

Đồ án:

PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHUYỂN BAY TẠI SÂN BAY



Lời nói đầu

Hệ thống thông tin là một lĩnh vực quan trọng và rất cần thiết trong hệ thống quản lý nhà nước cũng như ở tất cả các cơ quan xí nghiệp trong thời đại ngày nay. Thời đại mà công nghệ thông tin là không thể thiếu nếu một cơ quan nào đó muốn tồn tại và phát triển. Vì vậy khi phân tích thiết kế một hệ thống cơ sở dữ liệu cho một cơ quan nào đó là hết sức quan trọng cần phải có kinh nghiệm và kiến thức vững vàng. Với lượng kiến thức còn hạn chế và chưa có kinh nghiệm nên nhóm chúng em chỉ khảo sát và phân tích được một hệ thống cơ sở dữ liệu đơn giản và chắc chắn còn nhiều sai sót trong đồ án này. Đồ án này chỉ là bước khởi đầu để chúng em tích lũy kinh nghiệm và kiến thức. Chúng em cảm ơn thầy trong khóa học vừa qua đã nhiệt tình giảng dạy về kiến thức chuyên môn cũng như những lời dạy lời khuyên quý giá về cuộc sống để chúng em có kiến thức và bản lĩnh khi bước vào đời

Mục lục

Lời nói đầu.....	
1.Mục tiêu phạm vi đồ án.....	
1.1 Mục tiêu.....	
1.2 Phạm vi.....	
2.Khảo sát.....	
3.Phân tích.....	
3.1 Phát hiện thực thể.....	
3.2 Mô hình ERD.....	
3.3 Mô tả thực thể.....	
3.4 Mô hình DFD.....	
3.5 Mô tả ô xử lý kho dữ liệu.....	
Mô tả ô xử lý: Tạo vé	
Mô tả ô xử lý: Đổi chuyến bay	
Mô tả ô xử lý: Tính tiền vé mới và tiền chênh lệch với vé cũ	
Mô tả ô xử lý : Thay đổi trạng thái vé	
Mô tả ô xử lý: Xác thực thông tin cá nhân	
Mô tả ô xử lý: In vé	
Mô tả ô xử lý: Xác thực thông tin cần thay đổi	
Mô tả ô xử lý: Kiểm tra còn chỗ trống hay không	
Mô tả ô xử lý: Ticket	
Mô tả ô xử lý: Flight	
Mô tả ô xử lý: Aircraft	
Mô tả ô xử lý: Customer	
Mô tả ô xử lý: Flightstatic	
Mô tả ô xử lý: Tính tiền vé	
Mô tả ô xử lý: Lưu thông tin khách hàng	
Mô tả ô xử lý: Returnticket	
Mô tả ô xử lý: Xác thực thông tin chuyến bay và chỗ ngồi	
Mô tả ô xử lý: Xác thực nhân viên	
Mô tả ô xử lý: Thay đổi thông tin cá nhân của nhân viên	
Mô tả ô xử lý: Tạo flightstatic khứ hồi	
Mô tả ô xử lý: Tìm máy bay và nhóm để thêm chuyến bay	
Mô tả ô xử lý: Kiểm tra xem có tồn tại sector(nơi đến) hay không	
Mô tả ô xử lý: Đổi nhóm của nhân viên	
Mô tả ô xử lý: Tạo chu trình bay	
Mô tả ô xử lý: Thêm máy bay	
Mô tả ô xử lý: Kiểm tra tính hợp lệ của chuyến bay	
Mô tả ô xử lý: Thêm nhân viên	
4. Thiết kế dữ liệu xử lý.....	
4.1 Mô hình dữ liệu mức logic.....	
4.2 Giải thuật cho các ô xử lý.....	
4.3 Phát hiện các ràng buộc.....	

5. Thiết kế giao diện.....

6. Đánh giá ưu khuyết điểm.....

6.1 Ưu điểm.....

6.2 Khuyết điểm.....

Lời cảm ơn

1. Mục tiêu

1.1 Mục tiêu:

Phân tích thiết kế hệ thống quản lý chuyển bay của một công ty hàng không về máy bay, về chuyến bay, lộ trình bay, về quá trình đăng ký mua, đổi vé cũng như bán vé để khách hàng dễ sử dụng dịch vụ và để công ty hàng không dễ dàng quản lý hệ thống của họ.

1.2 Phạm vi:

- Phạm vi trong giới hạn môn học là học phần phân tích thiết kế hệ thống thông tin và các mục tiêu của đề án này.

2 Khảo sát:

Cuộc sống phát triển, nhu cầu về vật chất của con người ngày càng tăng theo. Cùng với xu thế hội nhập, thì nhu cầu về việc đi lại bằng máy bay của người dân Việt Nam cũng tăng rõ rệt. Là một trong bốn đại gia kinh doanh dịch vụ vận chuyển hành khách bằng đường không tại Việt Nam, Vietnam Airline đã có được ấn tượng tốt đẹp trong lòng khách hàng bởi mức độ an toàn được đảm bảo, cung cách phục vụ chu đáo. Để phục vụ quý khách hàng ngày một tốt hơn, ban lãnh đạo Vietnam Airline đã ra quyết định tiến hành tin học hoá từ khâu quản lý đến khâu phục vụ.

Đề án phân tích thiết kế hệ thống quản lý chuyển bay tại sân bay được trình bày ngay sau đây sẽ giải quyết được vấn đề trên.

3. Phân tích:

3.1 Phát hiện thực thể :

Thực thể 1: CUSTOMER.

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một khách hàng có thể tham gia vào việc mua vé , đổi vé hay trả vé.
- Các thuộc tính của khách hàng: Customer_ID, FirstName, LastName, Age, Gender, BirthDay, IdentityNumber, VisaCardNumber, Address, PhoneNumber, Country.

Thực thể 2: TICKET.

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một vé với đầy đủ các thông tin về mã khách hàng, mã chuyến bay, số của chỗ ngồi, hạng của ghế.
- Các thuộc tính : Ticket_ID, Customer_ID, Flight_ID, SeatNumber, Class_ID, TotalPayment, Validity.

Thực thể 3: LUGGAGE

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một loại hành lí của khách hàng
- Các thuộc tính: Luggage_ID, Customer_ID, Weight, Description.

Thực thể 4: FLIGHT

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một chuyến bay (chuyến bay có thể linh động các thuộc tính của nó có thể thay đổi nội dung của nó như trạng thái của nó có thể là on hay off).
- Các thuộc tính: Flight_ID, FlightStatic_ID, StartDate, EndDate, FCSInUse (First Class Seat In Use), BCSInUse (Business Class Seat In Use), ECSInUse (Economy Class Seat In Use).

Thực thể 5: PERIOD

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một thời gian kéo dài của một chu trình bay (từ thứ mấy đến thứ mấy).
- Các thuộc tính : Period_ID, StartDay, EndDay, Description.

Thực thể 6: FLIGHTCYCLE

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một chu trình của một chuyến bay mỗi chu trình sẽ có chuyến đi chuyến về, có thời gian nghỉ.
- Các thuộc tính : FlightCycle_ID, Aircraft_ID, OutwardFlight, ReturnFlight, PeriodofFC, RestTime.

Thực thể 7: EMPLOYEE

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một nhân viên làm việc trong quy trình hoạt động của chuyến bay.
- Các thuộc tính: Employee_ID, Group_ID, FirstName, LastName, Age, Gender, AgeofWork, Address, PhoneNumber, Title.

Thực thể 8: FLIGHTSTATIC

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một chuyến bay tĩnh (chứa những thuộc tính có tính chất cố định, những như lộ trình bay, số tiền của một hạng)
- Các thuộc tính: FlightStatic_ID, Sector_ID, Period_ID, StartTime, EndTime, EndTime, BPFC (Basic Payment for First Class), BPBC (Basic Payment for Business Class), BPEC (Basic Payment for Economic Class).

Thực thể 9 GROUP.

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một nhóm làm việc ,mỗi nhóm có số lượng nhân viên làm nhất định với chức năng cụ thể.
- Các thuộc tính: Group_ID, AirCraft, Leader, ViceLeader, AirPort, Description.

Thực thể 10: AIRCRAFT.

- Mỗi thực thể AirCraft(thực thể máy bay) tượng trưng cho một đơn vị tham gia trong quy trình điều phối sắp xếp chuyến bay.
- Các thuộc tính : Aircraft_ID, AircraftType, NFCS(total Number of First Class Seat) tổng số chỗ ngồi trong khoang hạng nhất, NBCS(total Number of Business Class Seat) tổng số chỗ ngồi trong khoang hạng nhì, NECS(tatal Number of Economy Class Seat) tổng số chỗ ngồi trong khoang hạng ba, AirPort(nơi đỗ của máy bay), DateinUsed, UsingLength, Description.

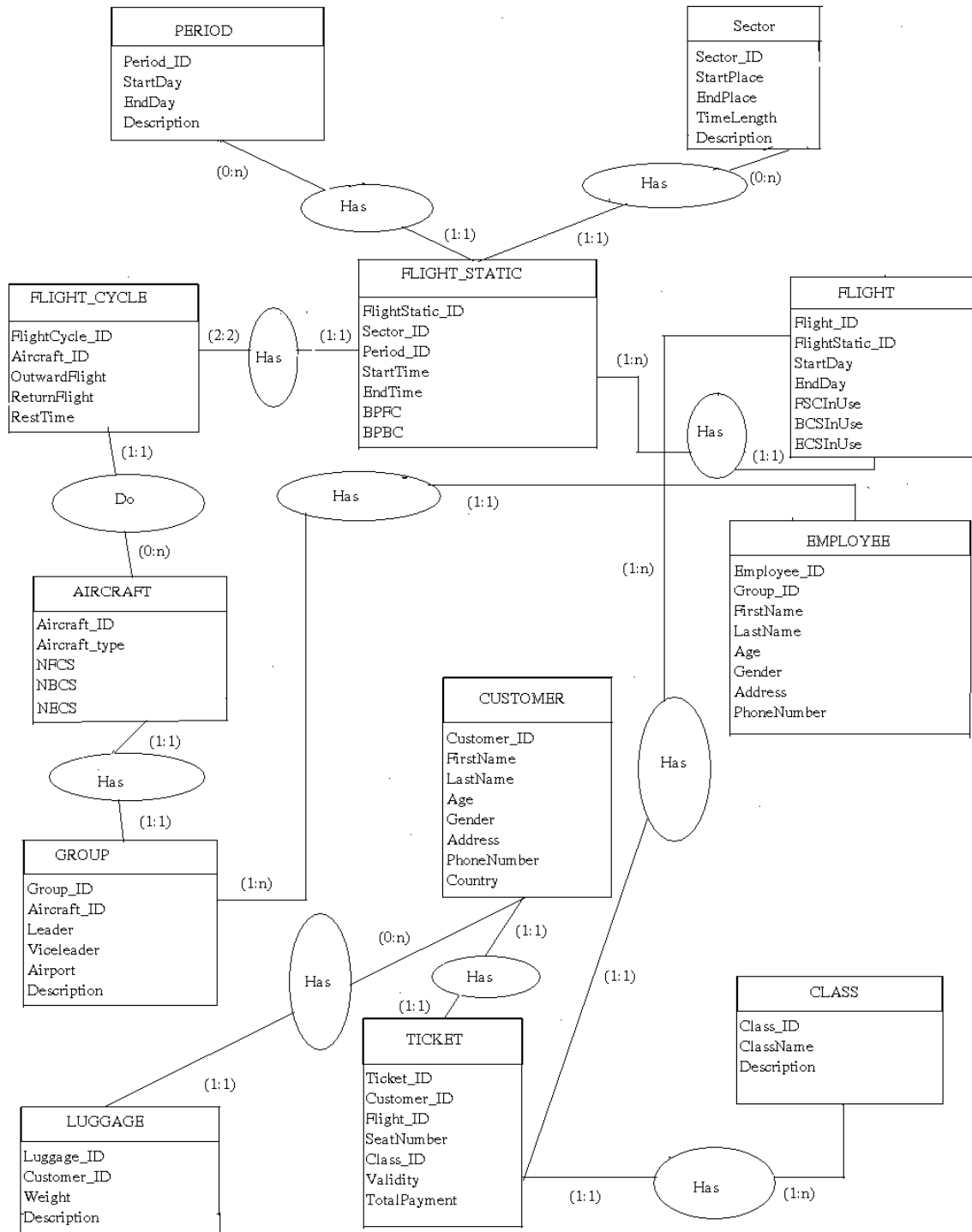
Thực thể 11: SECTOR.

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một lộ trình có điểm đi và điểm đến và có thời gian bay.
- Các thuộc tính : Sector_ID, StartPlace, EndPlace, TimeLength, Description.

Thực thể 12: CLASS.

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một hạng của từng khoang trên mỗi máy bay.
- Các thuộc tính : Class_ID, ClassName, Description.

3.2 Mô hình ERD.



3.3. Mô tả thực thể:

3.3.1 Thực thể PERIOD:

PERIOD		
Tên thực thể	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Period_ID	Mã thời gian theo thứ trong tuần của một	Varchar(7)
StartDay	Ngày bắt đầu chuyến bay	Date
EndDay	Ngày kết thúc	Date
Description	Đoạn mô tả choc ho khảng thời gian của một chu trình bay	Varchar(50)

3.3.2 Thực thể SECTOR:

SECTOR		
Tên thực thể	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Sector_ID	Mã số lộ trình	Varchar(7)
StartPlace	Địa điểm đi	Varchar(30)
EndPlace	Địa điểm đến	Varchar(30)
TimeLength	Thời gian bay	Time
Description	Đoạn mô tả lộ trình	Varchar(50)

3.3.3 Thực thể FLIGHTSTATIC:

FLIGHTSTATIC		
Tên thực thể	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
FlightStatic_ID	Mã số của chuyến bay tĩnh	Varchar(6)
Sector_ID	Mã số lộ trình	Varchar(6)
Period_ID	Mã số khoảng thời gian bay theo thứ	Varchar(6)
StartTime	Giờ bắt đầu	Time
EndTime	Giờ kết thúc	Time
BPFC	Basic Payment for First Class	Interger
BPBC	Basic Payment for Business class	Interger
BPCC	Basic Payment for Economic	Interger

3.3.4 Thực thể FLIGHT:

FLIGHT		
Tên thực thể	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Flight_ID	Mã chuyến bay	Varchar(6)
FlightStatic_ID	Mã chuyến bay (phần dữ liệu tĩnh của chuyến bay)	Varchar(6)
StartDate	Ngày cất cánh	Date
EndDate	Ngày hạ cánh	Date
FCSInUse	Loại nhất	Varchar(30)
BCSInUse	Loại hai	Varchar(30)
ECSInUse	Loại ba	Varchar(30)
CurrentStatus	Trạng thái khuyến mãi của máy bay (Chiết khấu tính trên đơn vị %)	Integer

3.3.5 Thực thể GROUP:

GROUP		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Group_ID	Mã số nhóm	Varchar(7)
Aircraft_ID	Mã số máy bay	Varchar(7)
Leader	Tên nhóm trưởng	Varchar(30)
ViceLeader	Phó đoàn	Varchar(7)
Description	Đoạn mô tả ngắn	Varchar(50)

3.3.6 Thực thể AIRCRAFT:

AIRCRAFT		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Aircraft_ID	Mã số máy bay	Varchar(7)
AircraftType	Loại máy bay	Varchar(7)
NFCS	Total Number of First Class Seat (Tổng số ghế của hạng nhất)	Interger
NBCS	Total Number of Business Class Seat (Tổng số ghế của hạng tốt)	Interger
NECS	Total Number of Economy Class Seat (Tổng số ghế của hạng bình thường)	Interger
DateinUsed	Ngày máy bay được sử dụng	Date
Description	Đoạn mô tả về máy bay	Varchar(50)
UsingLength	Hạn sử dụng của máy bay	Date

3.3.7 Thực thể EMPLOYEE:

EMPLOYEE		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Employee_ID	Mã số nhân viên	Varchar(7)
Group_ID	Mã số nhóm	Varchar(7)
Firstname	Tên họ	Varchar(20)
LastName	Tên	Varchar(20)
Age	Tuổi nhân viên	Interger
Gender	Giới tính	Char(10)
Ageofwork	số năm làm việc	Interger
Address	Địa chỉ	Varchar(7)
PhoneNumber	số điện thoại	Interger
Title	Chức danh của nhân viên	Varchar(30)

3.3.8 Thực thể TICKET:

TICKET		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Ticket_ID	Mã số vé	Varchar(7)
Customer_ID	Mã số khách hàng	Varchar(7)
Flight_ID	Mã số chuyến bay	Varchar(7)
SeatNumber	Số chỗ ngồi	Interger
Class_ID	Mã số hạng	Varchar(7)
TotalPayment	Tổng giá vé	Interger
Validity	Vé đó còn hiệu lực hay không	Char

3.3.9 Thực thể CLASS:

CLASS		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Class_ID	Mã số hạng	Varchar(7)
ClassName	Tên của hạng	Varchar(30)
Description	Đoạn mô tả về hạng	Varchar(50)

3.3.10 Thực thể CUSTOMER:

CUSTOMER		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Customer_ID	Mã số khách hàng	Varchar(7)
FirstName	Họ của khách hàng	Varchar(20)
LastName	Tên của khách hàng	Varchar(20)
Age	Tuổi của khách hàng	Interger
Gerder	Giới tính của khách hàng	Char(10)
BirthDate	Ngày sinh của khách hàng	Date
IndentityNumber	Chứng minh thư nhân dân của khách hàng	Char(15)
VisaCardNumber	Số card visa của khách	Varchar(7)
Address	Địa chỉ của khách hàng	Varchar(7)
PhoneNumber	Số điện thoại của khách hàng	Varchar(7)
Country	Quốc tịch của khách hàng	Varchar(7)

3.3.11 Thực thể LUGGAGE:

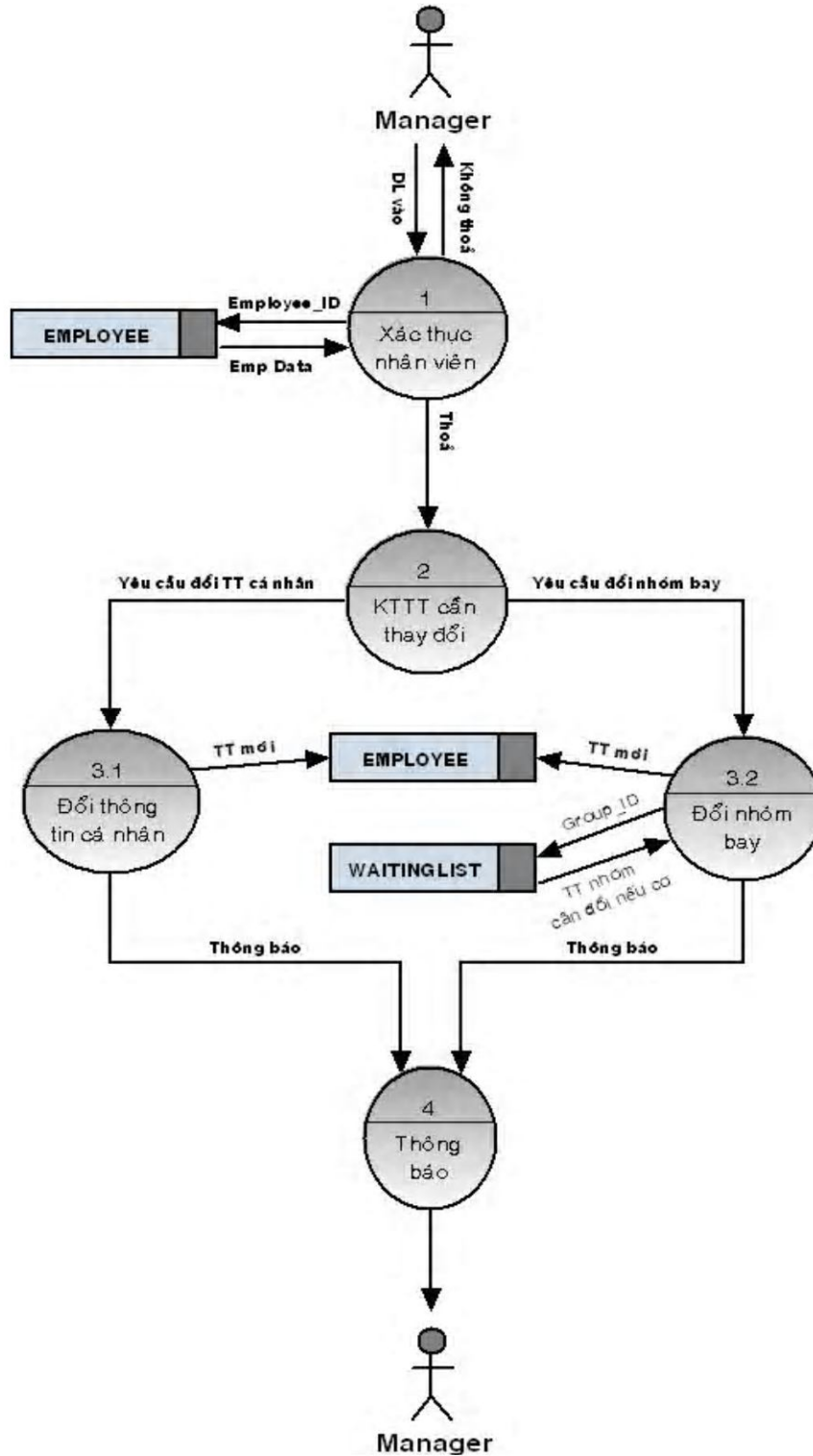
LUGGAGE		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Luggage_ID	Mã số hành lý của hành khách	Varchar(7)
Customer_ID	Mã số khách hàng	Varchar(7)
Weight	Trọng lượng hành lý	Interger
Description	Đoạn mô tả hành lý	Varchar(50)

3.3.12 Thực thể FLIGHTCYCLE:

FLIGHTCYCLE		
Tên thuộc tính	Diễn giải	Kiểu dữ liệu
Flightcycle_ID	Mã số chu trình bay	Varchar(7)
AirCraft_ID	Mã số máy bay	Varchar(7)
OutwardFlight	Chuyến đi	Varchar(7)
RetrunFlight	Chuyến về	Varchar(7)
PeriodofFC	Thời gian một chu trình(từ thứ mấy đến thứ mấy)	Varchar(7)
RestTime	Thời gian nghỉ	Varchar(7)

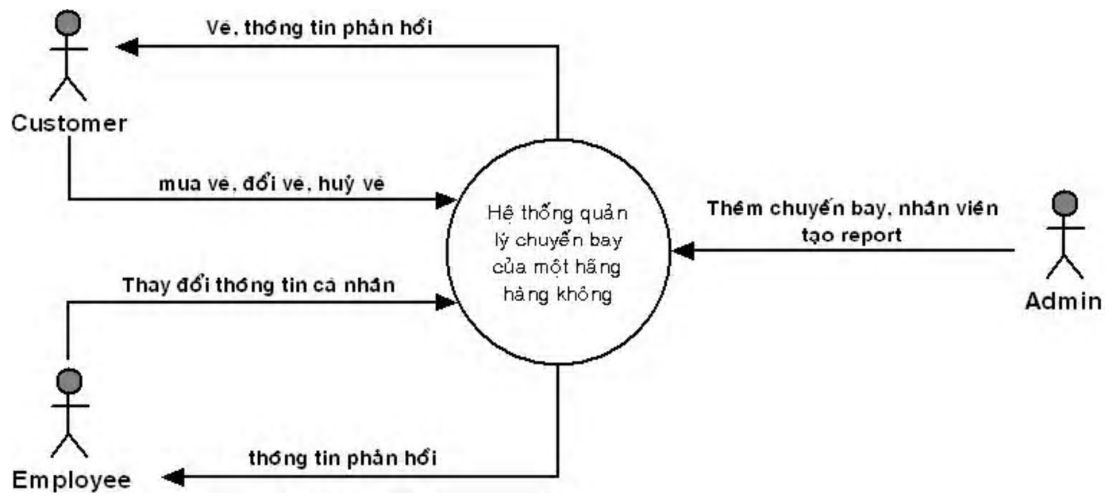
3.4 Mô hình DFD:

3.4.6 Mô hình DFD thay đổi thông tin nhân viên:

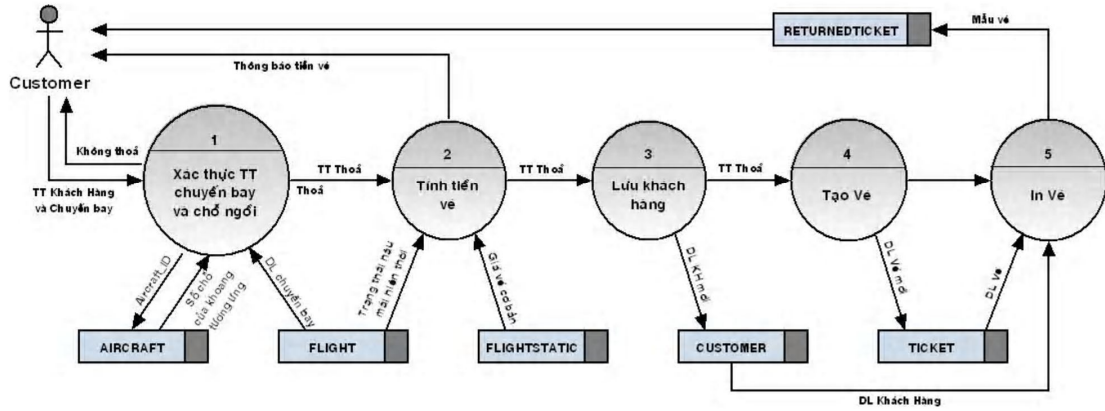


hình mức 0:

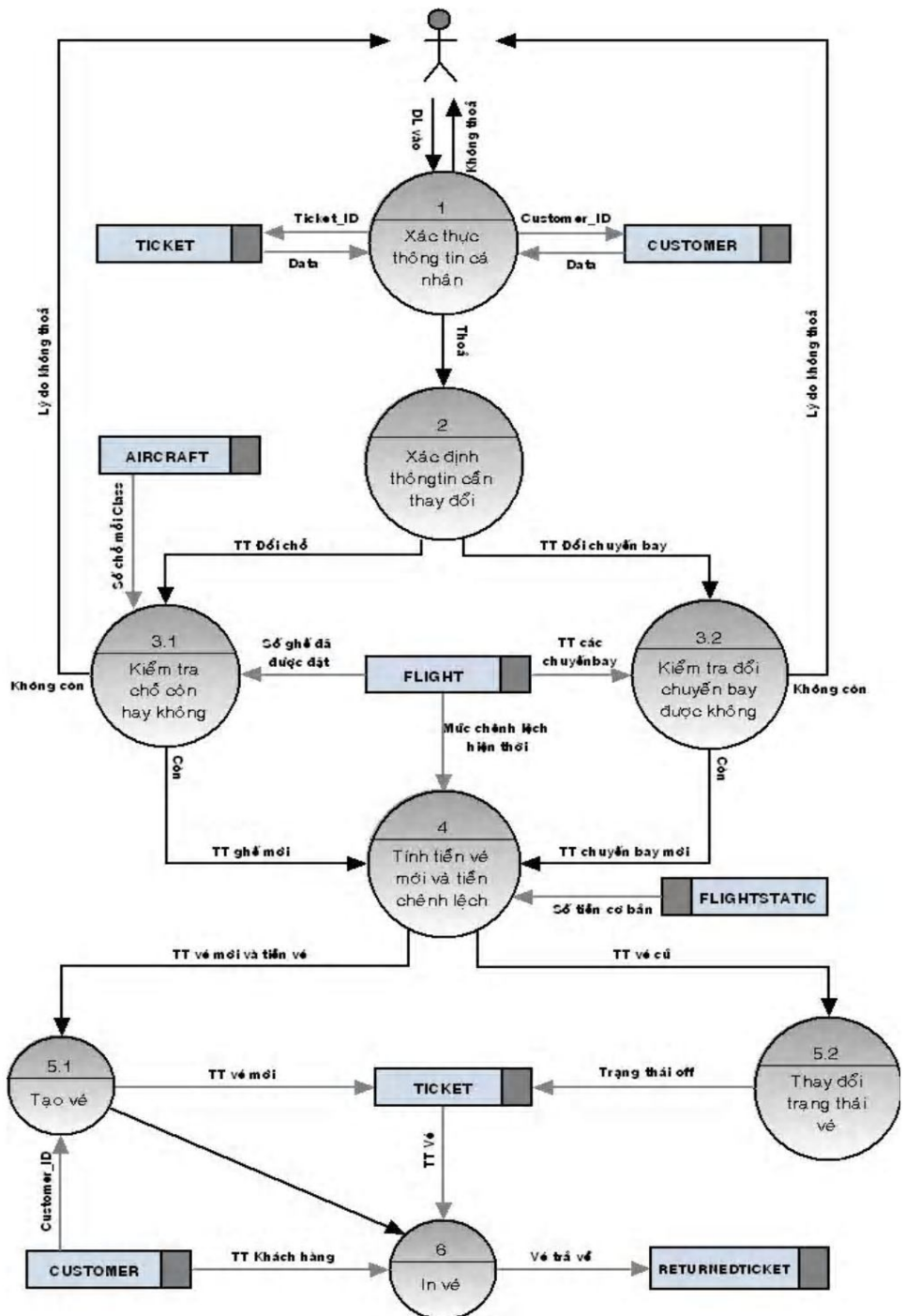
3.4.1 Mô



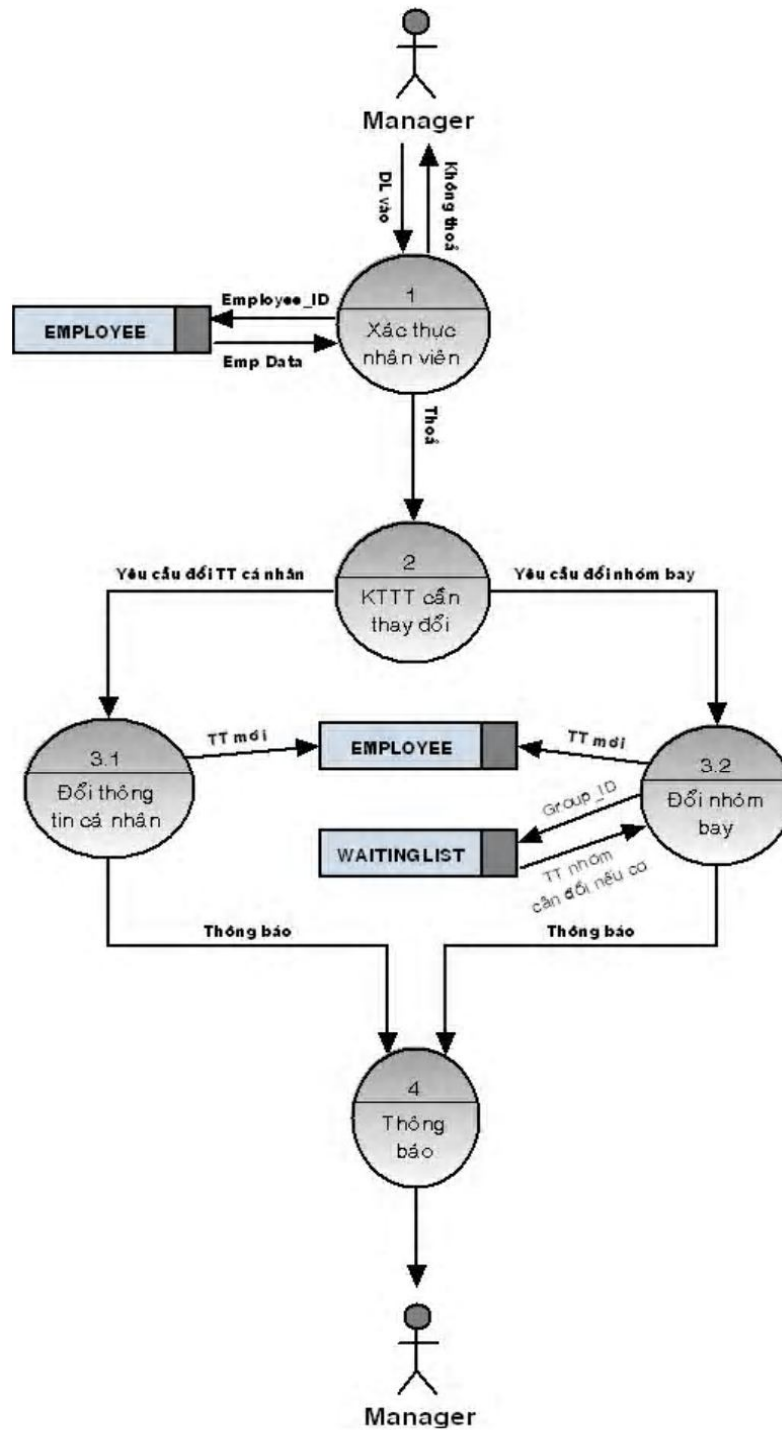
3.4.2 DFD của chức năng bán vé:



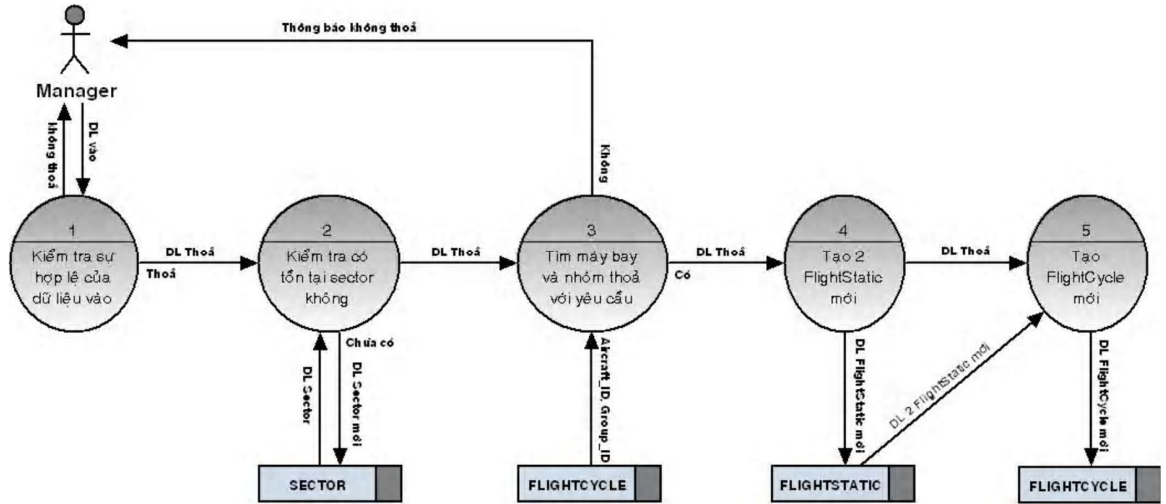
3.4.3 Mô hình DFD đổi vé, huỷ vé:



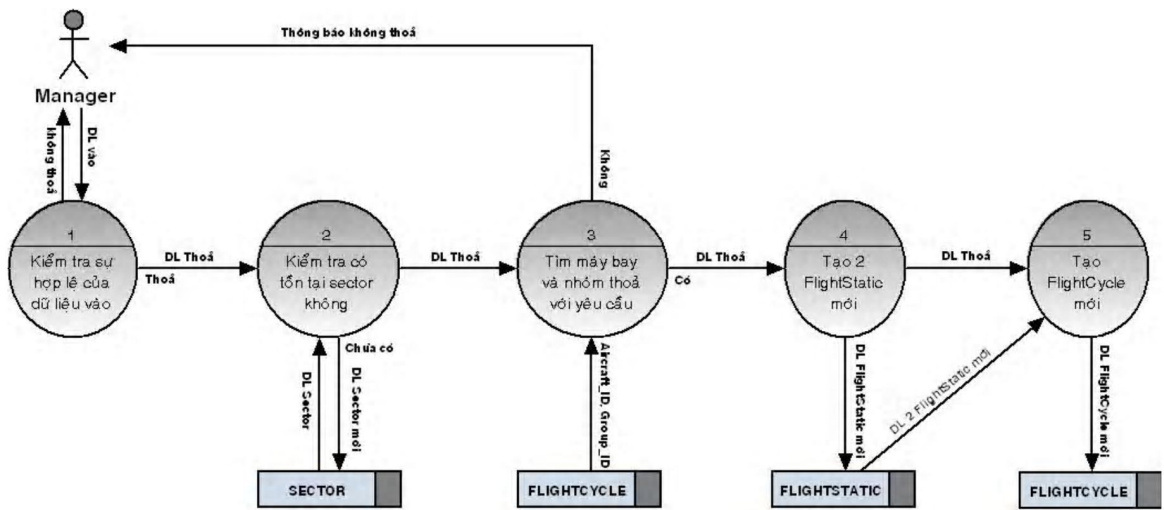
3.4.4 Mô hình DFD thay đổi thông tin khách hàng:



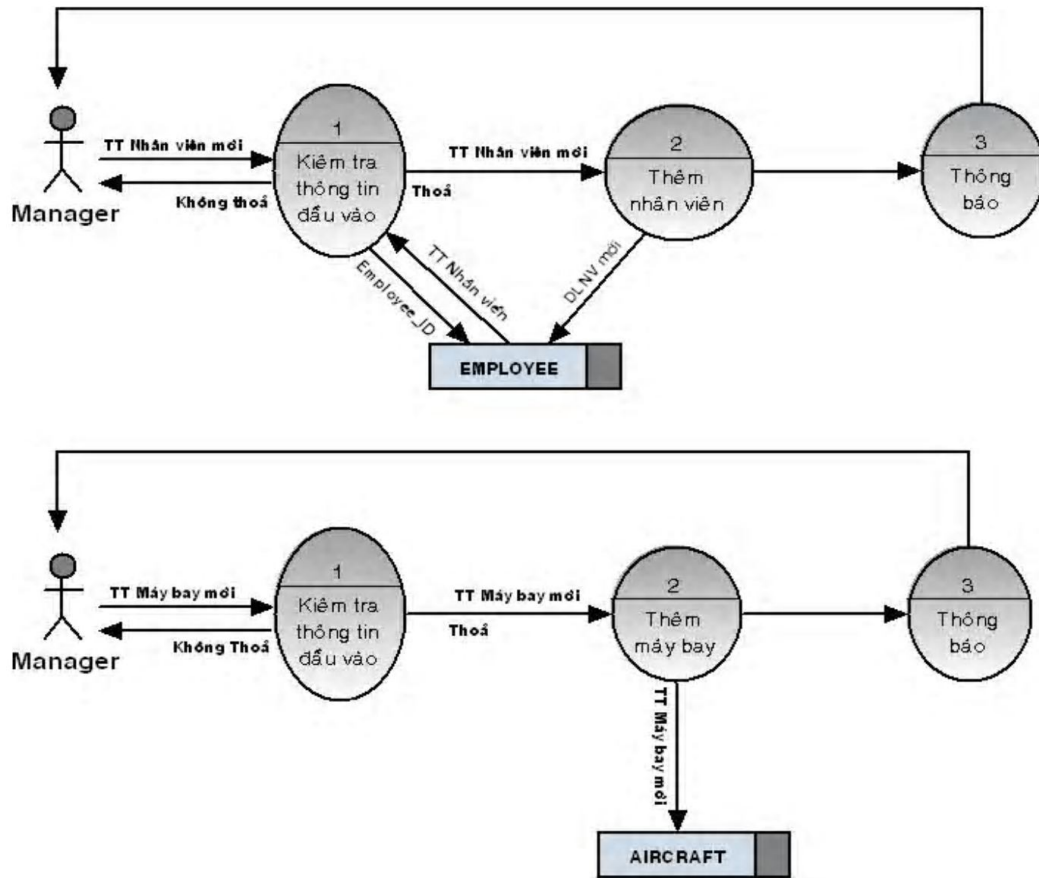
3.4.5 Mô hình DFD thêm chuyến bay:



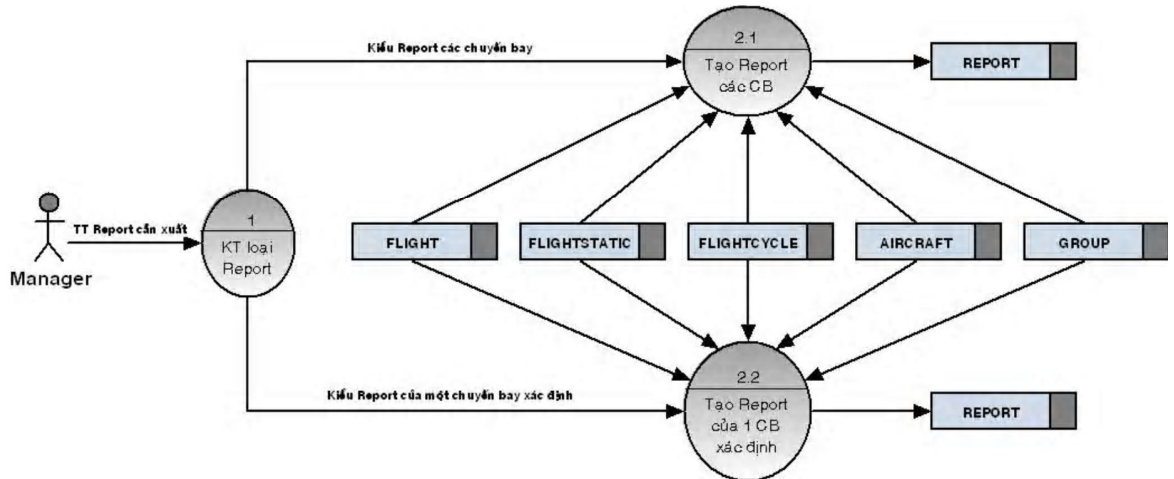
4.4.6 Mô hình DFD thêm FLIGHTCYCLE – Thêm một chu trình bay mới:



3.4.7 Mô hình DFD thêm nhân viên và máy bay:



3.4.8 Mô hình DFD xuất Report:



3.5 Mô tả ô xử lý, kho dữ liệu:

3.5.1. Mô tả ô xử lý tạo vé

Tên ô xử lý: Tạo vé	
DDL vào:	Thông tin vé cần tạo đã được xác thực
DDL ra :	Vé, với đầy đủ thông tin như mã số vé, mã số khách hàng, mã số chuyến bay, số chỗ ngồi, mã hạng, tổng số tiền phải trả, hạn sử dụng.
Diễn giải :	Từ thông tin đã xác thực và số tiền đã tính ta lập vé .
Tóm tắt :	
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin đã xác thực và giá vé đã tính
Xử lý:	<ul style="list-style-type: none"> - Lấy thông tin khách hàng (mã số chuyến bay, mã số khách hàng, số chỗ ghế đặt, số tiền vé đã tính) - Lưu vé vào cơ sở dữ liệu(mã số vé)
Output:	<ul style="list-style-type: none"> - Vé đã lập để lưu vào cơ sở dữ liệu

3.5.2. Mô tả ô xử lý đổi chuyến bay.

Tên ô xử lý: Xử lý đổi chuyến bay	
DDL vào :	Mã số mới yêu cầu, mã số chuyến bay cần thay đổi
DDL ra :	Thông tin có thay đổi được chuyển bay không
Diễn giải :	Từ thông tin của khách hàng đã được xác thực ta tìm xem có Chuyến bay nào phù hợp với Chuyến bay mà khách hàng yêu cầu không.
Tóm tắt :	
Input :	<ul style="list-style-type: none"> - Mã số chuyến bay mà khách hàng yêu cầu được thay đổi
Xử lý :	<ul style="list-style-type: none"> - Vào kiểm tra trong cơ sở dữ liệu xem có chuyến bay nào phù hợp với khách hàng và còn chỗ cho khách hàng không - Nếu có chuyến bay phù hợp và còn chỗ thì báo cho khách hàng biết là có đổi vé được - Ngược lại thì thông báo không được
Output:	<ul style="list-style-type: none"> - Thông tin cho khách hàng biết có thay đổi chuyến bay được không

3.5.3. Mô tả ô xử lý tính tiền vé mới và tiền chênh lệch

Tên ô xử lý: Tính tiền vé mới và tiền chênh lệch

DDL vào : Mã số vé mới và mã số vé cũ

DDL ra : Số tiền vé mới và tiền chênh lệch

Diễn giải : Từ mã số mới của khách hàng ta tính tiền vé mới ,từ mã số vé cũ của khách hàng ta tính tiền vé cũ từ đó suy ra tiền chênh lệch .

Tóm tắt :

Input :

- Mã số vé mới và mã số vé cũ.

Xử lý:

- vào FLIGHTSTATIC để lấy giá tiền cơ bản của mỗi hạng,vào FLIGHT để lấy tiền khuyến mãi hay phần trăm giá được giảm .Sau đó tính tiền vé mới bằng cách lấy giá cơ bản cộng với giá khuyến mãi hay gia tăng ,sau đó tính tiền chênh lệch bằng cách giá tiền vé mới trừ đi tiền vé cũ.
- Thông báo cho khách hàng tiền vé và tiền chênh lệch.

Output:

- Thông tin về tiền vé và tiền chênh lệch

3.5.4.Mô tả ô xử lý thay đổi trạng thái vé

Tên ô xử lý: Thay đổi trạng thái vé

DDL vào : Trạng thái vé cũ

DDL ra : Trạng thái vé mới

Diễn giải : Lấy trạng thái vé cũ từ trạng thái on ta chuyển sang trạng thái off

Tóm tắt :

Input :

- Trạng thái vé cũ

Xử lý:

- Vào cơ sở dữ liệu lấy thông tin vé cũ của khách hàng và off trạng thái vé đó đi
- Lưu trạng thái vé vào cơ sở dữ liệu

Output:

- Trạng thái vé đã thay đổi và lưu vào cơ sở dữ liệu

3.5.5.Mô tả ô xử lý xác thực thông tin cá nhân.

Tên ô xử lý :Xác thực thông tin cá nhân trong mô hình đổi vé và trả vé

DDL vào : Mã số khách hàng, mã số vé đã mua .
DDL ra : Thông báo khách hàng có trong cơ sở dữ liệu chưa, có vé đã mua chưa.
Diễn giải : Tìm xem khách hàng đã có trong cơ sở dữ liệu chưa, mã vé khách hàng muốn thay đã có chưa.
Tóm tắt :
Input : Tên khách, mã khách hàng cũ, mã vé .
Xử lý :
- Kiểm tra xem khách hàng đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu chưa, mã vé cần được đổi có đúng như trong cơ sở dữ liệu hay không.
- +) Không có : Thông báo cho khách hàng
+) có: Hiện thị thông tin và chuyển sang xác thực thông tin cần thay đổi.
Output : Thông báo và hiển thị kết quả.

3.5.6.Mô tả in vé

Tên ô xử lý: In vé

DDL vào : Vé đã tạo

DDL ra : Đối tượng Vé thực

Diễn giải : Từ vé đã tạo ta in vé để xuất cho khách hàng

Tóm tắt :

Input:

- Thông tin vé đã tạo

Xử lý:

- Từ thông tin vé đã tạo ta in vé (in mã số vé, mã chuyến bay, mã khách hàng, số tiền)

Output:

- Vé

3.5.7.Mô tả ô xử lý xác thực thông tin cần thay đổi.

Tên ô xử lý : Xác định thông tin cần thay đổi

DDL vào: Thông tin đã được xác thực

DDL ra : Hiển thị thông tin cần thay đổi(đổi Class hay đổi Flight)

Diễn giải : Từ các thông tin của khách hàng xác định xem khách hàng cần yêu cầu thay đổi về hạng ngồi hay chuyến bay.

Tóm tắt :

Input: Thông tin chuyến bay mới mà khách hàng yêu cầu (trong chuyến bay đó có sector,class)

Xử lý:

- Kiểm tra khách cần thay đổi về vấn đề gì.
- Nếu thay đổi hạng thì thông báo thay đổi CLASS
- Nếu thay đổi FLIGHT thì thông báo thay đổi FLIGHT.

Output: Thông tin cách thức thay đổi.

3.5.8. Kiểm tra còn chỗ hay không.

Tên ô xử lý: Kiểm tra còn chỗ hay không
DDL vào : Mã số vé mới yêu cầu , mã CLASS .
DDL ra : Thông tin chỗ ứng mã số vé đó có còn trống hay không?
Diễn giải : Từ các thông tin đôi vé của khách hệ thống xác định xem chỗ ngồi khách hàng yêu cầu có còn hay không và thông báo cho khách hàng.
Tóm tắt :
Input :
- Mã CLASS khách hàng yêu cầu
Xử lý :
- Vào cơ sở dữ liệu kiểm tra xem CLASS mà khách hàng yêu cầu còn không
- Nếu còn thì thông báo cho khách hàng là đổi được
- Ngược lại thì thông báo không đổi được.
Output:
- Thông báo có còn ghế thuộc CLASS mà khách hàng yêu cầu không.

3.5.9. Mô tả ô dữ liệu TICKET.

Tên kho dữ liệu: TICKET

Diễn giải : Lưu trữ thông tin về Vé

Cấu trúc dữ liệu: Ticket_ID, Customer_ID, Flight_ID, SeatNumber, Class_ID, TotalPayment, Validuty.

3.5.10. Mô tả ô dữ liệu FLIGHT.

Tên kho dữ liệu: FLIGHT

Diễn giải: Lưu trữ thông tin về chuyến bay (những phần có thể linh động và thay đổi được)

Cấu trúc dữ liệu:

Ticket_ID, Customer_ID, Flight_ID, SeatNumber, Class_ID, TotalPayment, Validuty.

3.5.11. Mô tả ô dữ liệu AIRCRAFT.

Tên kho dữ liệu: AIRCRAFT.

Diễn giải: Lưu trữ thông tin về máy bay

Cấu trúc dữ liệu:

Aircraft_ID, AircraftType, NFCS (total Number of First Class Seat) tổng số chỗ ngồi trong khoang hạng nhất, NBCS (total Number of Business Class Seat) tổng số chỗ ngồi trong khoang hạng nhì, NECS (total Number of Economy Class Seat) tổng số chỗ ngồi trong khoang hạng ba, AirPort (nơi đỗ của máy bay), DateinUsed, UsingLength, Description.

3.5.12. Mô tả ô dữ liệu CUSTOMER.

Tên kho dữ liệu: CUSTOMER

Diễn giải : Lưu trữ thông tin về khách hàng

Cấu trúc dữ liệu:

Customer_ID, FirstName, LastName, Age, Gender, BirthDay, IdentityNumber, VisaCardNumber, Address, PhoneNumber, Country.

3.5.13. Mô tả ô dữ liệu FLIGHTSTATIC.

Tên kho dữ liệu : FLIGHTSTATIC
Diễn giải : Lưu trữ thông tin chuyến bay(các thuộc tính là cố định) Cấu trúc dữ liệu: FlightStatic_ID, Sector_ID, Period_ID, StartTime, EndTime, EndTime, BPFC(Basic Payment for First Class), BPBC(Basic Payment for Business Class), BPEC(Basic Payment for Economic Class).

3.5.14. Mô tả ô xử lý tính tiền vé.

Tên ô xử lý : Tính tiền vé
DDL vào : Thông tin đã xác thực DDL ra : Tiền vé đã tính Diễn giải : Từ thông tin đã xác thực ta đi vào cơ sở dữ liệu của FLIGHT và FLIGHTSTATIC để lấy thông tin tiền vé và tính tiền vé. Tóm tắt : Input : Thông tin khách hàng đã xác thực Xử lý: <ul style="list-style-type: none">- Vào cơ sở dữ liệu FIGHT và FLIGHTSTATIC lấy thông tin về giá tiền của từng hạng và tiền khuyến mãi(currentstatus) từ đó tính tổng số tiền vé- Khi tính tiền vé xong, thông báo cho khách hàng biết Output: <ul style="list-style-type: none">- Số tiền vé khách hàng cần trả .

3.5.15. Mô tả ô xử lý lưu khách hàng.

Tên ô xử lý: Lưu khách hàng
DDL vào : Từ các thông tin khách hàng đã thoả mãn và giá vé đã tính ta lưu khách hàng vào cơ sở dữ liệu và lưu vào CUSTOMER. DDL ra : Thông tin đã lưu khách hàng và khách hàng được lưu vào cơ sở dữ liệu. Diễn giải : Từ thông tin khách hàng đã được xác thực ta lưu vào cơ sở dữ liệu Tóm tắt : Input: Thông tin khách hàng đã được xác thực. Xử lý: <ul style="list-style-type: none">- Lấy thông tin khách hàng đã xác thực và lưu vào cơ sở dữ liệu- Thông tin đã lưu khách hàng vào cơ sở dữ liệu.

Output:

- Thông tin đã lưu khách hàng

3.5.16. Mô tả ô dữ liệu RETURN TICKET.

Tên kho dữ liệu: RETURN TICKET

Diễn giải: Ghi thông tin về tờ vé xuất cho khách hàng

Cấu trúc dữ liệu: Ticket_ID, Customer_ID, Flight_ID, SeatNumber, Class_ID, TotalPayment, Validuty.

Các chi tiết:

STT	Mã số vé	Mã chuyến bay	Mã số vé	Mã khách hàng	Số tiền

3.5.17. Mô tả ô xử lý xác thực thông tin chuyến bay và chỗ ngồi.

Tên ô xử lý: Xác định thông tin chuyến bay và chỗ ngồi (Mô hình bán vé)

DDL vào: Thông tin khách hàng và chuyến bay mà khách hàng muốn mua

DDL ra: Thông tin còn hay hết vé theo yêu cầu của khách hàng

Diễn giải:

Từ thông tin khách hàng yêu cầu ta vào cơ sở dữ liệu xác định xem còn chỗ ngồi theo yêu cầu của khách hàng hay không và thông báo lại cho khách hàng biết.

Tóm tắt:

Input : Thông tin khách hàng

Xử lý:

- Vào cơ sở kiểm tra xem còn chỗ phù hợp với khách hàng hay không
- Nếu còn chỗ thì thông báo cho khách hàng biết còn chỗ
- Nếu hết chỗ thì thông báo cho khách hàng hết vé

Output : Thông tin còn chỗ hay hết vé cho khách hàng biết.

3.5.18. Mô tả ô xử lý : Xác thực nhân viên

Tên ô xử lý : Xác thực nhân viên

DDL vào : Thông tin nhân viên
DDL ra : Thông báo có tồn tại nhân viên đó không
Diễn giải : Tìm xem có nhân viên đó trong hệ thống hay không
Tóm tắt :
Input : Mã số nhân viên
Xử lý :
- Kiểm tra xem có nhân viên nào ứng với thông tin trên hay không
- Có : thông báo tìm thấy
- Không : thông báo không tồn tại nhân viên như trên
Output : thông tin của nhân viên (nếu có)

3.5.19.Mô tả ô xử lý : Thay đổi thông tin cá nhân của nhân viên

Tên ô xử lý : Thay đổi thông tin cá nhân của nhân viên
DDL vào : Danh sách thông tin cần chuyển đổi
DDL ra : Hiện thị kết quả sau khi cập nhật
Diễn giải : Cập nhật lại những thông tin cá nhân của nhân viên sau khi thay đổi
Tóm tắt :
Input : Những thông tin muốn thay đổi về bản thân
Xử lý :
- Cập nhật lại những thông tin cá nhân của nhân viên sau khi thay đổi
Output : thông tin của nhân viên sau khi cập nhật

3.5.20.Mô tả ô xử lý : Tạo 2 FlightStatic mới

DDL vào : Thông tin về chuyến bay
DDL ra : Thông tin 2 flightstatic
Diễn giải : Tạo 1 chuyến bay đi và 1 chuyến bay về
Tóm tắt :
Input : Địa điểm đi , đến , thời gian đi , đến , giá của mỗi hạng ghế cho cả chuyến đi lẫn về
Xử lý :
- Tạo chuyến bay đi và về dựa vào những thông tin input
Output : hiển thị kết quả sau khi tạo chuyến bay

5.3.21.Mô tả ô xử lý : Tìm máy bay và nhóm để thêm chuyến bay

DDL vào : Ngày khởi hành , ngày trở về

DDL ra : Có phi hành đoàn nào thỏa để có thể phục vụ chuyến bay mới

Diễn giải : Kiểm tra xem trong khoảng thời gian đi , về của chuyến bay mới , có phi hành đoàn nào rảnh trong khoảng thời gian đó hay không để có thể phục vụ chuyến bay mới

Tóm tắt :

Input : Ngày khởi hành , ngày trở về đến sân bay

Xử lý :

- Từ FLIGHTCYCLE kiểm tra , dựa vào 2 thuộc tính OutwardFlight vàReturnFlight để tìm ra ngày bắt đầu chuyến bay và ngày mà máy bay trở về sân bay
- Kiểm tra xem có chuyến bay nào mà có ngày bắt đầu bay > ngày trở về của chuyến bay mới hoặc ngày trở về < ngày bắt đầu bay của chuyến bay mới hay không
- Có: Tìm xem máy bay nào thỏa điều kiện trên , từ đó tìm ra được phi hành đoàn phục vụ cho chuyến bay đó . Và phi hành đoàn đó sẽ được phục vụ trên chuyến bay mới
- Không: Không thể xếp lịch cho chuyến bay mới vào thời gian đã cung cấp vì không có phi hành đoàn nào rảnh vào thời gian đó

Output : Hiện thị phi hành đoàn sẽ phục vụ cho chuyến bay mới hoặc là thông báo không có phi hành đoàn nào có thể phục vụ cho chuyến bay mới .

5.3.22 Mô tả ô xử lý : Tạo chu trình bay

Tên ô xử lý : Tạo chu trình bay
DDL vào : Thông tin về chuyến bay đến và bay về , mã số máy bay , khoảng thời gian đi và về
DDL ra : thông báo tạo thành công hay không
Diễn giải : Tạo 1 chuyến bay đi và 1 chuyến bay về
Tóm tắt :
Input : ID của chuyến bay đi và về , mã số máy bay , khoảng thời gian đi và về
Xử lý :
- Tạo 1 chu trình bay dựa vào ID của chuyến bay đi và về , mã số máy bay , khoảng thời gian đi và về
Output : hiển thị kết quả sau khi tạo

3.5.23 Mô tả ô xử lý : Thêm máy bay

Tên ô xử lý : Thêm máy bay
DDL vào : Thông tin về máy bay
DDL ra : Hiển thị thông tin của máy bay sau khi tạo
Diễn giải : Thêm máy bay mới vào hệ thống
Tóm tắt :
Input : Loại , số chỗ ứng với từng hạng ghế , cổng sân bay, ngày được sử dụng , miêu tả chung
Xử lý : Thêm máy bay mới
Output : hiển thị thông tin máy bay sau khi tạo

3.5.24 Mô tả ô xử lý : Kiểm tra tính hợp lệ của chuyến bay

Tên ô xử lý : Kiểm tra tính hợp lệ của chuyến bay
DDL vào : Thời gian bay
DDL ra : Thời gian bay có hợp lệ hay không
Diễn giải : Kiểm tra ngày bắt đầu bay và ngày trở về
Tóm tắt :
Input : Ngày bắt đầu bay và ngày trở về
Xử lý : So sánh ngày bắt đầu < ngày trở về
a. Đúng : thông báo hợp lệ
b. Sai : thông báo ngày nhập không hợp lệ
Output : Thông báo ngày bay có hợp lệ hay không

3.5.25 Mô tả ô xử lý : Thêm nhân viên

DDL vào : Thông tin về nhân viên

DDL ra : Hiện thị thông tin của nhân viên sau khi tạo

Diễn giải : Thêm nhân viên mới vào hệ thống

Tóm tắt :

Input : Họ , tên , tuổi , giới tính , địa chỉ , phone , chức vụ , nhóm

Xử lý :

- Thêm nhân viên mới

Output : hiển thị thông tin nhân viên sau khi tạo

4. Thiết kế dữ liệu, xử lý:

4.1 Mô hình dữ liệu mức logic:

- Từ mô hình ERD sau khi phân rã ta được các quan hệ như sau:

- a) **AIRCRAFT**(Aircraft_ID, AircraftType, NFCS(total Number of First Class Seat) , NBCS(total Number of Business Class Seat), NECS(tatal Number of Economy Class Seat), AirPort, DateinUsed, UsingLength, Description)
- b) **FLIGHTCYCLE**(FlightCycle_ID, AirCraft_ID, OutwardFlight, ReturnFlight, PeriodofFC, RestTime)
- c) **GROUP**(Group_ID, AirCraft, Leader, ViceLeader, ViceLeader, AirPort, Description)
- d) **PERIOD**(Period_ID, StartDay, EndDay, Description)
- e) **FLIGHT**(Flight_ID,FlightStatic_ID,StartDate,EndDate,FCSInUse(First ClassSeatIn Use),BCSInUse(Business Class Seat In Use),ECSInUse(Ecoomy Class Seat In Use))
- f) **CLASS**(Class_ID, ClassName, Description)
- g) **SECTOR**(Sector_ID, StartPlace, EndPlace, TimeLength, Description)
- h) **TICKET** (Ticket_ID, Customer_ID, Flight_ID, SeatNumber,Class_ID, ToltalPayment, Validity)
- i) **CUSTOMER**(Customer_ID, FirstName, LastName, Age, Gender, BirthDay, IdentityNumber, VisaCardNumber, Address, PhoneNumber, Country)
- j) **EMPLOYEE**(Employee_ID, Group_ID, FirstName, LastName, Age, Gender, AgeofWork, Address, PhoneNumber, Title)
- k) **LUGGAGE**(Lugage_ID, Cstomer_ID, Weight, Description.)
- l) **FLIGHTSTATIC**(FlightStatic_ID, Sector_ID, Period_ID, StartTime, EndTime, EndTime, BPFC(Basic Payment for First Class),BPBC(Basic Payment for Business Class),BPEC(Basic Payment for Economic Class))

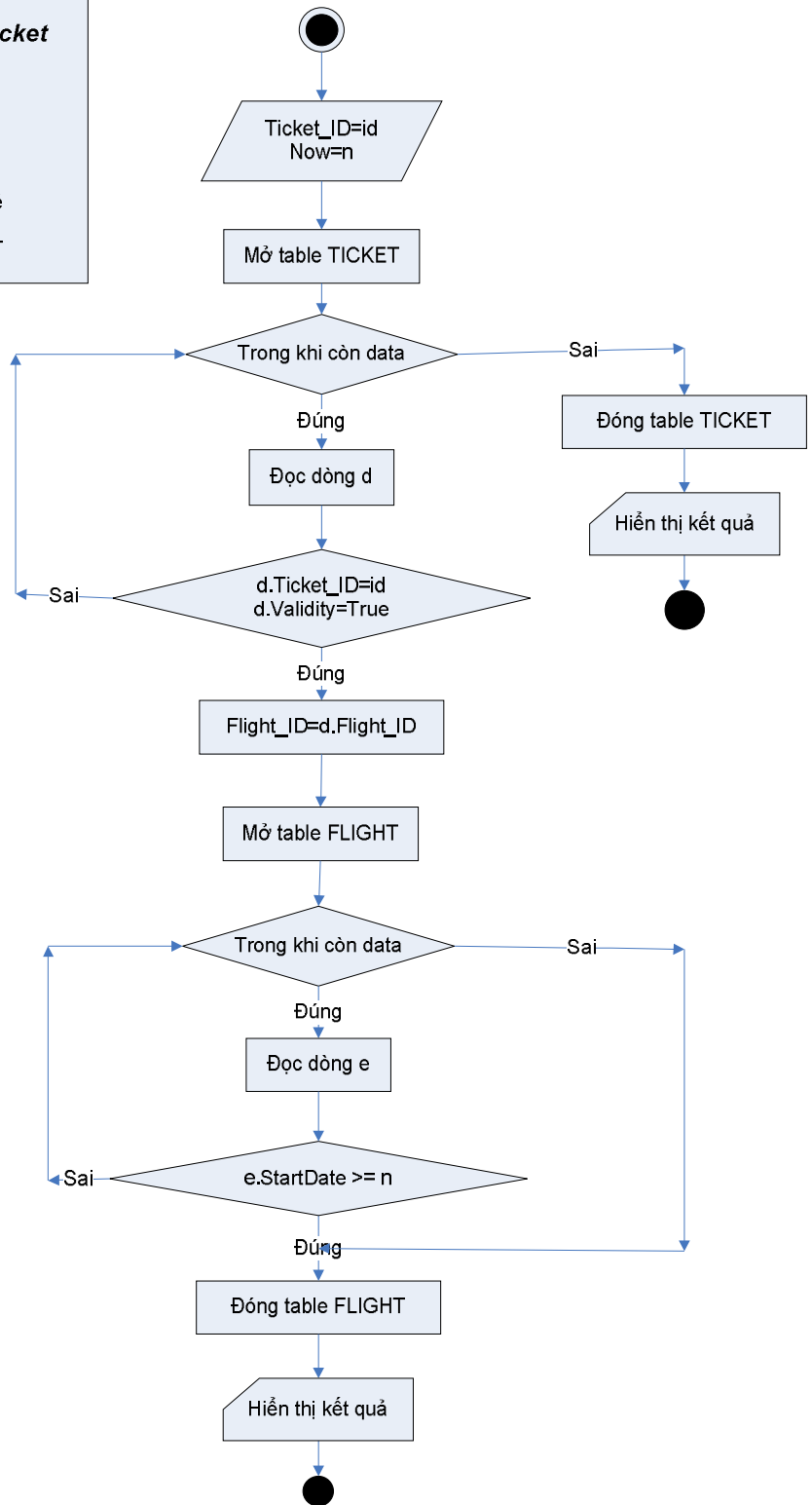
4.2 Giải thuật cho các ô xử lý:

Giải thuật ô xử lý:Kiểm tra Ticket

Input:
Ticket_ID=id
Now=n

Output:
Hiển thị kết quả sau khi đổi vé

Quan hệ liên quan: TICKET , FLIGHT

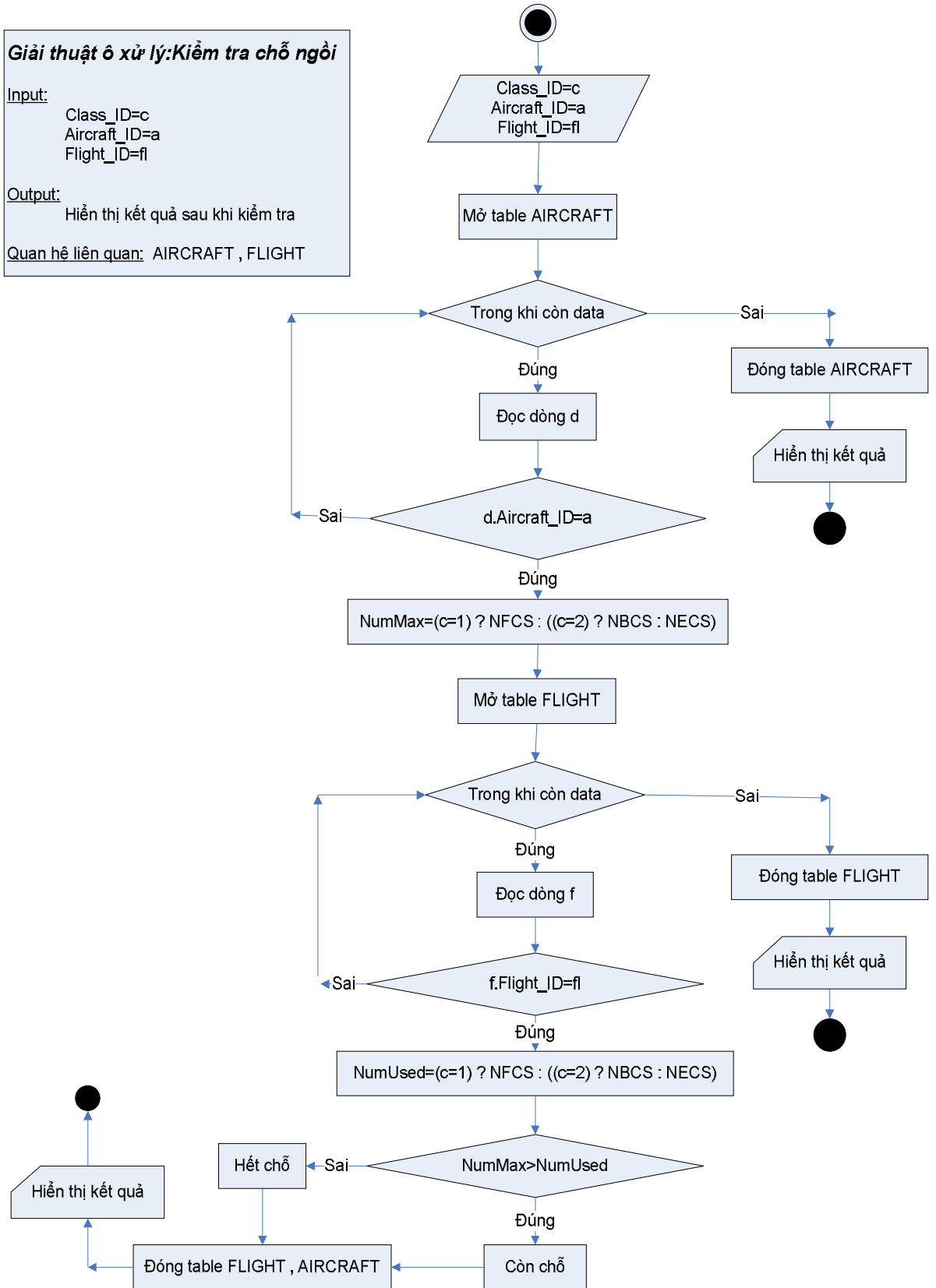


Giải thuật ô xử lý: Kiểm tra chỗ ngồi

Input:
 Class_ID=c
 Aircraft_ID=a
 Flight_ID=fl

Output:
 Hiển thị kết quả sau khi kiểm tra

Quan hệ liên quan: AIRCRAFT , FLIGHT



Giải thuật ô xử lý: Thay đổi tình trạng vé

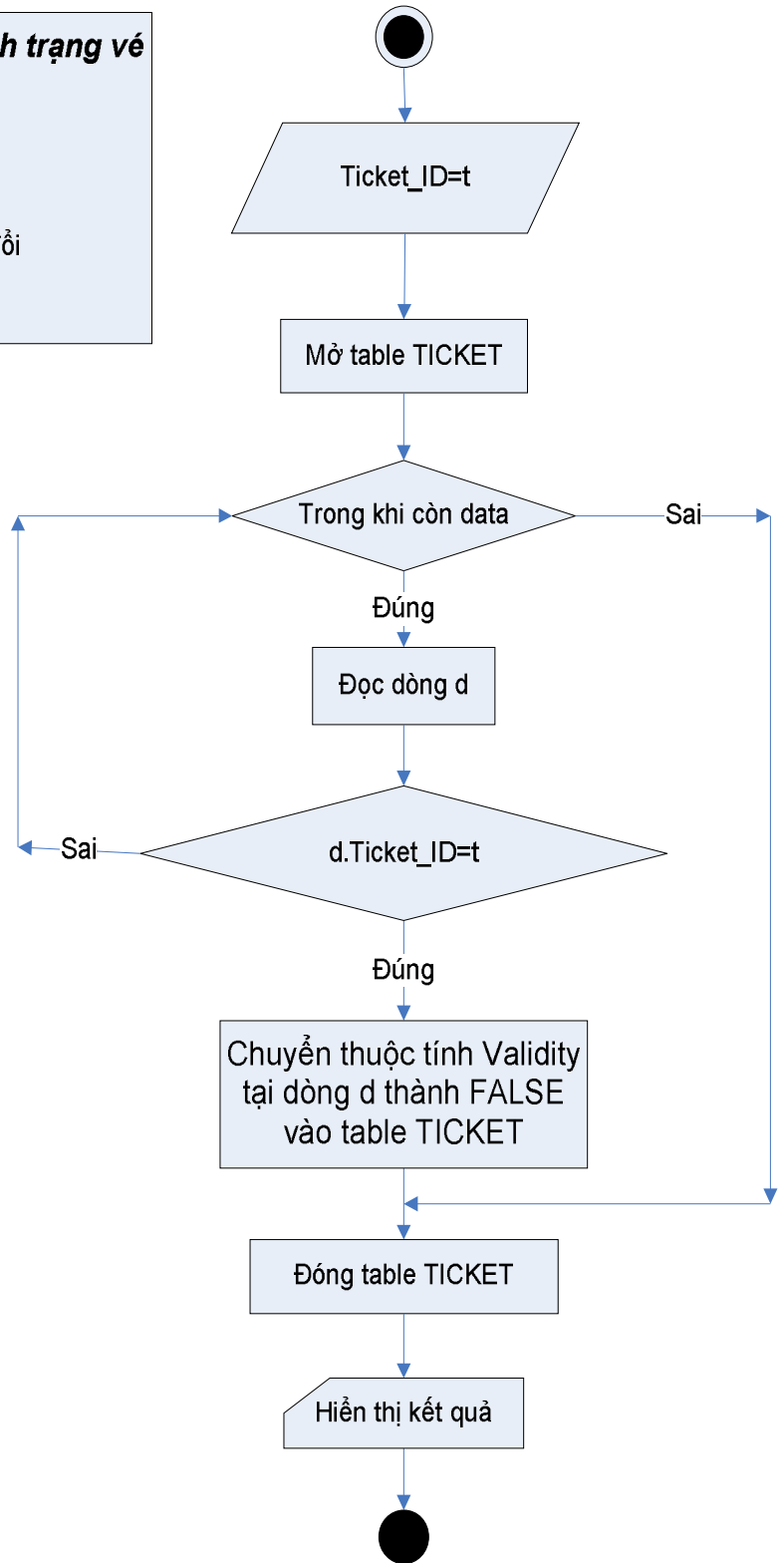
Input:

Ticket_ID = t

Output:

Hiển thị kết quả sau khi thay đổi

Quan hệ liên quan: TICKET



Phân tích thiết kế HTTT chuyến bay tại quản lý sân bay

Giải thuật ô xử lý: Tạo vé

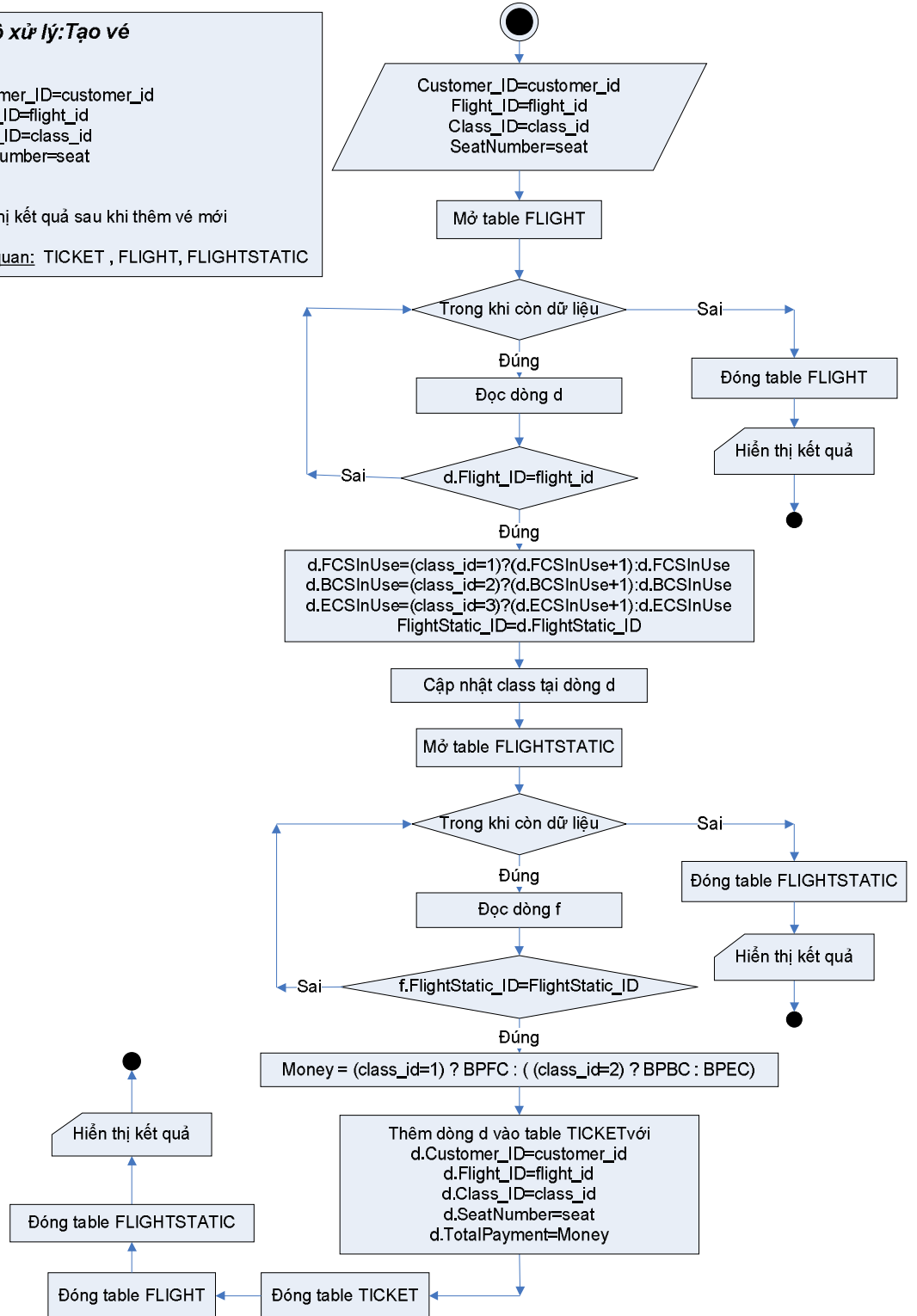
Input:

Customer_ID=customer_id
 Flight_ID=flight_id
 Class_ID=class_id
 SeatNumber=seat

Output:

Hiển thị kết quả sau khi thêm vé mới

Quan hệ liên quan: TICKET , FLIGHT, FLIGHTSTATIC

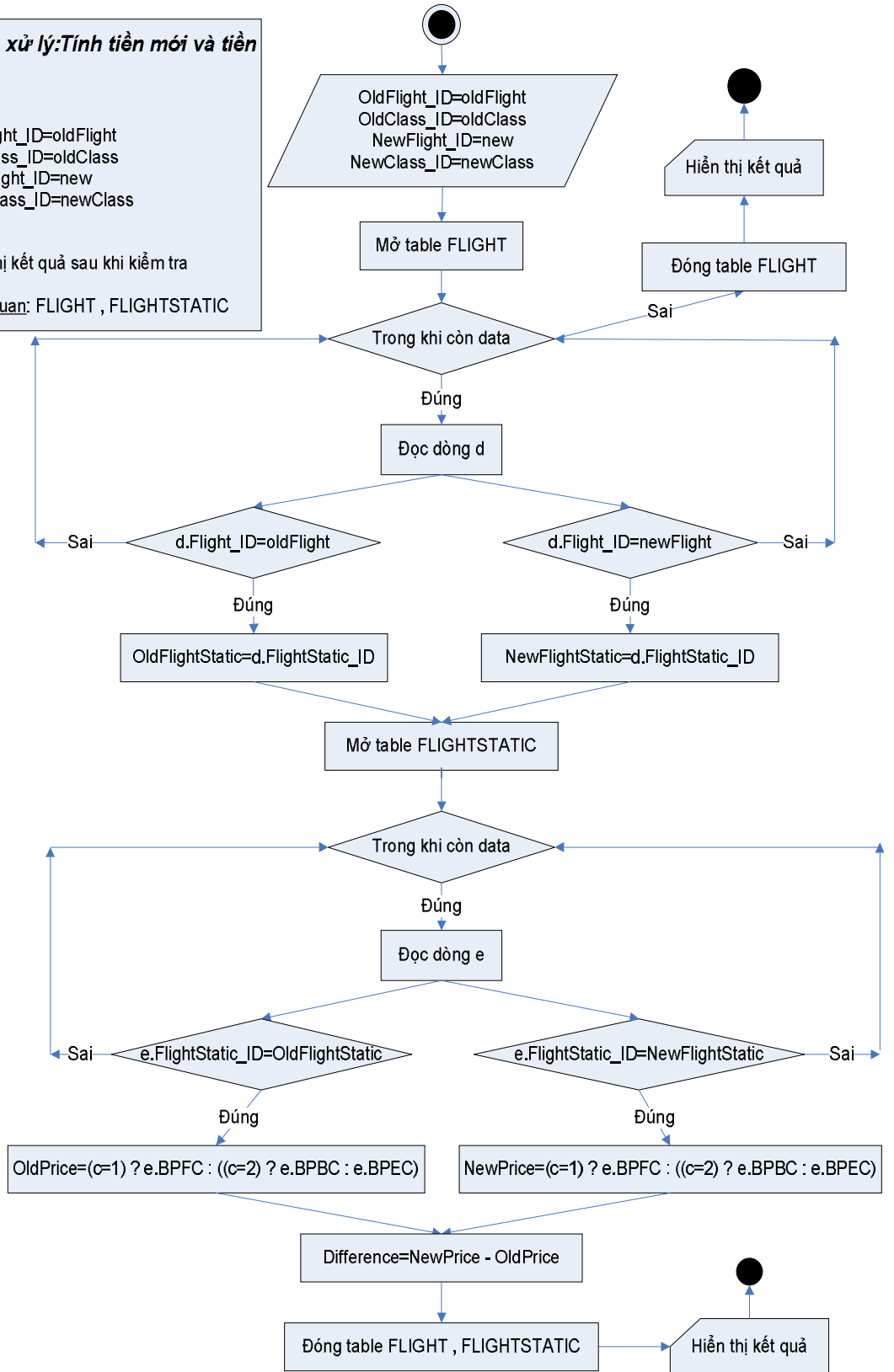


Giải thuật ô xử lý: Tính tiền mới và tiền chênh lệch

Input:
 OldFlight_ID=oldFlight
 OldClass_ID=oldClass
 NewFlight_ID=new
 NewClass_ID=newClass

Output:
 Hiển thị kết quả sau khi kiểm tra

Quan hệ liên quan: FLIGHT , FLIGHTSTATIC



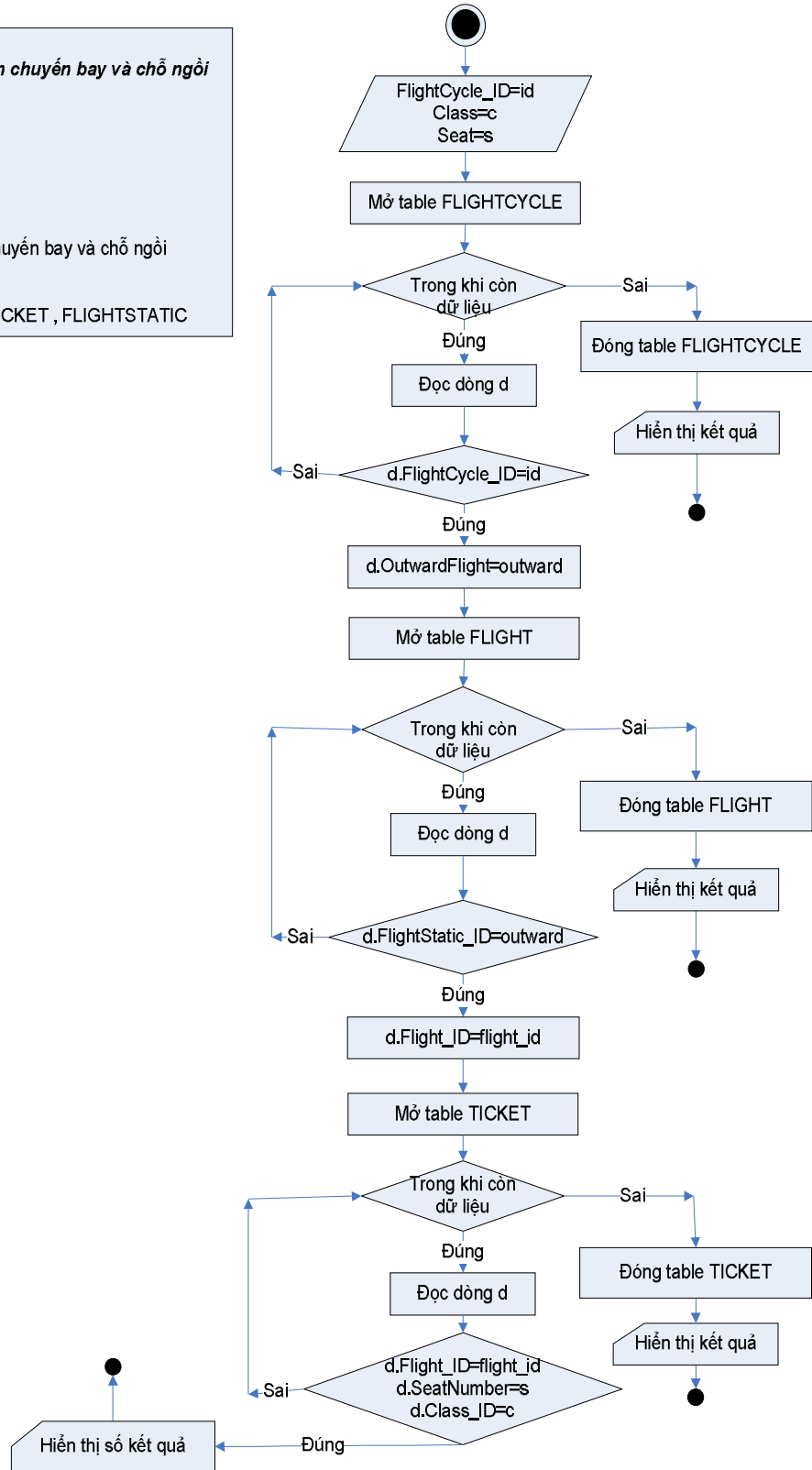
Phân tích thiết kế HTTT chuyến bay tại quản lý sân bay

Giải thuật ở xử lý:
Xác thực thông tin chuyến bay và chỗ ngồi

Input:
 FlightCycle_ID=id
 Class=c
 Seat=s

Output:
 Kết quả kiểm tra chuyến bay và chỗ ngồi

Quan hệ liên quan:
 FLIGHTCYCLE , TICKET , FLIGHTSTATIC



Giải thuật ô xử lý: Tính tiền vé

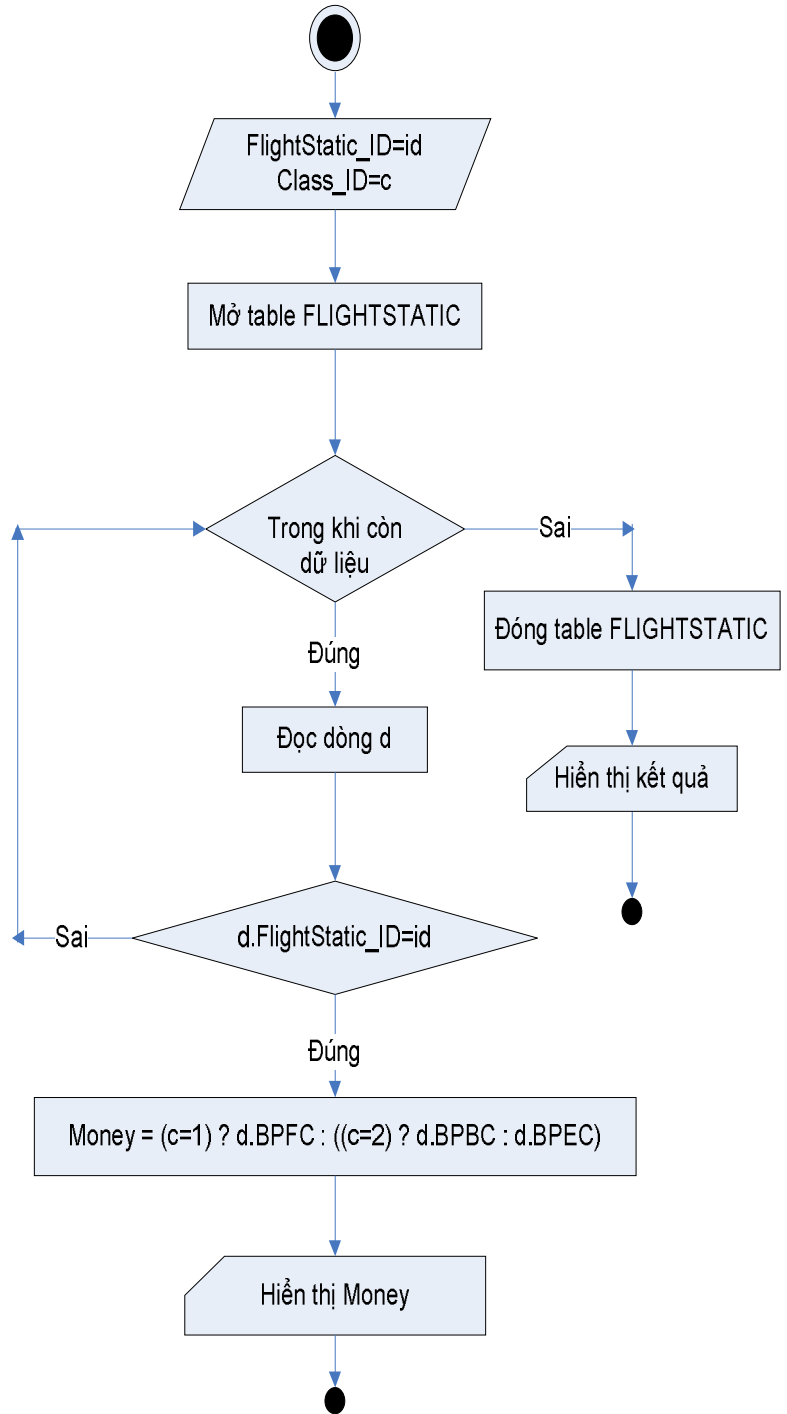
Input:

FlightStatic_ID=id
Class_ID=c

Output:

Số tiền chuyến bay (nếu có)

Quan hệ liên quan: FLIGHTSTATIC



Giải thuật ô xử lý: Thêm Khách hàng

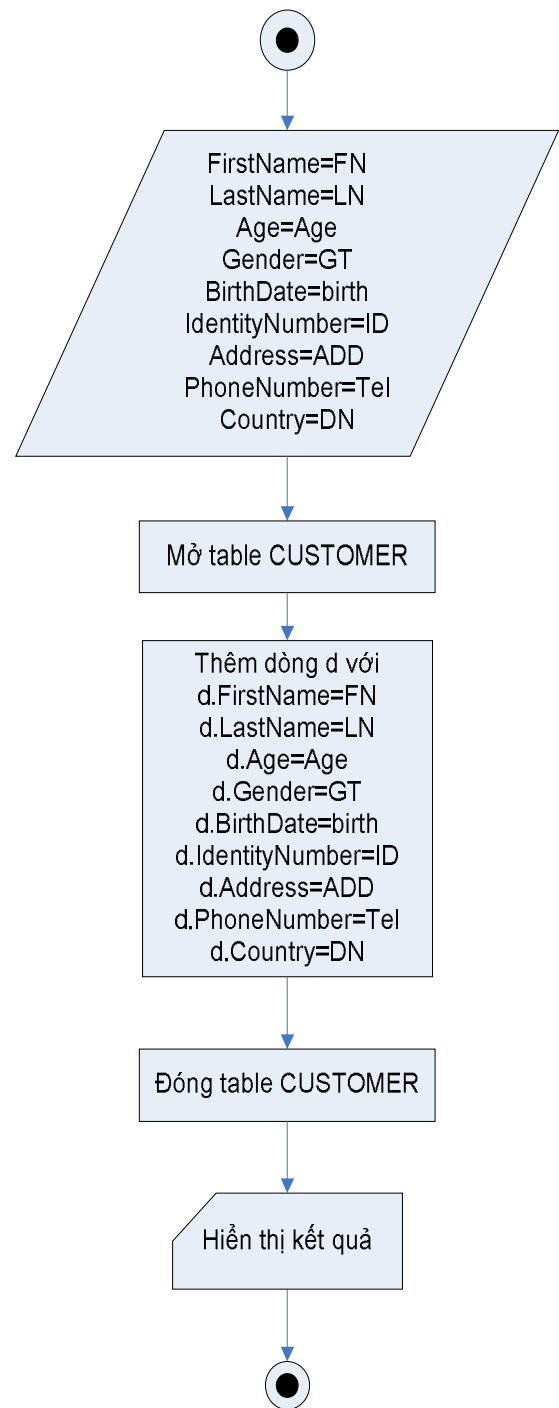
Input:

FirstName=FN
LastName=LN
Age=Age
Gender=GT
BirthDate=birth
IdentityNumber=ID
Address=ADD
PhoneNumber=Tel
Country=DN

Output:

Hiển thị kết quả sau khi thêm

Quan hệ liên quan: CUSTOMER

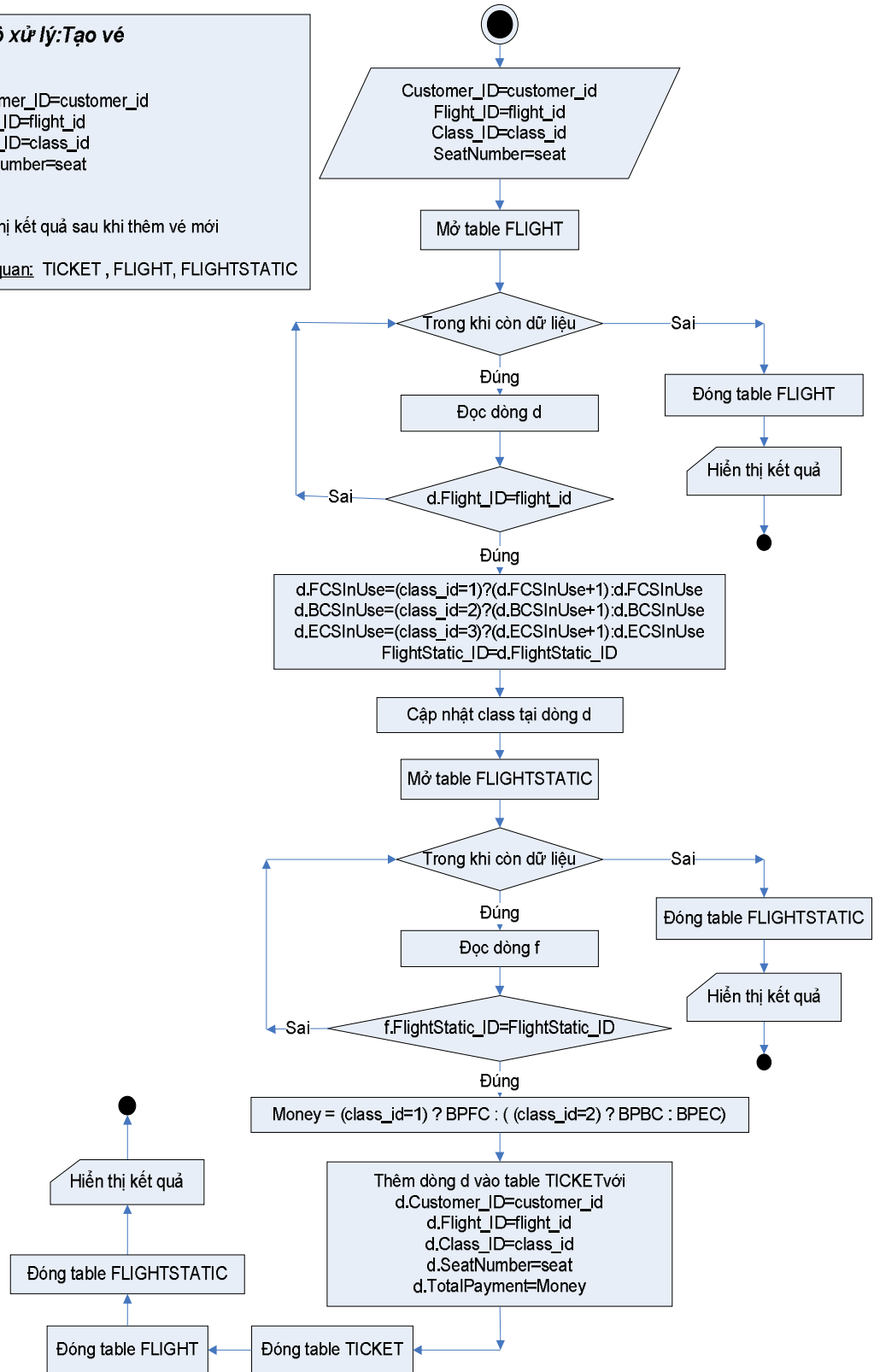


Giải thuật ô xử lý: Tạo vé

Input:
 Customer_ID=customer_id
 Flight_ID=flight_id
 Class_ID=class_id
 SeatNumber=seat

Output:
 Hiển thị kết quả sau khi thêm vé mới

Quan hệ liên quan: TICKET , FLIGHT, FLIGHTSTATIC



Giải thuật ô xử lý: Hủy Ticket

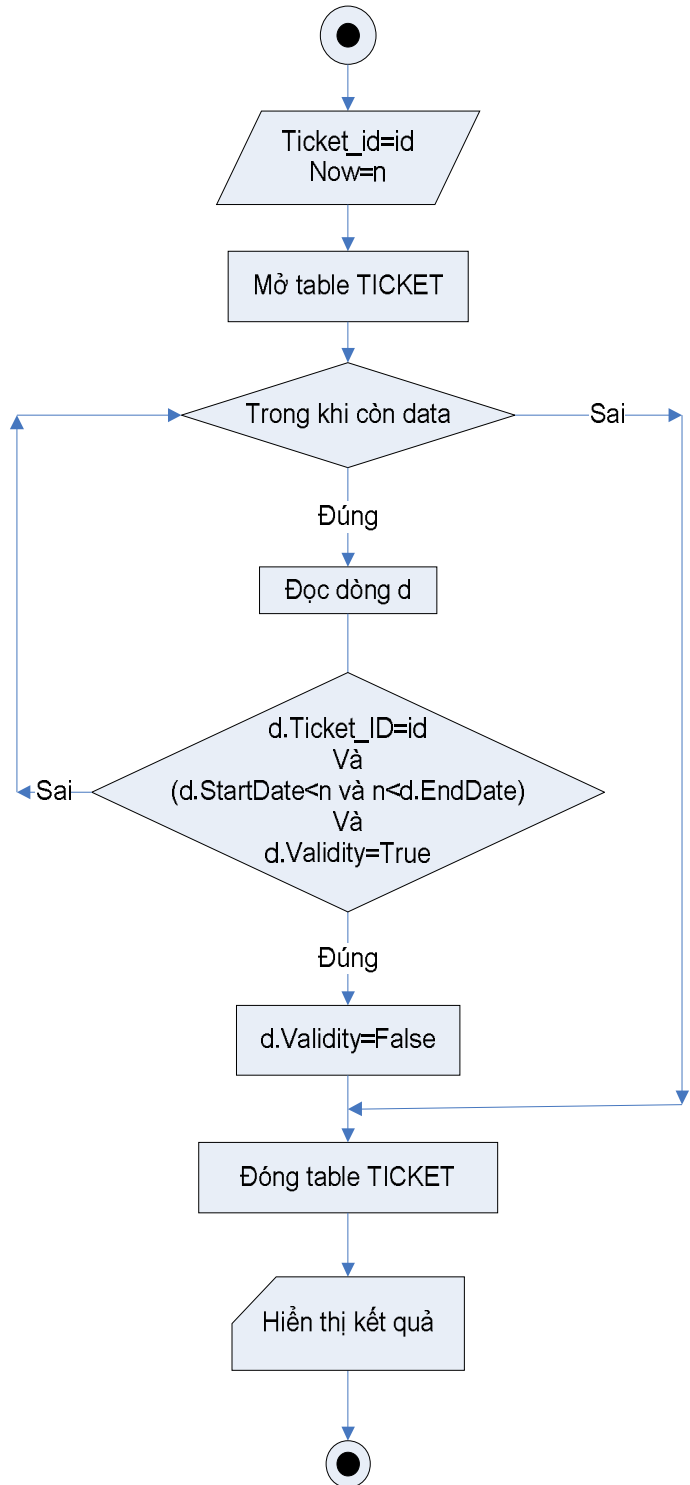
Input:

Ticket_ID=id
Now=n

Output:

Hiển thị kết quả sau khi thêm

Quan hệ liên quan: TICKET



Giải thuật ô xử lý: Thêm máy bay

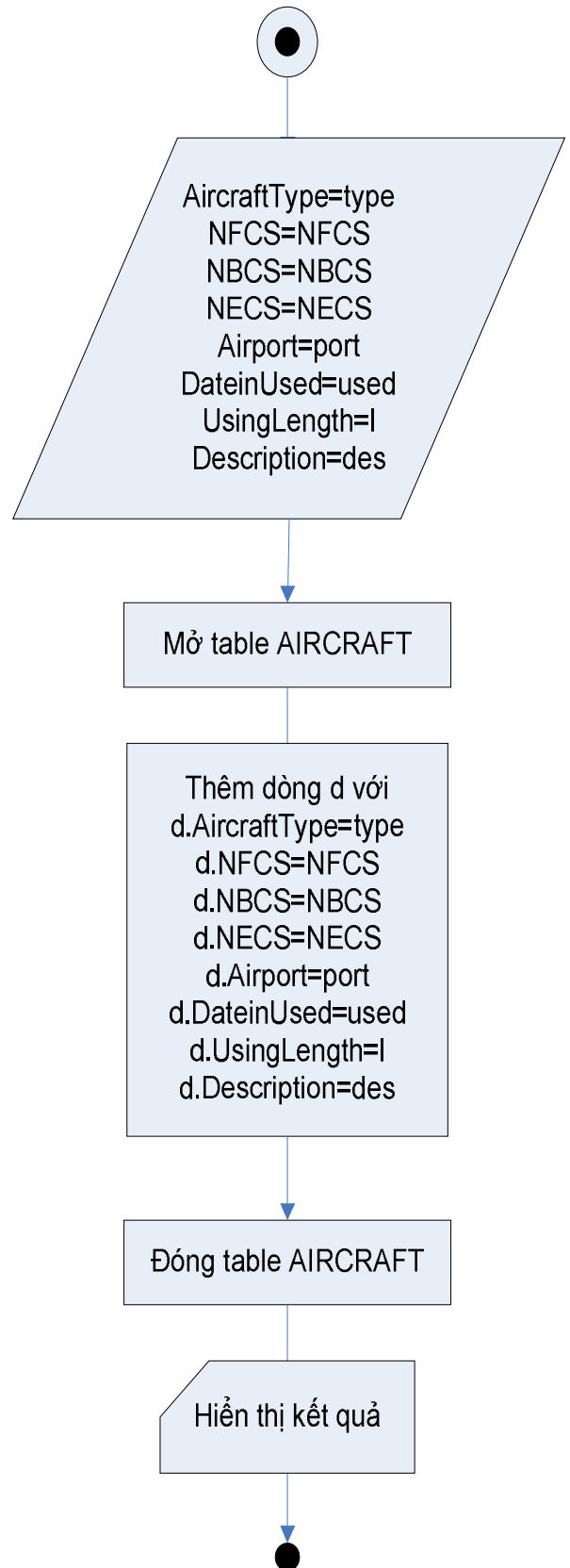
Input:

AircraftType=type
NFCS=NFCS
NBCS=NBCS
NECS=NECS
Airport=port
DateinUsed=used
UsingLength=l
Description=des

Output:

Hiển thị kết quả sau khi thêm

Quan hệ liên quan: AIRCRAFT



Giải thuật ô xử lý: Thêm Nhân viên

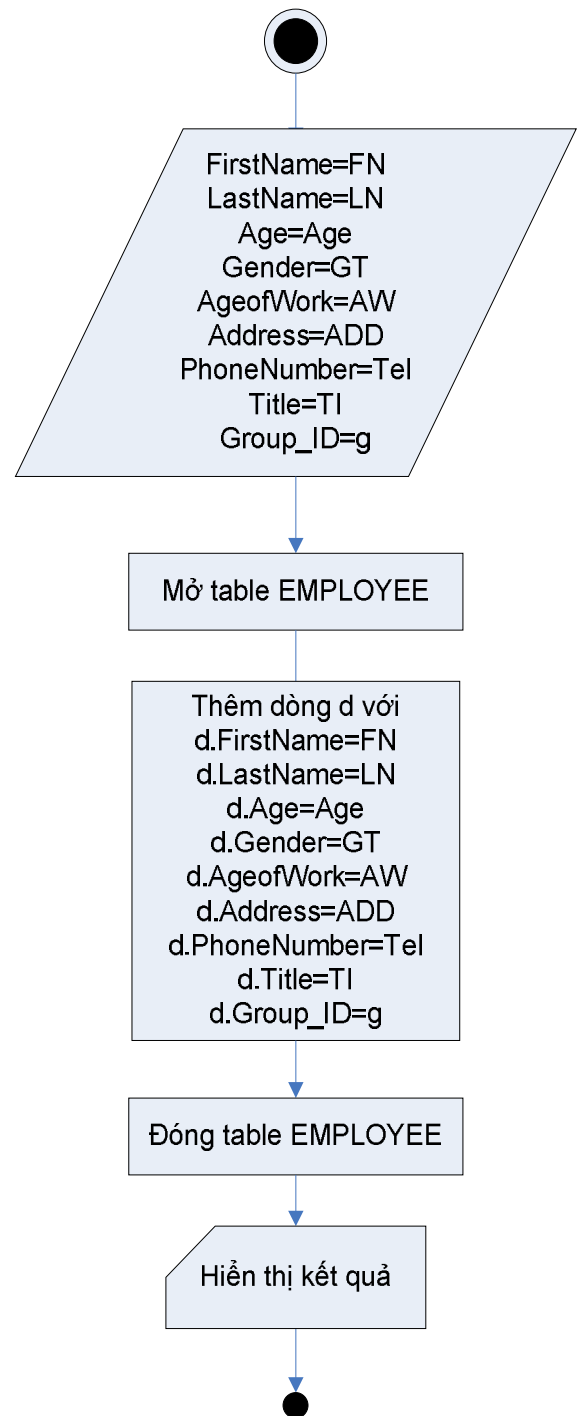
Input:

FirstName=FN
LastName=LN
Age=Age
Gender=GT
AgeofWork=AW
Address=ADD
PhoneNumber=Tel
Title=TI
Group_ID=g

Output:

Hiển thị kết quả sau khi thêm

Quan hệ liên quan: EMPLOYEE



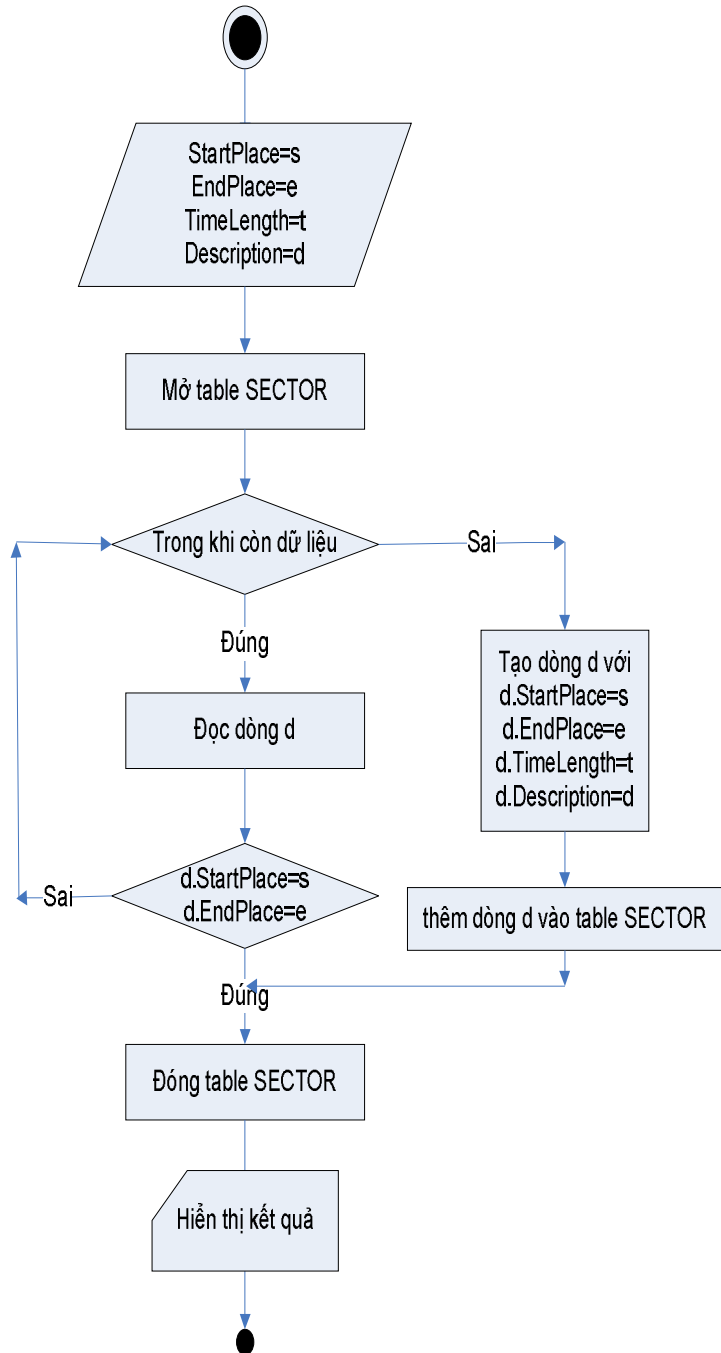
Giải thuật ô xử lý: Kiểm tra sector

Input:

StartPlace=s
EndPlace=e
TimeLength=t
Description=d

Output: Hiển thị kết quả sau khi kiểm tra (tạo sector mới nếu không tồn tại sector đó trong database)

Quan hệ liên quan: SECTOR



Giải thuật ô xử lý: Xác thực Nhân viên

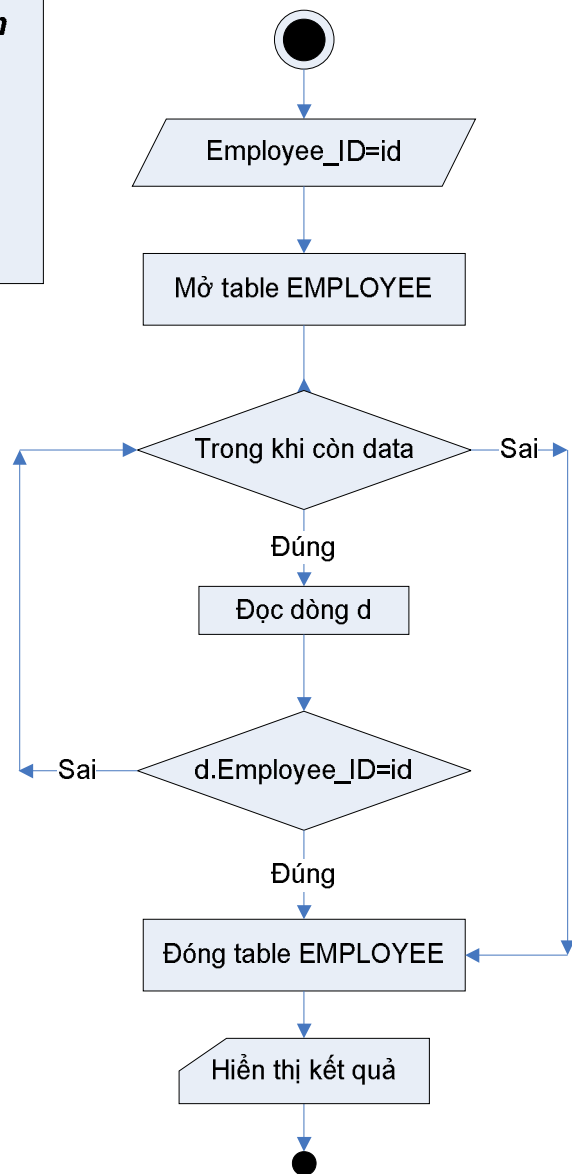
Input:

Employee_ID=id

Output:

Hiển thị kết quả sau khi xác thực

Quan hệ liên quan: EMPLOYEE



Giải thuật ô xử lý: Thay đổi thông tin cá nhân của nhân viên

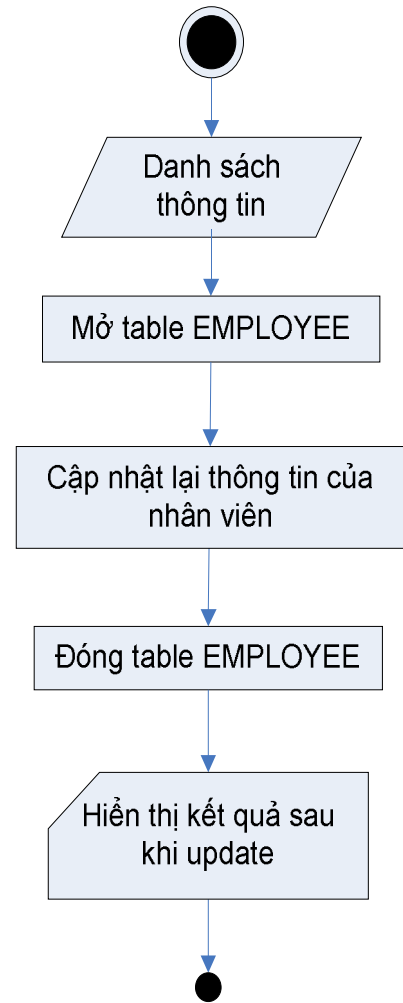
Input:

Danh sách thông tin cần chuyển đổi

Output:

Hiển thị kết quả sau khi update

Quan hệ liên quan: EMPLOYEE

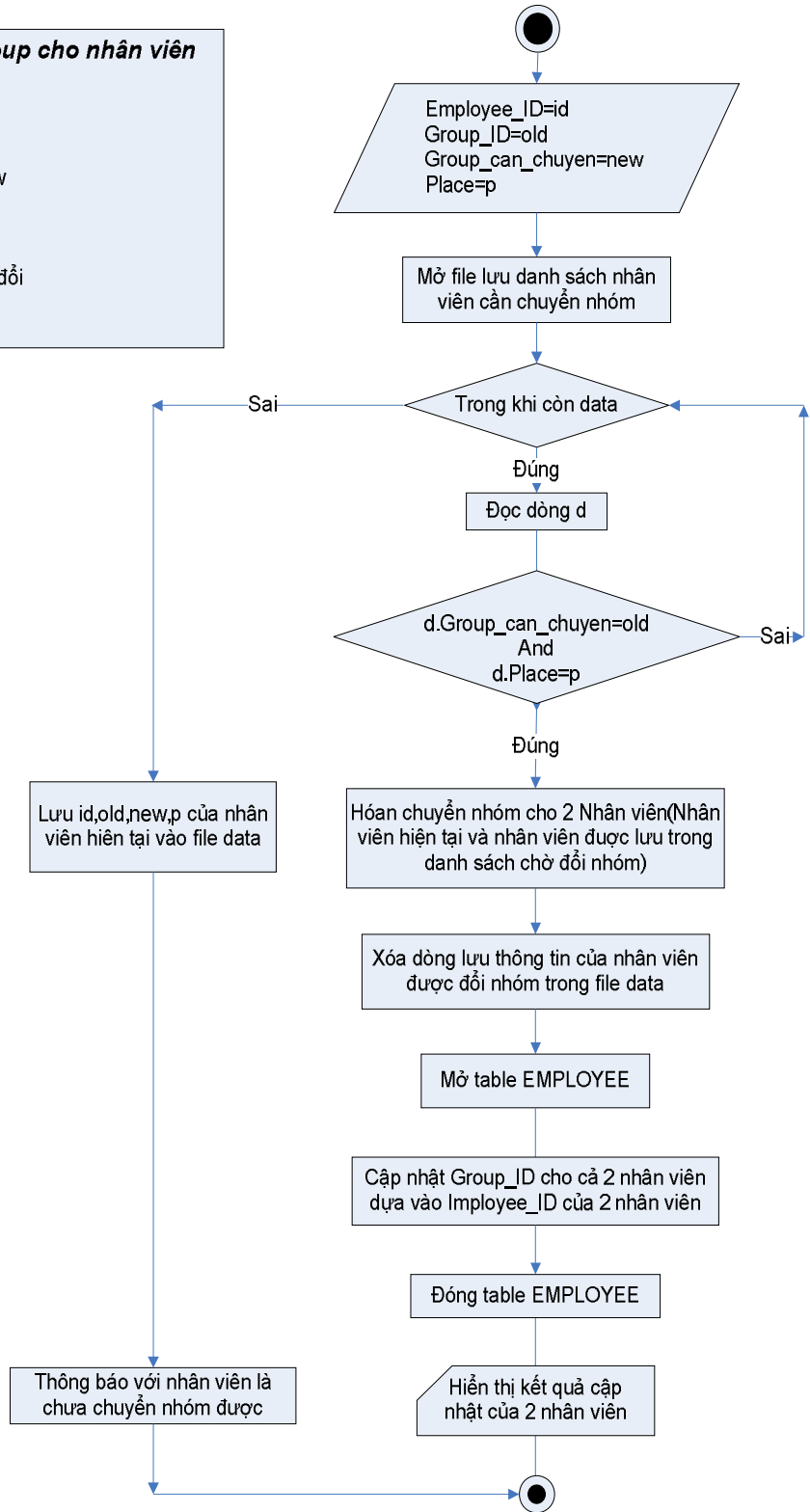


Giải thuật ô xử lý:Đổi Group cho nhân viên

Input:
 Employee_ID=id
 Group_ID=old
 Group_can_chuyen=new
 Place=p

Output:
 Hiển thị kết quả sau khi đổi

Quan hệ liên quan: EMPLOYEE



5. Thiết kế giao diện

5.1 Giao diện phần bán vé

- a) Xác thực thông tin chuyến bay và chỗ ngồi:



Vietnam Airlines
Khám phá hè mới tới xứ Anh Đào

Mã chuyến bay không hợp lệ

Kiểm tra chuyến bay và chỗ ngồi

Flight cycle code	<input type="text" value="NNN111"/>
Class	<input type="text" value="First Class"/>
Seat	<input type="text" value="12"/>



Đã có người ngồi chỗ này, vui lòng chọn chỗ khác

Kiểm tra chuyến bay và chỗ ngồi

Flight cycle code	<input type="text" value="BOE111"/>
Class	<input type="text" value="First Class"/>
Seat Number	<input type="text" value="12"/>
<input type="button" value="Submit"/> <input type="button" value="Reset"/>	

b) Tính tiền vé:



c) Lưu khách hàng



Khám phá hệ mới
tới xứ Anh Đào

Thông tin customer

First Name	<input type="text"/>
Last Name	<input type="text"/>
Age	<input type="text"/>
Gender	Male <input type="button" value="v"/>
Birthday	<input type="text"/>
Identity Number	<input type="text"/>
Address	<input type="text"/>
Phone Number	<input type="text"/>
Country	<input type="text"/>

d) Tạo vé



Customer's Ticket

Customer	Age	Birthday	Address	Phone number	IdentityNumber
Le minh son	22	1-1-1984	108kc Dk,q1 ,hcm	8608646	021111111111

Flight	AirCraft	Date	Time	Airport	Class	Seat Num	Money	Sector
BOE111	B12345	1-1-2007	7-11h	9	Economy	24	200\$	TPHCM-Hà Nội

5.2 Giao diện đổi vé

a) Xác thực thông tin cá nhân





b) Kiểm tra còn chỗ hay không









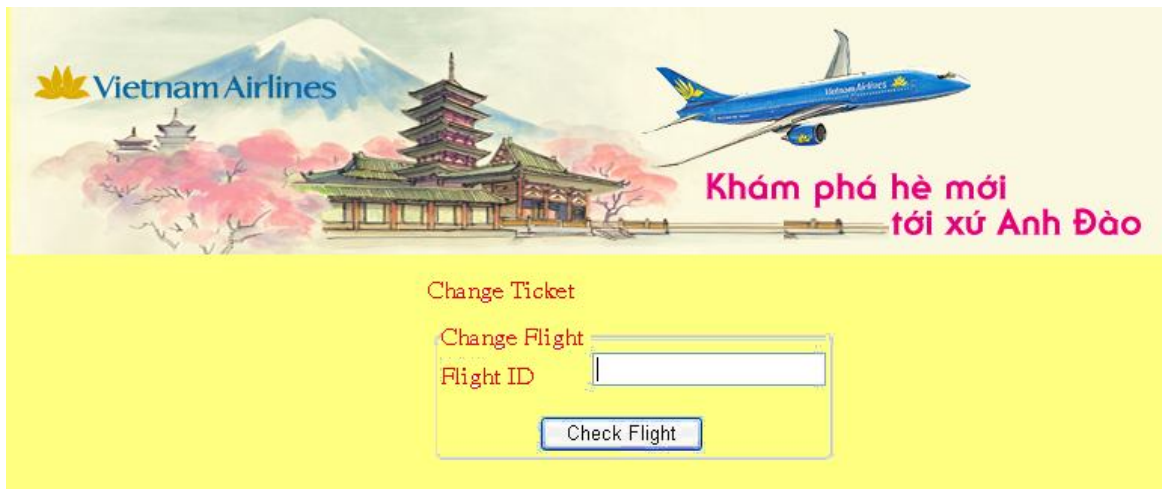
The image shows a promotional banner for Vietnam Airlines featuring a traditional pagoda, cherry blossoms, and a snow-capped mountain. A blue Vietnam Airlines aircraft is flying in the sky. The text 'Khám phá hè mới tới xứ Anh Đào' is displayed in pink. Overlaid on the banner is a 'Change Class' interface with a table and a 'Change Seat' button.

Change Class

Giá cũ	300\$
Giá mới	350\$
Chênh lệch	-50\$

Change Seat

c) Kiểm tra đổi chuyến bay được không



The image shows a promotional banner for Vietnam Airlines. The top part features the airline's logo, a blue airplane, and a traditional Vietnamese pagoda. Below the banner is a yellow background with a form for checking flight status. The form includes a 'Change Ticket' link, a 'Change Flight' link, a 'Flight ID' input field, and a 'Check Flight' button.

Vietnam Airlines

Khám phá hè mới
tới xứ Anh Đào

Change Ticket

Change Flight

Flight ID

Check Flight







d) Tính tiền vé mới và tiền chênh lệch



The image shows a Vietnam Airlines advertisement featuring a blue airplane flying over a traditional Japanese temple and cherry blossoms. The text 'Khám phá hè mới tới xứ Anh Đào' is written in pink. Overlaid on the bottom half is a yellow 'Change Flight' interface. It contains a table with flight details and a 'Change Flight' button.

Change Flight

Giá cũ	200\$
Giá mới	150\$
Chênh lệch	50\$

Change Flight

e) Tạo vé



Customer's Ticket

Customer	Age	Birthday	Address	Phone number	IdentityNumber
Le minh son	22	1-1-1984	108kc Dk,q1 ,hcm	8608646	021111111111

Flight	AirCRAFT	Date	Time	Airport	Class	Seat Num	Money	Sector
BOE111	B12345	1-1-2007	7-11h	9	Business	241	200\$	TPHCM-Hà Nội



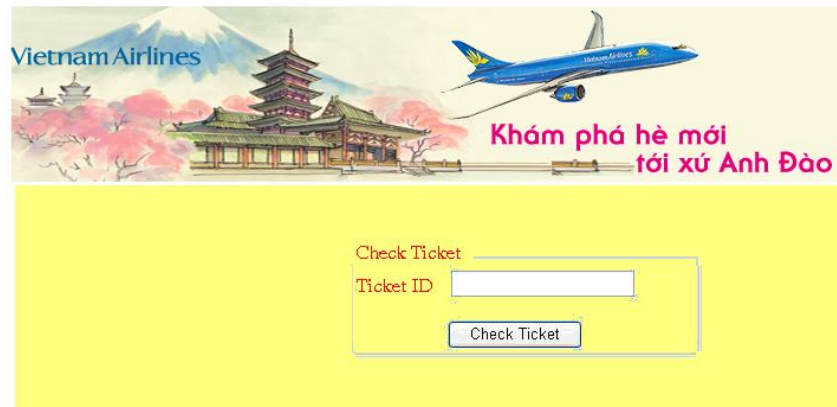
Customer's Ticket

Customer	Age	Birthday	Address	Phone number	IdentityNumber
Le minh son	22	1-1-1984	108kc Dk,q1 ,hcm	8608646	021111111111

Flight	AirCRAFT	Date	Time	Airport	Class	Seat Num	Money	Sector
BOE111	B12345	1-1-2007	7-11h	9	Business	241	200\$	TPHCM-Hà Nội

 Create new ticket successful and old ticket has been delete

f) Hủy vé

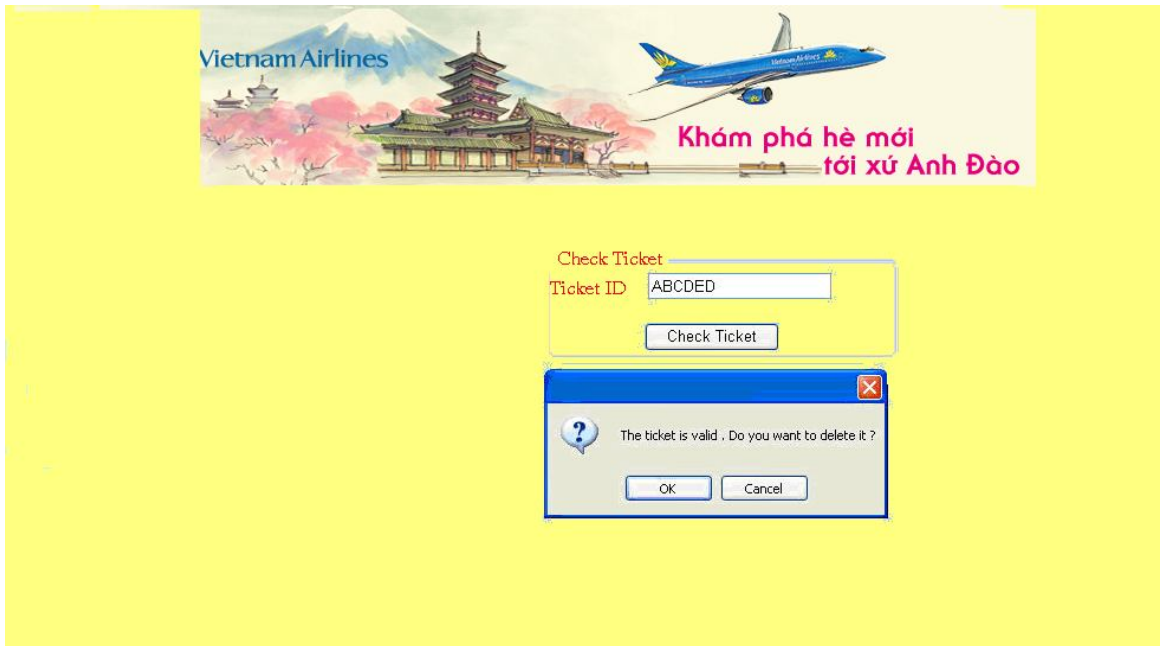


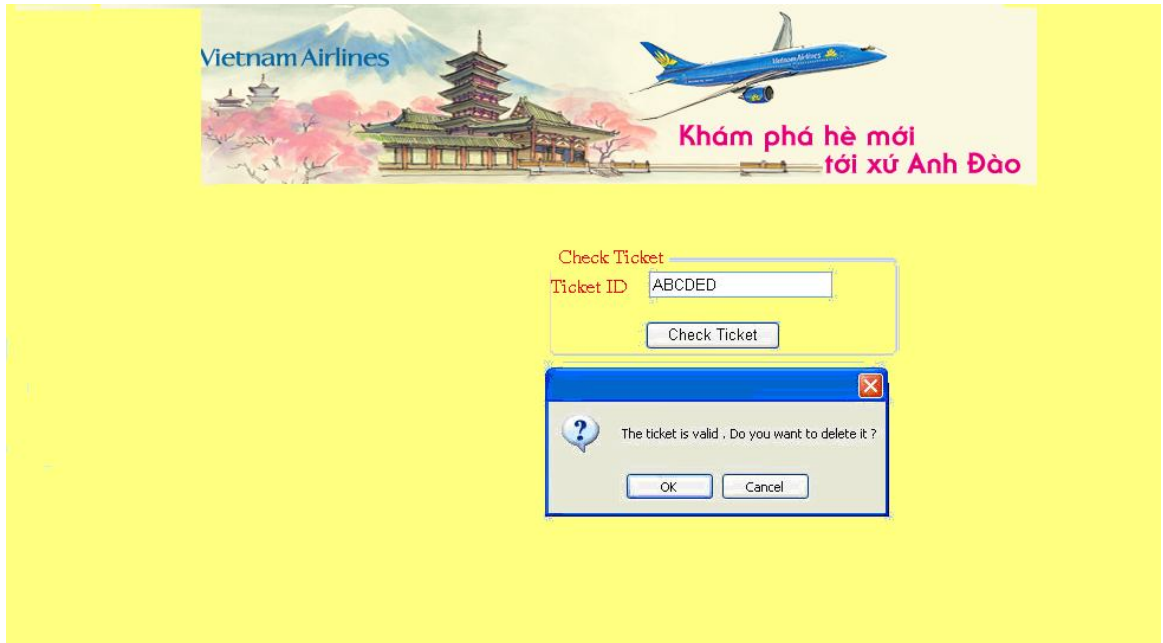
The image shows a web form for checking a ticket. At the top, there is a banner with the Vietnam Airlines logo, a pagoda, and a plane. The text in the banner reads "Vietnam Airlines" and "Khám phá hè mới tới xứ Anh Đào". Below the banner is a yellow box containing the form. The form has a label "Check Ticket" above a text input field for "Ticket ID". Below the input field is a button labeled "Check Ticket".

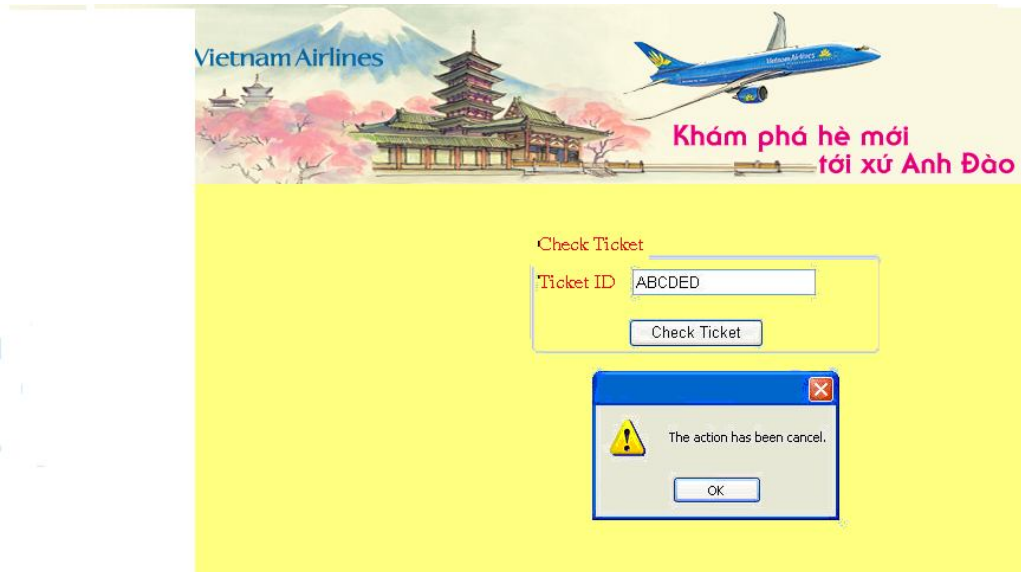
Check Ticket

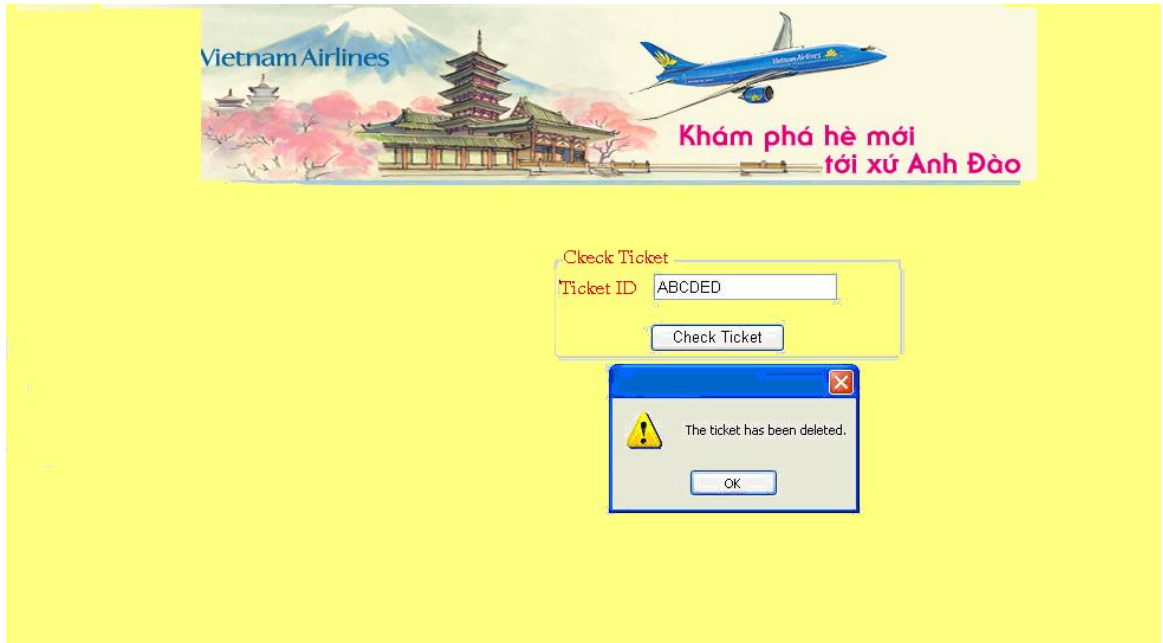
Ticket ID

Check Ticket









5.3 Giao diện phần thay đổi thông tin nhân viên:

a) Xác thực nhân viên





b) Thay đổi thông tin cá nhân

The screenshot displays a web application interface for Vietnam Airlines. At the top, there is a banner with the Vietnam Airlines logo, a pagoda, and an airplane, with the text "Khám phá hệ mới tới xứ Anh Đào". Below the banner is a form titled "Change information's employee" with the following fields:

First Name	Le
Last Name	minh son
Age	22
Gender	Male
Age of Work	5
Address	08kc/11 dong khoi,q1,hcm
Phone Number	8606646
Title	Caption

At the bottom of the form are two buttons: "Change Information" and "Reset". To the right of the form, a dialog box is displayed with a yellow warning icon and the message "Your information has been updated." with an "OK" button.

c) Thay đổi nhóm bay

Khám phá hệ mới tới xứ Anh Đào

List employee that you can change

	ID	Current Group	Employee ID	Name
<input type="radio"/>	1	5	FX5600	Le minh son
<input type="radio"/>	2	3	BE1123	van huyen
<input checked="" type="radio"/>	3	6	HS1234	hien chuong

Change Group Reset

! Your group and group of the employee which you choose will be changed.

OK



5.4 Giao diện về thêm chu trình bay:

a) Kiểm tra sự hợp lệ của chuyến bay



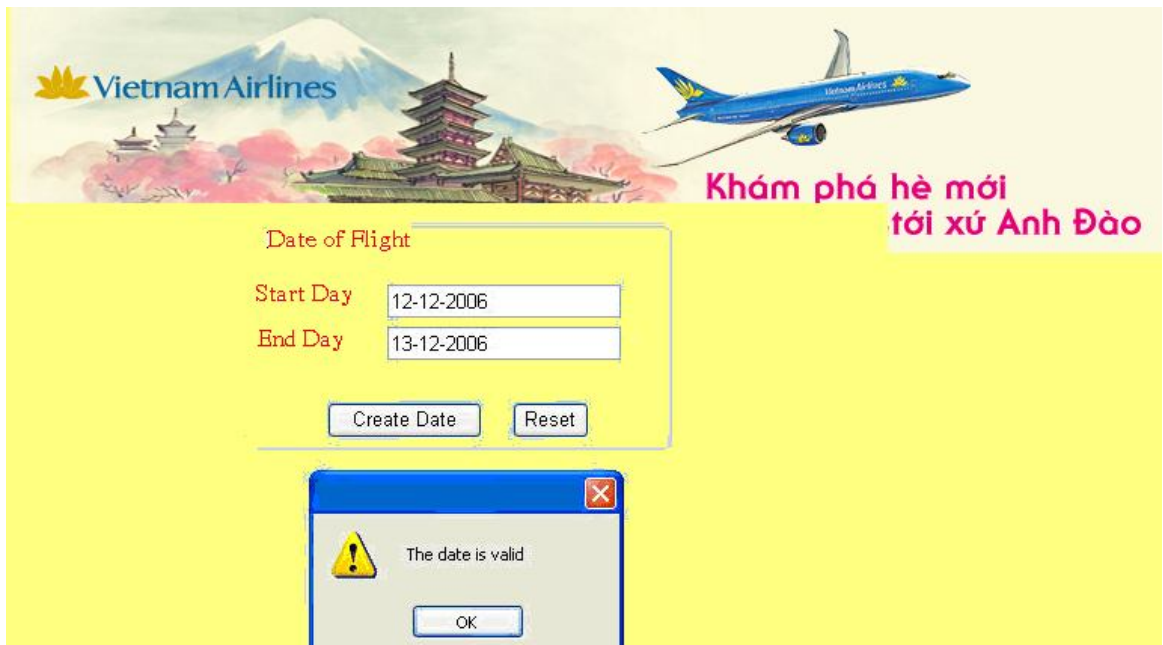
The banner features the Vietnam Airlines logo on the left, a blue airplane in flight on the right, and a traditional pagoda with cherry blossoms in the center. The text 'Khám phá hè mới tới xứ Anh Đào' is written in pink on the right side.

Date of Flight

Start Day

End Day





b) Kiểm tra sự tồn tại của chuyến bay



Tim máy bay và nhóm thoả



Khám phá hệ mới
tới xứ Anh Đào

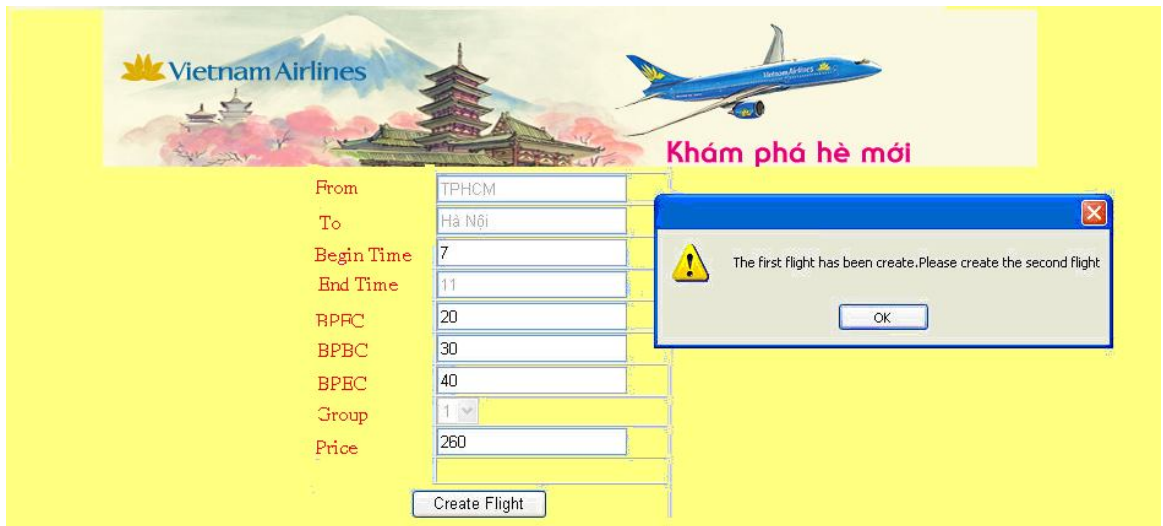
Flight

Group

	ID	Group	Aircraft	FLIGHT	Time
<input type="radio"/>	1	1	MSA111	AAA111	7-11h
<input type="radio"/>	2	2	BOE234	BBB111	14-17h
<input type="radio"/>	3	5	FX5600	CCA224	9-12h

Choose

c) Tạo 2 FLIGHTSTATIC mới



PHẦN III:PHẦN ĐÁNH GIÁ

1. Ưu điểm:

- a) nhóm có đi khảo sát thực tế, thu thập thông tin trên mạng Internet
- b) Nhóm có tinh thần trách nhiệm cao, quyết tâm thực hiện tốt đồ án nhằm nâng cao kinh nghiệm, kiến thức bản thân, nâng cao tinh thần hợp tác làm việc nhóm.

Đề tài đã đáp ứng được yêu cầu của đề bài

- c) Mô tả tương đối rõ ràng và kỹ lưỡng ,mọi thực thể khi đưa ra đều được cân nhắc và tham khảo ngoài thực tế ,sách vở kỹ càng.

- d) Cả nhóm cùng hợp và thảo luận để đưa ra bài toán, mô hình ERD(mô hình chủ chốt của bài toán) và một số phần có ý nghĩa tiên quyết cả nhóm đều tham khảo và thảo luận với nhau sau đó mới phân công công việc để dễ quản lý và thực hiện.Mọi mô hình và thuật toán cả nhóm đều đã đi đến thống nhất chung,và đồng lòng, nhất trí. Cùng nhau hợp và phân công công việc.

- e) Phân công như sau:

1) Nguyễn Đình Phong

- Làm mô hình ERD (chính).
- Vẽ các mô hình DFD.
- Làm phần Bìa, phần mở đầu , mục tiêu, khảo sát và phân tích phát hiện thực thể.
- DFD cho mô hình bán vé ,DFD cho mô hình đổi vé và huỷ vé,mô hình thay đổi thông tin nhân viên, thêm nhân viên và máy bay.
- Mô tả ô xử lý , kho dữ liệu cho : mô hình bán vé, đổi và huỷ vé, mô tả thực thể cho tất cả .

- Ô xử lý và giải thuật thêm chuyến bay.
- Cùng làm giao diện (phụ).
- Giải thuật cho ô xử lý phần bán vé ,phần đổi và huỷ vé,mô hình thêm nhân viên, thêm nhân viên và máy bay.
- Gom bài để tổng kết và đánh giá , in bài.

2) Nguyễn Trung Quý:

- Cùng làm mô hình ERD (phụ).
- DFD cho mô hình thay đổi thông tin khách hàng, mô hình thêm FLIGHTCYCLE,mô hình xuất Report
- mô tả ô xử lý cho mô hình thay đổi thông tin khách hàng và thêm chuyến bay,thêm FLIGHTCYCLE,xuất Report..

- Giải thuật cho ô xử lý cho mô hình thay đổi thông tin khách hàng và thêm chuyến bay, mô hình thêm FLIGHTCYCLE, mô hình xuất Report.
- Thiết kế giao diện (chính).

2. Khuyết điểm:

- Vì tên thực thể khá dài nếu dùng tiếng Việt nên phải dùng tiếng Anh để đặt tên nên phải chú thích kỹ.
- Do thời gian không đáp ứng kèm theo các môn thi khác cận kề, nên nhóm chỉ hoàn thành ở mức phân tích, thiết kế và vẽ giao diện cho phần mềm, chưa thể hoàn thành phần code của phần mềm, cho ra sản phẩm cụ thể. Khuyết điểm này sẽ được khắc phục khi đã hoàn thành xong các môn thi khác.

❖ LỜI CẢM ƠN:

Với sự định hướng và giúp đỡ nhiệt tình của thầy Nguyễn Gia Tuấn Anh chúng em đã hoàn thành đồ án này trong thời gian sớm nhất. Chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy về những kiến thức Thầy truyền dạy, những kinh nghiệm của Thầy cũng đã giúp chúng em tự tin thực hiện đồ án này. Mặc dù có cố gắng nhưng chắc đồ án của em cũng sẽ có những sai sót mong được Thầy hướng dẫn thêm giúp chúng em dần hoàn thiện kỹ năng phân tích thiết kế. Chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy!

Ngoài ra nhóm thực hiện đề tài cũng xin cảm ơn Cục cảng hàng không miền Nam đã giúp nhóm khảo sát thông tin, các chức năng của hệ thống để có thể thực hiện đúng yêu cầu thực tế.

Xin chân thành cảm ơn!