm>, truy cập ngày 16/2/2023

PHỤ LỤC

Phụ lục 1 Bảng phỏng vấn thu thập yêu cầu website bán vé máy bay trực tuyến

DỮ LIỆU CÁC YÊU CẦU		
Thông tin về buổi phỏng vấn Người phụ trách: Quản lý dự án Ngày khảo sát 09/03/2023 Thời gian bắt đầu: 8h00 Thời gian kết thúc: 9h00		
Câu hỏi	Câu trả lời	Yêu cầu đưa ra
1. Theo Bạn, hiện tại việc đặt vé máy bay đang gặp những vấn đề gì trong việc quản lý?	Hiện tại, các bộ phận đặt vé máy bay đang sử dụng phương pháp thủ công khá nhiều, điển hình là khách hàng thường tới đại lý để đặt vé trực tiếp, trao đổi và tư vấn với nhân viên bán hàng, việc này khiến tốn thời gian, hao phí nhân lực, chi phí và thời gian trong việc quản lý.	<ul style="list-style-type: none">• Rút ngắn quá trình• Tiết kiệm chi phí, nguồn lực cho đôi bên (khách hàng và bộ phận bán hàng)
2. Ngoài việc hỗ trợ công việc quản lý của các bộ phận thì Bạn còn mong muốn điều gì ở hệ thống mới?	Hệ thống cần đặc biệt chú trọng trong việc bảo mật, an toàn hệ thống thông tin, dữ liệu được lưu trữ cẩn thận (Đặc biệt là toàn bộ thông tin cá nhân của khách hàng). Hệ thống luôn được tối ưu việc sẵn sàng để sử dụng. Bên cạnh đó, chuẩn bị các phương án đối phó khi xảy ra sai sót. Đồng thời ngăn chặn các việc truy cập bất thường có khả năng ảnh hưởng hệ thống và làm mất dữ liệu.	<ul style="list-style-type: none">• Độ an toàn bảo mật hệ thống thông tin cao• Dữ liệu được bảo quản cẩn thận nhằm cần thiết khi truy cập sử dụng• Hệ thống có hiệu suất hoạt động cao• Biện pháp phòng chống nguy cơ gây hại tới dữ liệu và hệ thống

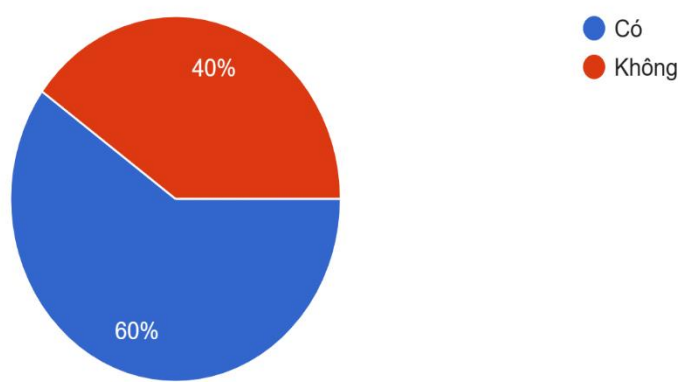
<p>3. Bạn có nhu cầu đặc biệt nào về giao diện hệ thống hay không?</p>	<p>Đứng dưới góc nhìn của người sử dụng hệ thống, việc dễ sử dụng, dễ nhìn về màu sắc nhưng vẫn đủ gây ấn tượng cho người dùng. Hệ thống cho phép sử dụng tích hợp đa ngôn ngữ, đa nền tảng. Điều này không những tiềm năng trong việc tìm kiếm khách hàng mà còn dễ dàng hơn trong việc quản lý hệ thống.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dễ sử dụng • Dễ nhìn • Sử dụng được đa ngôn ngữ • Hoạt động đa nền tảng
<p>4. Cách bạn thường tiếp cận dự án mới như thế nào, Bạn xử lý như thế nào với những thay đổi trong yêu cầu của dự án?</p>	<p>Liệt kê một cách rõ ràng các bước sơ khởi dùng để phân tích dự án.</p> <p>Trước tiên, sắp xếp lại độ ưu tiên những yêu cầu thay đổi, phạm vi của thay đổi và phân tích sự ảnh hưởng đến dự án. Kế tiếp, phân tích sự ảnh hưởng đến chi phí của dự án, thời gian bị ảnh hưởng và nguồn lực cần để thay đổi. Cuối cùng, đánh giá lại phạm vi thay đổi có tạo ra các sự ảnh hưởng mới đến những kỹ thuật đang áp dụng hoặc kiến trúc hệ thống, thiết kế chức năng, công việc phát triển và kiểm thử.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Liệt kê rõ ràng các bước sơ khai phát triển dự án theo thứ tự ưu tiên • Phân tích và đánh giá các nhu cầu, sự ảnh hưởng, phạm vi thực thi và thay đổi đối với các bên liên quan
<p>5. Các sự cố trong công việc có thể xảy ra mà Bạn đôi khi không lường trước được?</p>	<p>Đó là việc nhận chia sẻ ý tưởng từ khách hàng. Đôi khi những ý tưởng đó chỉ được hình hóa một cách sơ khai, chưa được bàn luận kỹ càng và chốt vấn đề. Bởi BA lại chính là cầu nối giữa khách hàng và các team member phát triển. Việc quyết định nên được diễn ra thận trọng hơn khi bàn giao ý tưởng từ khách hàng đến các bên liên quan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiếp nhận ý kiến khách hàng một cách cẩn thận và rõ ràng • Kết nối được khách hàng và các bên liên quan phát triển dự án nhằm tiến trình công việc được diễn ra suôn sẻ

<p>6. Bạn làm cách nào để mọi người hiểu được ý của bạn khi phải giải thích vấn đề thuộc chuyên môn của mình với các phòng ban khác?</p>	<p>Đây là một vấn đề thường gặp khi các bộ phận chức năng trong doanh nghiệp làm việc với nhau. Mọi phòng ban luôn có trách nhiệm và áp lực riêng. Các bên liên quan khi làm việc cần nhìn vấn đề một cách khái quát hơn, phân tích vấn đề cho các bên hiểu rõ, luôn tìm hiểu rõ vấn đề từ mọi phía cũng như người chịu trách nhiệm chính thực hiện. Điều này sẽ giúp các bên liên quan trở nên thống nhất trong quá trình thực thi, khiến tiết kiệm được nhiều thời gian và công sức, giải quyết vấn đề một cách tốt nhất, mang lại sự tỉ mỉ một cách chính xác nhất.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn nhận vấn đề khách quan • Phân tích vấn đề rõ ràng • Xác định trách nhiệm người thực thi từng công việc • Thống nhất ý kiến • Tiết kiệm thời gian và công sức • Đem lại kết quả xác đáng nhất
<p>7. Bạn sẽ làm những gì để đảm bảo chất lượng sản phẩm của mình?</p>	<p>Tùy thuộc vào cách làm việc của mỗi người mà sẽ có các giải pháp khác nhau để đảm bảo chất lượng cho sản phẩm của mình. Nhưng sự cẩn trọng và nhiệt huyết hết lòng với công việc, luôn tìm hiểu, lắng nghe những ý kiến từ Tester và điều chỉnh cho phù hợp; chủ động đề xuất với khách hàng những phương án xử lý công việc tối ưu nhất. Đây có lẽ là những yếu tố ưu tiên.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sự thận trọng trong công việc • Nhiệt huyết với công việc của mình • Tìm hiểu, lắng nghe một cách chân thành và chọn lọc từ các bên liên quan • Chủ động đề xuất phương án tối ưu
<p>8. Nếu như nhận được lời phê bình, bạn sẽ phản ứng như thế nào?</p>	<p>Người bán hàng tốt là người khéo léo sẽ luôn biết lắng nghe và có thể làm tốt công việc của mình. Bởi công việc bán hàng nào cũng sẽ có lúc phải tiếp xúc với những khách hàng khó tính và đôi lúc là thô lỗ. Hãy vận dụng sự khéo léo và tinh</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Linh hoạt trong việc ứng xử • Lắng nghe, chân thành, thân thiện • Tìm hiểu rõ nguồn vấn đề, minh bạch

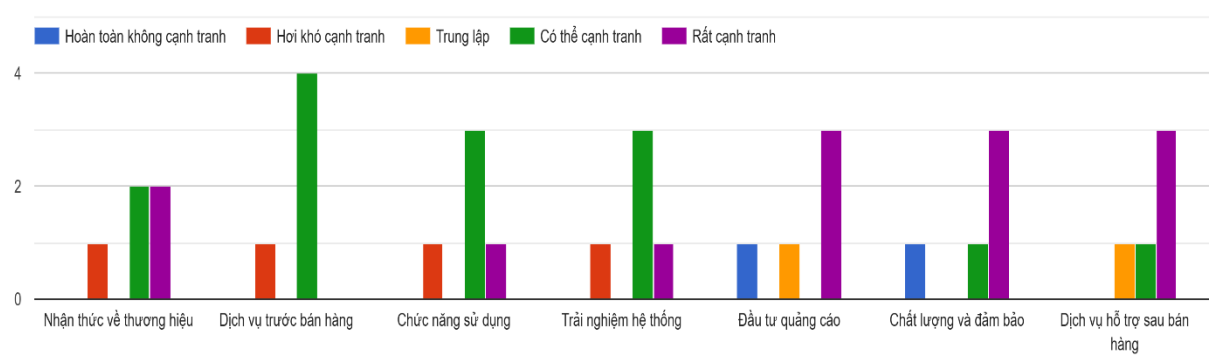
	tế để xoay chuyển tình huống và giải tỏa sự căng thẳng của khách hàng. Đồng thời cần tìm hiểu nguyên nhân sự việc để có thể giải quyết nhanh chóng và thỏa đáng nhất.	và xử lý nhanh chóng, thỏa đáng
--	---	---------------------------------

Phụ lục 2 Kết quả khảo sát form yêu cầu webiste bán vé máy bay trực tuyến

Bạn có sử dụng sản phẩm dịch vụ sau trong 12 tháng qua?
 5 câu trả lời

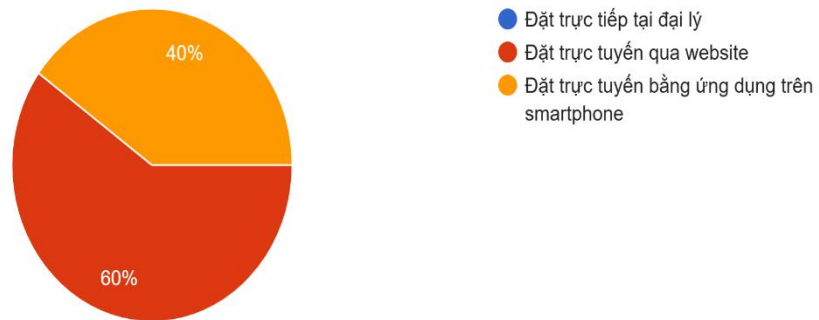


Theo bạn, sản phẩm của chúng tôi có cạnh tranh như thế nào so với các sản phẩm khác giống như vậy



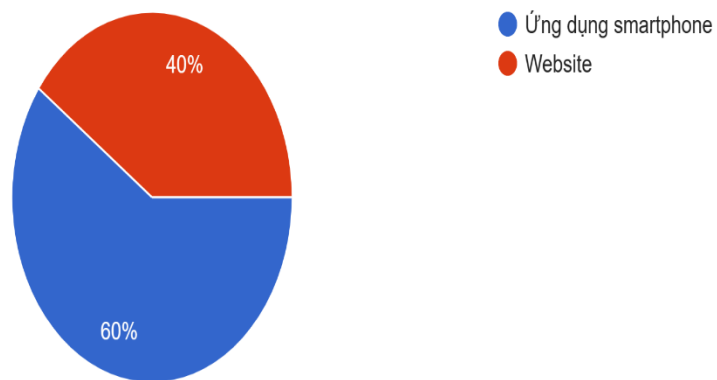
Bạn thường sử dụng dịch vụ đặt vé máy bay qua hình thức nào?

5 câu trả lời



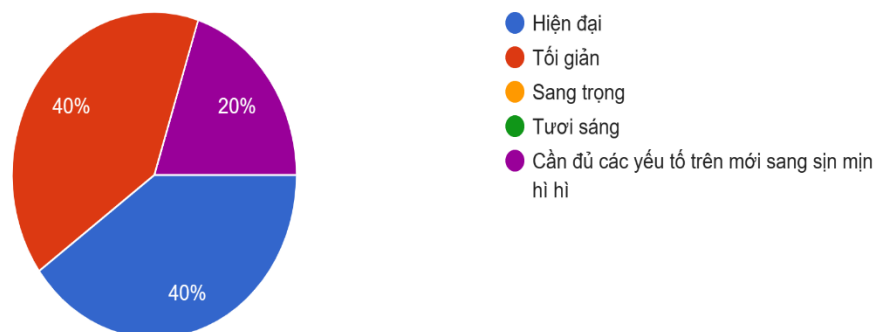
Hệ thống đặt vé máy bay trực tuyến nên chú trọng thiết kế sử dụng cho nền tảng nào?

5 câu trả lời



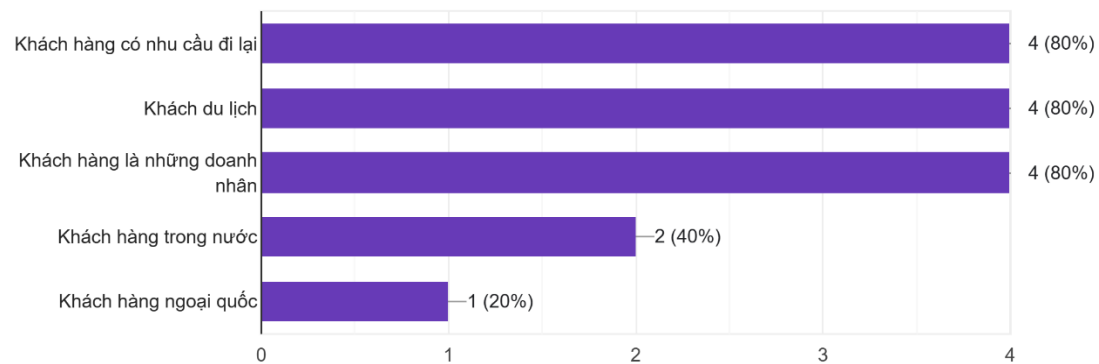
Giao diện hệ thống đặt vé máy bay nên được thiết kế theo phong cách nào? (UI Designer, Developer, IT BA)

5 câu trả lời



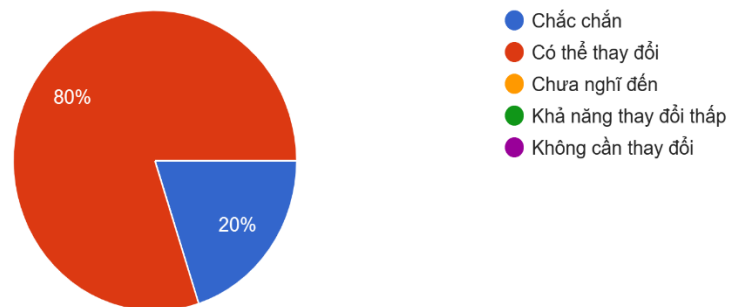
Đối tượng người dùng sản phẩm dịch vụ bạn hướng đến là ai? (BA, IT BA)

5 câu trả lời



Trong 6 tháng tiếp theo, bạn có sẵn sàng cập nhật/thay thế sản phẩm không? (Các bên liên quan phát triển sản phẩm)

5 câu trả lời



Phụ lục 3 Lập bảng hỏi yêu cầu hệ thống website bán vé máy bay trực tuyến

Bảng hỏi yêu cầu hệ thống
<p>1. Bạn có thường di chuyển bằng máy bay không</p> <p>a. Có</p> <p>b. Không</p> <p>c. Thỉnh thoảng</p> <p>d. Thường xuyên</p>
<p>2. Bạn có nghe đến Vietnam Airline không?</p> <p>a. Đã từng nghe</p> <p>b. Chưa từng nghe</p>

c. Đã từng nghe và hiểu rõ
3. Bạn nghĩ sao về việc mua vé máy bay trực tuyến trên website?
4. Bạn ưa chuộng cách thức mua vé máy bay trực tuyến hay trực tiếp? a. Trực tuyến b. Trực tiếp
5. Bạn cần chúng tôi điều chỉnh mặt nào của website đặt vé trực tuyến? a. Giao diện b. Tốc độ c. Bảo mật thông tin d. Quy trình đặt vé e. Phương thức thanh toán f. Tất cả các ý trên
6. Bạn sẽ quay lại với chúng tôi chứ?
7. Bạn cần gì ở một trang website? a. Thông tin chính thống b. Giao diện đẹp c. Dễ dàng so sánh các sản phẩm d. Hình ảnh bắt mắt e. Ý kiến khác
8. Bạn cần những phương thức thanh toán nào? a. Momo b. Chuyển khoản c. Mpos d. Tiền mặt e. Tất cả

Phụ lục 4 Bảng ước lượng nguồn lực và thời gian

Tên công việc	Nguồn lực	Thời gian
1. Khởi tạo		
1.1 Xác định mục tiêu	4 người	6 ngày
1.1.1 Xác định mục tiêu	4 người (1 quản lý dự án, 1 chuyên gia thiết kế, 1 nhà phát triển web, 1 chuyên gia bảo mật)	2 ngày
1.1.2 Phân tích mục tiêu	4 người (1 quản lý dự án, 1 chuyên gia thiết kế, 1 nhà phát triển web, 1 chuyên gia bảo mật)	2 ngày
1.1.3 Xác định tiêu chí đánh giá kết quả	4 người (1 quản lý dự án, 1 chuyên gia thiết kế, 1 nhà phát triển web, 1 chuyên gia bảo mật)	2 ngày
1.2 Khảo sát	6 người	6 ngày
1.2.1 Xác định mục đích khảo sát	3 người (1 nhà thiết kế web, 1 chuyên gia phân tích nghiệp vụ)	1 ngày

1.2.2 Xác định đối tượng	3 người (1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
1.2.3 Thiết kế và chuẩn bị câu hỏi	1 người (1 thư ký)	1 ngày
1.2.4 Thực hiện khảo sát và thu thập yêu cầu	3 người (1 nhân viên hỗ trợ, 1 thư ký)	3 ngày
1.2.5 Tổng hợp và báo cáo kết quả	1 người (1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
2. Lập kế hoạch	5 người	3 ngày
<i>2.1 Phân tích rủi ro</i>	<i>3 người</i> (2 nhân viên hỗ trợ, 1 thư ký)	<i>1 ngày</i>
<i>2.2 Lập lịch trình</i>	<i>1 người</i> (1 quản lý dự án)	<i>1 ngày</i>
<i>2.3 Phân bổ nguồn lực</i>	<i>1 người</i> (1 quản lý dự án)	<i>1 ngày</i>
<i>2.4 Lập kế hoạch tài chính</i>	<i>1 người</i> (1 quản lý dự án)	<i>1 ngày</i>
3. Thực thi		71 ngày
<i>3.1 Phân tích yêu cầu</i>	<i>3 người</i>	<i>7 ngày</i>

3.1.1 Thu thập thông tin	2 người (1 nhân viên hỗ trợ, 1 thư ký)	2 ngày
3.1.2 Phân tích yêu cầu hệ thống	1 người (1 chuyên gia phân tích nghịệp vụ)	2 ngày
3.1.3 Phân tích yêu cầu người dùng	1 người (1 chuyên gia phân tích nghịệp vụ)	1 ngày
3.1.4 Phân tích rủi ro	1 người (1 chuyên gia phân tích nghịệp vụ)	1 ngày
3.2 Tối ưu quy trình	4 người	4 ngày
3.2.1 Xác định quy trình hiện tại	2 người (1 nhân viên hỗ trợ, 1 thư ký)	1 ngày
3.2.2 Xác định các bước không cần thiết	1 người (1 chuyên gia phân tích nghịệp vụ)	1 ngày
3.2.3 Đánh giá rủi ro và kiểm soát chất lượng	1 người (1 quản lý dự án)	1 ngày
3.2.4 Đề xuất và triển khai các cải tiến	2 người (1 chuyên gia phân tích nghịệp vụ,	1 ngày

	1 quản lý dự án)	
3.3 Tài liệu hóa yêu cầu	4 người	5 ngày
3.3.1 Xác định cấu trúc tài liệu	1 người (1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
3.3.2 Tạo biểu đồ luồng công việc	2 người (1 chuyên gia phân tích nghiệp vụ, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
3.3.3 Kiểm tra và đảm bảo chất lượng tài liệu	1 người (1 quản lý dự án)	1 ngày
3.4 Thiết kế hệ thống	6 người	10 ngày
3.4.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống	4 người	2 ngày
3.4.1.1 Mô hình hóa quy trình	2 người (1 nhân viên hỗ trợ, 1 thư ký)	1 ngày
3.4.1.2 Thiết kế quy trình trong hệ thống	2 người (1 chuyên gia phân tích nghiệp vụ, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
3.4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	5 người	3 ngày
3.4.2.1 Phân tích dữ liệu có sẵn	1 người (1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày

<i>3.4.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu</i>	3 người (1 chuyên gia bảo mật, 1 nhà phát triển web, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
<i>3.4.2.3 Đồng bộ hóa dữ liệu</i>	1 người (1 chuyên gia bảo mật, 1 nhà phát triển web, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
3.4.3 Thiết kế UI/UX	4 người	2 ngày
<i>3.4.3.1 Phác thảo toàn bộ</i>	2 người (2 chuyên gia thiết kế)	1 ngày
<i>3.4.3.2 Chỉnh sửa</i>	3 người (1 quản lý dự án, 1 nhà phát triển web, 1 chuyên gia thiết kế)	1 ngày
3.5 Lập trình	5 người	49 ngày
3.5.1 Phân chia nhiệm vụ	1 người (1 quản lý dự án)	1 ngày
3.5.2 Viết code	3 người	8 ngày
<i>3.5.2.1 Lập trình giao diện (Front-end)</i>	1 người (1 nhà phát triển web)	7 ngày
<i>3.5.2.2 Lập trình tính năng (Back-end)</i>	1 người	7 ngày

	(1 nhà phát triển web)	
3.5.3 Kiểm thử và sửa lỗi	1 người (1 kiểm thử viên)	4 ngày
3.5.4 Tối ưu hóa và tinh chỉnh	1 người (1 nhà phát triển web)	3 ngày
3.6 Kiểm thử	5 người	13 ngày
3.6.1 Xác định phạm vi kiểm thử	1 người (1 kiểm thử viên)	1 ngày
3.6.2 Thiết kế kịch bản kiểm thử	2 người (1 kiểm thử viên, 1 nhân viên hỗ trợ)	2 ngày
3.6.3 Xác định dữ liệu kiểm thử	2 người (1 kiểm thử viên, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
3.6.4 Thực hiện kiểm thử	1 người (1 kiểm thử viên)	2 ngày
3.6.5 Sửa lỗi	2 người (2 nhà phát triển web)	2 ngày
3.6.6 Báo cáo	1 người (1 kiểm thử viên)	1 ngày
3.7 Triển khai	2 người	4 ngày

3.7.1 Thử nghiệm	2 người (2 kỹ thuật viên)	1 ngày
3.7.2 Vận hành	2 người (2 kỹ thuật viên)	1 ngày
3.7.3 Bảo trì	2 người (2 kỹ thuật viên)	1 ngày
3.8 Bàn giao	6 người	9 ngày
3.8.1 Chuẩn bị tài liệu bàn giao	1 người (3 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
3.8.2 Xác định phạm vi bàn giao	1 người (1 quản lý dự án, 1 thư ký)	1 ngày
3.8.3 Đào tạo và hướng dẫn sử dụng	2 người (2 kỹ thuật viên)	3 ngày
3.8.4 Kiểm tra và đánh giá	3 người (1 quản lý dự án, 2 kỹ thuật viên)	2 ngày
4. Điều khiển & kiểm soát	2 người	Suốt quá trình thực hiện dự án
4.1 Kiểm soát quản lý chi phí dự án	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án

4.2 Kiểm soát quản lý chất lượng dự án	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án
4.3 Kiểm soát quản lý nguồn nhân lực dự án	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án
4.4 Kiểm soát quản lý truyền thông dự án	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án
4.5 Kiểm soát quản lý rủi ro dự án	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án
4.6 Kiểm soát quản lý mua hàng dự án	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án
4.7 Kiểm soát quản lý các bên liên quan	1 người (1 quản lý dự án)	Suốt quá trình thực hiện dự án
5. Kết thúc	4 người	3 ngày
5.1 Kết thúc gói thầu, ký kết	3 người (1 quản lý dự án, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
5.2 Đúc kết bài học kinh nghiệm	3 người (1 quản lý dự án, 1 thư ký, 1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày
5.3 Lưu trữ hồ sơ	1 người (1 nhân viên hỗ trợ)	1 ngày

Phụ lục 5 Bảng ước lượng chi phí cho từng công việc

Bảng 2.12.2 Bảng ước lượng chi phí cho từng công việc

Task Name	Duration	Predecessors	Resource Names	Cost
PM QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY ONLINE AIRLINE	71 days			231,120 đ
Kick-off	0 days			0 đ
1. Khởi tạo	12 days	2		50,560 đ
1.1 Xác định mục tiêu	6 days			39,360 đ
1.1.1 Xác định mục tiêu	2 days		Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)	13,120 đ
1.1.2 Phân tích mục tiêu	2 days	5	Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Anh (PM)	13,120 đ
1.1.3 Xác định tiêu chí đánh giá kết quả	2 days	6	Minh Châu (IT Security), Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)	13,120 đ
1.2 Khảo sát	6 days	4		11,200 đ
1.2.1 Xác định mục đích khảo sát	1 day		Cao Huynh (Developer), Hồng Đào (BA)	2,560 đ
1.2.2 Xác định đối tượng	1 day		Gia Long (Staff)	960 đ

1.2.3 Thiết kế và chuẩn bị câu hỏi	1 day		Nhật Hạ (Thư ký)	960 đ
1.2.4 Thực hiện khảo sát và thu thập yêu cầu	3 days	11,9,10	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)	5,760 đ
1.2.5 Tổng hợp và báo cáo kết quả	1 day	12	Thanh Vân (Staff)	960 đ
2. Lập kế hoạch	2 days			10,080 đ
2.1 Phân tích rủi ro	1 day	4SS	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký), Vân (Staff)	2,880 đ
2.2 Lập lịch trình	1 day	4SS	Hoàng Hải (PM)	2,400 đ
2.3 Phân bổ nguồn lực	1 day	4SS	Nam Anh (PM)	2,400 đ
2.4 Lập kế hoạch tài chính	1 day	17	Nam Anh (PM)	2,400 đ
3. Thực thi	55 days			161,840 đ
3.1 Phân tích yêu cầu	9 days			7,680 đ
3.1.1 Thu thập thông tin	2 days		Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)	2,880 đ
3.1.2 Phân tích yêu cầu hệ thống	2 days	21	Hồng Đào (BA)	2,400 đ
3.1.3 Phân tích yêu cầu người dùng	1 day	22	Hồng Đào (BA)	1,200 đ
3.1.4 Phân tích rủi ro	1 day	23	Hồng Đào (BA)	1,200 đ

3.2 Tối ưu quy trình	3 days			9,120 đ
3.2.1 Xác định quy trình hiện tại	1 day	24	Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)	1,920 đ
3.2.2 Xác định các bước không cần thiết	1 day	26	Hồng Đào (BA)	1,200 đ
3.2.3 Đánh giá rủi ro và kiểm soát chất lượng	1 day	26	Hoàng Hải (PM)	2,400 đ
3.2.4 Đề xuất và triển khai các cải tiến	1 day	27,28	Hoàng Hải (PM), Hồng Đào (BA)	3,600 đ
3.3 Tài liệu hóa yêu cầu	3 days			5,520 đ
3.3.1 Xác định cấu trúc tài liệu	1 day		Thanh Vân (Staff)	960 đ
3.3.2 Tạo biểu đồ luồng công việc	1 day	31	Gia Long (Staff), Hồng Đào (BA)	2,160 đ
3.3.3 Kiểm tra và đảm bảo chất lượng tài liệu	1 day	31	Nam Anh (PM)	2,400 đ
3.4 Thiết kế hệ thống	6 days			20,240 đ
3.4.1 Thiết kế kiến trúc hệ thống	2 days			4,080 đ
3.4.1.1 Mô hình hóa quy trình	1 day		Gia Long (Staff), Nhật Hạ (Thư ký)	1,920 đ
3.4.1.2 Thiết kế quy trình trong hệ thống	1 day	36	Hồng Đào (BA), Thanh Vân (Staff)	2,160 đ

3.4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	3 days	35		8,800 đ
3.4.2.1 Phân tích dữ liệu có sẵn	1 day		Thanh Vân (Staff)	960 đ
3.4.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	1 day	39	Gia Long (Staff), Minh Châu (IT Security), Đức Bình (Developer)	3,920 đ
3.4.2.3 Đồng bộ hóa dữ liệu	1 day	40	Minh Châu (IT Security), Long (Staff), Cao Huynh (Developer)	3,920 đ
3.4.3 Thiết kế UI/UX	2 days	35		7,360 đ
3.4.3.1 Phác thảo toàn bộ	1 day		Mai Chi (UI/UX Designer), Anh Thư (UI/UX Designer)	2,400 đ
3.4.3.2 Chính sửa	1 day	43	Cao Huynh (Developer), Mai Chi (UI/UX Designer), Nam Anh (PM)	4,960 đ
3.5 Lập trình	19 days	30		32,080 đ
3.5.1 Phân chia nhiệm vụ	1 day		Hoàng Hải (PM)	2,400 đ
3.5.2 Viết code	10 days			21,760 đ
3.5.2.1 Lập trình giao diện (Front-end)	10 days	46	Cao Huynh (Developer)	10,880 đ
3.5.2.2 Lập trình tính năng (Back-end)	10 days	46	Văn Tân (Developer)	10,880 đ
3.5.3 Kiểm thử và sửa lỗi	4 days	48,49	Kiều My (Tester)	3,840 đ

3.5.4 Tối ưu hóa và tinh chỉnh	3 days	50	Đức Bình (Developer)	4,080 đ
3.6 Kiểm thử	9 days	34,45		14,080 đ
3.6.1 Xác định phạm vi kiểm thử	1 day		Kiều My (Tester)	960 đ
3.6.2 Thiết kế kịch bản kiểm thử	2 days	53	Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff)	3,840 đ
3.6.3 Xác định dữ liệu kiểm thử	1 day	54	Kiều My (Tester), Thanh Vân (Staff)	960 đ
3.6.4 Thực hiện kiểm thử	3 days	55	Kiều My (Tester)	1,920 đ
3.6.5 Sửa lỗi	2 days	54FF,56SS	Cao Huynh (Developer), Đức Bình (Developer)	5,440 đ
3.6.6 Báo cáo	1 day	56FF	Kiều My (Tester)	960 đ
3.7 Triển khai	8 days	52		24,000 đ
3.7.1 Thử nghiệm	1 day		Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)	8,000 đ
3.7.2 Vận hành	1 day	60	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)	8,000 đ
3.7.3 Bảo trì	1 day	61	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)	8,000 đ
Dự trữ triển khai	2 days			0 đ
3.8 Bàn giao	8 days			49,120 đ

3.8.1 Chuẩn bị tài liệu bàn giao	1 day		Thanh Vân (Staff)	960 đ
3.8.2 Xác định phạm vi bàn giao	1 day	65	Nam Anh (PM), Nhật Hạ (Thư ký)	3,360 đ
3.8.3 Đào tạo và hướng dẫn sử dụng	4 days	66	Hoàng Gia (Technical), Khôi Nguyên (Technical)	24,000 đ
3.8.4 Kiểm tra và đánh giá	2 days	67	Hoàng Gia (Technical), Hoàng Hải (PM), Khôi Nguyên (Technical)	20,800 đ
4. Kết thúc	2 days			8,640 đ
4.1 Kết thúc gói thầu, ký kết	1 day		Nam Anh (PM), Gia Long (Staff)	3,360 đ
4.2 Đúc kết bài học kinh nghiệm	1 day	70	Gia Long (Staff), Hoàng Hải (PM), Nhật Hạ (Thư ký)	4,320 đ
4.3 Lưu trữ hồ sơ	1 day		Thanh Vân (Staff)	960 đ

Phụ lục 6 Bảng các yếu tố ảnh hưởng giao tiếp và cách khắc phục

Công việc	Yếu tố ảnh hưởng	Giải pháp khắc phục
Xác định mục tiêu	Không hiểu rõ yêu cầu và mục tiêu	Sử dụng các phương pháp giao tiếp như cuộc họp, hội thảo hoặc tương tác cá nhân để đảm bảo rằng mọi người đều hiểu rõ và đồng thuận với mục tiêu chung của dự án.
	Thiếu sự tương tác với khách hàng	Tạo ra các kênh giao tiếp mở và liên tục với khách hàng, lắng nghe và hiểu rõ các yêu cầu và phản hồi của họ, và tương tác để đảm bảo sự đồng thuận và hiệu quả.

Khảo sát	Thu thập thông tin không chính xác	Sử dụng các phương pháp khảo sát, phỏng vấn hoặc họp nhóm để thu thập thông tin từ các bên liên quan và đảm bảo tính chính xác và đầy đủ của thông tin.
	Xác định và đánh giá thiếu chính xác yêu cầu của hệ thống	Sử dụng các kỹ thuật phân tích yêu cầu, tạo biểu đồ luồng công việc hoặc sử dụng các phương pháp hội thảo để đảm bảo rằng yêu cầu được xác định và đánh giá một cách chính xác và đồng nhất.
Phân tích rủi ro	Mất cân đối trong truyền thông và đánh giá rủi ro	Thiết lập các kênh giao tiếp liên tục và đáp ứng, và đảm bảo sự liên lạc và truyền thông đầy đủ giữa các thành viên để truyền tải thông tin rủi ro một cách chính xác và kịp thời.
Lập lịch trình	Thiếu sự phối hợp và điều phối gây nên xung đột về lịch trình	Thiết lập cơ chế phối hợp và điều phối rõ ràng, định rõ vai trò và trách nhiệm của từng thành viên, đảm bảo sự phối hợp và điều phối liên tục trong quá trình lập lịch trình.
Phân bổ nguồn lực	Sự thiếu sót trong truyền tải thông tin về nguồn lực	Thiết lập các kênh giao tiếp hiệu quả, bao gồm cuộc họp, báo cáo, hoặc sử dụng công cụ trực tuyến, để đảm bảo rằng thông tin về nguồn lực được truyền tải một cách chính xác và đầy đủ cho các bên liên quan.
	Mất đồng bộ trong phân bổ nguồn lực	Thiết lập cơ chế phối hợp và điều phối rõ ràng, đảm bảo sự phân chia nguồn lực được thực hiện theo cách có lợi nhất cho dự án và đồng thời đảm bảo sự cân nhắc các rủi ro và hạn chế trong phân bổ nguồn lực.

Lập kế hoạch tài chính	Thiếu thông tin đầy đủ về tài chính	Thiết lập một cơ chế giao tiếp hiệu quả để đảm bảo rằng thông tin về tài chính được chia sẻ một cách đầy đủ và kịp thời giữa các bên liên quan.
	Sự mất đồng bộ giữa các phòng ban và đội ngũ	Tạo ra một môi trường giao tiếp mở và liên tục giữa các phòng ban và đội ngũ, đồng thời đảm bảo rằng thông tin về tài chính được chia sẻ và hiểu đúng trong toàn bộ dự án.
Phân tích yêu cầu	Hiểu sai yêu cầu	Thiết lập các phương tiện giao tiếp hiệu quả, như cuộc họp trực tiếp hoặc sử dụng công cụ giao tiếp trực tuyến, để đảm bảo sự truyền tải đầy đủ và rõ ràng về yêu cầu của hệ thống.
	Không đồng nhất trong việc xác định yêu cầu	Xác định rõ vai trò và trách nhiệm của mỗi thành viên trong việc xác định yêu cầu và đảm bảo sự thống nhất trong quá trình này.
Tối ưu quy trình	Truyền đạt không đầy đủ thông tin về quy trình hiện tại và các khía cạnh cần tối ưu	Khuyến khích mọi người chia sẻ thông tin một cách trung thực và đầy đủ để hiểu rõ tình hình và thực hiện các biện pháp tối ưu hóa phù hợp.
Tài liệu hóa yêu cầu	Thiếu sót và mất mát thông tin quan trọng	Tạo ra một quy trình giao tiếp rõ ràng và kịp thời, đồng thời đảm bảo rằng các bên liên quan có thể chia sẻ thông tin một cách đầy đủ và rõ ràng về yêu cầu.
Thiết kế hệ thống	Không thống nhất trong cách tiếp cận và thiết kế hệ thống	Đảm bảo sự tham gia và thảo luận chặt chẽ giữa các bên liên quan.

Lập trình	Giao tiếp yếu kém dẫn đến Mã nguồn không đồng bộ	Đảm bảo sự tham gia và thảo luận chặt chẽ giữa các thành viên trong nhóm lập trình.
	Thiếu sự đánh giá và kiểm soát chất lượng mã nguồn	Thiết lập một quy trình kiểm soát chất lượng, bao gồm việc đánh giá thường xuyên và theo dõi tiến độ, cùng với giao tiếp liên tục và phản hồi trong nhóm lập trình.
Kiểm thử	Yêu cầu kiểm thử, mục tiêu và kế hoạch không được truyền đạt đầy đủ và rõ ràng	Đảm bảo việc truyền đạt thông tin đầy đủ và rõ ràng về yêu cầu kiểm thử, mục tiêu và kế hoạch cho các thành viên liên quan. Sử dụng các tài liệu bổ sung như tài liệu yêu cầu, tài liệu thiết kế, và tổ chức các cuộc họp để trao đổi thông tin một cách rõ ràng.
Triển khai	Thiếu sự phối hợp và cộng tác	Xây dựng môi trường làm việc cởi mở và khuyến khích sự phối hợp và cộng tác giữa các thành viên. Sử dụng các công cụ và phương pháp giao tiếp hiệu quả như hội thảo trực tuyến, công cụ quản lý dự án và nền tảng giao tiếp để tạo ra một cơ sở để mọi người có thể chia sẻ thông tin và làm việc cùng nhau.
Bàn giao	Giao tiếp không hiệu quả, thiếu thông tin có thể gây ra hiểu lầm và khó khăn trong việc bàn giao dự án	Đảm bảo rằng có một kế hoạch giao tiếp được thiết lập từ trước, định rõ phạm vi, mục tiêu và cách thức truyền đạt thông tin trong quá trình bàn giao. Tạo ra các kênh giao tiếp hiệu quả
Điều khiển –	Thiếu sự ghi nhận và truyền đạt thông tin về rủi ro	Đảm bảo sự truyền đạt thông tin chính xác và đầy đủ Tạo ra một môi trường tương tác và phối hợp tốt

kiểm soát	Giao tiếp đầy đủ về tiến độ dự án và các mục tiêu kiểm soát có thể gây ra sự mất đồng nhất trong việc thực hiện các biện pháp kiểm soát	<p>Đảm bảo sự hiểu biết và nhận thức đầy đủ về tiến độ và mục tiêu</p> <p>Tạo một hệ thống ghi nhận và truyền đạt thông tin về rủi ro</p>
Kết thúc	Thiếu sự truyền đạt thông tin kết quả dự án	<p>Xác định và truyền đạt kết quả dự án một cách rõ ràng và đầy đủ cho tất cả các bên liên quan.</p> <p>Tổ chức buổi tổng kết dự án để chia sẻ kinh nghiệm và học hỏi từ dự án.</p> <p>Đảm bảo rằng quá trình đánh giá và phản hồi được tiến hành đầy đủ và đáng tin cậy.</p> <p>Sử dụng các công cụ và kỹ thuật giao tiếp nhóm để tạo sự kết nối và thúc đẩy sự đồng thuận giữa các bên liên quan.</p>
	Thiếu sự chia sẻ kinh nghiệm và học hỏi	
	Không cung cấp đủ cơ hội cho việc đánh giá và phản hồi	

Phụ lục 7: Danh sách rủi ro

Phân loại	Mã rủi ro	Mô tả rủi ro
Rủi ro thị trường	TT01	Khách hàng thay đổi yêu cầu
	TT02	Thay đổi quy định và quyền lực pháp lý liên quan đến ngành hàng không (quy định về an ninh hàng không hoặc quyền lực của cơ quan quản lý) dẫn đến việc phải điều chỉnh hệ thống cho phù hợp.

	TT03	Biến đổi kỹ thuật và công nghệ
	TT04	Thay đổi trong môi trường kinh tế
Rủi ro tài chính	TC05	Vượt quá ngân sách
	TC06	Sự biến động về tỷ giá và lạm phát
	TC07	Rủi ro tài chính của đối tác
	TC08	Quản lý tài chính dự án không hiệu quả
Rủi ro công nghệ	CN09	Hệ thống không tương thích hoặc giao tiếp không tốt với hệ thống hiện có của VietNam Airline
	CN10	Rủi ro về vấn đề kỹ thuật
	CN11	Hệ thống không đáp ứng đủ yêu cầu bảo mật thông tin
	CN12	Dự án phụ thuộc quá nhiều vào bên thứ ba để cung cấp công nghệ, phần mềm hoặc dịch vụ hỗ trợ
	CN13	Không có kế hoạch hoặc không đáp ứng đủ nguồn để đào tạo và chuyển giao công nghệ mới cho nhân viên và người dùng cuối.
	N14	Thành viên dự án không có đủ kỹ năng và năng lực cần thiết để thực hiện công việc

Rủi ro con người	N15	Rủi ro liên quan đến sức khỏe của nhân viên, bao gồm bệnh tật, tai nạn lao động hoặc tình trạng căng thẳng làm giảm hiệu suất làm việc
	N16	Một số công việc, quyết định hoặc kiến thức quan trọng phụ thuộc vào một cá nhân
	N17	Cạnh tranh giữa các dự án khác trong tổ chức để có được nguồn lực nhân lực, tài chính và các nguồn lực khác
	N18	Quản lý nhân sự không hiệu quả
	N19	Thành viên dự án thiếu sự tuân thủ quy định, quy trình và quy tắc của dự án
Rủi ro quy trình	QT20	Quy trình không rõ ràng và được không định nghĩa một cách chi tiết cho các công việc trong dự án
	QT21	Các quy trình không tương thích, quá phức tạp hoặc không thích ứng với yêu cầu và mục tiêu của dự án
	QT22	Thiếu kiểm soát và giám sát quy trình
	QT23	Không đồng nhất trong quy trình giữa các nhóm dự án
	QT24	Không đảm bảo chất lượng trong quy trình

Phụ lục 8: Bảng phỏng vấn chuyên gia về các rủi ro

Câu hỏi	Câu trả lời
<p>1. Theo ý kiến của bạn, những rủi ro chính có thể xảy ra trong quá trình tái thiết kế hệ thống quản lý vé máy bay là gì?</p>	<p>Có thể có những rủi ro sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rủi ro thị trường: Sự thay đổi trong yêu cầu của thị trường, sự cạnh tranh gay gắt và sự thay đổi trong ưu tiên của khách hàng có thể ảnh hưởng đến thành công của dự án. - Rủi ro tài chính: Thiếu hụt nguồn lực tài chính, ước tính không chính xác về ngân sách, tăng giá thành hoặc vượt quá ngân sách ban đầu có thể gây áp lực tài chính và ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng dự án. - Rủi ro công nghệ: Sự không tương thích giữa hệ thống hiện tại và công nghệ mới, thiếu kiến thức và kỹ năng công nghệ phù hợp, vấn đề bảo mật và quyền riêng tư, và khả năng tích hợp không hiệu quả có thể gây rủi ro cho dự án. - Rủi ro con người: Thiếu nhân lực chuyên gia, thiếu sự đồng lòng và cam kết của nhân viên, vấn đề liên quan đến quản lý nhân sự và mất mát tri thức có thể ảnh hưởng đến hiệu suất và tiến độ dự án. - Rủi ro quy trình: Quy trình không hiệu quả, thiếu kiểm soát chất lượng, việc không tuân thủ quy trình, và thiếu khả năng điều chỉnh và phản hồi có thể gây rủi ro cho dự án.
<p>2. Có những yếu tố nào trong dự án tái có thể gây trở ngại hoặc ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng của dự án?</p>	<p>Có thể có các yếu tố sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sự phức tạp của hệ thống hiện tại. - Thiếu tài nguyên nhân lực. - Yêu cầu thay đổi không rõ ràng từ khách hàng. - Sự phụ thuộc vào bên thứ ba. - Thay đổi môi trường công nghệ.
<p>3. Việc không đáp ứng được các yêu cầu và thay đổi trong dự án tái thiết kế có thể tạo ra rủi ro không?</p>	<p>Đúng, việc không đáp ứng được các yêu cầu và thay đổi trong dự án tái thiết kế có thể tạo ra rủi ro. Các yêu cầu và thay đổi có thể bao gồm yêu cầu khách hàng, yêu cầu quy định hoặc tiêu chuẩn, hoặc áp dụng công nghệ mới. Việc</p>

	không đáp ứng được những yêu cầu và thay đổi này có thể gây rủi ro cho dự án.
4. Trong quá trình tái thiết kế, có những vấn đề phức tạp nào cần đặc biệt chú trọng để giảm thiểu rủi ro?	Một số vấn đề phức tạp cần chú trọng bao gồm: đảm bảo an ninh thông tin trong hệ thống, kiểm soát tiến độ và chất lượng công việc, quản lý sự phụ thuộc vào bên thứ ba, đảm bảo đủ nhân lực và kiến thức chuyên môn, và áp dụng quy trình kiểm soát chất lượng hiệu quả.
5. Việc không quản lý và giải quyết tương tác với các bên liên quan có thể tạo ra rủi ro cho dự án?	Đúng, việc không quản lý và giải quyết tương tác với các bên liên quan có thể tạo ra rủi ro cho dự án. Việc không hiểu rõ yêu cầu và mong đợi của các bên liên quan, không tương tác và trao đổi thông tin một cách hiệu quả, và không giải quyết các xung đột và tranh cãi có thể làm tăng rủi ro của dự án.
6. Hãy đề xuất những biện pháp cụ thể nào để giảm thiểu rủi ro trong dự án tái thiết kế hệ thống quản lý vé máy bay?	Các biện pháp để giảm thiểu rủi ro có thể bao gồm: xác định và đánh giá rủi ro một cách chi tiết, phân bổ nguồn lực phù hợp, thiết lập các quy trình kiểm soát chất lượng, đảm bảo an ninh thông tin, tăng cường giao tiếp và tương tác với các bên liên quan, đồng thời thực hiện kiểm soát và theo dõi tiến độ dự án một cách liên tục.

Phụ lục 9 Ma trận Xác suất/ ảnh hưởng

Xác suất	Cao	N16	CN12, N17, TT03, N15,	TT01, CN09, CN11, N14
	Trung bình	QT24, CN13	TT02, TC06, N18, QT22, QT23	TC08, CN10
	Thấp	N19, QT20	TT04	QT21, TC05, TC07
		Thấp	Trung bình	Cao

	Ảnh hưởng
--	-----------

Phụ lục 10: Bảng kế hoạch đối phó rủi ro

Mã Rủi ro	Kế hoạch đối phó	Người phụ trách
TT01	Thực hiện giao tiếp chặt chẽ với khách hàng để hiểu rõ yêu cầu mới và tạo ra kế hoạch điều chỉnh	Nhóm BA
TT02	Theo dõi các quy định mới và tạo ra kế hoạch điều chỉnh hệ thống để tuân thủ	Ban quản lý dự án
TT03	Đánh giá tác động của thay đổi công nghệ và kỹ thuật và cập nhật hệ thống để phù hợp	Nhóm kỹ thuật
TT04	Đánh giá tác động kinh tế và thị trường và điều chỉnh kế hoạch dự án	Ban quản lý dự án
TC05	Xác định nguyên nhân và thực hiện biện pháp để kiểm soát chi phí dự án	Ban quản lý dự án
TC06	Quản lý rủi ro tài chính bằng cách đánh giá và bảo vệ khỏi tác động tỷ giá và lạm phát	Ban quản lý dự án
TC07	Đánh giá và chọn đối tác đáng tin cậy và có khả năng tài chính	Ban quản lý dự án

TC08	Đánh giá và cải thiện quy trình quản lý tài chính dự án	Ban quản lý dự án
CN09	Xây dựng giao diện hoặc lớp trung gian để đảm bảo giao tiếp hiệu quả giữa các hệ thống	Nhóm kỹ thuật
CN10	Đào tạo và nâng cao kỹ năng kỹ thuật của thành viên dự án	Nhóm kỹ thuật
CN11	Đánh giá và tăng cường bảo mật hệ thống để đáp ứng yêu cầu	Nhóm bảo mật
CN12	Đánh giá và quản lý rủi ro liên quan đến bên thứ ba	Ban quản lý dự án
CN13	Xây dựng kế hoạch đào tạo và chuyển giao công nghệ mới	Ban quản lý dự án
N14	Đánh giá và cung cấp đào tạo và hỗ trợ để nâng cao kỹ năng và năng lực của thành viên dự án	Ban quản lý dự án
N15	Tạo ra môi trường làm việc an toàn và chăm sóc sức khỏe tinh thần của nhân viên	Ban quản lý dự án
N16	Đảm bảo có kế hoạch dự phòng và chia sẻ kiến thức và trách nhiệm giữa các thành viên dự án	Ban quản lý dự án
N17	Đánh giá và ưu tiên các dự án dựa trên mức độ ưu tiên và tiềm năng thành công	Ban quản lý dự án và các trưởng nhóm

N18	Cải thiện quy trình quản lý nhân sự, đào tạo và phát triển nhân viên	Ban quản lý dự án và các trưởng nhóm
N19	Đảm bảo rõ ràng về quy định, quy trình và quy tắc của dự án và thực hiện biện pháp giám sát tuân thủ	Ban quản lý dự án và các trưởng nhóm
QT20	Xác định, mô tả và đào tạo cho các quy trình dự án để đảm bảo rõ ràng và định nghĩa chi tiết công việc	Ban quản lý dự án
QT21	Đánh giá và tối ưu hóa các quy trình để đáp ứng yêu cầu và mục tiêu của dự án	Ban quản lý dự án
QT22	Thiết lập hệ thống kiểm soát và giám sát quy trình để đảm bảo chất lượng và hiệu quả	Ban quản lý dự án
QT23	Xác định và thống nhất các quy trình giữa các nhóm dự án để đảm bảo sự liên kết và hiệu quả	Ban quản lý dự án
QT24	Xác định tiêu chuẩn chất lượng và thực hiện kiểm tra để đảm bảo tuân thủ	Ban quản lý dự án

Phụ lục 11 Bảng phân tích thông tin của các thành viên dự án cho truyền thông

Họ tên	Chức vụ	Mức độ liên lạc	Hình thức liên lạc	Ghi chú
Đào Thị Cẩm Vân	CEO	Thấp	Email, văn bản	Chỉ liên lạc qua điện thoại khi cần thiết

Phan Trường Lâm	CEO công ty Phúc Thành Đạt	Thấp	Email	Liên lạc khi báo giá sản phẩm và ký kết hợp đồng
Maria Jennifer	CEO công ty Travelport	Thấp	Email	Liên lạc khi báo giá sản phẩm và ký kết hợp đồng
Trần Ngọc Huỳnh Hân	Trưởng phòng kinh doanh công ty phần mềm Thuận Phát	Thấp	Số điện thoại	Gửi báo giá sản phẩm
Mr Đàm	Trưởng phòng kinh doanh công ty Bắc Đại	Thấp	Số điện thoại	Gửi báo giá sản phẩm
Mr Long	Trưởng phòng kinh doanh công ty Trường Thọ	Thấp	Số điện thoại	Gửi báo giá sản phẩm
Phạm Hoàng Hải	Quản lý dự án	Cao	Văn bản, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Đinh Doãn Nam Anh	Quản lý dự án	Cao	Văn bản, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Lý Thị Hồng Đào	BA	Cao	email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Nguyễn Văn Tân	Developer	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Phạm Cao Huynh	Developer	Cao	email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào

Lê Đức Bình	Developer	Cao	email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Nguyễn Thị Kiều My	Tester	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Trần Anh Thư	UI/UX Designer	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Hoàng Mai Chi	UI/UX Designer	Cao	email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Nguyễn Minh Châu	IT Security	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Nguyễn Hoàng Gia	Technical	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Phạm Khôi Nguyên	Technical	Cao	email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Nguyễn Nhật Hạ	Staff	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Lê Gia Long	Staff	Cao	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
Phan Hoàng Thanh Vân	Staff	Trung bình	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào

Phạm Thanh Thảo	Khách hàng	Trung bình	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào
PHạm Thị Đào	Khách hàng	Trung bình	Gặp mặt trực tiếp, email, điện thoại	Có thể liên lạc bất cứ khi nào

Phụ lục 12 Bảng báo giá các công ty

Tên công ty phần mềm Thuận Phát Địa chỉ: Trụ sở chính Q12, TPHCM SĐT: 0799465582 Mã số thuế 3500834627		BẢNG BÁO GIÁ VẬT TƯ					
Ngày: 1/3/2023 Kính gửi: Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer		SĐT: 0733452582	Email: dm2th@gmail.com				
Lời đầu tiên, xin trân trọng cảm ơn quý khách hàng đã quan tâm đến sản phẩm của công ty chúng tôi. Thuận Phát xin gửi đến quý khách hàng bảng báo giá sản phẩm với chi tiết như sau:							
STT	TÊN SẢN PHẨM	MÃ SẢN PHẨM	ĐVT	SL	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN	GHI CHÚ
1	Hosting	HM1	Năm	1	10,000,000	10,000,000	
2	Công thanh toán	CM1	Giao dịch	1	50,000	50,000	
3	SSL/TLS	SM4	Năm	1	5,000,000	5,000,000	
4	Thiết bị định vị kho	TM2	Bộ	3	4,500,000	13,500,000	
5	Phí bảo trì server	PM3	Tháng	1	6,000,000	24,000,000	11an/thang
TỔNG CỘNG						53,000,000	
Ghi chú:							
- Bảng giá đã bao gồm phí VAT; - Báo giá có hiệu lực 14 ngày kể từ ngày ban hành; - Thời hạn thanh toán sau 30 ngày kể từ ngày giao và lắp đặt dịch vụ.							



Bảng báo giá công ty phần mềm Thuận Phát

BẢNG BÁO GIÁ**Kính gửi:** Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer

Công ty Bắc Đại xin trân trọng báo giá như sau:

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐVT	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
1	Hosting	Năm	1	8,000,000	8,000,000
2	Cổng thanh toán	Giao dịch	1	90,000	90,000
3	SSL/TLS	Năm	1	8,000,000	8,000,000
4	Thiết bị định vị kho	Bộ	3	3,200,000	9,600,000
5	Phí bảo trì server	Tháng	4	4,000,000	16,000,000
TỔNG CỘNG: 41,690,000					

Ghi chú:

- Đơn giá chưa bao gồm thuế VAT Mọi chi tiết vui lòng xin liên hệ:

Mr Đàm Di động 0678564245 Email dambd@gmail.com Trân

trọng kính chào!

Bảng báo giá công ty Bắc Đại

	CÔNG TY PHÚC THÀNH ĐẠT
	Địa chỉ: 204 Tô Ngọc Vân, Quận 12, TP.HCM

15:12 08/06/2023

10 Mẫu bảng báo giá 2023 thông dụng - Bảng báo giá mới nhất 2023

BẢNG BÁO GIÁ**Kính gửi:** Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer

Công ty Phúc Thành Đạt xin trân trọng báo giá như sau:

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐVT	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
1	Hosting	Năm	1	6,000,000	6,000,000
2	Cổng thanh toán	Giao dịch	1	50,000	50,000
3	Thiết bị định vị kho	Bộ	3	3,600,000	10,800,000
4	Phí bảo trì server	Tháng	1	3,500,000	14,000,000
5	SSL/TLS	Năm	1	7,000,000	7,000,000
TỔNG CỘNG: 37,850,000					

(Bảng chữ: Ba mươi bảy triệu tám trăm năm mươi nghìn đồng)

Ghi chú:

- Đơn giá đã bao gồm thuế VAT Trân

trọng kính chào!

Bảng báo giá công ty Phúc Thành Đạt

	CÔNG TY TRƯỜNG THỌ Địa chỉ: Quận 10, TP.HCM
--	--

15:16
08/06/2023

10 Mẫu bảng báo giá 2023 thông dụng - Bảng báo giá mới nhất 2023

BẢNG BÁO GIÁ

Kính gửi: Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer

Công ty Trường Thọ xin trân trọng báo giá như sau:

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐVT	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ (VNĐ)	THÀNH TIỀN (VNĐ)
1	Hosting	Năm	1	12,000,000	12,000,000
2	Cổng thanh toán	Giao dịch	1	80,000	80,000
3	SSL/TLS	Năm	1	4,000,000	4,000,000
4	Thiết bị định vị kho	Bộ	3	2,500,000	7,500,000
5	Phí bảo trì server	Tháng	4	6,000,000	24,000,000
TỔNG CỘNG: 47,580,000					

Ghi chú:

- Đơn giá chưa bao gồm thuế VAT Mọi chi tiết vui lòng xin liên hệ!

Mr Long Di động 0278598245 Email longtt@gmail.com Trân

trọng kính chào!

Bảng báo giá công ty Trường Thọ

Phụ lục 13 Hợp đồng ký kết với công ty Phúc Thành Đạt

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HCM, ngày 5 tháng 3 năm 2023

HỢP ĐỒNG CUNG CẤP THIẾT BỊ

(Số: 24/2023 HĐMB)

- Căn cứ Bộ luật dân sự năm 2015;
- Căn cứ Luật công nghệ thông tin năm 2006;
- Căn cứ Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005 được sửa đổi, bổ sung năm 2009;
- Căn cứ luật thương mại 2005;

– Căn cứ khả năng và nhu cầu của các bên.

Hôm nay, ngày 5 tháng 3 năm 2023, chúng tôi gồm:

Bên Bán (Bên A):

Tên công ty: Công ty Phúc Thành Đạt

Địa chỉ trụ sở: 204 Tô Ngọc Vân, Quận 12, TP.HCM

Giấy CNĐKDN số: 0345234 do Sở Kế hoạch đầu tư TP.HCM cấp ngày 3 tháng 3 năm 2022

Hotline: 0223.444.333 Số Fax/email (nếu có): ptd@gmail.com

Người đại diện theo pháp luật: Ông/Bà Phan Trường Lâm Sinh năm: 1988

Chức vụ: Giám đốc công ty Căn cứ đại diện: Công ty Phúc Thành Đạt

Địa chỉ thường trú: Tp HCM

Nơi cư trú hiện tại: Tp HCM

Số điện thoại liên hệ: 0342.345.765

Số TK: 0537.222.123 Chi nhánh HCM Ngân hàng MBbank

Bên Mua (Bên B):

Tên công ty: Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer

Địa chỉ trụ sở: 56 Hoàng Diệu 2, phường Linh Chiểu, TP. Thủ Đức

Giấy CNĐKDN số: 456282 do Sở Kế hoạch đầu tư TP.HCM cấp ngày 1 tháng 3 năm 2022

Hotline: 0555.332.332 Số Fax/email (nếu có): dm2th@gmail.com

Người đại diện theo pháp luật: Ông/Bà Đào Thị Cẩm Vân Sinh năm: 1990

Chức vụ: Tổng giám đốc Căn cứ đại diện: Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer

Địa chỉ thường trú: TP.HCM

Nơi cư trú hiện tại: TP.HCM

Số điện thoại liên hệ: 0321.234.666

Số TK: 0345.234.233 Chi nhánh HCM Ngân hàng HCM

Cùng thỏa thuận ký kết Hợp đồng mua bán phần mềm số 45D ngày 5/3/2023 để ghi nhận việc Bên A sẽ bán các thiết bị, phần mềm về CNTT thuộc sở hữu của Bên A theo nội dung Giấy chứng nhận D34G2 cho Bên B trong thời gian từ ngày 5/3/2023. Nội dung Hợp đồng như sau:

Điều 1. Đối tượng Hợp đồng

Điều 4. Cam kết của các bên

1. Cam kết của bên A

Cam kết tính trung thực, chính xác của những thông tin mà bên A đã đưa ra và đảm bảo sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn đối với những sự việc phát sinh từ tính trung thực, chính xác của những thông tin này.

Bồi thường thiệt hại xảy ra cho bên B nếu có thiệt hại phát sinh từ hành vi vi phạm của bản thân.

Cam kết thực hiện đúng các theo quy định của pháp luật và khu vực.

2. Cam kết của bên B

Cam kết thực hiện Hợp đồng này bằng thiện chí, nghiêm túc đúng như đã thỏa thuận

Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ nghĩa vụ thanh toán cho Bên A theo thỏa thuận ghi nhận tại Hợp đồng.

Điều 5. Vi phạm hợp đồng và giải quyết tranh chấp

Trong trường hợp một trong hai bên vi phạm hợp đồng vì bất kỳ lý do gì bên còn lại có các quyền sau:

- Phạt vi phạm bên vi phạm một số tiền là: 200% giá trị hợp đồng
- Ngoài ra, bên bị vi phạm có quyền yêu cầu và được bên vi phạm bồi thường thiệt hại thực tế phát sinh bởi hành vi vi phạm.
- Trong trường hợp Bên A có các vi phạm về các điều khoản trong bất kỳ thời gian nào khi thực hiện công việc cho Bên B gây ra bất kỳ hậu quả gì. Bên A có nghĩa vụ phải chịu toàn bộ trách nhiệm trước Bên A, pháp luật và các chủ thể có quyền và lợi ích hợp pháp bị ảnh hưởng.

Trong trường hợp phát sinh tranh chấp, các bên đồng ý ưu tiên giải quyết thông qua trao đổi, thương lượng. Việc trao đổi, thương lượng này phải được thực hiện ít nhất là 3 lần và phải được lập thành văn bản. Nếu sau 3 lần tổ chức trao đổi, thương lượng mà hai bên không thỏa thuận giải quyết được tranh chấp, một bên hoặc cả hai bên có quyền đưa tranh chấp ra Tòa án có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật tố tụng dân sự.

Điều 6. Chấm dứt hợp đồng

Hợp đồng này sẽ chấm dứt khi có một trong các căn cứ sau:

- Hai bên có thỏa thuận chấm dứt thực hiện hợp đồng;
- Hợp đồng không thể thực hiện do có vi phạm pháp luật;
- Hợp đồng không thể thực hiện do nhà nước cấm thực hiện;

Điều 7. Hiệu lực hợp đồng

Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày 5/3/2023

Hợp đồng này hết hiệu lực khi các bên đã hoàn thành nghĩa vụ của mình, hoặc có thỏa thuận chấm dứt và không thực hiện hợp đồng.

....., ngày.... tháng.... năm.....

Bên A

Bên B

(đã ký)

(đã ký)

Phụ lục 14 Hợp đồng ký kết với công ty Travelport

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HCM, ngày 5 tháng 3 năm 2023

HỢP ĐỒNG CUNG CẤP PHẦN MỀM CHUYÊN ĐỔI DỮ LIỆU

(Số: 11/2023 HĐMB)

- Căn cứ Bộ luật dân sự năm 2015;
- Căn cứ Luật công nghệ thông tin năm 2006;
- Căn cứ Luật Sở hữu trí tuệ năm 2005 được sửa đổi, bổ sung năm 2009;
- Căn cứ luật thương mại 2005;
- Căn cứ khả năng và nhu cầu của các bên.

Hôm nay, ngày 5 tháng 3 năm 2023, chúng tôi gồm:

Bên Bán (Bên A):

Tên công ty: Công ty Travelport

Địa chỉ trụ sở: Travelport Axis One, Axis Park, 10 Hurricane Way, Langley, SL3 8AG, Vương quốc Anh

Hotline: +44 (0) 1753 288 500. Số Fax/email (nếu có): jennifertp@gmail.com

Người đại diện theo pháp luật: Ông/Bà Maria Jennifer Sinh năm: 1988

Chức vụ: Giám đốc công ty Căn cứ đại diện: Công ty Travelport

Địa chỉ thường trú: Tp HCM

Nơi cư trú hiện tại: Tp HCM

Số điện thoại liên hệ: 0442.345.765

Số TK: 0787.222.123 Chi nhánh HCM Ngân hàng MBbank

Và:

Bên Mua (Bên B):

Tên công ty: Công ty giải pháp phần mềm TechPioneer

Địa chỉ trụ sở: 56 Hoàng Diệu 2, phường Linh Chiểu, TP. Thủ Đức

Giấy CNĐKDN số:456282 do Sở Kế hoạch đầu tư TP.HCM cấp ngày 1 tháng 3 năm 2022

Hotline: 0555.332.332

Số Fax/email (nếu có): dm2th@gmail.com

Người đại diện theo pháp luật: Ông/Bà Đào Thị Cẩm Vân

Sinh năm: 1990

Chức vụ: Tổng giám đốc

Căn cứ đại diện: Công ty giải pháp phần mềm Techpioneer

Địa chỉ thường trú: TP.HCM

Nơi cư trú hiện tại: TP.HCM

Số điện thoại liên hệ: 0321.234.666

Số TK: 0345.234.233 Chi nhánh HCM Ngân hàng HCM

Cùng thỏa thuận ký kết Hợp đồng mua bán phần mềm số 45D ngày 5/3/2023 để ghi nhận việc Bên A sẽ bán các thiết bị, phần mềm về CNTT thuộc sở hữu của Bên A theo nội dung Giấy chứng nhận D34G2 cho Bên B trong thời gian từ ngày 5/3/2023. Nội dung Hợp đồng như sau:

Điều 1. Đối tượng Hợp đồng

Bên A sẽ tiến hành cung cấp những thiết bị phần mềm với số lượng với giá như sau:

STT	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	DVT	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ(VNĐ)	THÀNH TIỀN
1	Phần mềm chuyển đổi dữ liệu		1	100,000,000	100,000,000
TỔNG CỘNG: 100,000,000					

Điều 2. Giá và phương thức thanh toán

Bên A đồng ý bán phần mềm đã xác định tại Điều 1 Hợp đồng này cho Bên B với giá là 100,000,000 VNĐ (Bằng chữ: một trăm triệu Việt Nam Đồng).

Số tiền trên đã bao gồm thuế VAT

Toàn bộ số tiền đã xác định ở trên sẽ được Bên B thanh toán cho Bên A qua 1 đợt.

Điều 3. Thực hiện hợp đồng

1. Thời hạn thực hiện Hợp đồng

Thời hạn thực hiện Hợp đồng này được hai bên thỏa thuận là từ ngày 5/3/2023 đến hết ngày 5/9/2023

Trong đó, Bên A phải đảm bảo sẽ bàn giao toàn bộ giấy tờ, chứng nhận liên quan cho người đại diện của Bên B/Bà Đào Thị Cẩm Vân trong thời hạn 30 ngày, kể từ ngày thực hiện hợp đồng

Trong trường hợp việc thực hiện hợp đồng bị gián đoạn bởi những trường hợp khách quan, tình thế cấp thiết thì thời hạn thực hiện Hợp đồng này được tính theo các quy định pháp luật

2. Địa điểm và phương thức thực hiện

Toàn bộ các giấy tờ (còn lại) chứng minh quyền sở hữu phần mềm đã được xác định tại Điều 1 Hợp đồng này sẽ được Bên A giao cho Bên B vào ngày 7/3/2023 tại địa điểm văn phòng Công ty giải pháp phần mềm Techpioneer cho:

Bà Đào Thị Cẩm Vân Sinh năm: 1990

Chức vụ: Tổng giám đốc

Chứng minh nhân dân số: 23456323

Việc giao nhận này sẽ được Bên B ghi nhận bằng biên bản và có chữ ký của các bên liên quan.

Điều 4. Cam kết của các bên

1. Cam kết của bên A

Cam kết tính trung thực, chính xác của những thông tin mà bên A đã đưa ra và đảm bảo sẽ chịu trách nhiệm hoàn toàn đối với những sự việc phát sinh từ tính trung thực, chính xác của những thông tin này.

Bồi thường thiệt hại xảy ra cho bên B nếu có thiệt hại phát sinh từ hành vi vi phạm của bản thân.

Cam kết thực hiện đúng các theo quy định của pháp luật và khu vực.

2. Cam kết của bên B

Cam kết thực hiện Hợp đồng này bằng thiện chí, nghiêm túc đúng như đã thỏa thuận

Cam kết thực hiện đúng, đầy đủ nghĩa vụ thanh toán cho Bên A theo thỏa thuận ghi nhận tại Hợp đồng.

Điều 5. Vi phạm hợp đồng và giải quyết tranh chấp

Trong trường hợp một trong hai bên vi phạm hợp đồng vì bất kỳ lý do gì bên còn lại có các quyền sau:

- Phạt vi phạm bên vi phạm một số tiền là: 200% giá trị hợp đồng
- Ngoài ra, bên bị vi phạm có quyền yêu cầu và được bên vi phạm bồi thường thiệt hại thực tế phát sinh bởi hành vi vi phạm.
- Trong trường hợp Bên A có các vi phạm về các điều khoản trong bất kỳ thời gian nào khi thực hiện công việc cho Bên B gây ra bất kỳ hậu quả gì. Bên A có nghĩa vụ phải chịu toàn bộ trách nhiệm trước Bên A, pháp luật và các chủ thể có quyền và lợi ích hợp pháp bị ảnh hưởng.

Trong trường hợp phát sinh tranh chấp, các bên đồng ý ưu tiên giải quyết thông qua trao đổi, thương lượng. Việc trao đổi, thương lượng này phải được thực hiện ít nhất là 3 lần và phải được lập thành văn bản. Nếu sau 3 lần tổ chức trao đổi, thương lượng mà hai bên không thỏa thuận giải quyết được tranh chấp, một bên hoặc cả hai bên có quyền đưa tranh chấp ra Tòa án có thẩm quyền để giải quyết theo quy định của pháp luật tố tụng dân sự.

Điều 6. Chấm dứt hợp đồng

Hợp đồng này sẽ chấm dứt khi có một trong các căn cứ sau:

- Hai bên có thỏa thuận chấm dứt thực hiện hợp đồng;
- Hợp đồng không thể thực hiện do có vi phạm pháp luật;
- Hợp đồng không thể thực hiện do nhà nước cấm thực hiện;

Điều 7. Hiệu lực hợp đồng

Hợp đồng này có hiệu lực từ ngày 5/3/2023

Hợp đồng này hết hiệu lực khi các bên đã hoàn thành nghĩa vụ của mình, hoặc có thỏa thuận chấm dứt và không thực hiện hợp đồng.

....., ngày.... tháng.... năm.....

Bên A

Bên B

(đã ký)

(đã ký)