

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BUỔI CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN
MÔN HỌC: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

Giảng viên hướng dẫn:

Nguyễn Đình Quảng

Nhóm môn học:

07

Nhóm bài tập lớn:

CAST

Thành viên:

Trương Minh Sơn	B23DCCN726
Nguyễn Anh Trường	B23DCCN867
Nguyễn Tiến Anh	B23DCCN037
Vũ Văn Chiến	B23DCCN096

Hà Nội, 2025

Mục lục

1. Mục tiêu bài tập lớn.
2. Chức năng.
3. Công nghệ sử dụng.
4. Sơ đồ lớp (class diagram).
5. Mô tả chi tiết.
6. Chấm công thành viên nhóm.
7. Tài liệu tham khảo.

Tên sản phẩm: Ứng dụng đặt vé máy bay

1. Mục tiêu:

- Hỗ trợ nhân viên trong quá trình đặt vé cho khách hàng tại sân bay.
- Tránh việc lưu trữ dữ liệu bằng giấy tờ, từ đó tiết kiệm chi phí hoạt động cho hãng hàng không.

2. Chức năng:

2.1) Tìm kiếm chuyến bay:

The screenshot shows a flight search interface with the following details:

- Header:** Tim chuyen bay
- Title:** Group CAST
- Section:** Đặt vé
- Buttons:** Tra cứu gần đây, Lịch sử giao dịch
- Flight Type:** Khứ hồi (selected)
- Departure:** Từ Đà Lăk (BMV), Việt Nam
- Arrival:** Đến Cà Mau (CAH), Việt Nam
- Date:** Ngày đi 2/11/2025
- Passenger:** Ngày về (empty field)
- Passenger Count:** Hành khách 1
- Search Button:** Tìm kiếm

Giao diện tìm kiếm

Tim chuyến bay

Group CAST

Lịch sử tìm kiếm gần đây

Nơi đi	Nơi đến	Ngày đi	Ngày về
Đặt vé			

Chưa có chuyến bay nào được tìm kiếm

Tra cứu gần đây **Lịch sử giao dịch**

Khứ hồi Một chiều

Từ: Đăk Lăk (BMY), Việt Nam Đến: Cà Mau (CAH), Việt Nam Ngày đi: 2/11/2025 Ngày về:

Hành khách: - 1 +

Tìm kiếm

Giao diện lịch sử tìm kiếm

Nhập thông tin khách hàng

Thông tin khách hàng

Tên đầy đủ: như trên CCCD/hộ chiếu

Ngày sinh: ngày / tháng / năm

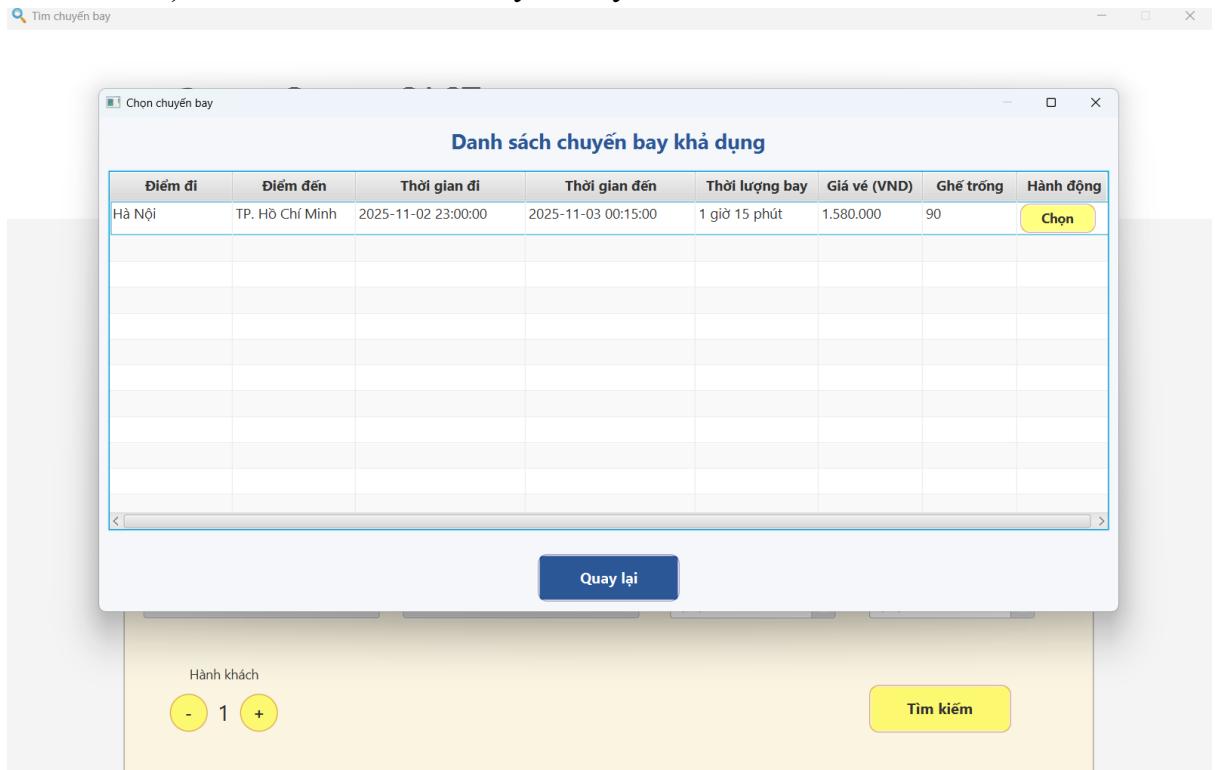
Số điện thoại: đủ 10 số

Email:

Quay lại **Xác nhận**

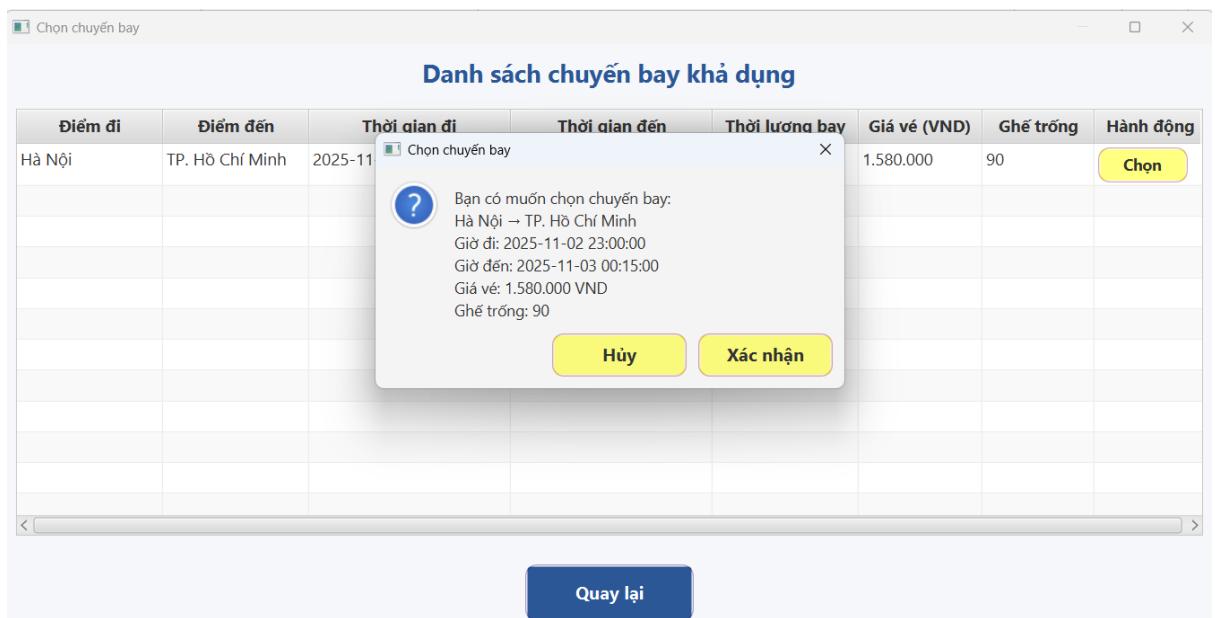
Giao diện nhập thông tin khách hàng (sau khi bấm nút lịch sử giao dịch)

2.2) Xem danh sách chuyến bay:



Giao diện hiển thị danh sách chuyến bay

2.3) Chọn chuyến bay và đặt vé:



Giao diện chọn chuyến bay

Nhập thông tin khách hàng

Thông tin khách hàng

Tên đầy đủ	như trên CCCD/hộ chiếu
Ngày sinh	ngày / tháng / năm
Số điện thoại	đủ 10 số
Email	

Quay lại **Xác nhận**

Giao diện nhập thông tin khách hàng (sau khi bấm xác nhận chuyến bay)

Đặt chỗ

Mặt trước của máy bay

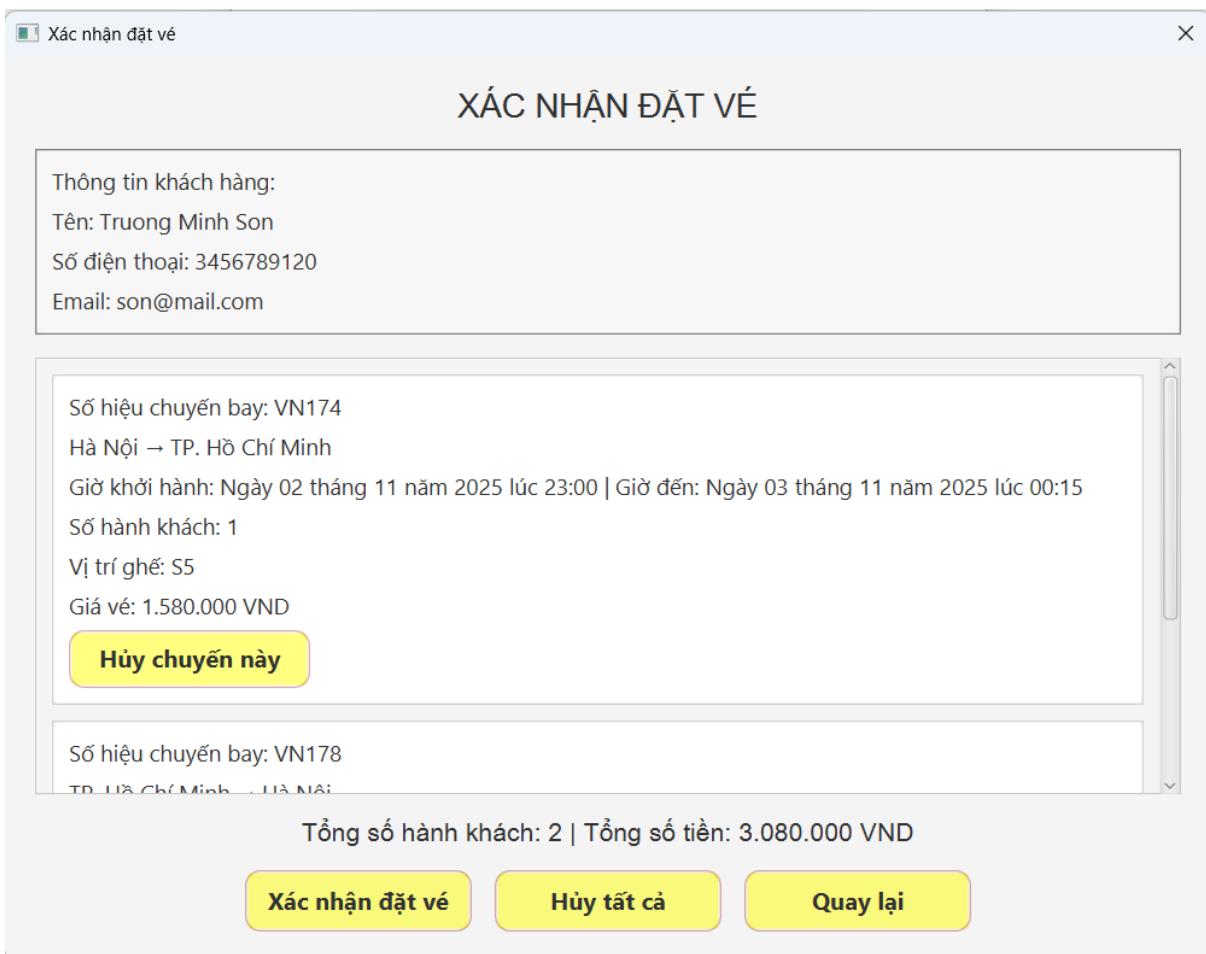
	1	2	3	4	5
A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
N	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

0/1 ghế đã chọn **Xóa lựa chọn**

Quay lại **Xác nhận**

Giao diện chọn ghế trên máy bay

2.4) Xem danh sách vé đã đặt (lịch sử giao dịch):



Giao diện xác nhận đặt vé

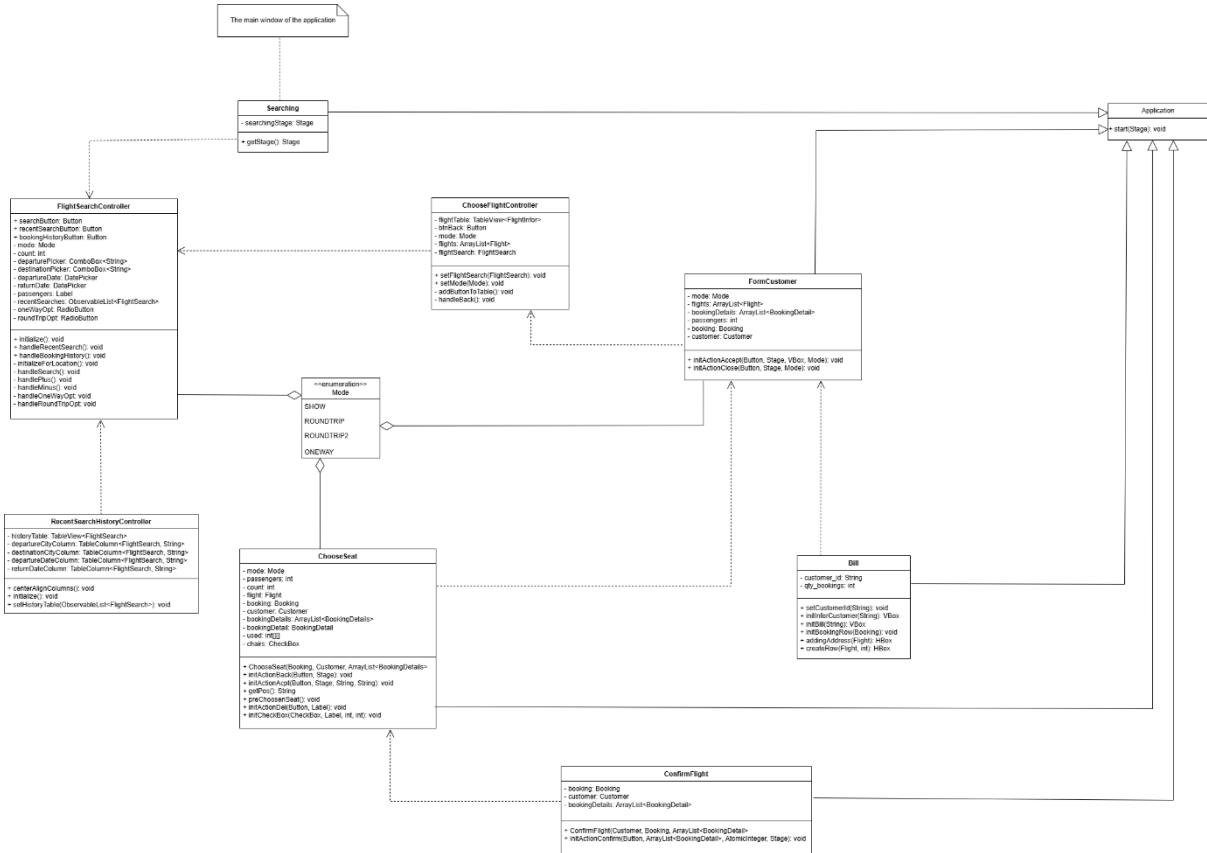


Giao diện lịch sử giao dịch

3. Công nghệ sử dụng:

- JavaFX, Scene Builder: thiết kế giao diện.
- MySQL Workbench: thao tác với cơ sở dữ liệu.

4. Sơ đồ lớp (class diagram):



Xem chi tiết (dùng draw.io):

https://drive.google.com/file/d/1jDTXu0hFOYhjykCIOoFGn_oovACEk42u/view?usp=sharing

5. Mô tả chi tiết:

4.1) Thông tin cần lưu trữ:

- Khách hàng: Mã khách hàng, tên, số điện thoại, email (thư điện tử).
- Chuyến bay: Mã chuyến bay, số hiệu bay, mã sân bay khởi hành, mã sân bay hạ cánh, thời gian khởi hành, thời gian hạ cánh.
- Sân bay: mã sân bay, tên, thành phố, quốc gia.
- Vé máy bay: mã chuyến bay, giá (cho mỗi hành khách), số ghế trống.
- Lượt đặt vé: mã lượt đặt vé, mã khách hàng, thời điểm đặt vé, tổng tiền.
- Chi tiết lượt đặt vé: mã chuyến bay, mã lượt đặt vé, mã khách hàng, số hiệu chuyến bay, số lượng hành khách (do khách đặt), vị trí ghế trên máy bay.

4.2) Ràng buộc:

- Mỗi sân bay chỉ có 1 nhà ga.
- Các chuyến bay chỉ khai thác trong lãnh thổ Việt Nam.
- Mỗi khách hàng có thể tạo nhiều lượt đặt vé.
- Mỗi lượt đặt vé được tạo bởi 1 khách hàng.
- Mỗi lượt đặt vé có thể có nhiều dòng (chi tiết lượt đặt vé).
- Tất cả vé máy bay thuộc về 1 chuyến bay có mã tương ứng.
- Khi khách hàng đặt vé, mỗi dòng trong lượt đặt vé thể hiện chi tiết chuyến bay.
- Mỗi chuyến bay khởi hành hoặc hạ cánh từ 1 sân bay.
- Mỗi chuyến bay có tối đa 100 ghế trống, có 20 hàng (kí hiệu từ A đến T) và 5 cột (kí hiệu từ 1 đến 5).

6. Chấm công thành viên nhóm:

- Giao diện tìm kiếm: Nguyễn Anh Trường (25%)
- Hiển thị danh sách chuyến bay: Vũ Văn Chiến (25%)
- Xác nhận chuyến bay: Nguyễn Tiến Anh (25%)
- Lịch sử giao dịch, giao diện nhập thông tin khách hàng, giao diện chọn ghế trên máy bay: Trương Minh Sơn (25%)

7. Tài liệu tham khảo:

- Tài liệu JavaFX: <https://openplanning.net/11009/javafx>
- Tài liệu lập trình hướng đối tượng: Bài giảng môn lập trình hướng đối tượng – Giảng viên Nguyễn Đình Quảng.