12/30/2021

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

2020-2021

A picture containing diagram

Description automatically generated

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**…………………..**

Học phần: Lập trình trên Windows

Mã học phần: 2111COMP101901

Giảng viên hướng dẫn: Lê Hoàng Việt Tuấn

Nhóm thực hiện: WinX

Lớp: 46.CNTT.B

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**Lời cảm ơn**

Lời đầu tiên, em xin gửi lời cám ơn sâu sắc thầy Việt Tuấn đã hướng dẫn, giúp đỡ em trong qua trình học tập cũng như hướng dẫn em cách thực hiện bài tiểu luận này. Qua bài đồ án này, em đã có thể nắm rõ hơn về bộ môn Lập trình trên Windows, cũng như cách vận dụng bộ môn này vào thực tiễn, rút ra nhiều bài học và kinh nghiệm để có thể thu được kinh nghiệm thực tiễn một cách hiệu quả nhất.

Do chưa có nhiều kinh nghiệm làm đề tài cũng như hạn chế về kiến thức, nên chắc chắn trong bài tiểu luận sẽ không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự nhận xét, ý kiến đóng góp, phê bình từ phía thầy để bài đồ án được hoàn thiện hơn.

Em rất vui khi được học với thầy trong học phần này, nếu có thể em mong là sẽ gặp lại thầy trong nhiều học phần khác trong những năm học tiếp theo. Cảm ơn thầy vì đã giúp đỡ em trong khoảng thời gian vừa qua. Em xin chân thành cảm ơn !

**Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 12 năm 2021.**

**Lời giới thiệu**

**Lý do chọn đề bài:**

Cùng với sự tiến bộ về kinh tế - xã hội của loài người, đã thúc đẩy toán học từng bước phát triển nhảy vọt. Nhất là khi con người biết tạo ra sản phẩm cần thiết để phục vụ cho nhu cầu của đời sống xã hội thì việc tạo ra những dự án mới, những chương trình mới đi vào đời sống một cách hợp lý và giảm thiểu nhân lực luôn là một tiêu hướng tới của tương lai phát triển mới.

Phân tích thiết kế hệ thống là môn học được đào tạo cho hầu hết sinh viên của các trường Đại học ở Việt Nam hiện nay và đặc biệt là các sinh viên chuyên ngành thuộc công nghệ thông tin như hệ thống thông tin và công nghệ phần mềm. Môn học trang bị cho sinh viên các kiến thức cần biết trong việc phân tích thiết kế đồ án cũng như cách quản lý và vận hành một cách cụ thể là như thế nào…

Đến với môn học này, dưới sự hướng dẫn trực tiếp giảng dạy của thầy Lê Hoàng Việt Tuấn, nhóm chúng em xin được thực hiện “Quản lý chuyến bay” làm đề tài nghiên cứu cho môn học này.

**MỤC LỤC**

[**GIỚI THIỆU VỀ TRỤ SỞ HÀNG KHÔNG WINX** 10](#_Toc91683226)

[A. Giới thiệu: 10](#_Toc91683227)

[B. Đội bay và mạng đường bay của WinX: 10](#_Toc91683228)

[C. Các hạng ghế: 10](#_Toc91683229)

[**ĐÔI NÉT VỀ NHỮNG HÃNG HÀNG KHÔNG ĐƯỢC WINX QUẢN LÝ** 11](#_Toc91683230)

[o **Bamboo Airways:** 11](#_Toc91683231)

[o **Vietnam Airlines:** 12](#_Toc91683232)

[o **Vietjet Air:** 13](#_Toc91683233)

[**THÔNG TIN DÀNH CHO KHÁCH HÀNG** 14](#_Toc91683234)

[**1.** **Khách hàng (đặt vé):** 14](#_Toc91683235)

[**2.** **Vé:** 15](#_Toc91683236)

[**THÔNG TIN DÀNH CHO QUẢN LÝ** 16](#_Toc91683237)

[**1.** **Khách hàng (Admin nhập thông tin):** 16](#_Toc91683238)

[**2.** **Kiểm soát vé:** 16](#_Toc91683239)

[**3.** **Sửa đổi thông tin chuyến bay:** 17](#_Toc91683240)

[**4.** **Chuyến bay:** 17](#_Toc91683241)

[**5.** **Nhân viên (phi hành đoàn):** 18](#_Toc91683242)

[**6.** **Thống kê:** 19](#_Toc91683243)

[ **TỔNG KẾT:** 20](#_Toc91683244)

[ **KẾT LUẬN** 21](#_Toc91683245)

[ **BẢNG PHÂN CÔNG:** 22](#_Toc91683246)

**Bài thu hoạch LẬP TRÌNH WINDOWS.**

**QUẢN LÝ CHUYẾN BAY WINX**

**Nhóm: WinX**

**Thành viên nhóm:**

1. Nguyễn Tuấn Kiệt (trưởng nhóm) – 46.01.104.089
2. Trần Ngọc Bảo Hân – 46.01.104.047
3. Trần Anh Khoa – 46.01.104.085
4. Huỳnh Ngọc Nhung – 46.01.104.135
5. Nguyễn Thị Tú Trinh – 46.01.104.199

# **GIỚI THIỆU VỀ TRỤ SỞ HÀNG KHÔNG WINX**

1. Giới thiệu:

Mang sứ mệnh kết nối những miền đất du lịch trên dải đất hình chữ S, nâng tầm hình ảnh đất nước và con người Việt Nam trên bản đồ quốc tế, WinX bắt đầu hành trình sải cánh vươn xa, cất cánh đầy tiềm năng.

Trụ sở hàng không WinX chính thức thành lập vào năm 2021, trụ sợ chính của WinX đặt tại thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam. WinX là một trụ sở vừa được thành lập bởi những nhà sáng lập mới có định hướng mới và tầm nhìn chiến lược rộng mở, với mạng lưới đường bay chỉ tập chung ở trong nước nhưng khai thác tối đa về đường bay đa dạng và phong phú.

Khẩu hiệu của WinX: Thoải mái trên từng chuyến bay.

1. Đội bay và mạng đường bay của WinX:

WinX khai thác tập trung chủ yếu vào các đường bay trong nước, tập trung vào những khu vực quan trọng và có nguồn khai thác ổn định như Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng, Côn Đảo,…Đội bay của chúng tôi chưa đa dạng về hình thái của những chuyến bay nhưng vấn đáp ứng đủ những yếu tố cần thiết cho một chuyến bay tốt, đại diện như mẫu máy bay Vietnam Airlines , Vietjet Air và Bamboo Airways.

1. Các hạng ghế:

Với mong muốn mang giấc mơ bay đến gần hơn với mọi người dân Việt Nam và các du khách nước ngoài, chúng tôi xây dựng những chính sách về hạng vé rất đa dạng và linh hoạt bao gồm: Hạng Thương gia (Business Class), Hạng Phổ thông (Economy Class).

Đối với ghế hạng Thương gia (Business Class) : hành khách được ưu tiên xử lý hành lý và lên máy bay, sử dụng chỗ ngồi thoải mái, cho phép dễ dàng đến lối đi. Khoang máy bay có cài đặt hệ thống Wifi giúp hành khách truy cập internet miễn phí và theo dõi tin tức, điện và cổng nối USB.

Đối với ghế hạng Phổ thông (Economy Class) : trang bị ghế ngồi ngả 180 độ, có chỗ để chân thoải mái mang đến cho hành khách cảm giác thoải mái. Khách hàng được trải nghiệm đa phương tiện với màn hình lớn, nhiều kênh giải trí hấp dẫn, cung cấp ổ điện cho máy tính xách tay thuận tiện cho hành khách làm việc, đọc tin tức trên chuyến bay.

**Logo

Description automatically generated with low confidenceA picture containing logo

Description automatically generatedĐÔI NÉT VỀ NHỮNG HÃNG HÀNG KHÔNG ĐƯỢC WINX QUẢN LÝ**

* **Bamboo Airways:**

Từ niềm tự hào dân tộc cùng nguồn cảm hứng trên hành trình khai phá, Bamboo Airways – một thành viên của Tập đoàn FLC – chính thức ra đời vào năm 2017.

Song song với các thỏa thuận hợp tác và đầu tư lớn là những định hướng rõ ràng cho việc phát triển thương hiệu. Bộ nhận diện thương hiệu với biểu tượng Tre Việt đầy sức sống được cách điệu và phát triển bởi tập đoàn LIFT Strategic Design – nhà thiết kế thương hiệu lừng danh thế giới.

Để có thể cung cấp cho hành khách những trải nghiệm mới, đặc biệt là trải nghiệm dịch vụ chất lượng định hướng 5 sao, hệ thống giải trí trên không của Bamboo Airways sẽ giúp hành khách cảm thấy thoải mái nhất trong suốt cuộc hành trình bay.

Về nội thất máy bay, với hàng ngàn chi tiết nhỏ được tổng hòa lại trên tàu bay của Bamboo Airways, chúng tôi tin rằng mọi yếu tố trong nội thất đều có thể mang lại sự khác biệt cho hành khách. Từ khâu lựa chọn về màu sắc, loại ghế, chất vải, loại da cho đến không gian thiết kế trên khoang hành khách và cách thức sắp xếp các hạng ghế… đều thể hiện nỗ lực phục vụ và tạo nên cảm giác thoải mái, tiện nghi nhất cho khách hàng.

Về các màu sắc đại diện cho Bamboo Airways, màu xanh lá cây tượng trưng cho sức trẻ và sự sống; màu xanh nước biển đậm thể hiện tinh thân kết nối với Tập đoàn FLC; màu xanh nước biển nhạt biểu tượng của tinh thần tiên phong và cam kết vượt trội về sự hiếu khách.

Với tất cả sự chuẩn bị trên, Bamboo Airways mong muốn mang tới những trải nghiệm hơn cả mong đợi dành cho khách hàng, trở thành hãng hàng không định hướng chất lượng dịch vụ 5 sao đầu tiên tại Việt Nam và tiến đến vị trí dẫn đầu ngành hàng không châu Á trong chặng đường sắp tới.

Khám phá Việt Nam và thế giới với mức giá hợp lý cùng dịch vụ thân thiện xuất phát từ lòng hiếu khách cùng sự tỉ mỉ, tận tâm tuyệt đối chính là điều hành khách có thể kì vọng ở Bamboo Airways. Và chúng tôi tin rằng điều đó mang ý nghĩa “Hơn cả một chuyến bay!”

Calendar

Description automatically generated

* **Vietnam Airlines:**

Hãng Hàng không Quốc gia Việt Nam (Vietnam Airlines) chính thức hình thành vào tháng 4/1933 với tư cách là một đơn vị kinh doanh vận tải hàng không có quy mô lớn của Nhà nước. Vào ngày 27/05/1995, Tổng Công ty Hàng không Việt Nam được thành lập trên cơ sở liên kết 20 doanh nghiệp hoạt động kinh doanh dịch vụ hàng không, lấy Vietnam Airlines làm nòng cốt.

Giới thiệu biểu tượng mới - Bông Sen Vàng gắn với các cải tiến vượt trội về chất lượng dịch vụ, mở rộng mạng bay và nâng cấp đội bay vào năm 2002. Và là thành viên chính thức của IATA vào năm 2006. Gặt hái được thành tựu vang dội hơn khi là thành viên thứ 10 cảu Liên minh hàng không Skyteam vào năm 2010 sau hơn những năm tháng miệt mài không ngừng tìm tòi và học hỏi.  
**Những dự định hướng tới trong tương lai của Vietnam Airlines:** là một hãng hàng không quốc tế năng động, hiện đại và mang đậm dấu ấn bản sắc văn hóa truyền thống Việt Nam, trong suốt hơn 20 năm phát triển với tốc độ tăng trưởng ở mức hai con số, Vietnam Airlines đã và đang dẫn đầu thị trường hàng không Việt Nam - một trong những thị trường nội địa có sức tăng trưởng nhanh nhất thế giới. Là hãng hàng không hiện đại với thương hiệu được biết đến rộng rãi nhờ bản sắc văn hóa riêng biệt, Vietnam Airlines đang hướng tới trở thành hãng hàng không quốc tế chất lượng 5 sao dẫn đầu khu vực châu Á.

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

* **Vietjet Air:**

Vietjet Air là hãng hàng không tư nhân đầu tiên tham gia thị trường vận tải hàng không tại Việt Nam, được cấp giấy phép hoạt động từ tháng 12 năm 2007. Được thành lập từ 3 cổ đông chính là Tập đoàn T&C, Sovico Holdings và Ngân hàng Thương mại Cổ phần Phát triển Nhà TP Hồ Chí Minh (HD Bank).

Vietjet là thành viên chính thức của Hiệp hội Vận tải Hàng không Quốc tế (IATA) với Chứng nhận An toàn khai thác IOSA. Vietjet được xếp hạng an toàn hàng không ở mức cao nhất thế giới với mức 7 sao bởi AirlineRatings.com, tổ chức uy tín hàng đầu thế giới chuyên đánh giá về an toàn và sản phẩm của các hãng hàng không toàn cầu.

Là hãng hàng không đầu tiên tại Việt Nam vận hành theo mô hình hàng không thế hệ mới, chi phí tiết kiệm và linh hoạt và cung cấp đa dạng các dịch vụ cho khách hàng lựa chọn.

Thời gian đầu thành lập hãng chủ yếu phát triển đường bay nội địa, kết nối các thành phố lớn như TP. Hồ Chí Minh, Hà Nội, Đà Nẵng, Hải Phòng…Trong năm 2012, VietJetAir có các tuyến quốc tế đến các quốc gia trong khu vực như [Trung Quốc](https://vevip.com.vn/san-ve-may-bay-di-vu-han-gia-re-kham-pha-nhung-dia-diem-noi-tieng-o-vu-han/), Nhật Bản, [Hàn Quốc](https://vevip.com.vn/gioi-thieu-ve-hang-hang-khong-korean-air-hang-hang-khong-quoc-gia-han-quoc/), [Singapore](https://vevip.com.vn/dat-ve-may-bay-di-singapore-gia-re-nhanh-nhat/), Đài Bắc và Ấn Độ.

Vietjet tự hào sở hữu đội tàu bay mới, hiện đại nhất và thân thiện với môi trường.Được báo chí quốc tế gọi là “Đội bay sinh động bậc nhất thế giới”, các tàu bay của Vietjet nổi bật cả khi bay trên bầu trời và hạ cánh tại sân đỗ với những hình ảnh sinh động bắt mắt trên thân tàu.

Cùng với đội bay đội bay hiện đại này là một phi hành đoàn quốc tế, chuyên nghiệp. Các phi công tiếp viên nhiều kinh nghiệm, thân thiện, cung cấp dịch vụ hàng không chất lượng, phục vụ hành khách hài lòng từ ngay từ giây phút đầu tiên cho đến suốt hành trình. Luôn mang lại niềm vui, sự hài lòng cho khách hàng bằng dịch vụ vượt trội, sang trọng và những nụ cười thân thiện.

A picture containing graphical user interface

Description automatically generated

**THÔNG TIN DÀNH CHO KHÁCH HÀNG**

1. **Khách hàng (đặt vé):**

Để mua vé máy bay, tốt nhất khách hàng nên mua trực tiếp tại trang web của hãng bởi nếu có thay đổi gì trước ngày bay hoặc khiếu nại, khách hàng hoàn toàn có thể liên hệ trực tiếp hãng bay để được hỗ trợ.

Và mua trực tiếp tại website hay tại quầy vé cũng đảm bảo về các thông tin khách hàng (tên, địa chỉ, số điện thoại, số chứng minh thư,…). Đảm bảo về cả các thông tin của chuyến bay như mã chuyến bay, thời gian bay, khoang ghế,…

Như vậy sẽ giúp các nhân viên có thể dễ dàng thực hiện các thao tác như thêm, sửa, xóa thông tin của khách hàng. Các thông tin sẽ được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.

Mô tả thông tin khách hàng cần nhập:

Họ và tên – địa chỉ - số điện thoại - CMND - ….

Mô tả thông tin sự lựa chọn của khách hàng trong chuyến bay:

Mã chuyến bay – mã máy bay – ngày giờ bay - số thứ tự ghế ngồi - …

Application

Description automatically generated

1. **Vé:**

**Nếu mua trực tiếp ở hãng hay đại lý:**

Khả năng sai xót về thông tin thấp và có thể nhận được vé ngay sau khi thanh toán. Trên vé máy bay sẽ có thông tin cá nhân, thông tin chuyến bay như lộ trình, mã hãng máy bay, số hiệu chuyến bay, số ghế.

**Lưu ý:** trên vé không thông báo giờ bay.

**Nếu mua online:**

Các hành khách tự nhập thông tin vào hệ thống đăng kí, tự làm các thủ tục khác. Có khả năng nhập sai thông tin nhưng sau khi đăng kí mỗi hãng sẽ đưa về mail khách tin xác nhận. Nếu có sai sót có thể sửa chữa ngay. Và khách có khả năng chỉ được thanh toán bằng cách chuyển khoản. Sau khi hoàn tất, vé cũng sẽ bao gồm các thông tin như mua ở hãng/đại lý.

Dù là mua vé ở đâu thì vẫn có thể sửa đổi thông tin bản thân hay chuyến bay, chỉ cần liên hệ vào hãng bay để được tư vấn về việc thay đổi thông tin.

**Những chương trình khuyến mãi được áp dụng:**

Hiện tại trong hệ thống quản lý chuyến bay của WinX, đang áp dụng 1 chương trình khuyến mãi duy nhất đối với loại vé “khứ hồi” hay được biết đến là “vé 2 chiều”.

**Điều kiện áp dụng:**

* Khách hàng đi từ 1 sân bay này đến 1 sân bay khác, thì khi bay về cũng phải từ 2 sân bay đó.
* Có sắp xếp trước thời gian bay cho cả ngày đi và ngày về.
* Trên cùng 1 hãng hàng không.
* Hạng ghế ngồi phải đồng bộ trong suốt 2 chuyến bay.

Đối với ghế hạng thương gia, hãng hàng không sẽ chiết khấu 7% cho mỗi 1 vé 2 chiều (khi đi và về đều là vé hạng thương gia).

Đối với ghế hạng phổ thông, hãng hàng không sẽ chiết khấu 5% cho mỗi 1 vé 2 chiều (khi đi và về đều là vé hạng phổ thông).

**THÔNG TIN DÀNH CHO QUẢN LÝ**

1. **Khách hàng (Admin nhập thông tin):**

Sau khi khách hàng đã nhập tất cả thông tin để đặt vé, thì nhân viên nhập liệu tất cả các thông tin về khách hàng cần được lưu trữ lại.

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, tuổi, giới tính, ngày sinh, chứng minh nhân dân, số card visa, địa chỉ, số điện thoại, emai, quốc tịch, (giấy khai sinh cho trẻ dưới 14 ). Tất cả các thông tin về khách hàng cần được lưu trữ lại.

Thêm mới, sửa chữa, xóa bỏ thông tin các chuyến bay không còn. Các thông tin về chuyến bay bao gồm: mã chuyến bay, chọn loại dịch vụ (đồ ăn), chọn thời gian thích hợp, chọn khoang, chọn ghế , dịch vụ trên máy bay.

1. **Kiểm soát vé:**

Kiểm soát vé máy bay là một phần của quản lý chuyến bay nó giúp cho hành khách có thể tìm kiếm trên các trang web xem chuyến bay đó về đặt chỗ ngồi còn vị trí hay không, tình trạng vé còn lại.

Bên cạnh đó ở phía kiểm soát viên, chúng ta sẽ nắm rõ hơn về phần này, khi chia ra nhiều phần đối với vé như vé đã được đặt, vé đã hủy và số vé còn lại hay số vé đã được bán hết.

**Quản lý về tình trạng chỗ ngồi trên các chuyến bay:**

Chỗ ngồi trên các chuyến bay đang ở trạng thái còn trống hay đã đầy khách.

Full: chuyến bay đã có đủ số lượng hành khách và các vé đã được bán hết.

Empty: chuyến bay vẫn còn chỗ trống và khách hàng có thể tiếp tục đặt vé.

**Quản lý bởi nhân viên: 3 loại tình trạng vé.**

🡪 nhân viên kiểm soát tình trạng vé.

Vé loại 0: vé đã hủy

Vé loại 1: vé đã đặt.

Vé loại 2: vé còn trống.

**Nếu gặp tình trạng loại 0:**

Ở đây chúng ta sẽ tìm hiểu sâu hơn về phần những vé đã hủy vì lý do gì, những trường hợp hợp lệ để nhà cung cấp chấp nhận hủy vé và những đền bù cũng như chi trả về mặt giá cả vé.

**Nếu gặp tình trạng loại 1,2:**

Nếu gặp các trường hợp này chúng ta sẽ tiến hành kiểm tra thông tin khách hàng:

-Nếu là đã đặt vé chúng ta sẽ sắp xếp về hành lý và các giấy tờ chứng từ đi kèm để tiếp nhận khách đưa khách vào chuyến bay.

-Nếu là trường hợp chưa đặt vé và sẽ chọn một trong các chỗ trống còn lại, ta tiến hành lấy thông tin khách hàng, tiếp nhận thông tin, hướng dẫn về giá vé cũng như chỗ ngồi thích hợp cho khách.

1. **Sửa đổi thông tin chuyến bay:**

Sẽ có những trường hợp trước chuyến bay như sự cố từ phía nhà cung cấp chuyến bay hay sự việc từ phía hành khách mà ta phải đưa ra giải pháp cuối cùng là hoàn trả lại vé cho phía khách hàng. Và dưới đây là một số trường hợp cho việc này.

**Đổi ngày giờ bay:**

Hiện tại các chuyến bay đã có sự hỗ trợ về thay đổi lịch bay, có thể thay đổi trong ngày hoặc trong những ngày sau, tùy thuộc vào mức độ đổi trả cũng như tùy vào ngày giờ/chuyến bay/vé ngồi mà thay đổi hay phụ thu thêm tùy vào sự thay đổi.

**Trễ chuyến bay:**

Trong trường hợp hành khách có mặt tại sân bay trong khoảng thời gian đã đóng quầy làm thủ tục check in cho tới 30 phút sau khi chuyến bay đã cất cánh, hành khách có thể tiếp tục hành trình trên chuyến bay kế tiếp (còn chỗ), cách chuyến bay cũ không quá 48 giờ.

Có phụ thu thêm tiền phí xem như phí phạt đối với khách, tùy vào hãng bay và giá phí phạt/chuyến bay/lần đến muộn.

Còn về trường hợp muốn hoàn vé sẽ phụ thuộc nhà cung cấp và điều kiện hoàn trả của từng nhà cung cấp chuyến bay.

1. **Chuyến bay:**

* **Mã chuyến bay:**

Mã chuyến bay là dấu hiệu để có thể phân biệt giữa các hãng hàng không với nhau. Ví dụ mã chuyến bay của hãng hàng không **Vietnam Airlines** là **VN**, của **Vietjets** là **VJ**, của **Bamboo Airways** là **QH**.

* **Số hiệu máy bay:**

Số hiệu máy bay có từ 1-2 chữ số sẽ dành cho các hãng hàng không lớn và các chuyến bay dài.

Số hiệu máy bay của quý khác có 4 chữ số và bắt đầu bằng số 3 thường là các chuyến bay liên danh CodeShare. Tức là có thể phải bay kết hợp trên nhiều chuyến bay của các hãng hàng không khác nhau.

* **Ngày khởi hành:**

Mỗi chuyến bay có thể có nhiều lịch bay. Mỗi lịch bay được xác định bởi một ngày khởi hành (NGAYDI) cụ thể và mã chuyến bay. Một lịch bay cụ thể chỉ sử dụng một máy bay. Giả sử mỗi chuyến bay chỉ được bố trí tối đa một lần cho một ngày.

Sân bay đến: HN (sân bay địa điểm khách muốn)

Sân bay đi: HCM (sân bay ở tp của khách)

Trạng thái: bay – delay – hủy.

Danh sách vé: stt hành khách.

Danh sách còn ghế trống: số ghế trừ cho số hành khách đã mua vé.

* **Số lượng ghế:**

Có tổng cộng 42 ghế trên mỗi máy bay, mỗi hàng gồm 6 ghế và bao gồm 7 hàng.

Mỗi hàng sẽ có số ghế được đến theo thứ tự chữ cái từ A đến F.

Số lượng hàng cũng sẽ được đánh số theo thứ tự số tự nhiên từ 1 đến 7.

Hàng ghế 1 và 2 sẽ được quy định là hạng ghế hàng thương gia, còn lại từ các hàng 3 đến 7 sẽ là hạng ghế hạng ghế hàng phổ thông.

1. **Nhân viên (phi hành đoàn):**

Trong mỗi chuyến bay đều có sự xuất hiện của phi hành đoàn để dẫn dắt vận hành tốt cho chuyến bay và bảo vệ sự an toàn cho các hành khách trên chuyến bay. Phi hành đoàn chính là tất cả các nhân viên trên máy bay, gồm cơ trưởng,cơ phó và tiếp viên hàng không. Yêu cầu đối với các phi hành đoàn là các bằng cấp, chứng chỉ về chuyên môn phù hợp do Giao thông vận tải cấp và công nhận, ngoài ra còn được đào tạo bài bản thật kĩ các kỹ năng khi gặp tình huống nguy hiểm.

**Cơ trưởng, cơ phó:** là bộ phận quan trọng nhất để đảm bảo an toàn cho chuyến bay. Họ vận hành, điều khiển máy bay theo sự chỉ dẫn của trạm không lưu dưới mặt đất, cung cấp cho hành khách biết các thông tin về chuyến bay như điều kiện thời tiết, bến đỗ (trong chuyến đi dài).

**Tiếp viên hàng không:** là bộ phận đảm nhiệm công việc phục vụ hành khách, soát vé, xếp chỗ, kiểm tra hành lý, hướng dẫn lối đi cho hành khách suốt chuyến đi. Họ đảm nhiệm hướng dẫn các quy định/quy tắc trên máy cho hành khách để đảm bảo an toàn trong suốt chuyến đi. Trong một số trường hợp khẩn cấp họ có thể là người phải thực hiện sơ cứu, giúp đỡ khi hàng khách gặp vấn đề về sức khỏe, sự cố bất ngờ.



1. **Thống kê:**

Nhằm đảm bảo việc kiểm soát, vận hành một chuyến bay một cách hiệu quả thì nên có các danh sách thống kê, gồm:

1. Danh sách khách hàng: biết thông tin và số lượng hành khách trên máy bay trước thời gian cất cánh nếu chưa đủ số lượng khách thì sẽ báo đến phòng phát thanh để nhắc nhở chuyến bay sắp khởi hành.

2. Danh sách ghế trống: số ghế không có khách chọn. Những ghế này sẽ được sử dụng nếu như ghế của hành khách bị hỏng.

3. Danh sách thực hiện chuyến bay của máy bay: máy bay đã bay bao nhiêu chuyến trong ngày. Nhằm biết được lượng nhiên liệu đã sử dụng để cung cấp thêm nếu cần và kiểm tra máy bay sau khi di chuyển nhiều nơi có hư hỏng các thiết bị. Trong thời điểm Covid hiện nay thì ta có thể dễ dàng kiểm soát được những máy bay đã đến vùng dịch, sau đó tra trong danh sách khách hàng và phi hành đoàn để thực hiện các biện pháp an toàn.

Graphical user interface

Description automatically generated

* **TỔNG KẾT:**

**1. Khả thi về kỹ thuật**

-Thành viên tham gia đồ án: 5 thành viên

- Thời gian thực hiện: 3 tháng

- Kích thước hệ thống: nhỏ

**2. Công cụ phát triển**

- Hệ điều hành Windows 10

- Công cụ lập trình: Microsoft Visual Studio 2019.

- Cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2012.

- Công cụ khác: Word, PPT…

**3. Bảng tổng kết:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Rủi ro** | **Mức độ** | **Mô tả đánh giá** | **Chú thích** |
| **1** | Tâm lý người dùng chưa quen với hệ thống mới | Trung bình | Nhân viên nơi làm việc đều có khả năng sử dụng máy vi tính | Tổ chức đào tạo huấn luyện cho người sử dụng hệ thống |
| Hỗ trợ trực tiếp người dùng trong thời gian bắt đầu.  Tiến hành triển khai thử từng bước |
| **2** | Kích thước hệ thống | Nhỏ | Thời gian triển khai hệ thống là 3 tháng |  |
| **3** | Chuyển từ cách hoạt động thủ công sang sử dụng phần mềm | Bình thường | Nhân viên sẽ nhanh chóng thích nghi với việc sử dụng hệ thống mới | Đào tạo một lớp sử dụng phần mềm trước khi sử dụng |
| **4** | Dữ liệu không thể phục hồi khi xóa | Cao | Chọn chức năng xóa | Có cảnh báo |
| **5** | Nhập dữ liệu sai | Cao | Trong quá trình nhập không tránh khỏi khả năng nhập sai | Có cảnh báo |
| **6** | Mở thêm tính năng cho phần mềm | Bình thường | Khi muốn mở tính năng cho phần mềm | Nhóm phát triển phải chỉ cho phép người dùng hoạt động trên những model có sẵn |

**4. Yêu cầu bảo mật**

Chỉ người có user + password của hệ thống mới có quyền truy cập quản trị hệ thống.

**5. Ngôn ngữ viết**

Chương trình sử dụng ngôn ngữ C#:

· Phát triển tại Microsoft.

· Điều khiển sự kiện, hướng đối tượng, ngôn ngữ lập trình trực quan.

· Dựa trên nền tảng C, C++

· Có thể phân phối các ứng dụng Web.

· Các thiết bị và máy tính để bàn.

· Các chương trình cho phép mọi người truy cập qua bất cứ thiết bị nào

· Cho phép giao tiếp với các ngôn ngữ máy khác.

· Dễ dàng hoá việc lập trình và gỡ lỗi.

* **KẾT LUẬN**

**Ưu điểm:**

* Các chức năng cơ bản của chương trình đã hoàn thành.
* Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
* Cài đặt trên nhiều hệ điều hành
* Có trợ giúp hướng dẫn sử dụng

**Nhược điểm:**

* Dữ liệu cập nhật hơi chậm.
* Độ bảo mật không cao.
* Thời gian hạn chế và nhóm chỉ có 4 thành viên cho nên trong quá trình xây dựng phần mềm còn gặp nhiều khó khăn.
* Chưa có kinh nghiệm nhiều trong việc xây dựng một chương trình quản lý với quy mô lớn.
* Hầu hết các chức năng hệ thống đã hoàn chỉnh.

**Kinh nghiệm thu được:**

* Hiểu được nhiều kinh nghiệm trong giao tiếp cũng như công việc thực tế
* Có cơ hội để vận dụng kiến thức lý thuyết trong nhà trường áp dụng vào thực tiễn.

**Hướng giải quyết:**

Phần mềm được viết với các chức năng cơ bản và có thể dựa vào nó để nâng cấp lên quản trị thêm nhiều chức năng hơn, như form đặt vé, form vé của hành khách, form chuyến bay….

* **BẢNG PHÂN CÔNG:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MSSV** | **Họ tên** | **Nhiệm vụ** |
| 46.01.104.089 | Nguyễn Tuấn Kiệt | Sửa nội dung + ý tưởng code |
| 46.01.104.047 | Trần Ngọc Bảo Hân | Sửa nội dung code + ý tưởng code + content nội dung |
| 46.01.104.090 | Trần Anh Khoa | Sửa nội dung + ý tưởng code |
| 46.01.104.135 | Huỳnh Ngọc Nhung | Nội dung word + chỉnh sửa hiệu ứng nền |
| 46.01104.199 | Nguyễn Thị Tú Trinh | Nội dung Ppt + chỉnh sửa hiệu ứng nền |

**The End**