

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGÂN HÀNG TP. HỒ CHÍ MINH
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ



BÀI BÁO CÁO NHÓM



Đề tài:

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ BÁN VÉ MÁY BAY TRỰC TUYẾN

☞ Nhóm: Năng ký

☞ Môn học: Phân tích kinh doanh

☞ Lớp: ITS711_221_D04

☞ Giáo viên hướng dẫn: Nguyễn Thị Thu Hà

TP.HCM, 25 tháng 12 năm 2022

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

STT	Họ và tên	MSSV	Công Việc
1	Lý Thị Hồng Đào	030236200034	1. Hướng tiếp cận phân tích kinh doanh 2. Quản lý thay đổi 3. Phân tích các bên liên quan 4. Kế hoạch hoạt động phân tích kinh doanh 5. Mức độ chi tiết sản phẩm chuyển giao 6. Trình bày các loại giao tiếp của hệ thống 7. Tổng hợp nội dung, viết báo cáo
2	Nguyễn Thị Kiều My	030236200084	1. Hướng tiếp cận phân tích kinh doanh 2. Quản lý thay đổi 3. Phân tích các bên liên quan 4. Kế hoạch hoạt động phân tích kinh doanh 5. Lược đồ quan hệ thực thể ERD 6. Mô hình hóa các chức năng trong hệ thống sơ đồ lớp
3	Nguyễn Văn Tân	030236200139	1. Hướng tiếp cận phân tích kinh doanh 2. Phân tích các bên liên quan 3. Thiết kế giao diện website (quản lý & khách hàng) 4. Tài liệu hướng dẫn người dùng (quản lý & khách hàng) 5. Demo website
4	Trần Anh Thư	030236200169	1. Hướng tiếp cận phân tích kinh doanh 2. Phân tích các bên liên quan 3. Vẽ sơ đồ use case 4. Đặc tả use case 5. Thuyết trình
5	Trần Thảo Uyên	030236200128	1. Mô tả yêu cầu theo phạm vi chức năng

			2. PowerPoint thuyết trình
6	Phạm Cao Huynh		1. Lập bảng kế hoạch truyền thông đối với các bên liên quan 2. Thuyết trình
7	Lâm Văn Anh Thương	030236200173	Phân tích yêu cầu chức năng, yêu cầu phi chức dựa trên 4 phạm vi
8	Dương Tấn Đạt	030236200036	1. Hoạt động gợi mở 2. Bảng phỏng vấn 3. Bảng khảo sát 4. Thu thập kết quả câu hỏi đóng 5. Cô đọng yêu cầu 6. Thuyết trình

MỤC LỤC

Lời nói đầu	1
Nội dung	
LỜI MỞ ĐẦU	1
I. Cách tiếp cận, kế hoạch và giám sát phân tích kinh doanh	2
1. Hình thức và mức độ chi tiết các sản phẩm chuyển giao	2
2. Quản lý thay đổi theo hướng kế hoạch	3
3. Phân tích các bên liên quan	3
4. Kế hoạch hoạt động phân tích kinh doanh	6
5. Kế hoạch truyền thông	9
5.1 Bảng kế hoạch truyền thông Website đặt vé máy bay online	9
5.2 Kế hoạch truyền thông tài liệu hướng dẫn người dùng	13
II. Hoạt động gợi mở	14
III. Phân tích yêu cầu	24
1. Yêu cầu chức năng	24
2. Yêu cầu phi chức năng	25
3. Mô tả yêu cầu	25
4. Sơ đồ Use Case	28
IV. Lược đồ quan hệ thực thể (ERD)	31
1. Mô tả các quan hệ kinh doanh giữa các thực thể có trong hệ thống	31
2. Lược đồ quan hệ thực thể ERP	31
3. Mô hình hóa các chức năng trong hệ thống sơ đồ lớp	33
V. Giao tiếp hệ thống	33
1. Các loại giao tiếp với hệ thống	33
1.1 Hệ thống với người sử dụng	33
1.2 Hệ thống với hệ thống	34
1.3 Hệ thống với phần cứng	34
2. Phác thảo giao diện người dùng	35
2.1 Dành cho quản trị viên	35
2.2 Dành cho khách hàng	40
Kết luận	

LỜI MỞ ĐẦU

Với sự phát triển song hành của xã hội và nhu cầu công nghệ hóa ngày càng bùng nổ trong mọi lĩnh vực. Ngành hàng không là một trong những động lực phát triển kinh tế - xã hội, giữ một vai trò quan trọng là ngành có tiềm năng tối đa đóng góp vào GDP đất nước và đáp ứng nhu cầu của xã hội trên công cuộc đổi mới đất nước. Đối với một ngành tiềm năng như vậy đòi hỏi sự tỉ mỉ và chính xác tuyệt đối trong quá trình làm việc. Điều này ứng với việc phát triển ngành hàng không đi đôi với phát triển công nghệ thông tin vì chúng thay thế hiệu quả nguồn nhân lực và giảm thiểu sự phiền toái của hệ thống làm việc.

Hiện nay các hãng hàng không đã sử dụng sản phẩm công nghệ thông tin trong quá trình làm việc của mình với việc sử dụng phần mềm quản lý bán vé máy bay vô cùng tiện lợi. Hệ thống mang đến sự thuận lợi từ khách hàng đến ban quản lý, nhân viên...



Vì thế nhóm chúng em đã chọn đề tài: “Thiết kế hệ thống thông tin quản lý bán vé máy bay trực tuyến” và chọn Vietnam Airlines làm hãng bay sẽ đồng hành cùng chúng em trong suốt quá trình làm bài để vận dụng kiến thức trong môn phân tích kinh doanh kết hợp với một số môn học khác như: phân tích thiết kế hệ thống, lập trình web... để hoàn thiện bài báo cáo một cách hoàn chỉnh nhất với tất cả kiến thức và kỹ năng tích lũy được trong suốt quá trình học tập và rèn luyện. Dầu vậy không thể tránh khỏi những sai sót, kính mong cô góp ý để kiến thức chúng em được vững chắc hơn và rút kinh nghiệm cho bản thân.

NỘI DUNG

I. Cách tiếp cận, kế hoạch và giám sát phân tích kinh doanh

1. Hình thức và mức độ chi tiết các sản phẩm chuyển giao

Hướng tiếp cận không chỉ là bước đầu của quy trình lập kế hoạch kinh doanh mà còn cần trong suốt quá trình hoạt động của doanh nghiệp

Nhóm “Nặng ký” chọn cách tiếp cận theo hướng kế hoạch.

Tập trung vào giảm thiểu sự không chắc chắn phía trước và đảm bảo giải pháp được xác định đầy đủ trước khi thực hiện bắt đầu để tối đa hóa sự kiểm soát và giảm thiểu rủi ro

Mô hình Waterfall là một trong những mô hình quản lý dự án dễ hiểu nhất hiện nay. Mô hình Waterfall là một phương pháp quản lý dự án trên quy trình thiết kế tuần tự và liên tiếp, các giai đoạn của dự án được thực hiện lần lượt và liên tiếp nhau. Giai đoạn mới chỉ được bắt đầu khi giai đoạn trước đó đã được hoàn thiện. Các giai đoạn mô hình Waterfall:

- *Giai đoạn yêu cầu (Requirement Analysis)*: Nhóm thực hiện tìm kiếm các yêu cầu liên quan đến dự án. Ví dụ như xác định dự án sẽ giải quyết nhu cầu kinh doanh nào, yêu cầu của người dùng đối với sản phẩm được phát triển bởi dự án, các ràng buộc và rủi ro đi kèm.

- *Giai đoạn thiết kế (Design)*: Nhóm tạo ra thiết kế cho sản phẩm để giải quyết mọi yêu cầu, ràng buộc và mục tiêu thiết kế. Một bản thiết kế điển hình sẽ được hoàn thành một cách càng cụ thể càng tốt. Nó sẽ mô tả chính xác logic của hệ thống được đề cập trong phân phân tích sẽ được thực thi như nào.

- *Giai đoạn xây dựng (Development)*: Sản phẩm được chế tạo để hỗ trợ thiết kế. Đôi khi, sản phẩm được xây dựng trong các đơn vị dùng để thí nghiệm và tích hợp trong giai đoạn tiếp theo.

- *Giai đoạn kiểm chứng (Test)*: Các bộ phận của sản phẩm được kiểm tra. Nếu cần sẽ được tích hợp lại với nhau để thử nghiệm. Toàn bộ hệ thống được kiểm tra để tìm ra lỗi và đảm bảo các mục tiêu thiết kế.

- *Giai đoạn triển khai (Deployment)*: Sản phẩm được thử nghiệm thực sự đi vào hoạt động.

- *Giai đoạn bảo trì (Maintenance)*: Là một khoảng thời gian giám sát ngắn. Trong đó nhóm dự án giải quyết các vấn đề của khách hàng.

2 sản phẩm chuyển giao:

✓ Website đặt vé máy bay online

- Đối với quản trị viên sẽ có tài khoản quản trị viên, khi đăng nhập tài khoản đúng thì mới vào được hệ thống, quản trị viên có thể quản lý danh sách vé đã đặt, thêm/ xóa/ sửa thông tin chuyến bay, hủy/ kích hoạt máy bay.

- Đối với khách hàng sẽ có tài khoản khách hàng, khi đăng nhập đúng thì vào hệ thống tiến hành các thao tác tra cứu và đặt vé, với các chức năng như: đặt vé máy bay, xem vé máy bay đã đặt, in vé máy bay, hủy vé máy bay, tìm chuyến bay.
- ✓ Tài liệu hướng dẫn sử dụng: mô tả chi tiết từng click trên giao diện với 2 đối tượng là khách hàng và quản trị viên, với chức năng giúp người dùng giao tiếp với hệ thống một cách dễ dàng.

2. Quản lý thay đổi theo hướng kế hoạch

Mọi sự thay đổi trong dự án chỉ được triển khai khi thực sự cần thiết bởi vì mọi hoạt động ngay từ đầu đã được định ra, nếu có bất kỳ thay đổi nào đều ảnh hưởng đến quy trình của dự án. Nếu không có sự biện minh rõ ràng, chính đáng thì không được thay đổi. Mọi sự thay đổi đều được thực hiện theo quy trình gồm:

- Xác định quy trình yêu cầu thay đổi
- Xác định ai sẽ cấp quyền thay đổi
- Phân tích ảnh hưởng
- Lên kế hoạch ngôn từ của yêu cầu: rõ ràng, các điều khoản rõ ràng

Quy trình yêu cầu thay đổi cần phải giải thích rõ ràng về bản chất của các thành phần trong một yêu cầu cho sự thay đổi, gồm:

- Dự toán chi phí và thời gian của sự thay đổi
- Lợi ích và rủi ro của sự thay đổi
- Phương án hành động đề xuất cho sự thay đổi
- Cập nhật các bản kế hoạch truyền thông và các phương pháp truyền thông của sự thay đổi cho các bên liên quan bị ảnh hưởng
- Cấu hình quản lý và quy luật truy xuất nguồn gốc nên thiết lập đường cơ sở sản phẩm và thực hành kiểm soát phiên bản sẽ xác định rõ những cơ sở bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi

Các kỹ thuật có thể sử dụng để quản lý thay đổi:

- Phân tích quyết định
- Theo dấu vấn đề
- Phân tích rủi ro

3. Phân tích các bên liên quan

Tất cả các dự án sẽ có những bên liên quan bị ảnh hưởng bởi dự án hoặc bên có thể ảnh hưởng lên dự án theo cách tích cực hoặc tiêu cực. Trong khi một số Stakeholders có thể có khả năng giới hạn ảnh hưởng đến project, một số khác lại có tầm ảnh hưởng quan trọng tới dự án và kết quả mong muốn của nó. Khả năng của project manager trong việc xác định và quản lý chính xác Stakeholders theo đúng cách, có thể đồng nghĩa với sự khác biệt giữa thành công và thất bại.

Phân tích các bên liên quan được thực hiện ngay khi một nhu cầu kinh doanh được xác định và thường sẽ là một hoạt động đang diễn ra miễn là phân tích kinh doanh tiếp tục. Phân tích các bên liên quan bắt đầu bằng việc xác định các bên liên quan, những người có thể bị ảnh hưởng bởi nhu cầu kinh doanh hoặc một giải pháp mới. Các bên liên quan có thể được nhóm thành các danh mục phản ánh sự tham gia hoặc quan tâm của họ đối với sáng kiến. Vai trò, trách nhiệm và quyền hạn đối với các yêu cầu đối với mỗi bên liên quan hoặc nhóm các bên liên quan phải được mô tả rõ ràng. Phân tích các bên liên quan cũng liên quan đến việc hiểu ảnh hưởng của các bên liên quan và thái độ đối với sáng kiến, và đánh giá thái độ và hành vi tích cực và tiêu cực có thể ảnh hưởng đến kết quả của sáng kiến và chấp nhận giải pháp.

❖ *Ma trận RACI*

Sản phẩm chuyển giao: Website đặt vé máy bay online

Hoạt động	Bên liên quan	R	A	C	I
Thu thập yêu cầu	Bộ phận CSKH	x			x
	Khách hàng			x	
Phân tích yêu cầu	IT BA		x		
	BA	x			
	Trưởng phòng kinh doanh	x			
Viết mô tả yêu cầu	IT BA	x			
	BA	x			
	Bộ phận CSKH			x	
	Quản lý dự án		x		
	Ban giám đốc				x
	Quản lý dự án				x

Lấy dữ liệu	Developer	x			
	Phòng kinh doanh			x	
	Phòng vận hành			x	
Kế toán dự án	Cổng thanh toán			x	
	Kế toán	x			
	IT BA		x		
Team dự án	Trưởng phòng kinh doanh	x			x
	BA			x	
	Quản lý dự án		x		x
Thiết kế giao diện của ứng dụng	UI designer	x			
	Developer	x			
	IT BA	x			
	Quản lý dự án		x		
Code	UI designer	x			
	Developer	x			
	IT BA	x			
	Quản lý dự án		x		
Kiểm thử	UI designer			x	x
	Developer			x	x
	IT BA			x	x
	Quản lý dự án		x		
	Tester	x			
Xét duyệt	UI designer				x
	Developer				x
	IT BA	x			

	Ban giám đốc		x		
	Quản lý dự án				x

Sản phẩm chuyển giao: Tài liệu hướng dẫn sử dụng

Hoạt động	Bên liên quan	R	A	C	I
Thu thập, tổng hợp	Developer	x		x	
	IT BA		x		
	Bộ phận CSKH	x			
Tạo tài liệu hướng dẫn	Developer			x	
	BA	x			
	UI designer			x	
	Khách hàng				x
	Quản lý dự án		x		
Xét duyệt	Developer				x
	BA	x			
	Quản lý dự án		x		
Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Bộ phận CSKH	x			
	Khách hàng				x
	IT BA	x	x		

4. Kế hoạch hoạt động phân tích kinh doanh

	Hoạt động chính	Hoạt động chi tiết	Dự toán			
			Nguồn lực	Chi phí	Thời gian	
					Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
Website đặt vé máy bay online	Thu thập yêu cầu	Lên kế hoạch Lập bảng khảo sát	BA, bộ phận CSKH, khách hàng	60.000.000đ	06/12/2022	16/12/2022
	Phân tích yêu cầu	Dựa trên kết quả khảo sát tính toán đưa ra số liệu Đề xuất những giải pháp phù hợp	BA, IT BA	40.000.000đ	17/12/2022	25/12/2022
	Viết mô tả yêu cầu	Diễn đạt lại các yêu cầu Liệt kê hết tất cả những yêu cầu của các bên liên quan đến dự án.	IT BA, BA, PM, Phòng kinh doanh	40.000.000đ	30/12/2022	05/01/2023
	Lấy dữ liệu	Nhận dữ liệu từ các phòng ban liên quan Tổng hợp dữ liệu	DEV, PM, Phòng kinh doanh, phòng vận hành	30.000.000đ	07/01/2023	13/01/2023
	Kế toán dự án	Liên lạc với công thanh toán	Kế toán	40.000.000đ	14/01/2023	20/01/2023
	Thiết kế giao diện của	Thiết kế giao diện, logo, banner...	UI designer. DEV, IT BA, PM	150.000.000đ	20/01/2023	10/02/2023

	ứng dụng					
	Code	Code giao diện, chức năng theo yêu cầu	IT, PM, IT BA, DEV, UI designer	330.000.000đ	12/02/2023	28/02/2023
	Kiểm thử	Kiểm tra xem sản phẩm phần mềm đó trên thực tế có phù hợp với các yêu cầu đã đặt ra hay không, và đảm bảo rằng không có lỗi hay khiếm khuyết	Tester, UI designer, PM, IT BA, DEV	50.000.000đ	02/03/2023	05/03/2023
	Xét duyệt	Duyệt các yêu cầu Duyệt giao diện Duyệt lại ứng dụng sau khi kiểm thử	UI designer, DEV, IT BA, PM	50.000.000đ	05/03/2023	10/03/2023
Tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thu thập, tổng hợp	Mô tả cách sử dụng các chức năng, ràng buộc...	DEV, IT BA, bộ phận CSKH	100.000.000đ	11/03/2023	18/03/2023
	Tạo tài liệu hướng dẫn	Diễn đạt chi tiết từng chức năng của ứng dụng	DEV, BA, UI designer, Khách hàng, PM	50.000.000đ	20/03/2023	25/03/2023
	Xét duyệt	Duyệt tài liệu hướng dẫn	DEV, BA, PM	30.000.000đ	26/03/2023	30/03/2023

	Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Tổ chức các buổi training cho nhân viên CSKH	Bộ phận CSKH, khách hàng, IT BA	30.000.000đ	31/03/2023	05/04/2023
Tổng chi phí cho dự án: 1.000.000.000 VNĐ						

5. Kế hoạch truyền thông

5.1 Bảng kế hoạch truyền thông Website đặt vé máy bay online

Hoạt động	Bên liên quan	Hình thức truyền thông	Tần suất	Nội dung
Thu thập yêu cầu	Bộ phận CSKH	Gửi email	2 lần/ tuần	Báo cáo công việc, thu thập yêu cầu từ khách hàng, xét duyệt
	Khách hàng	trực tiếp, email, mạng xã hội...	hàng ngày	cung cấp nhu cầu, thực hiện khảo sát để cải thiện dịch vụ
Phân tích yêu cầu	IT BA	Gửi email	hàng ngày	Phân tích yêu cầu khách hàng đã thu thập được, đề ra giải pháp
	Trưởng phòng kinh doanh	Văn bản	Sau buổi phỏng vấn	Tài liệu kết quả buổi phỏng vấn
	BA	Gửi email	hàng ngày	Duyệt yêu cầu, phân tích yêu cầu, đề ra giải pháp phù hợp
Viết mô tả yêu cầu	IT BA	Gửi email	hàng ngày	Đưa ra những giải pháp cho yêu cầu
	BA	Gửi email	hàng ngày	Mô tả cụ thể những yêu cầu
	Bộ phận CSKH	Gửi email	hàng tuần	diễn đạt trình bày

Hoạt động	Bên liên quan	Hình thức truyền thông	Tần suất	Nội dung
				cụ thể các yêu cầu cho khách hàng
	Ban giám đốc	Báo cáo trực tiếp	Trước khi dự án bắt đầu	Tài liệu về kế hoạch dự án
		Tiến hành buổi làm việc nhóm	1 lần/tháng	Thông tin về tiến độ dự án
	Quản lý dự án	Gửi văn bản	1 lần	Báo cáo về buổi hội thảo yêu cầu
Lấy dữ liệu	Developer	Gửi email	hàng ngày	Lấy dữ liệu từ các bên liên quan
	Quản lý dự án	Gửi văn bản	1 lần/ tuần	Tài liệu đặc tả chức năng, phi chức năng
	Phòng kinh doanh	Gửi email	hàng tuần	Đề xuất chiến lược kinh doanh từ dữ liệu các ban liên quan
		Gửi email	1 lần/tháng	Tài liệu yêu cầu xác nhận yêu cầu đối với hệ thống
		Gửi email	1 lần/tháng	Tài liệu về quy trình tổ chức, quy tắc kinh doanh
	Phòng vận hành	Gửi email	hàng tuần	Tổng hợp các dữ liệu
Kế toán dự án	Cổng thanh toán	Gửi email	hàng tháng	báo cáo
	Kế toán	Gửi email	hàng tuần	liên lạc với cổng thanh toán
	IT BA	Gửi email	hàng	liên lạc với cổng

Hoạt động	Bên liên quan	Hình thức truyền thông	Tần suất	Nội dung
			ngày	thanh toán
Team dự án	Trưởng phòng kinh doanh	Tổ chức buổi làm việc nhóm	Trước 1 tuần	Tài liệu chuẩn bị cho các hoạt động gọi mở
		Gửi email	1 lần/ tuần	Sơ đồ tổ chức, sơ đồ phân rã chức năng
	BA	chat	Mỗi lần sau khi làm việc với đối tác	Quy trình làm việc của công ty
	Quản lý dự án	Gửi email	Sau khi thực hiện buổi gọi mở 1 ngày	Tài liệu kết quả buổi gọi mở
Thiết kế giao diện của ứng dụng	UI designer	Gửi email	hàng ngày	thiết kế giao diện
	Developer	Báo cáo trực tiếp	hàng ngày	thiết kế giao diện logo banner ...
	IT BA	email	hàng tuần	phân tích các thành phần trên ứng dụng
	Trưởng phòng kinh doanh	Tổ chức buổi hội thảo	1 lần/ tháng	Mô tả giao diện dự kiến của hệ thống
	Quản lý dự án	Gửi email	hàng tuần	tổng hợp lại các thiết kế của ứng dụng và xét duyệt
Code	UI designer	Gửi email	hàng ngày	thiết kế giao diện theo yêu cầu
	Developer	Gửi email	hàng ngày	thiết kế giao diện chức năng theo yêu cầu

Hoạt động	Bên liên quan	Hình thức truyền thông	Tần suất	Nội dung
	IT BA	Gửi email	hàng ngày	phân tích các yêu cầu cho bên kỹ thuật công nghệ
	Quản lý dự án	Gửi email	hàng tuần	xét duyệt các phần thiết kế, tài liệu đặc tả chức năng hệ thống
Kiểm thử	UI designer	Gửi email	hàng tuần	kiểm tra giao diện có đáp ứng nhu cầu không
	Developer	Gửi email	hàng tuần	kiểm tra các chức năng có đáp ứng nhu cầu không
	IT BA	Gửi email	hàng ngày	kiểm tra phần mềm đáp ứng với khách hàng hay chưa
	Quản lý dự án	Gửi email	hàng tuần	kiểm tra tất cả đã đúng với nhu cầu khách hàng hay chưa
	Tester	Gửi email	hàng ngày	đảm bảo không có lỗi trong quá trình chạy ứng dụng
Xét duyệt	UI designer	Gửi email	hàng ngày	duyet giao diện
	Developer	Gửi email	hàng ngày	duyet các yêu cầu chức năng và giao diện
	IT BA	Gửi email	hàng ngày	kiểm duyệt ứng dụng đã đúng với yêu cầu người dùng chưa
	Ban giám đốc	Báo cáo trực	Sau khi	Tài liệu về dự án,

Hoạt động	Bên liên quan	Hình thức truyền thông	Tần suất	Nội dung
		tiếp	bàn giao dự án	đưa ra quyết định xét duyệt dự án
	Quản lý dự án	Báo cáo trực tiếp	Sau khi kiểm thử	duyet lại ứng dụng sau khi kiểm thử đáp ứng với khách hàng

5.2 Kế hoạch truyền thông tài liệu hướng dẫn người dùng

Hoạt động	Bên liên quan	Kênh	Tần suất	Nội dung
Thu thập, tổng hợp	Developer	Gửi email	hàng tuần	thu thập yêu cầu sau đó viết nên giao diện chức năng theo yêu cầu
	IT BA	Gửi email	2 lần/ tuần	thu thập yêu cầu truyền tải cho bộ phận cntt
	Bộ phận CSKH	Báo cáo trực tiếp	hàng ngày	tiếp nhận các yêu cầu tổng hợp và chuyển về các phòng ban liên quan
Tạo tài liệu hướng dẫn	Developer	Gửi email	hàng tuần	hướng dẫn sử dụng giao diện và chức năng
	BA	Gửi email	hàng ngày	duyet giao diện, duyệt tài liệu hướng dẫn
	UI designer	Gửi email	hàng tuần	hướng dẫn sử dụng giao diện
	Khách hàng	Trao đổi trực tiếp	hàng tháng	nhận và sử dụng tài liệu hướng dẫn
	Quản lý dự án	Gửi email	Sau khi tổng hợp các ý kiến của KH	xét duyệt các tài liệu hướng dẫn
Xét duyệt	Developer	Gửi email	hàng ngày	duyet các giao diện và chức năng

	BA	Gửi email	hàng ngày	xét duyệt các nhu cầu khách hàng đầy đủ chưa
	Quản lý dự án	Gửi email	hàng ngày	duyet lại ứng dụng sau khi đã hoàn thành
Đào tạo, hướng dẫn sử dụng	Bộ phận CSKH	Gửi email	Hàng ngày	Chăm sóc nhận phản hồi trong quá trình sử dụng của khách hàng

II. Hoạt động gọi mở

❖ Website đặt vé máy bay online

Các bên liên quan	Số người tham gia hoạt động	Kỹ thuật sử dụng	Công cụ hỗ trợ	Sản phẩm công việc	Sản phẩm chuyển giao
Quản lý dự án	1	Phòng vấn có cấu trúc	Bút, giấy, máy ghi âm, bảng câu hỏi	Dữ liệu các yêu cầu	Website đặt vé máy bay
Bộ phận CSKH	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
IT BA	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
BA	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Developer	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
UI Designer	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Tester	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Phòng kinh doanh	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Phòng vận hành	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Khách hàng	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	

Bảng phỏng vấn website đặt vé máy bay online

DỮ LIỆU CÁC YÊU CẦU		
<p>Thông tin về buổi phỏng vấn</p> <p>Người phụ trách: Quản lý dự án</p> <p>Ngày khảo sát 26/12/2022</p> <p>Thời gian bắt đầu: 8h00</p> <p>Thời gian kết thúc: 9h00</p>		
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
3. Bạn có nhu cầu đặc biệt nào về giao diện hệ thống?	Đứng dưới góc nhìn của người sử dụng hệ thống, việc dễ sử	<ul style="list-style-type: none"> Dễ sử dụng

thống hay không?	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.	<ul style="list-style-type: none"> • Dễ nhìn • Sử dụng được đa ngôn ngữ • Hoạt động đa nền tảng
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? (IT BA)	<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
5. Các sự cố trong công việc có thể xảy ra mà Bạn đôi khi không lường trước được? (BA)	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.	<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
6. Bạn làm cách nào để mọi người hiểu được ý của bạn khi phải giải thích vấn đề thuộc	Đây là một vấn đề thường gặp khi các bộ phận chức năng trong doanh nghiệp làm việc với nhau. Mọi phòng ban luôn	<ul style="list-style-type: none"> • Nhìn nhận vấn đề khách quan • Phân tích vấn đề

chuyên môn của mình với các phòng ban khác? (Các bên liên quan phát triển dự án)	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 tử mỉ một cách chính xác nhất.	<p>rõ ràng</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
7. Bạn sẽ làm những gì để đảm bảo chất lượng sản phẩm của mình? (Developer)	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.	<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
8. Nếu như nhận được lời phê bình, bạn sẽ phản ứng như thế nào? (Phòng kinh doanh)	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 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.	<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 và xử lý nhanh chóng, thỏa đáng

Tài liệu hướng dẫn sử dụng

Các bên liên quan	Số người tham gia hoạt động	Kỹ thuật sử dụng	Công cụ hỗ trợ	Sản phẩm công việc	Sản phẩm chuyển giao
Quản lý dự án	1	Phỏng vấn có cấu trúc	Bút, giấy, máy ghi âm, bảng câu hỏi	Dữ liệu các yêu cầu	Tài liệu hướng dẫn sử dụng
Bộ phận CSKH	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
IT BA	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
BA	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Developer	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
UI Designer	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	
Khách hàng	2	Khảo sát bằng giấy	Bảng khảo sát	Yêu cầu đưa ra	

Bảng khảo sát Tài liệu hướng dẫn sử dụng

DỮ LIỆU CÁC YÊU CẦU		
<p>Thông tin về buổi khảo sát</p> <p>Người phụ trách: Quản lý dự án</p> <p>Ngày khảo sát 26/12/2022</p> <p>Thời gian bắt đầu: 8h00</p> <p>Thời gian kết thúc: 9h00</p>		
Câu hỏi	Câu trả lời	Yêu cầu đưa ra
1. Theo Bạn, việc thiết kế tài liệu hướng dẫn sử	Việc sử dụng tài liệu hướng dẫn nên được dùng dưới hình thức văn bản kèm hình	<ul style="list-style-type: none"> Hình thức văn bản + hình ảnh Làm rõ vấn đề

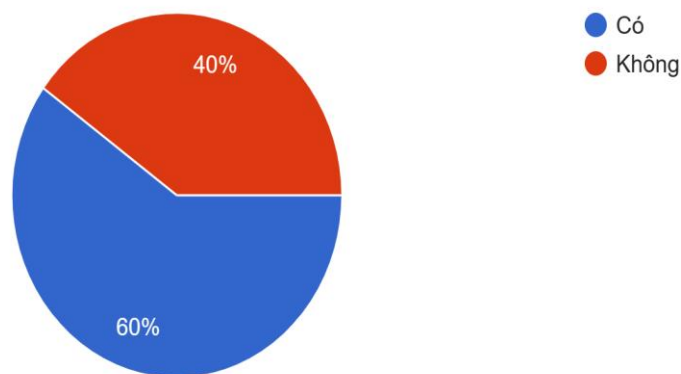
dụng ta nên dùng hình thức nào?	ảnh, điều này tuy khiến mất thời gian trong việc thiết kế nhưng nó lại mang tính làm rõ tất cả vấn đề cho mọi người dùng khi cần thiết trong việc sử dụng, đồng thời tài liệu hướng dẫn cũng linh hoạt trong việc thay đổi khi hệ thống phần mềm cập nhật và đổi mới.	(Bao gồm thông số hệ thống, chức năng,...) <ul style="list-style-type: none"> Linh hoạt sử dụng và thay đổi khi hệ thống cập nhật hay đổi mới
2. Bạn có nghĩ việc sử dụng tài liệu hướng dẫn sử dụng cho cả các bên liên quan khi sử dụng hệ thống không chỉ có khách hàng là cần thiết? (BA, IT BA)	Điều đó là không ngoại lệ, các bộ phận khác trên cương vị không chỉ đóng góp trong quá trình thực thi mà còn là những người có quyền hạn sử dụng hệ thống khi cần thiết, việc họ được đào tạo để sử dụng hệ thống mọi lúc mọi nơi là điều tất yếu. Điều này giúp họ hiểu kỹ lưỡng về sản phẩm phát triển của dự án, giúp công việc họ trở nên thuận lợi, đóng góp được nhiều hơn cho công ty, phát triển được tiềm năng công việc của họ.	<ul style="list-style-type: none"> Việc đào tạo sử dụng hệ thống cho các bên liên quan là một trong những mục đích thiết yếu Tạo điều kiện hiểu cặn kẽ hơn về sản phẩm Tạo điều kiện thực hiện công việc thuận lợi Đóng góp lợi ích nhiều hơn cho công ty Phát triển tiềm năng trong công việc, thậm chí các lĩnh vực khác
3. Bạn có nghĩ việc dùng tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống cho khách hàng là một ý kiến phù hợp? (Bộ phận CSKH, IT BA)	Có thể các khách hàng sẽ thấy việc xem tài liệu hướng dẫn này khiến họ mất thêm thời gian, trong khi mục đích ban đầu của họ là khác biệt. Tuy nhiên, với vai trò người sử dụng một hệ thống mới khác lạ, đôi khi sẽ mang lại cho họ những trải nghiệm có thể là tích cực lẫn tiêu cực. Việc xem rõ ràng tài liệu hướng dẫn sử dụng sẽ giúp họ có cái nhìn tiếp cận vấn đề một cách khách quan hơn. Bên cạnh đó, là một bộ phận được tiếp cận với khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> Mang lại cái nhìn tiếp cận vấn đề một cách khách quan Truyền tải thông tin một cách cởi mở, cặn kẽ hơn Khách hàng đánh giá được phong cách làm việc của các phòng ban, từ đó coi trọng uy tín và chất lượng sản phẩm của doanh

	thường xuyên, việc truyền tải thông tin này đến họ một cách rõ ràng, cởi mở nhiều khi lại khiến khách hàng đánh giá được phong cách làm việc của doanh nghiệp, các phòng ban và trách nhiệm lao động của họ. Điều này sẽ vô cùng có lợi	nghiệp
--	---	--------

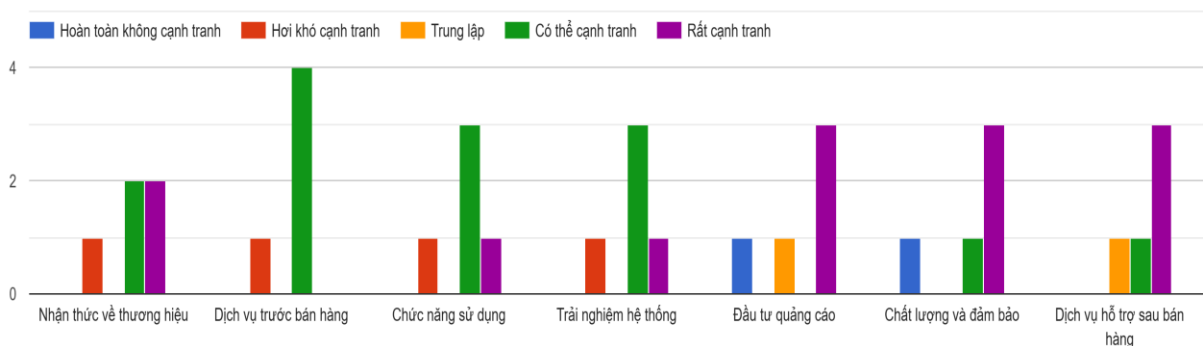
❖ *Kết quả khảo sát bằng form đối với Website đặt vé online*

Bạn có sử dụng sản phẩm dịch vụ sau trong 12 tháng qua?

5 câu trả lời

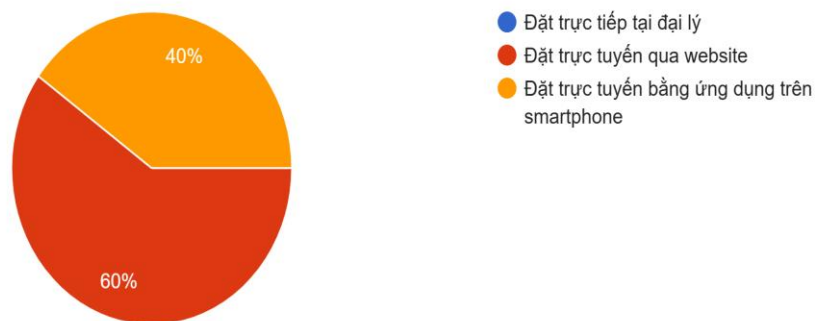


Theo bạn, sản phẩm của chúng tôi có cạnh tranh như thế nào so với các sản phẩm khác giống như vậy



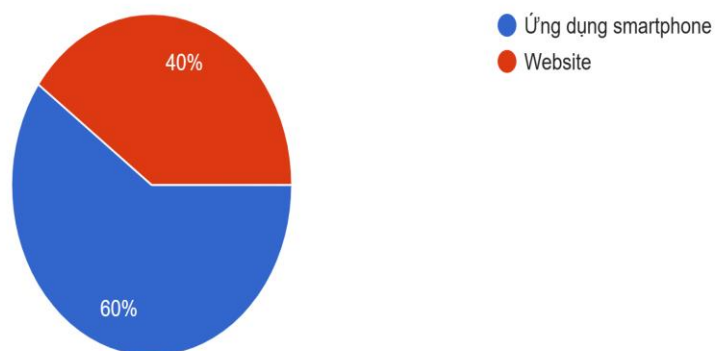
Bạn thường sử dụng dịch vụ đặt vé máy bay qua hình thức nào?

5 câu trả lời



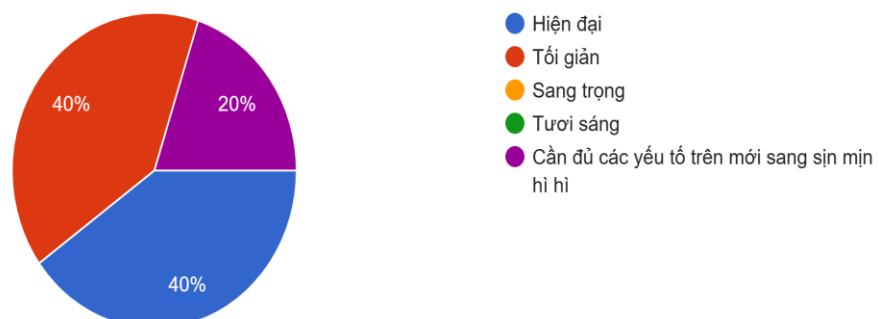
Hệ thống đặt vé máy bay trực tuyến nên chú trọng thiết kế sử dụng cho nền tảng nào?

5 câu trả lời



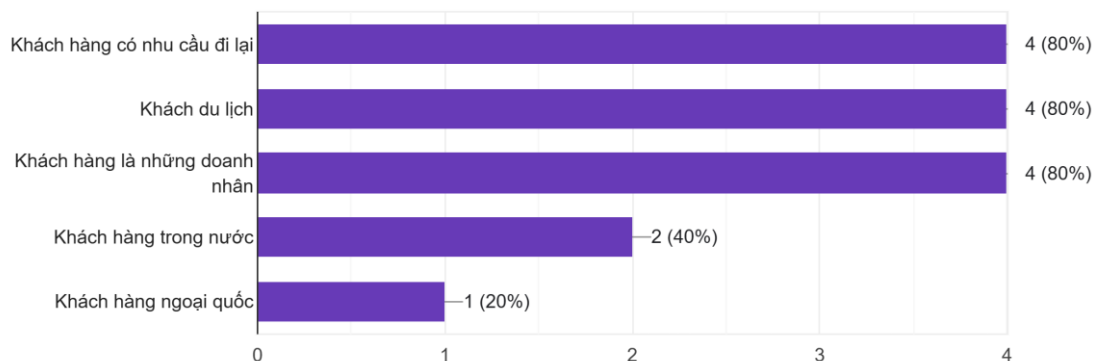
Giao diện hệ thống đặt vé máy bay nên được thiết kế theo phong cách nào? (UI Designer, Developer, IT BA)

5 câu trả lời



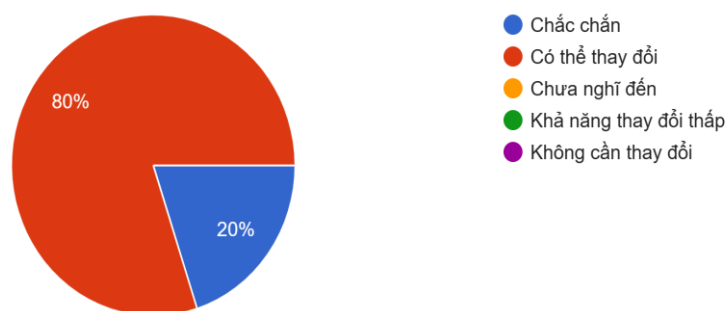
Đối tượng người dùng sản phẩm dịch vụ bạn hướng đến là ai? (BA, IT BA)

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)

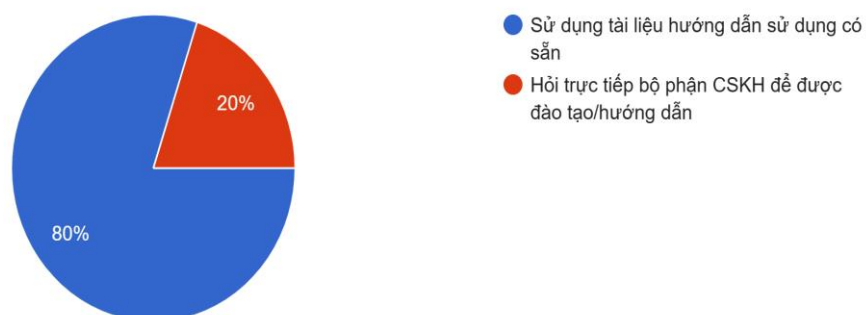
5 câu trả lời



❖ *Kết quả khảo sát bằng form đối với Tài liệu hướng dẫn sử dụng*

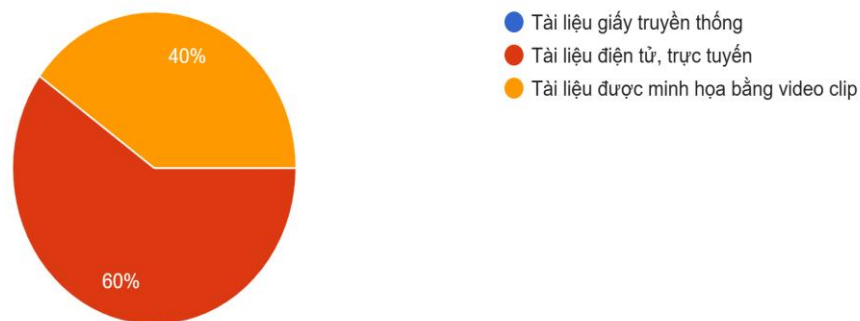
Bạn thường làm gì để hiểu cách sử dụng hệ thống?

5 câu trả lời

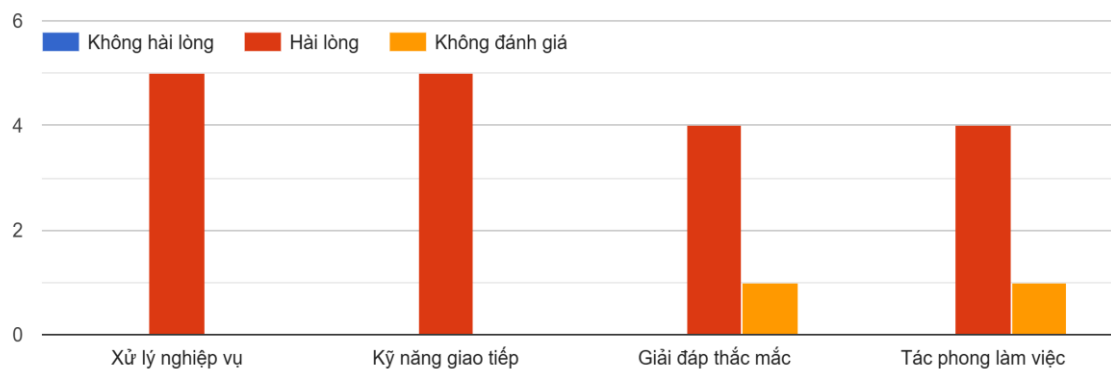


Bạn thích sử dụng tài liệu hướng dẫn sử dụng dưới hình thức nào?

5 câu trả lời



Bạn đánh giá thế nào về các bộ phận làm việc của công ty (Các bộ phận)/ Bộ phận CSKH (Khách hàng)



TÓM TẮT CÁC YÊU CẦU TRONG VIỆC THỰC THI

Phạm vi dự án:

- Quản lý khách hàng
- Quản lý vé
- Quản lý chuyến bay
- Quản lý nhân viên

Yêu cầu kinh doanh

- Quản lý dự án muốn công việc quản lý khi sử dụng hệ thống trở nên hiệu quả, nhanh chóng và thuận tiện hơn cho khách hàng bao gồm cả các nhân viên.
- Tăng sự thuận lợi trong kinh doanh, phát triển sản phẩm và tiềm lực công ty.
- Tích hợp các chức năng ưu tiên sử dụng dành cho khách hàng.

	<ul style="list-style-type: none"> • Các nghiệp vụ quản lý cũng được cải tiến một cách khoa học, tiện lợi và đạt được hiệu suất cao.
Yêu cầu các bên liên quan	<ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống xác định được các chức năng ưu tiên • Đặt vé cho khách hàng • Đăng ký và truy cập hệ thống một cách nhanh chóng và tiện lợi • Quản lý thông tin đặt vé, chuyến bay một cách minh bạch, chính xác trong việc đối chiếu thông tin • Quan sát hệ thống một cách khái quát để dễ dàng sử dụng và thay đổi • Hệ thống cũng dễ dàng xem xét tình trạng sử dụng, rủi ro để thuận tiện cập nhật và đổi mới
Yêu cầu chuyển giao	<ul style="list-style-type: none"> • Hệ thống giao diện đặt vé máy bay hoàn chỉnh • Các hình thức đặt vé, giá vé mang tính cạnh tranh trong thị trường • Các thông tin chuyến bay hiện hành • Hệ thống có tính bảo mật, nhất quán, toàn vẹn khi được đưa vào sử dụng • Tài liệu hướng dẫn bằng văn bản kèm hình ảnh được thiết kế chi tiết nhưng vẫn đảm bảo tính tiếp cận vấn đề một cách dễ dàng, minh bạch

III. Phân tích yêu cầu

1. Yêu cầu chức năng

Quản lý khách hàng:

- Thêm mới, sửa chữa, xóa bỏ thông tin về khách hàng.
- Các thông tin về khách hàng bao gồm: mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, điện thoại liên hệ, các đặc điểm khác.
- Tất cả các thông tin về khách hàng đều được lưu trữ lại.

Quản lý vé:

- Thêm mới thông tin vé khi có các chuyến bay mới, sửa các thông tin vé nếu như chuyến bay có thay đổi và xóa đi những vé không cần thiết.
- Các thông tin về vé bao gồm: Số hiệu, điểm khởi hành, điểm đến, ngày khởi hành, ngày đến, khởi hành, thời gian đến, số chỗ trong hạng phổ thông, số chỗ trong hạng thương gia, giá vé (hạng phổ thông), giá vé (hạng thương gia).
- Những thông tin vé còn để cho nhân viên lập hóa đơn cho khách hàng.

Quản lý chuyến bay:

- Thêm Thông tin các chuyến bay mỗi khi có chuyến bay mới sửa thông tin và xóa thông tin các chuyến bay không còn.
- Các thông tin về chuyến bay bao gồm: số hiệu, loại, công suất.

Quản lý nhân viên:

- Thêm thông tin nhân viên mới, sửa thông tin nhân viên khi có thay đổi và xóa khi nhân viên nghỉ việc.
- Các thông tin bao gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, địa chỉ, số điện thoại, chức vụ.

2. ***Yêu cầu phi chức năng***

- Hiệu suất làm việc của hệ thống càng cao thì khoảng thời gian người dùng chờ đợi yêu cầu được xử lý càng ngắn.
- Hệ thống quản lý phải đáp ứng được tiêu chí có thể truy cập từ bất cứ đâu.
- Độ tin cậy liên quan đến việc hệ thống quản lý hoạt động trơn tru và không phát sinh lỗi tính trong một khoảng thời gian nhất định.
- Tính khả dụng liên quan đến khả năng truy cập của người dùng tại nhiều thời điểm. Người dùng có thể là người quản lý hoặc nhân viên. Có sự liên quan mật thiết tới độ tin cậy và khả năng bảo trì.
- Khả năng bảo trì đề cập đến khoảng thời gian cần thiết để sửa chữa những lỗi phát sinh hoặc điều chỉnh để tăng hiệu suất cho hệ thống.
- Đề cao tính bảo mật và tránh bị rò rỉ thông tin.

3. ***Mô tả yêu cầu***

Sản phẩm chuyển giao	Mô tả yêu cầu	
1. Website đặt vé máy bay online	Yêu cầu chức năng	Yêu cầu phi chức năng
	Khách hàng truy cập vào trang web để tìm kiếm và đặt loại vé máy bay phù hợp với nhu cầu của mình.	<p>* Độ tin cậy:</p> <p>- Sẵn sàng: Tính sẵn sàng của hệ thống phải đạt mức 99% theo năm không kể thời gian bảo trì theo kế hoạch, thời gian không sẵn sàng của hệ thống phải nhỏ hơn 1h/1 tháng không tính thời gian bảo trì</p>
2. Tài liệu	Khách hàng tiến hành đặt vé bằng cách nhập thông tin:	

<p>hướng dẫn người dùng</p>	<p>Từ nơi, Đến nơi, Ngày đi, Ngày về, Số lượng hành khách (Trên 12 tuổi, 2-12 tuổi, dưới 2 tuổi), Mã khuyến mãi (nếu có).</p> <p>Khách hàng click vào ô “Tìm chuyến bay”. Hệ thống sẽ hiển thị toàn bộ chuyến bay đáp ứng đủ nhu cầu của khách hàng, gồm thông tin thời gian bay, ngày bay, giá vé của hạng Phổ thông và Thương gia.</p> <p>Sau khi chọn được trường thông tin phù hợp, khách hàng click vào, hệ thống hiển thị toàn bộ thông tin chi tiết về điều kiện giá vé, số kg tối đa đối với hành lý xách tay và ký gửi, giá tiền được hoàn hoặc phải bù thêm khi thay đổi vé và hoàn vé.</p> <p>Khách hàng phải nhập đầy đủ các thông tin cơ bản: Danh xưng, Tên đệm và Tên, Họ, Ngày tháng năm sinh, Giới tính; thông tin liên lạc: Số điện thoại, địa chỉ email.</p> <p>Sau khi đặt vé, khách hàng có quyền chọn thanh toán trực tuyến bằng internet banking hoặc ví điện tử.</p> <p>- Bao gồm thông tin về hướng dẫn đặt vé, thanh toán, tra cứu chuyến bay, tra cứu các chương trình khuyến mãi, tham khảo giá vé, các thông tin khác như: thủ tục, thông tin hành lý, dịch vụ đặc biệt, yêu cầu giấy tờ, quy định chuyến bay cần tuân thủ,...</p> <p>- Trình bày đơn giản, ngắn gọn, dễ hiểu.</p>	<p>hệ thống.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Số lượng khách tối thiểu là 500 khách hàng, được chứng nhận về tính tin cậy bởi tổ chức chứng nhận. - Khả năng chịu lỗi: Hệ thống đảm bảo hoạt động bình thường trong trường hợp một trong các máy chủ bị lỗi. - Khả năng phục hồi: Trong mọi trường hợp xảy ra sự cố (dữ liệu, máy chủ) thời gian cho phép để phục hồi hệ thống như trạng thái bình thường ban đầu là 1h. - Thời gian giữa các lần xảy ra sự cố gián đoạn hoạt động của hệ thống: Thời gian cho phép giữa hai lần liên tiếp xảy ra sự cố là 6 tháng. <p>*Hiệu suất:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thời gian cho phép để hiển thị đầy đủ trang thông tin đặt vé là 3s. Thời gian cho phép để gửi kết quả tìm kiếm thông tin là 5s. - Tài nguyên sử dụng: Tài nguyên lưu trữ chiếm dung lượng của hệ thống trong trạng thái hoạt động bình thường không lớn hơn 85% tài nguyên lưu trữ được phép sử dụng. - Công suất tối đa: <ul style="list-style-type: none"> Thời gian tải ban đầu tùy thuộc vào cường độ kết nối internet của khách hàng nhưng sẽ hỗ trợ tải nhanh nhất cho khách hàng. Đảm bảo khả năng 600 người sử dụng dịch vụ truy cập đồng thời, đảm bảo khả năng thực hiện 10 giao dịch/giây.
------------------------------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Tích hợp hình ảnh trực quan giúp khách hàng dễ dàng hình dung các bước thực hiện. - Background, font chữ, cỡ chữ, màu chữ, căn lề hợp lý và cùng tone màu với màu chủ đạo của doanh nghiệp. - Chức năng thanh search giúp khách hàng nhanh chóng tìm kiếm được cách thực hiện một quy trình nào đó mà họ chưa rõ. - Chức năng sidebar hiển thị mục lục của tài liệu hướng dẫn và link từng mục đến bài viết liên quan. 	<p>Đảm bảo tối thiểu 90% số giao dịch thực hiện thành công trên một phút.</p>
		<p>* Khả năng thực thi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao diện người sử dụng: Hệ thống cung cấp hỗ trợ đa ngôn ngữ, thanh toán trực tuyến bằng thẻ tín dụng, thẻ ngân hàng... - Khả năng truy cập: Đa dạng đối tượng có thể hiểu và sử dụng được hệ thống. <p>*Bảo mật: Hệ thống bảo mật hoàn toàn thông tin khách hàng, tránh rò rỉ thông tin.</p> <p>* Khả năng tương thích:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cùng tồn tại: Hệ thống đảm bảo khả năng dùng chung tài nguyên giữa các lượt truy cập, lưu thông tin đa tìm kiếm. - Tương tác liên thông: Hệ thống cung cấp dịch vụ trực tuyến phải tích hợp với hệ thống thanh toán bằng các phương thức như ví điện tử, Internet Banking,... <p>* Khả năng bảo trì: Thời gian giữa các lần bảo trì là 6 tháng.</p> <p>*Khả năng chuyển đổi:</p> <p>Khách hàng sử dụng hệ thống này trên bất kỳ HĐH nào: hoặc là Windows, Linux hoặc Unix.</p>

4. Sơ đồ Use Case

❖ Quản lý vé

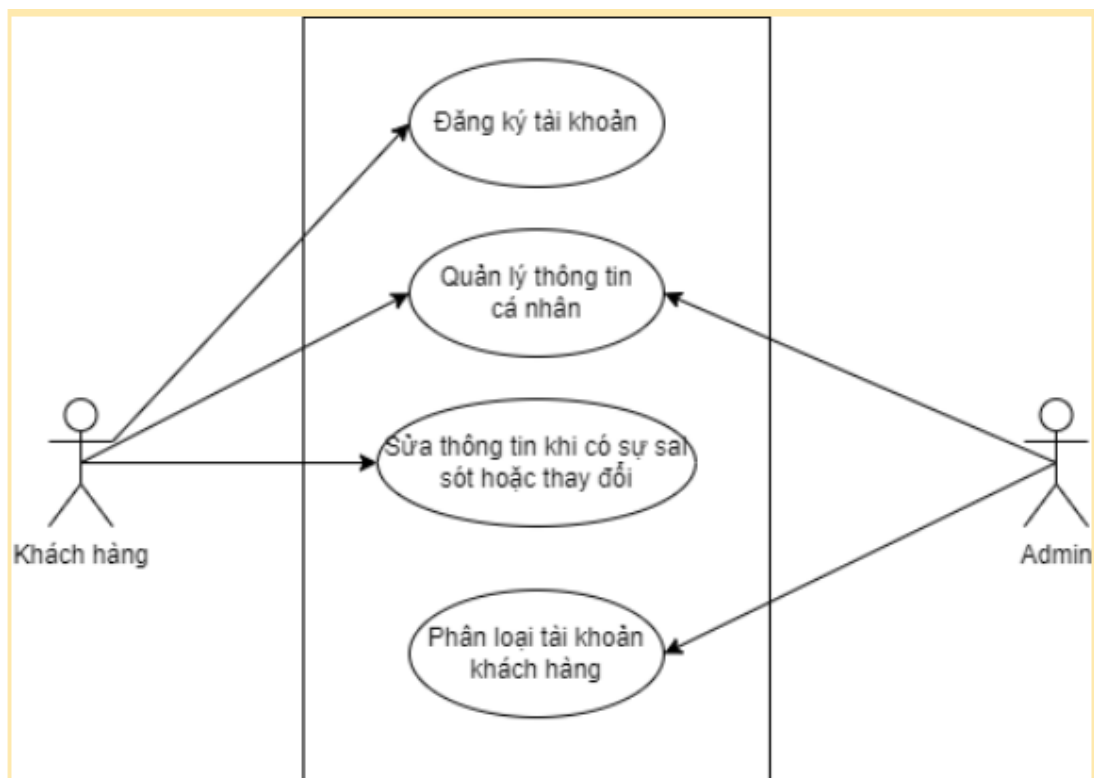


Bảng đặc tả Use case quản lý vé

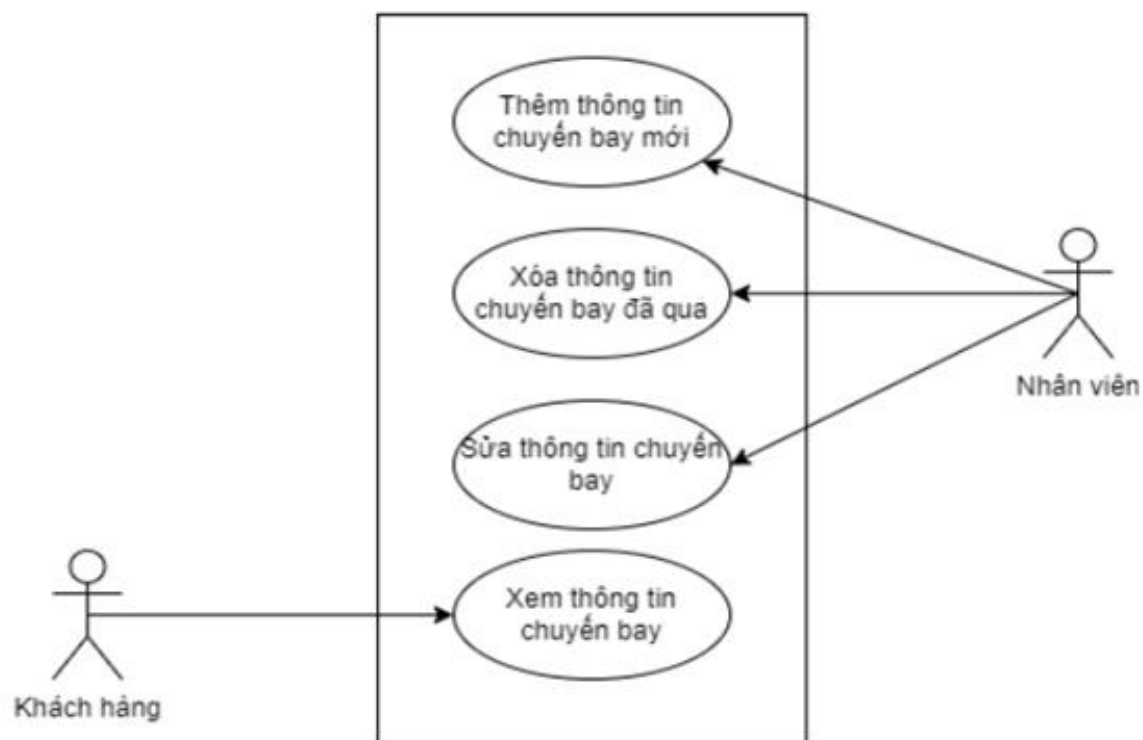
Use case	Order Configured Computer
Brief Description	Use case này cho phép khách hàng thực hiện các hoạt động: xem thông tin vé, đặt vé, hủy vé, thanh toán và người cập nhật thông tin vé và lập hóa đơn sẽ là nhân viên
Actors	Nhân viên, khách hàng
Preconditions	<ul style="list-style-type: none"> Khách hàng phải đăng nhập vào trang web để có thể xem thông tin vé, đặt/hủy vé và thanh toán Nhân viên phải có tài khoản admin hệ thống để cập nhật thông tin và lập hóa đơn
Main Flow	1. Khách hàng nhấn vào Đặt vé để thực hiện chức năng đặt vé

	<ol style="list-style-type: none"> Sau khi đặt vé và nhận lại hóa đơn điện tử từ hệ thống, khách hàng có thể thực hiện bước Thanh toán Nếu có ý định thay đổi chuyến bay hoặc không bay nữa khách hàng có thể chọn hủy vé ... giờ trước giờ khởi hành của chuyến bay
Alternates Flow	Khách hàng chọn Thanh toán trước khi điền đầy đủ các thông tin bắt buộc, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu cung cấp các thông tin còn thiếu.
Postconditions	Nếu use case thành công, khách hàng sẽ được cập nhật thông tin và cơ sở dữ liệu về hành khách chuyến bay đã đặt vé.

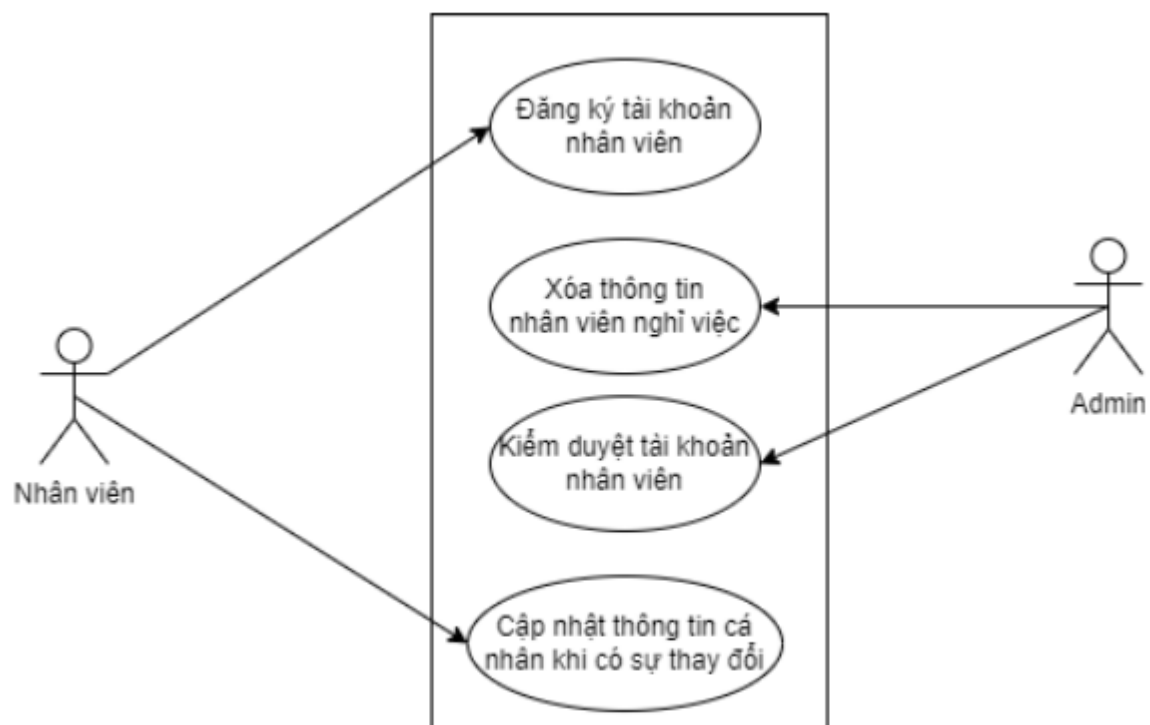
❖ Quản lý khách hàng



❖ Quản lý chuyến bay



❖ Quản lý nhân viên

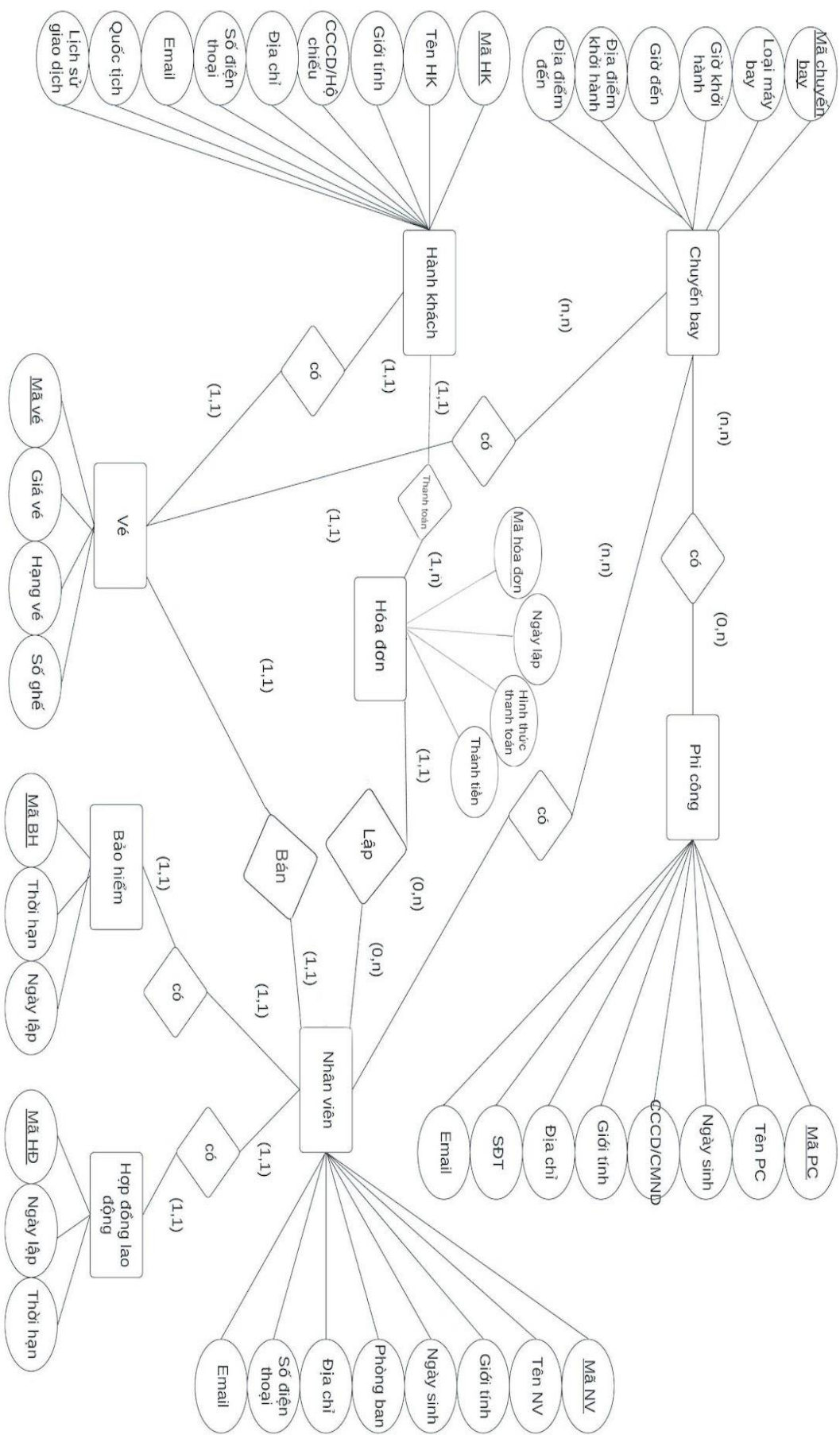


IV. Lược đồ quan hệ thực thể (ERD)

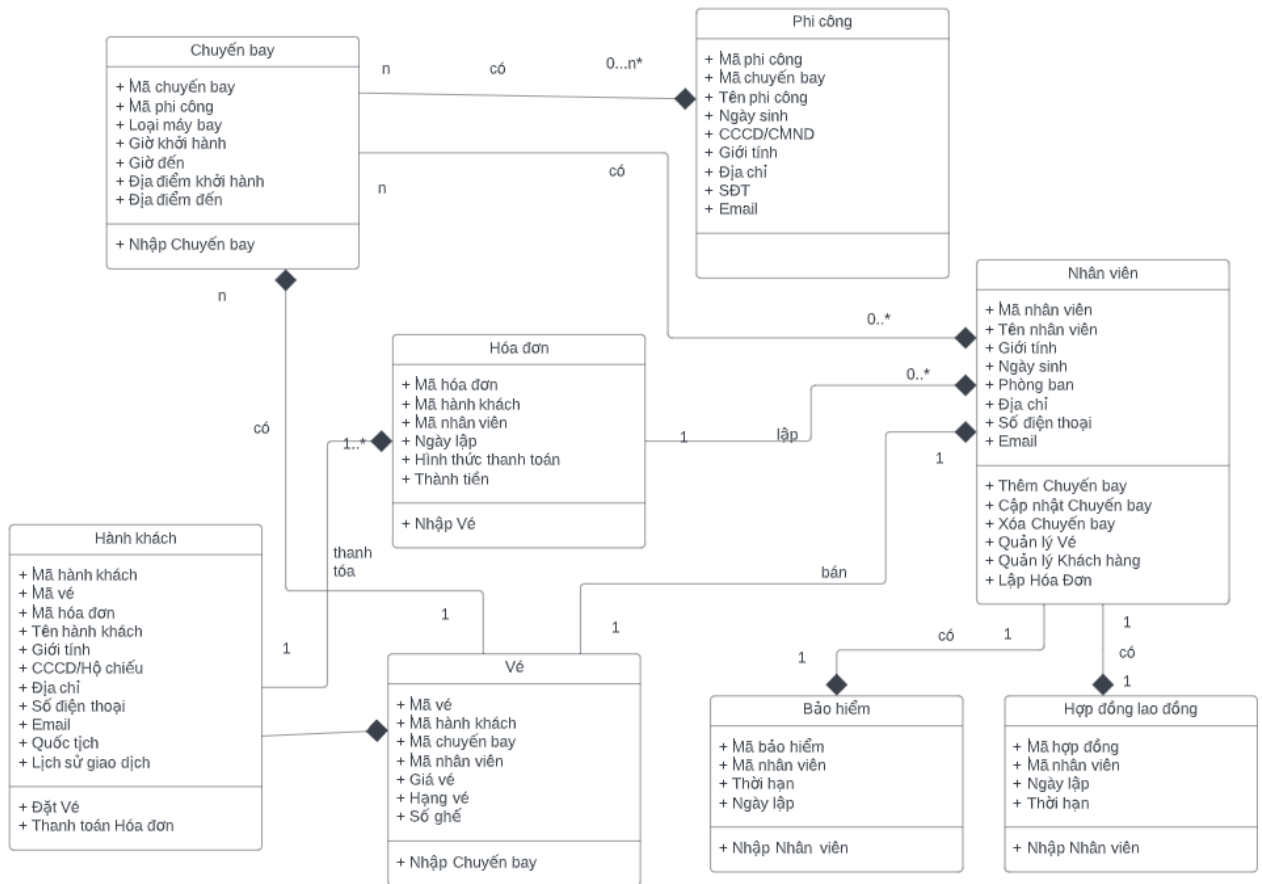
1. Mô tả các quan hệ kinh doanh giữa các thực thể có trong hệ thống

Thực thể	Mối quan hệ	Thực thể
Chuyến bay	có	Phi công
Chuyến bay	có	Nhân viên
Vé	có	Chuyến bay
Hành khách	có	Vé
Nhân viên	bán	Vé
Nhân viên	có	Bảo hiểm
Nhân viên	có	Hợp đồng lao động
Nhân viên	lập	Hóa đơn
Hành khách	thanh toán	Hóa đơn

2. Lược đồ quan hệ thực thể ERP



3. Mô hình hóa các chức năng trong hệ thống sơ đồ lớp



V. Giao tiếp hệ thống

1. Các loại giao tiếp với hệ thống

1.1 Hệ thống với người sử dụng

Mô tả: Hệ thống bán vé máy bay giao tiếp với người dùng để phục vụ đáp ứng nhu cầu vị trí nhiệm vụ của từng người dùng.

- **Tần suất sử dụng:** Cao

STT	Actor	Mô tả
1	Quản lý	Có trách nhiệm quản lý hoạt động của đại lý. Phân quyền cho các nhân viên, nhận báo cáo từ hệ thống.
2	Hãng hàng không	Là các hãng máy bay hàng năm cung cấp thông tin về vé máy bay cho các đại lý.
3	Nhân viên bán vé	Là cầu nối giữa đại lý và khách hàng. Bộ phận này có trách nhiệm nhận những đơn đặt vé của khách hàng, sau đó bán vé máy bay cho khách hàng. Đồng thời cập nhật thông tin khách hàng

		vào hệ thống, tạo hóa đơn bán hàng, in vé máy bay, lập báo cáo doanh thu của đại lý.
4	Khách hàng	Là những người đặt mua vé máy bay của đại lý. Tra cứu thông tin lịch trình, chuyến bay, vé, thời gian, địa điểm; tra cứu thông tin tình trạng các vé đã đặt; đặt vé - thanh toán.

1.2 Hệ thống với hệ thống

Mô tả: Hệ thống đặt vé máy bay giao tiếp với hệ thống thanh toán; hệ thống tự động xuất hóa đơn điện tử; hệ thống gửi vé và mã code điện tử tự động và hệ thống thông báo SMS tự động cho khách hàng để hoàn tất thủ tục đặt vé máy bay cho Khách hàng.

- *Hệ thống thanh toán:* Là hệ thống kết nối với các Ngân hàng, Ví điện tử, Tiền kỹ thuật số... khi khách hàng thanh toán bằng hình thức thanh toán điện tử.
- *Hệ thống tự động xuất hóa đơn và vé điện tử:* Hệ thống kết nối với phần mềm lập trình tự động xuất hóa đơn và vé điện tử khi khách hàng thanh toán thành công.
- *Hệ thống gửi vé, mã code điện tử tự động:* Hệ thống kết nối với phần mềm tự động gửi vé, mã code điện tử qua Gmail khách hàng sau khi khách hàng hoàn thành thanh toán đặt vé máy bay.
- *Hệ thống thông báo SMS tự động:* Hệ thống kết nối với phần mềm tự động thông báo và cập nhật thông tin tự động cho khách hàng đã hoàn tất mọi thủ tục thanh toán đặt vé máy bay.

1.3 Hệ thống với phần cứng

Mô tả: Hệ thống bán vé máy bay giao tiếp với các thiết bị phần cứng để phục vụ các nhiệm vụ cần thiết.

- *Máy in hóa đơn:* Hóa đơn sẽ tự in khi khách hàng hoàn tất thủ tục đặt - thanh toán vé máy bay khi khách hàng yêu cầu gửi vé giao tận nhà.
- *Máy in vé:* Dùng để cho nhân viên thực hiện in vé máy bay sau khi khách hàng đã hoàn tất các thủ tục thanh toán vé máy bay khi khách hàng yêu cầu gửi vé giao tận nhà.
- *Máy quét mã code vé:* Dùng để quét mã code trên vé của Khách hàng đã mua khi khách hàng check - in tại sân bay hoặc kiểm tra thông tin vé trực tuyến.

2. Phác thảo giao diện người dùng

2.1 Dành cho quản trị viên

2.1.1 Giao diện đăng nhập

TRANG ĐĂNG NHẬP

Tên Người Dùng
Enter your username

Mật Khẩu
Enter your password

Khách hàng ☒ Người quản lý ☐

Login

Create New User Account?

Mô tả chức năng

Giao diện được sử dụng để đăng nhập vào hệ thống

Nhập tên người dùng và mật khẩu, hệ thống kiểm tra xem dữ liệu có tồn tại trong hệ thống không. Nếu có thì cho đăng nhập vào hệ thống và mở giao diện chính của hệ thống. Nếu không thì báo sai thông tin đăng nhập

Tài khoản gồm có 2 dạng:

- Tài khoản cho nhà quản lý
- Tài khoản cho khách hàng (người đặt vé)

2.1.2 Giao diện sau khi đăng nhập

The screenshot shows a user dashboard with a dark blue header containing 'Home', 'Dashboard', and 'Logout' links. The main area has a light blue background with a cloud pattern. On the left, there's a user profile section with a placeholder icon and the text 'Xin chào Quản trị viên!'. Below this are five menu items, each with a checkmark icon: 'Xem danh sách vé đã đặt cho chuyến bay', 'Thêm chuyến bay', 'Xóa chi tiết lịch bay', 'Thêm chi tiết máy bay', 'Kích hoạt máy bay', and 'Hủy kích hoạt máy bay'. On the right, there's a flight search form. It includes radio buttons for 'Một chiều / Khứ hồi' and 'Nhiều thành phố', a 'Mã bán đồ' field, and a 'Số hành khách' field with a value of '1 Người lớn, 0 Trẻ em, 0 Em bé'. The 'Từ' field is set to 'TP HCM (SGN)' and the 'Đến' field is set to 'Tokyo (TYOA)'. The 'Ngày đi' field is set to '25 thg 12, 2022' and the 'Khứ hồi' field is checked. The 'Hạng ghế' field is set to 'Phổ thông'. A red 'Tìm chuyến bay' button is at the bottom right of the form.

Các chức năng

1. Thêm chi tiết chuyến bay

Gồm các thông tin như:

- Số hiệu
- Loại
- Công suất



The screenshot shows a form titled 'ENTER THE AIRCRAFTS DETAILS'. It has a dark blue header with 'Home', 'Dashboard', and 'Logout' links. The form contains three input fields: 'Enter a valid Jet ID' with the value 'GBCN-200', 'Enter the Jet Type/Model' with the value 'Sample', and 'Enter the total capacity of the Jet' with the value '300'. A dark blue 'Submit' button is at the bottom.

⇒ Click *submit*

Màn hình tạo thành công



ENTER THE AIRCRAFTS DETAILS

The Aircraft has been successfully added.

Enter a valid Jet ID

Enter the Jet Type/Model

Enter the total capacity of the Jet

2. Kích hoạt máy bay

⇒ Nhập số hiệu máy bay vừa tạo

⇒ Click chọn *Active*



ENTER THE AIRCRAFT TO BE ACTIVATED

Enter a valid Jet ID

Activate

Màn hình kích hoạt thành công :



ENTER THE AIRCRAFT TO BE ACTIVATED

The Aircraft has been successfully activated.

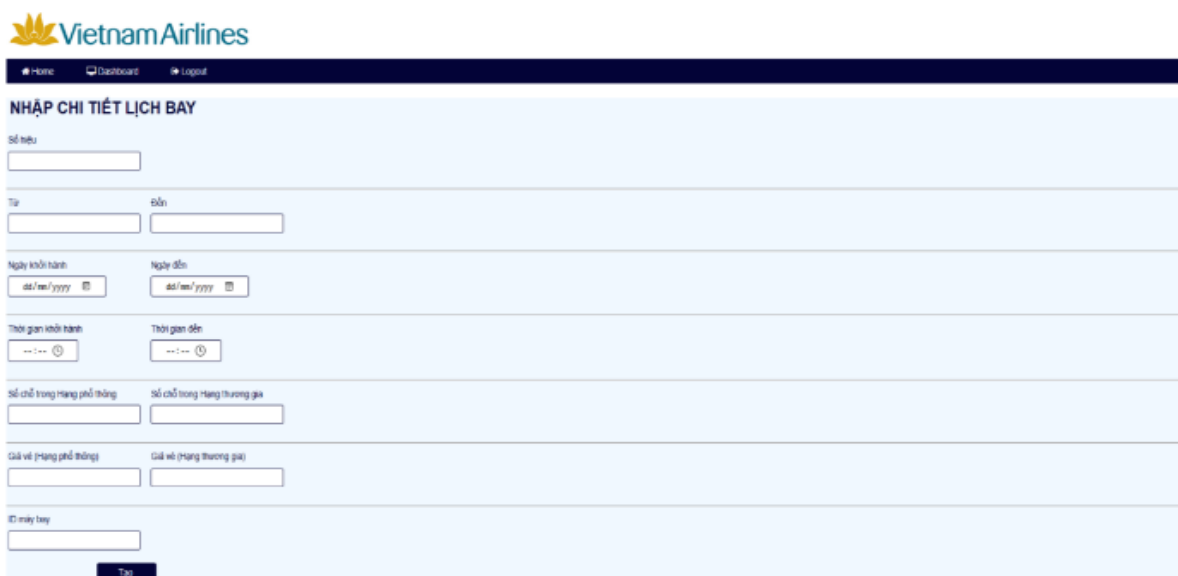
Enter a valid Jet ID

Activate

3. Thêm chuyến bay

Nhập các thông tin:

- Số hiệu
- Điểm khởi hành
- Điểm đến
- Ngày khởi hành
- Ngày đến
- Thời gian khởi hành
- Thời gian đến
- Số chỗ trong Hạng phổ thông
- Số chỗ trong Hạng thương gia
- Giá vé (Hạng phổ thông)
- Giá vé (Hạng thương gia)
- ID máy bay



The screenshot shows the 'NHẬP CHI TIẾT LỊCH BAY' (Enter Flight Details) form on the Vietnam Airlines website. The form includes the following fields:

- Số hiệu (Flight Number): A text input field.
- Từ (Origin) and Đến (Destination): Two text input fields.
- Ngày khởi hành (Departure Date) and Ngày đến (Arrival Date): Two date pickers with 'dd/mm/yyyy' format.
- Thời gian khởi hành (Departure Time) and Thời gian đến (Arrival Time): Two time pickers with 'HH:mm' format.
- Số chỗ trong Hạng phổ thông (Economy Class Seats) and Số chỗ trong Hạng thương gia (Business Class Seats): Two text input fields.
- Giá vé (Hạng phổ thông) (Economy Class Fare) and Giá vé (Hạng thương gia) (Business Class Fare): Two text input fields.
- ID máy bay (Aircraft ID): A text input field.

At the bottom of the form, there is a 'Tạo' (Create) button.

4. Xóa lịch bay

- ⇒ Nhập số hiệu
- ⇒ Click chọn **Delete**

ENTER THE FLIGHT SCHEDULE TO BE DELETED

Enter a valid Flight No.

Enter the Departure Date

dd/mm/yyyy

[Delete](#)

5. Xem danh sách vé đã đặt cho chuyến bay

XEM DANH SÁCH VÉ ĐÃ ĐẶT CHO CHUYẾN BAY

Nhập số hiệu chuyến bay

Flight10

Nhập ngày khởi hành

22/12/2022

[Xem](#)

Mô tả: Ngày 22/12/2022 khách hàng Nangky có PNR là 8411152 có đặt 1 chuyến bay hạng Business và đã thanh toán thành công.

LIST OF BOOKED TICKETS FOR THE FLIGHT

PNR	Date of Reservation	Class	No. of Passengers	Payment ID	Customer ID
8411152	2022-12-21	business	1	573380635	Nangky

6. Hủy kích hoạt máy bay

Hủy theo ID => Nhập ID => Click chọn **Deactivate**

ENTER THE AIRCRAFT TO BE DEACTIVATED

Enter a valid Jet ID

[Deactivate](#)

Màn hình hủy thành công

ENTER THE AIRCRAFT TO BE DEACTIVATED

The Aircraft has been successfully deactivated.

Enter a valid Jet ID

[Deactivate](#)

2.2 Dành cho khách hàng

2.2.1 Giao diện đăng nhập



TRANG ĐĂNG NHẬP

Tên Người Dùng

Mật Khẩu

Khách hàng • **Người quản lý** ○

Login

[Create New User Account?](#)

Mô tả chức năng

Giao diện được sử dụng để đăng nhập vào hệ thống

Nhập tên người dùng và mật khẩu, hệ thống kiểm tra xem dữ liệu có tồn tại trong hệ thống không. Nếu có thì cho đăng nhập vào hệ thống và mở giao diện chính của hệ thống. Nếu không thì báo sai thông tin đăng nhập.

2.2.2 Giao diện sau khi đăng nhập

Welcome SANCHIT

[Đặt vé máy bay](#) [Xem vé máy bay đã đặt](#) [In vé đã đặt](#) [Hủy vé máy bay đã đặt](#)

 Vé máy bay

☒ Một chiều ☐ Khứ hồi ☐ Nhiều chặng

Điểm đi
Nhập thành phố / mã sân bay

Ngày đi
23-12-2022

Điểm đến
Nhập thành phố / mã sân bay

Ngày về
24-12-2022

Người lớn
1

Trẻ em
0

Em bé
0

Tìm vé rẻ cả tháng


TÌM KIẾM CHUYẾN BAY

Các chức năng

1. Đặt vé

Khách hàng điền các thông tin như

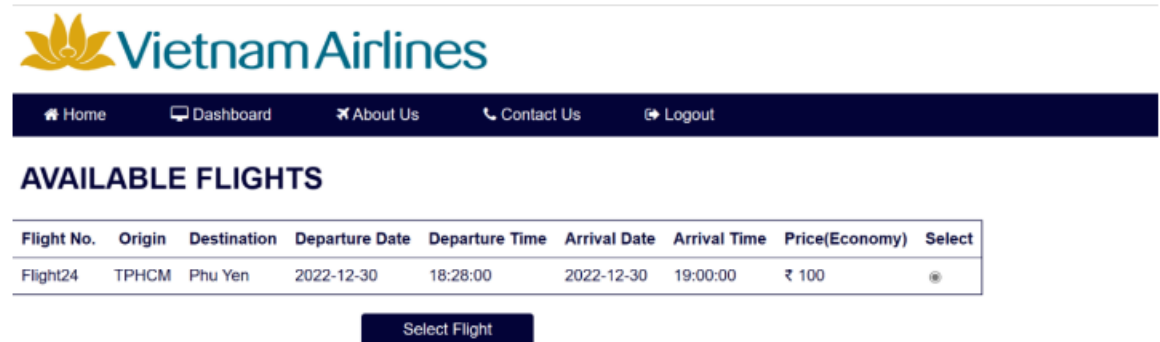
- Lựa chọn điểm khởi hành
- Điểm đến
- Ngày khởi hành
- Số hành khách
- Loại vé



The screenshot shows the Vietnam Airlines website interface. At the top is the logo and a navigation bar with links: Home, Dashboard, About Us, Contact Us, and Logout. Below the navigation bar is a search section titled "TÌM KIẾM CHUYẾN BAY:-". This section contains several input fields: "Từ" (From) and "Đến" (To) with placeholder text "From" and "To"; "Ngày khởi hành" (Departure Date) with a date picker showing "dd/mm/yyyy"; "Số hành khách" (Number of passengers) with a dropdown menu showing "Eg. 5"; and "Loại vé" (Ticket Type) with a dropdown menu showing "Phổ thông". A pink "Tìm kiếm" (Search) button is located below these fields. To the right of the search form is a promotional banner for "ĐẶT VÉ TRÊN MOBILE" (Book on Mobile) featuring a hand holding a smartphone displaying the app interface. Below the banner is a section titled "Vé máy bay giá rẻ khách đặt mới nhất" (Latest cheap flight tickets) listing several flight deals with their prices and airlines.

Flight No.	Origin	Destination	Departure Date	Departure Time	Arrival Date	Arrival Time	Price(Economy)	Select
Flight24	TPHCM	Phu Yen	2022-12-30	18:28:00	2022-12-30	19:00:00	₹ 100	Ⓜ

⇒ Click chọn **Tìm kiếm**



The screenshot shows the Vietnam Airlines website interface. At the top is the logo and a navigation bar with links: Home, Dashboard, About Us, Contact Us, and Logout. Below the navigation bar is a section titled "AVAILABLE FLIGHTS". This section contains a table with flight details. Below the table is a blue "Select Flight" button.

Flight No.	Origin	Destination	Departure Date	Departure Time	Arrival Date	Arrival Time	Price(Economy)	Select
Flight24	TPHCM	Phu Yen	2022-12-30	18:28:00	2022-12-30	19:00:00	₹ 100	Ⓜ

Select => Select Flight => Nhập thông tin cá nhân

ADD PASSENGERS DETAILS

PASSENGER 1

Passenger's Name	Passenger's Age	Passenger's Gender	Passenger's Inflight Meal	Passenger's Frequent Flier ID (if applicable)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Male"/>	<input type="text" value="Yes"/>	<input type="text"/>

ENTER TRAVEL DETAILS

Do you want access to our Premium Lounge?	Do you want to opt for Priority Checkin?	Do you want to purchase Travel Insurance?
Yes <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Yes <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>	Yes <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/>

Submit Travel/Ticket Details

ENTER THE PAYMENT DETAILS

Payment Summary

Base Fare, Fuel and Transaction Charges (Fees & Taxes included):	₹ 100
Meal Combo Charges:	₹ 250
Priority Checkin Fees:	₹ 200
Lounge Access Fees:	₹ 300
Insurance Fees:	₹ 100
Discount:	₹ 0
Total:	₹ 950

Your Payment/Transaction ID is 684055845, Please note it down for future reference.

Enter the Payment Mode:-

☒ Credit Card
 ☐ Debit Card
 ☐ Net Banking

Pay Now

Màn hình thanh toán thành công:

BOOKING SUCCESSFUL

Your payment of ₹ 950 has been received.

Your PNR is 5040085. Your tickets have been booked successfully.

2. Xem vé máy bay

VIEW BOOKED FLIGHT TICKETS

Upcoming Trips

No upcoming trips!

Completed Trips

PNR	Date of Reservation	Flight No.	Journey Date	Class	Booking Status	No. of Passengers	Payment ID
3396553	2022-12-20	Flight3	2022-12-20	economy	CONFIRMED	1	124925185
4969377	2022-12-20	Flight3	2022-12-20	economy	CONFIRMED	1	125124221
2280346	2022-12-21	Flight0	2022-12-21	business	CONFIRMED	2	430503125
2087951	2022-12-21	Flight2	2022-12-22	business	CONFIRMED	2	392680795
8224764	2022-12-21	Flight2	2022-12-22	economy	CONFIRMED	1	590218110

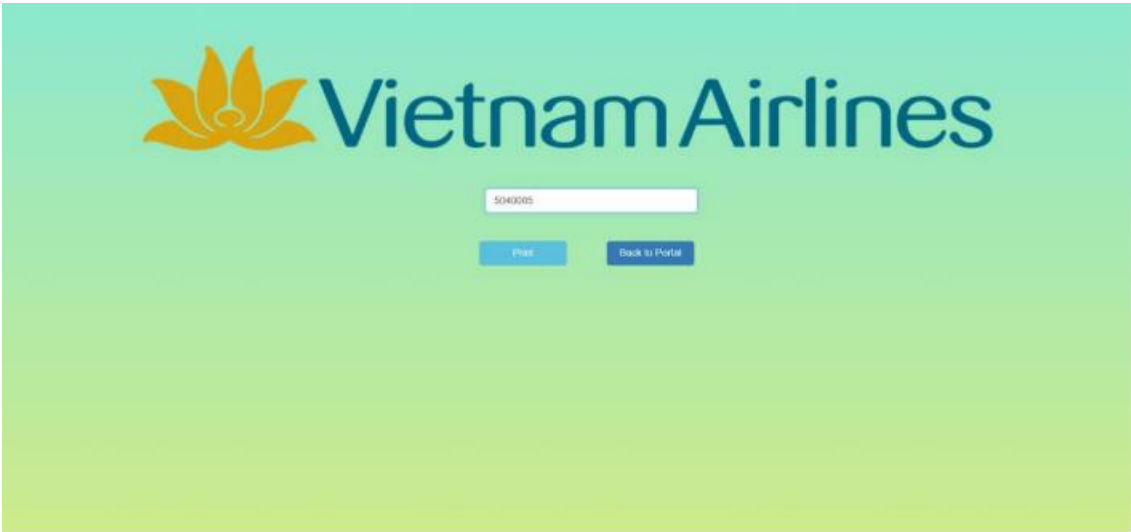
VIEW BOOKED FLIGHT TICKETS


Upcoming Trips

PNR	Date of Reservation	Flight No.	Journey Date	Class	Booking Status	No. of Passengers	Payment ID
5040085	2022-12-24	Flight24	2022-12-30	economy	CONFIRMED	1	684055845

3. In vé

Nhập mã PNR mà hệ thống cấp khi đặt vé => click chọn *Print*



		
PNR :	5040085	
Passenger No :	1	
Name	Tan Age - 24	
Gender	male	
Meal Choice	yes	Frequent Flier No. (If any)

[Check other PNR](#)

Hệ thống cho phép người dùng xuất file pdf:

Print
Total: 2 sheets of paper

Printer
Microsoft Print to PDF

Copies
1

Layout
☐ Portrait
☒ Landscape

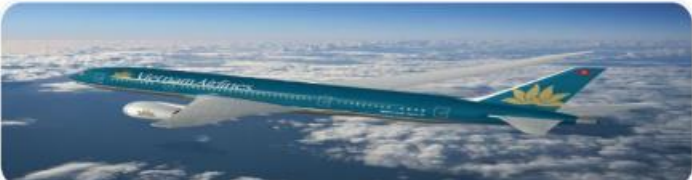
Pages
☒ All

Airport Authority of India

Boarding Pass - Flight Reservation Slip

CANCELED

PNR : 5040085	Flight No : Flight24	Date of journey : 2022-12-30
Class : economy	Payment ID : 684055845	
Lounge Access : yes	Priority Checkin : yes	Insurance : yes
Booked By (Username) : SANCHIT		
Status: CANCELED	No. of Passengers: 1	



4. *Hủy vé*

Nhập mã PNR mà hệ thống cấp khi đặt vé => Click chọn **Cancel Ticket**

CANCEL BOOKED TICKETS

Enter the PNR

Cancel Ticket

Màn hình hủy vé thành công



CANCEL BOOKED TICKETS

Your ticket has been cancelled successfully.

Your amount of ₹ 1530.00 will be refunded to your bank account (Cancellation charge on 15% of your ticket amount has been deducted).

KẾT LUẬN

Phân tích kinh doanh là tập hợp các nhiệm vụ và các kỹ thuật sử dụng để làm việc như một liên lạc giữa các bên liên quan để hiểu được cơ cấu chính sách và hoạt động của một tổ chức, và đề nghị giải pháp cho phép tổ chức đạt được mục tiêu của mình. Với bài đề tài báo cáo "Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý bán vé máy bay trực tuyến" chúng em hiểu rõ hơn những công việc của một người phân tích kinh doanh phải làm đối với một dự án. Đặc biệt với hướng tiếp cận là hướng kế hoạch thì mọi công việc đều phải thực hiện một cách tuần tự và liên tiếp thì mới đạt hiệu quả tối ưu.

Qua bài báo cáo chúng em đã vận dụng được những bài học trên lớp, và những gì có thể tìm hiểu được qua các trang mạng truyền thông, sách vở, tài liệu.... để hoàn thành tốt nhất về mặt cấu trúc cũng như nội dung. Có thể có một số sai sót nhỏ, chúng em rất mong được cô chỉ rõ để chúng em biết được những thiếu sót của mình mà tích lũy kinh nghiệm trên con đường học tập và công việc mai sau.

Một lần nữa em xin chân thành cảm ơn cô Thu Hà đã tận tình hướng dẫn chúng em hoàn thành bài báo cáo. Chúc cô nhiều sức khỏe, hạnh phúc và gặp nhiều may mắn trên con đường trồng người.

Thank You!!!

