1. **Phát biểu bài toán**
2. **Xác định và phân tích yêu cầu**
   1. ***- Yêu cầu chức năng***
      1. *Lưu trữ thông tin*

Hệ thống cần lưu trữ các thông tin sau:

* Thông tin chuyến bay: mã chuyến bay, số lượng ghê, thời gian xuất phát, thời gian kết thúc, điểm đến, trạng thái chuyến bay.
* Thông tin hãng bay: mã hãng bay, tên hãng bay, logo của hãng bay.
* Thông tin quốc gia: mã quốc gia, tên quốc gia.
* Thông tin sân bay: mã sân bay, tên viết tắt của sân bay, địa chỉ của sân bay, trạng thái sân bay.
* Thông tin đường bay: mã đường bay, tên đường bay, độ dài đường bay.
* Thông tin hạng vé: mã hạng vé, tên hạng vé, hệ số hạng vé, trạng thái hạng vé.
* Thông tin vé: mã vé, giá tiền, ngày mua vé, ngày thanh toán.
* Thông tin khách hàng: mã khách hàng, họ và tên, CCCD/CMND, số điện thoại, email, địa chỉ.
* Thông tin bảng sân bay trung gian: thứ tự bay, ghi chú.
* Thông tin bảng chi tiết hạng vé: mã chi tiết hạng vé, số lượng ghế của hạng vé, số ghế trống, số ghế đã đặt.
* Thông tin chức năng: mã chức năng, tên chức năng, Tên màn hình được tải về.
* Thông tin nhóm người dùng: mã nhóm, tên nhóm.
* Thông tin người dùng: tên đăng nhập, mật khẩu.
* Thông tin tham số: mã thuộc tính, tên thuộc tính, giá trị
* Thông tin chi tiết đặt vé: thời gian giữ ghế, phương thức thanh toán, trạng thai.
* Thông tin báo cáo doanh thu năm: tháng, năm, số chuyến bay, doanh thu, tỷ lệ ghế trống.
* Thông tin báo cáo doanh thu tháng: năm, tháng, số vé, doanh thu, chi phí nhiên liệu, tỷ lệ ghế trống.
* Thông tin báo cáo, doanh thu: năm, tháng.
  + 1. *Tra cứu, tìm kiếm thông tin*

Các chức năng tra cứu được cung cấp dựa trên quyền hạn của nhân viên.

* Tra cứu thông tin về các chuyến bay, hãng bay, hạng vé, quốc gia, sân bay được cung cấp: có thể được tra cứu bởi tất cả các nhân viên

**Kết quả kết xuất:** danh sách thông tin chi tiết các chuyến bay, hãng bay, hạng vé, vé, quốc gia, sân bay.

* Tra cứu thông tin về vé, khách hàng: có thể tra cứu bởi tất cả các nhân viên.

**Kết quả truy xuất:** danh sách thông tin của vé hoặc của khách hàng

* Tra cứu thông tin về các chức năng và phân quyền: có thể được tra cứu bởi quản lý hoặc quản lý viên.

**Kết quả truy xuất:** danh sách thông tin các chức năng

* + 1. *Đăng nhập hệ thống*
* Cho phép nhân viên hay quản lý có thể đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được đăng ký.
  + 1. *Quản lý vé*
* Nhân viên có thể thực hiện các tác vụ liên quan đến việc quản lý vé như xác nhận, tìm kiếm, cập nhật và xóa vé.
  + 1. *Quản lý nhân viên*
* Người quản lý có thể xem thông tin cá nhân của nhân viên, xem thời gian làm việc của nhân viên. Có thể thêm mới, chỉnh sửa và xóa nhân viên
  + 1. *Báo cáo – Thống kê*

Cho phép quản lý xem các thông tin báo cáo về doanh thu tùy chỉnh theo thời gian, doanh thu theo nhân viên và in báo cáo. Thống kê số lượng vé đã bán theo thời gian, từng hãng hàng không hoặc của từng nhân viên.

* Thống kê số vé bán được: cho phép quản lý viên thống kê số lượng vé bán được theo từng hạng vé.

**Kết xuất:** danh sách hạng vé, số lượng vé bán được theo từng hạng vé.

* Thống kê số lượng chuyến bay: cho phép quản lý viên thống kê số lượng chuyến bay theo từng hãng.

**Kết xuất**: danh sách hãng hàng không, số chuyến bay theo từng hãng.

* Thống kê doanh thu theo tháng, năm: cho phép quản lý viên thống kê doanh thu theo từng tháng, năm.

**Kết xuất:** báo cáo doanh thu theo tháng năm.

* 1. ***- Yêu cầu phi chức năng***
     1. **Yêu cầu về giao diện**

- Hệ thống phải hỏi xác nhận Yes/No cho các thao tác xóa dữ liệu.

- Tất cả các thông báo lỗi đều phải đưa ra hướng dẫn khắc phục cho người dùng.

- Giao diện luôn mặc định 1024 x 768

* + 1. **Yêu cầu về chất lượng**

1. *Tính nâng cấp*

- Dễ dàng nâng cấp hoặc thêm các module tiện ích khác.

1. *Tính tiện dụng*

- Hệ thống có giao diện trực quan, thân thiện và dễ sử dụng. Các đặc tả và hướng dẫn sử dụng rõ ràng. Thao tác đơn giản và nhanh gọn, đáp ứng nhu cầu của khách hàng.

1. *Tính hiệu quả*

- Hệ thống hiển thị đầy đủ thông tin của nhân viên, chuyến bay, sân bay, đường bay, vé và trạng thái, thông tin vé. Ứng dụng hoạt động ổn định, đáng tin cậy, có thể truy cập và xử lý đồng thời nhiều hành động.

1. *Tính tương thích, vận hành*

- Hệ thống phải hoạt động tốt trên máy tính bàn, máy xách tay.

1. *Hiệu suất*

- Hệ thống phải được hoạt động 24/7.

- Thời gian phản hồi cho một tác vụ không quá 3s.

- Cho phép tối thiểu 300 người cùng lúc truy cập

- Hệ thống không phụ thuộc vào sự ngưng hoạt động của bất kỳ sản phẩm đến từ bên thứ 3 nào.

1. *Tính bảo mật, an toàn*

- Hệ thống phải có tính bảo mật, an toàn bao gồm khả năng bảo mật dữ liệu (Sao lưu, phục hồi dữ liệu) người dùng, ngăn chặn các tấn công từ bên ngoài, kiểm soát và vận hành hệ thống,… Từ đó, mức độ rủi ro, rò rỉ thông tin sẽ được giảm thiểu tới mức thấp nhất.

1. *Tính năng bảo trì*

- Với mỗi lần nâng cấp hệ thống định kỳ sẽ không kéo dài quá 30 phút.