Phát biểu bài toán Bán vé máy bay

**Version 1.0**

**Sinh viên thực hiện:**

**1212255 – Đinh Trọng Nghĩa**

**1212242 – Võ Viết Minh**

**Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ngày** | **Phiên bản** | **Mô tả** | **Người thay đổi** |
| 12/11/2016 | 1.0 | Bản mô tả bài toán đầu tiên | 1212255 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Mục lục

[1 Tổng quan về nội dung 3](#_Toc431765358)

[1. Nhu cầu thực tế 3](#_Toc431765359)

[2. Giới thiệu bài toán cần giải quyết 3](#_Toc431765360)

[2 Quy trình và yêu cầu nghiệp vụ 5](#_Toc431765361)

[1. Quy trình chính 5](#_Toc431765362)

[2. Phân loại yêu cầu phần mềm 5](#_Toc431765363)

[2.1. Yêu cầu nghiệp vụ 5](#_Toc431765364)

[2.2. Yêu cầu tiến hóa: 6](#_Toc431765365)

[2.3. Yêu cầu hiệu quả 7](#_Toc431765366)

[2.3. Yêu cầu an toàn 7](#_Toc431765367)

[2.4. Yêu cầu tiện dụng 7](#_Toc431765368)

[2.5. Yêu cầu bảo mật 8](#_Toc431765369)

[2.6. Yêu cầu về công nghệ 8](#_Toc431765370)

# Tổng quan về nội dung

## Nhu cầu thực tế

Chúng ta đang sống trong một thời đại mới, thời đại phát triển rực rỡ của CNTT. CNTT đã ở một bước phát triển cao đó là số hóa tất cả các dữ liệu thông tin, luân chuyển mạnh mẽ và kết nối tất cả chúng ta lại với nhau. Vai trò của CNTT trong lĩnh vực quản lí ngày càng quan trong. Trước xu hướng toàn cầu hiện đại, hầu hết các phần mềm đền được phát triển trên nền web để đáp ứng các nhu cầu về chia sẽ thông tin cũng như liên kết tốt hơn.

Đặt vé máy bay online qua các website không phải là một hình thức mới và đã được phát triển cách đây nhiều năm cùng với sử nổi lên của các hình thức ứng dụng online trên nền web khác với nhiều ưu thế vượt trội đã được kiểm chứng. Trong đồ án môn học này, nhóm sẽ thc75 hiện một phỏng lại phần nào đó các chức năng chính của một trang web bán vé máy bay sau thời gian tìm hiểu nghiệp vụ của hính thức này.

Đây là đồ án thực tế đầu tiên nhóm em làm. Chắc chắn còn nhiều thiếu sót nhưng hi vọng sẽ rút ra được nhiều kinh nghiệm.

## Giới thiệu bài toán cần giải quyết

Một hãng hàng không cần quản lý việc bán vé chuyến bay trực tuyến. Sau khi khảo sát hiện trạng, phân tích viên nắm được những thông tin sau:

* Mỗi khi có lịch bay, nhân viên sẽ nhận lịch bay và lưu các thông tin về lịch bay đó như: Mã chuyến bay, sân bay đi, sân bay đến, ngày giờ, thời gian bay, giá vé, số ghế hạng 1, số ghế hạng 2, sân bay trung gian, thời gian dừng ở sân bay trung gian, ghi chú. Thời gian bay tối thiểu là 30 phút và có tối đa 2 sân bay trung gian với thời gian dừng từ 10 đến 20 phút.
* Khi khách hàng đặt vé hoặc mua vé, sẽ phải để lại các thông tin như: tên hành khách, CMND, số điện thoại. Cũng như thông tin về vé chuyến bay: tên chuyến bay, hạng vé, giá tiền.
* Về hình thức thanh toán, khách hàng nếu mua vé trực tuyến sẽ tiến hành thanh toán qua các dịch vụ thanh toán trực tuyến như thẻ Visa, thẻ đa năng của các ngân hàng trong nước liên kết với hãng hàng không.
* Vé chỉ được bán khi chuyến bay còn chỗ, có hai loại vé: hạng 1, hạng 2. Mỗi loại vé có đơn giá khác nhau. Vé hạng 1 bằng 105% đơn giá, vé hạng 2 bằng đơn giá vé chuyến bay.
* Hệ thống sẽ có chức năng thống kê doanh thu bán vé theo từng tháng, quý, năm và xuất ra báo gồm những thông tin sau: môc doanh thu, chuyến bay, doanh thu, tỷ lệ, số vé bán được.

# Quy trình và yêu cầu nghiệp vụ

## Quy trình chính

Khi có lịch bay mới, nhân viên phòng vé sẽ nhận lịch bay và cập nhật thông tin về lịch bay mới.

Khi khách hàng đặt hoặc mua vé, khách hàng sẽ phải cung cấp đầy đủ thông tin về lịch bay, khách hàng chọn chuyến bay mà mình muốn đi, nếu chuyến bay đó còn chỗ thì khách hàng có thể chọn loại vé và mua ngay hoặc đặt trước chỗ. Khách hàng đặt chỗ phải đặt trước ít nhất một ngày khi chuyến bay khởi hành. Tất cả phiếu đặt chỗ sẽ được hủy khi chuyến bay khởi hành.

Mỗi ngày, bộ phận bán vé và đặt chỗ sẽ duyệt lại tình hình bán vé cho các chuyến bay trong một ngày tới.

Cuối mỗi ngày, hệ thống sẽ tổng hợp tình hình bán vé trong ngày theo mẫu định sẵn.

## Phân loại yêu cầu phần mềm

### Yêu cầu nghiệp vụ

2.1.1. Yêu cầu chức năng

* Nhận lịch chuyến bay.
* Bán vé.
* Ghi nhận đặt vé.
* Tra cứu chuyến bay.
* Lập báo cáo tháng.
* Thay đổi các quy định.
  + 1. Yêu cầu phi chức năng
* Phân quyền sử dụng.
* Bảo mật dữ liệu.
* Giao diện phần mềm thân thiện, dễ thao tác.
* Truy xuất dữ liệu nhanh.

### Yêu cầu tiến hóa:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Thay đổi số lượng sân bay. | Số lượng sân bay. | 1 - 10 |
| 2 | Thay đổi quy định về thời gian bay. | Thời gian bay. | Lớn hơn 0. |
| 3 | Thay đổi quy định về số sân bay trung gian tối đa. | Số sân bay trung gian tối đa. | Lớn hơn 0. |
| 4 | Thay đổi quy định về thời gian dừng tối thiểu tại các sân bay trung gian. | Thời gian dừng tối thiểu. | 0 – Thời gian bay. |
| 5 | Thay đổi quy định về thời gian dừng tối đa tại các sân bay trung gian. | Thời gian dừng tối đa. | Thời gian dừng tối thiểu – Thời gian bay. |
| 6 | Thay đổi số lượng hạng vé. | Số lượng hạng vé. | Lớn hơn 0. |
| 7 | Thời gian chậm nhất khi đặt vé. | Thời gian đặt vé | Lớn hơn 0. |
| 8 | Thời gian hủy đặt vé. | Thời gian hủy vé. | Lớn hơn 0. |

### Yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tốc độ xử lý | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
| 1 | Nhận lịch chuyến bay | Ngay tức thì. |  |  |
| 2 | Bán vé | Ngay tức thì. |  |  |
| 3 | Ghi nhận đặt vé | Ngay tức thì. |  |  |
| 4 | Tra cứu chuyến bay | Ngay tức thì. |  |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng | Ngay tức thì. |  |  |
| 6 | Thay đổi quy định | Ngay tức thì. |  |  |

### Yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | Lịch chuyến bay, vé, phiếu đặt chổ, báo cáo đã bị xóa. |  |
| 2 | Hủy thật sự. | Lịch chuyến bay, vé, phiếu đặt chổ, báo cáo đã bị xóa. |  |
| 3 | Không cho phép xóa. | Chuyến bay đã có hành khách. |  |

### Yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Mức độ dể học | Mức độ dể sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Nhận lịch chuyến bay | 1 phút hướng dẫn | Tỉ lệ phạm lỗi trung bình là 1% |  |
| 2 | Bán vé | Không cần hướng dẫn | Dể bán vé |  |
| 3 | Ghi nhận đặt vé | Không cần hướng dẫn | Dể đặt vé |  |
| 4 | Tra cứu chuyến bay | Không cần hướng dẫn | Không cần biết về chuyến bay cần tìm | Có đầy đủ thông tin |
| 5 | Lập báo cáo tháng | Không cần hướng dẫn | Dễ lập báo cáo tháng. |  |
| 6 | Thay đổi quy định | Không cần hướng dẫn | Dễ thay đổi |  |

### Yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Quản trị hệ thống | Ban giám đốc | Nhân viên phòng vé | Khác |
| 1 | Phân quyền | X |  |  |  |
| 2 | Nhận lịch chuyến bay |  |  | X |  |
| 3 | Bán vé |  |  | X |  |
| 4 | Ghi nhận đặt vé |  |  | X |  |
| 5 | Tra cứu chuyến bay |  | X | X | X |
| 6 | Lập báo cáo tháng |  |  | X |  |
| 7 | Thay đổi quy đinh |  | X |  |  |

### Yêu cầu về công nghệ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Yêu cầu | Mô tả chi tiết | Ghi chú |
| 1 | Dể sửa lỗi | Xác định lỗi trung bình 15 phút | Khi sửa lỗi một chức năng không ảnh hưởng đến chức năng khác |
| 2 | Dể bảo trì | Thêm chức năng mới nhanh | Không ảnh hưởng đến chức năng đã có |
| 3 | Tái sử dụng |  |  |
| 4 | Dể mang chuyển | Đổi sang hệ cơ sở dữ liệu mới tối đa trong 3 ngày | Cùng với các yêu cầu |