**CÔNG NGHỆ MỚI**

**TRONG PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM**

**GIẢNG VIÊN: NGUYỄN HUY KHÁNH**

**BÁO CÁO GIỮA KÌ**

**AIRLINE RESERVATION**

**Sinh viên thưc hiện**

**1312181 – Nguyễn Phúc Hậu**

**1312275 – Lê Đức I**

**1312375 – Trần Tú Nam**

**Ngày 12 tháng 10 năm 2016**

**MỤC LỤC**

[1 THÔNG TIN SỬA ĐỔI 4](#_Toc465194337)

[2 BẢNG PHÂN CÔNG VIỆC 5](#_Toc465194338)

[3 BẢNG MÔ TẢ REST API 6](#_Toc465194339)

[3.1 TRẢ VỀ DANH SÁCH MÃ SÂN BAY ĐI 6](#_Toc465194340)

[3.2 TRẢ VỀ DANH SÁCH MÃ SÂN BAY ĐẾN TỪ MÃ SÂN BAY ĐI 7](#_Toc465194341)

[3.3 TÌM CÁC CHUYỀN BAY THỎA MÃN CÁC ĐIỀU KIỆN 8](#_Toc465194342)

[3.4 TẠO DẶT CHỖ MỚI 10](#_Toc465194343)

[3.5 THÔNG TIN MÃ ĐẶT CHỖ 11](#_Toc465194344)

[3.6 CẬP NHẬT TRẠNG THÁI MÃ ĐẶT CHỖ 12](#_Toc465194345)

[3.7 DANH SÁCH CHẶNG BAY 13](#_Toc465194346)

[3.8 THÊM CHẶNG BAY MỚI 14](#_Toc465194347)

[3.9 DANH SÁCH HÀNH KHÁCH 15](#_Toc465194348)

[3.10 THÊM THÔNG TIN HÀNH KHÁCH 16](#_Toc465194349)

[4 PROTOTYPE 17](#_Toc465194350)

[4.1 WEB ADMIN 17](#_Toc465194351)

[4.2 WEB CLIENT 17](#_Toc465194352)

[4.2.1 GIAO DIỆN TÌM VÉ 17](#_Toc465194353)

[4.2.2 GIAO DIỆN DANH SÁCH VÉ FORM 1 18](#_Toc465194354)

[4.3 MOBILE 20](#_Toc465194355)

[5 CƠ SỞ DỮ LIỆU 20](#_Toc465194356)

[5.1 CẤU TRÚC 20](#_Toc465194357)

[5.2 DỮ LIỆU MẪU 21](#_Toc465194358)

[6 JAVASCRIPT FRONTEND 22](#_Toc465194359)

[6.1 TÌM CHUYẾN BAY 22](#_Toc465194360)

[6.2 DANH SÁCH CHUYẾN BAY THỎA YÊU CẦU 22](#_Toc465194361)

[6.3 NHẬP THÔNG TIN KHÁCH HÀNG 23](#_Toc465194362)

[6.4 XÁC NHẬN THÔNG TIN ĐẶT VÉ VÀ THANH TOÁNs 23](#_Toc465194363)

[6.5 THÔNG BÁO ĐẶT VÉ THÀNH CÔNG 24](#_Toc465194364)

[7 MOBILE 24](#_Toc465194365)

[8 HOST THỰC TẾ 25](#_Toc465194366)

[9 MINH CHỨNG LÀM VIỆC NHÓM 25](#_Toc465194367)

[10 TỰ ĐÁNH GIÁ 26](#_Toc465194368)

[11 THAM KHẢO 27](#_Toc465194369)

# THÔNG TIN SỬA ĐỔI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NGÀY** | **PHIÊN BẢN** | **MÔ TẢ** | **TÁC GIẢ** |
| 12.10.2016 | 1.0 | Mô tả thiết kế RESTFul API | Nguyễn Phúc Hậu |
| 15.10.2016 | 2.0 | Bổ sung và sửa đổi bảng mô tả RESTful API | Trần Tú Nam |
| 17.10.2016 | 3.0 | Bổ sung prototype web, mobile | Lê Đức I  Nguyễn Phúc Hậu |
| 20.10.2016 | 4.0 | Cài đặt server | Trần Tú Nam |
| Cài đặt web | Lê Đức I  Trần Tú Nam |
| Cài đặt android app | Nguyễn Phúc Hậu |
| 22.10.2016 | 5.0 | Kiểm tra tiến độ lần 1 | Lê Đức I  Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam |
| 25.10.2016 | 6.0 | Kiểm tra tiến độ lần 2 | Lê Đức I  Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam |

# BẢNG PHÂN CÔNG VIỆC

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **TÊN CÔNG VIỆC** | **NGƯỜI PHỤ TRÁCH** | **NGƯỜI KIỂM TRA** | **ĐÁNH GIÁ** |
| 01 | Thiết kế chi tiết RESTFul API | Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam | Lê Đức I | 10 |
| 02 | Thiết kế layout Website | Lê Đức I | Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam | 10 |
| 03 | Thiết kế  kiến trúc server | Trần Tú Nam | Nguyễn Phúc Hậu  Lê Đức I | 10 |
| 04 | Thiết kế layout mobile (Android) | Nguyễn Phúc Hậu | Trần Tú Nam  Lê Đức I | 10 |
| 05 | Xây dựng client Website | Lê Đức I | Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam | 10 |
| 06 | Xây dựng Server | Trần Tú Nam | Nguyễn Phúc Hậu  Lê Đức I | 10 |
| 07 | Xây dựng client Android | Nguyễn Phúc Hậu | Trần Tú Nam  Lê Đức I | 10 |
| 08 | Kiểm tra tiến độ lần 1 | Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam  Lê Đức I | | 10 |
| 09 | Kiểm tra tiến độ lần 2 | Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam  Lê Đức I | | 10 |
| 10 | Kiểm tra tiến độ lần 3 | Nguyễn Phúc Hậu  Trần Tú Nam  Lê Đức I | | 10 |

# BẢNG MÔ TẢ REST API

BASE\_URL: http://flightbooking.mycloud.by

## TRẢ VỀ DANH SÁCH MÃ SÂN BAY ĐI

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | HIỂN THỊ SÁCH MÃ SÂN BAY ĐI |
| **URL** | **/api/flights/depart\_airports** |
| **Method** | **GET** |
| **URL Params** |  |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 200  **Content:**  {  airports : [  {  id : [String], // Mã sân bay  name : [String] // Tên sân bay  },  …  ]  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **GET**(/api/flights/depart\_airports) |
| **Notes** |  |

## TRẢ VỀ DANH SÁCH MÃ SÂN BAY ĐẾN TỪ MÃ SÂN BAY ĐI

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | HIỂN THỊ SÁCH MÃ SÂN BAY ĐẾN TỪ MÃ SÂN BAY ĐI |
| **URL** | **/api/flights/arrive\_airports/:depart** |
| **Method** | **GET** |
| **URL Params** | depart=[String] |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 200  **Content:**  {  airports : [  {  id : [String], // Mã sân bay  name : [String] // Tên sân bay  },  …  ]  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **GET**(/api/flights/arrive\_airports/SGN) |
| **Notes** |  |

## TÌM CÁC CHUYỀN BAY THỎA MÃN CÁC ĐIỀU KIỆN

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | HIỂN THỊ SÁCH CHUYỀN BAY THỎA MÃN CÁC ĐIỀU KIỆN |
| **URL** | **/api/flights?depart=:depart&arrive=:arrive&time=:time &adult=:adult&child=:child** |
| **Method** | **GET** |
| **URL Params** | depart=[String], arrive=[String], time=[Long],  adult=[Integer], child=[Integer] |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 200  **Content:**  {  flights: [  {  flightId : [String], // Mã chuyến bay  time : [Long], // Thời gian  flex : [ // Thông tin thêm  {  grade : [String], // Hạng  number : [Integer], // Số lượng  price: [Integer] // Giá  },  ...  ]  },  …  ]  } |

|  |  |
| --- | --- |
| **Error Response** | **Code:** 412  **Content:**  {  error : “Error 412: Condition failed.”  }  **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **GET**(/api/flights?depart=SGN&arrive=TBB&time=1476503689840 &adult=2&child=0) |
| **Notes** |  |

## TẠO DẶT CHỖ MỚI

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | TẠO VÀ HIỂN THỊ MÃ ĐẶT CHỖ MỚI |
| **URL** | **/api/booking** |
| **Method** | **POST** |
| **URL Params** |  |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 201  **Content:**  {  bookingId : [String] // Mã đặt chỗ  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **POST**(/api/booking) |
| **Notes** |  |

## THÔNG TIN MÃ ĐẶT CHỖ

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | HIỂN THỊ THÔNG TIN MÃ ĐẶT CHỖ |
| **URL** | **/api/booking/:bookingId** |
| **Method** | **GET** |
| **URL Params** | bookingId=[String] |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 200  **Content:**  {  bookingId : [String], // Mã đặt chỗ  time : [Long], // Thời gian  totalCost : [Integer], // Tổng tiền  status : [0/1] // Trang thái  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **GET**(/api/booking/ABCXYZ) |
| **Notes** |  |

## CẬP NHẬT TRẠNG THÁI MÃ ĐẶT CHỖ

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | CẬP NHẬT TRẠNG THÁI ĐẶT CHỖ |
| **URL** | **/api/booking/:bookingId** |
| **Method** | **PUT** |
| **URL Params** |  |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 202  **Content:**  {  totalCost : [Integer]  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **PUT**(/api/booking) |
| **Notes** |  |

## DANH SÁCH CHẶNG BAY

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | HIỂN THỊ DANH SÁCH CHẶNG BAY |
| **URL** | **/api/flight\_detail/:bookingId/flights** |
| **Method** | **GET** |
| **URL Params** | bookingId=[String] |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 200  **Content:**  {  flights : [  {  flightId : [String],  time : [Long],  grade : [String],  price : [Integer]  },  …  ]  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **GET**(/api/flight\_detail/ABCXYZ/flights) |
| **Notes** |  |

## THÊM CHẶNG BAY MỚI

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | THÊM CHẶNG BAY |
| **URL** | **/api/flight\_detail/:bookingId/flight** |
| **Method** | **POST** |
| **URL Params** | bookingId=[String] |
| **Data Params** | {  flightId : [String],  time : [long],  grade : [String],  price : [Integer]  } |
| **Success Response** | **Code:** 201  **Content:**  {  success : true  } |
| **Error Response** | **Code:** 400  **Content:**  {  error : “Error 400: Syntax incorrect.”  }  **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **POST**(/api/flight\_detail/ABCXYZ/flight) |
| **Notes** |  |

## DANH SÁCH HÀNH KHÁCH

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | HIỂN THỊ DANH SÁCH HÀNH KHÁCH |
| **URL** | **/api/flight\_detail/:bookingId/passengers** |
| **Method** | **GET** |
| **URL Params** | bookingId=[String] |
| **Data Params** |  |
| **Success Response** | **Code:** 200  **Content:**  {  passengers : [ // Danh sách tên hành khách  [String],  [String],  …  ]  } |
| **Error Response** | **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **GET**(/api/flight\_detail/ABCXYZ/passengers) |
| **Notes** |  |

## THÊM THÔNG TIN HÀNH KHÁCH

|  |  |
| --- | --- |
| **Title** | THÊM HÀNH KHÁCH |
| **URL** | **/api/flight\_detail/:bookingId/passenger** |
| **Method** | **POST** |
| **URL Params** | bookingId=[String] |
| **Data Params** | {  passengers : [  [String],  [String],  …  ]  } |
| **Success Response** | **Code:** 201  **Content:**  {  success : true  } |
| **Error Response** | **Code:** 400  **Content:**  {  error : “Error 400: Syntax incorrect.”  }  **Code:** 500  **Content:**  {  error : “Error 500: Server error.”  } |
| **Sample Call** | **POST**(/api/flight\_detail/ABCXYZ/passenger) |
| **Notes** |  |

# PROTOTYPE

## WEB ADMIN



## WEB CLIENT

### GIAO DIỆN TÌM VÉ

#### TÌM VÉ KHỨ HỒI



#### TÌM VÉ MỘT CHIỀU

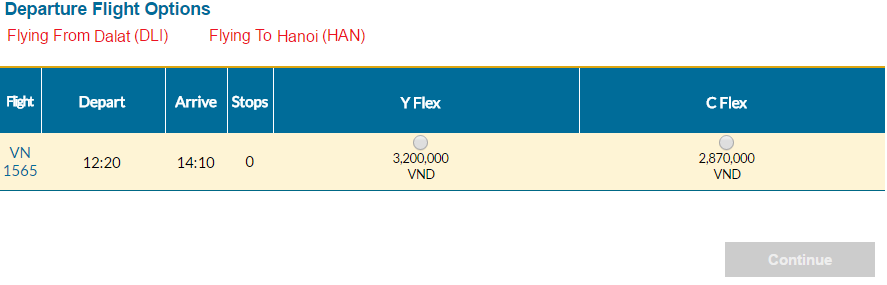


### GIAO DIỆN DANH SÁCH VÉ FORM 1

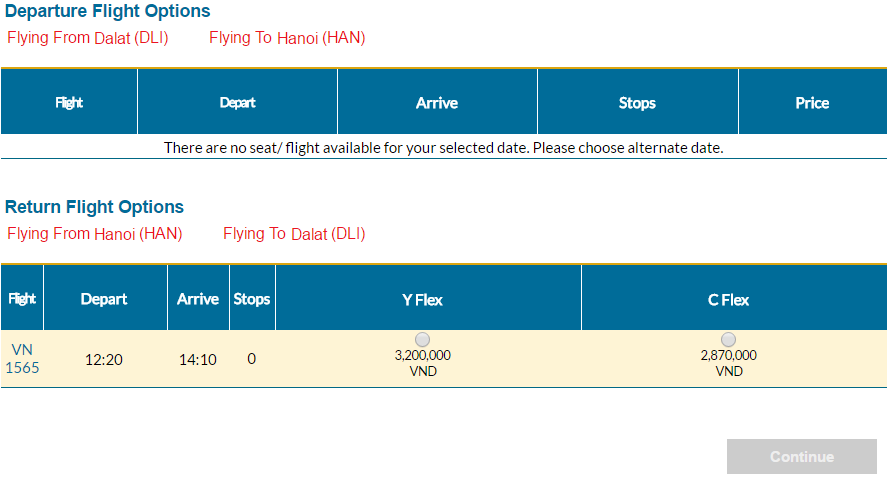
#### GIAO DIỆN DANH SÁCH VÉ FORM 1

1. Nếu tìm các chuyến bay phù hợp:

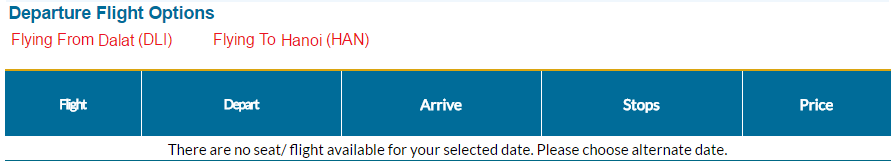
* Một chiều:



* Khứ hồi:



1. Không tìm được các chuyến bay phù hợp:



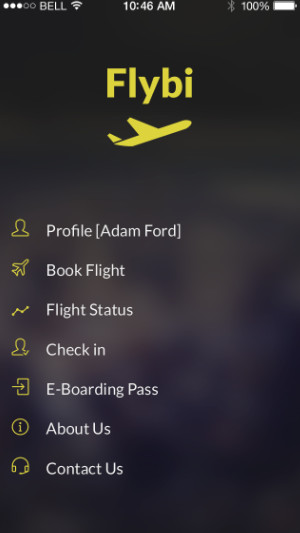
#### GIAO DIỆN ĐIỀN THÔNG TIN KHÁCH HÀNG KHI ĐẶT VÉ:



#### GIAO DIỆN THÔNG TIN CHUYẾN BAY:



## MOBILE



# CƠ SỞ DỮ LIỆU

## CẤU TRÚC

* Sử dụng MongoDB gồm 3 collection: Flight, Booking, FlightDetail.
  + Flight lưu các document – danh sách chuyến bay – có dạng :

{  
    '\_id': ObjectId(5800e09c620e4c3ec37b9032),  
    'flightId': 'BL327', /\*Mã chuyến bay\*/  
    'departure': {  
        'id': 'TBB', /\*Mã sân bay đi\*/  
        'name': 'Tỉnh Bắc Bộ' /\*Tên sân bay đi\*/  
    },  
    'destination': {  
        'id': 'SGN', /\*Mã sân bay đến\*/  
        'name': 'Sài Gòn Nam' /\*Tên sân bay đến\*/  
    },  
    'time': 1475725600000, /\*Thời điểm khởi hành\*/  
    'flex': [ {   
            'grade': 'Y', /\*Hạng chuyến bay\*/  
            'number': 100, /\*Sô ghế chuyến bay\*/  
            'price': 100000, /\*Giá vé\*/  
            'remain': 91 /\*Số ghế còn trốngs\*/  
        } ]  
}

* + Bookings lưu các document – danh sách đặt vé – có dạng :

{  
    '\_id': ObjectId("5800e211620e4c3ec37b9033"),  
    'bookingId': 'ABCXYZ', /\*Mã đặt vé\*/  
    'time': '1475725600000', /\*Thời điểm đặt vé\*/  
    'totalCost': NumberLong(800000), /\*Tổng tiền\*/  
    'status': NumberLong(1) /\*Trạng thái\*/  
}

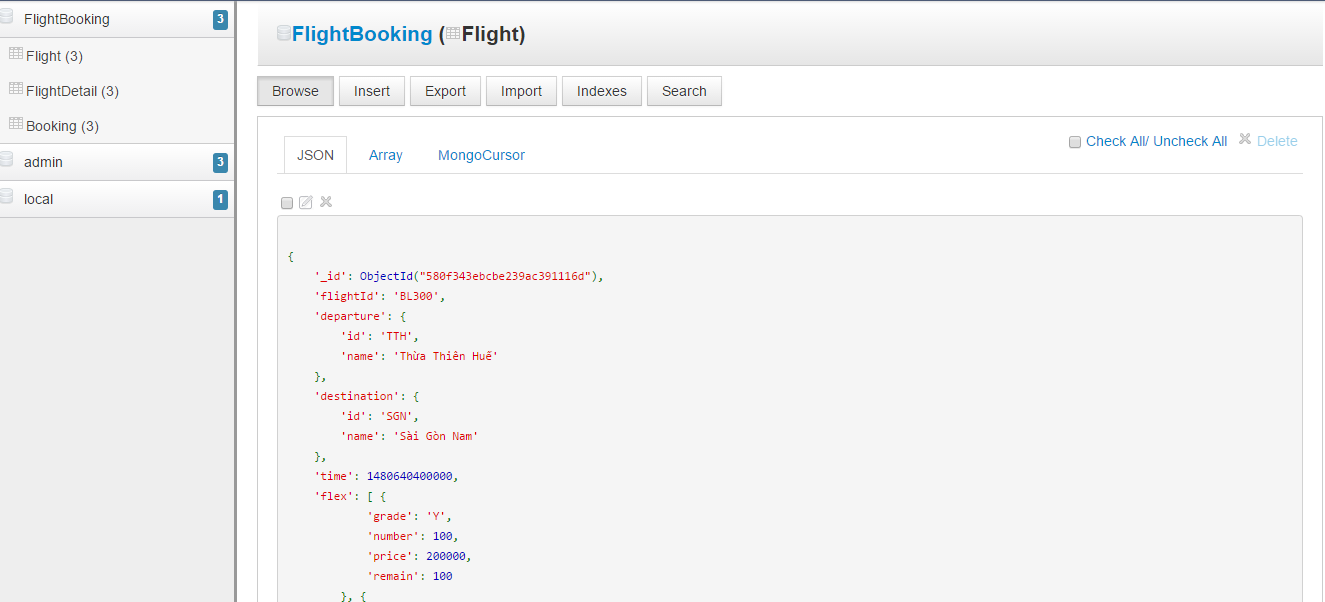
* + FlightDetail lưu các document – danh sách chặng bay – có dạng :

{  
    '\_id': ObjectId("5800e264620e4c3ec37b9034"),  
    'bookingId': 'ABCXYZ', /\*Mã đặt vé\*/  
    'details': [ {  
            'flightId': 'BL326', /\*Mã chuyến bay \*/  
            'time': 1475625600000, /\*Thời điểm khởi hành\*/  
            'grade': 'Y', /\*Hạng chuyến bay\*/  
            'price': NumberLong(100000) /\*Giá vés\*/  
 }],  
    'passengers': [

'MR. NGUYEN VAN A',  /\*Tên hành khách\*/

]  
}

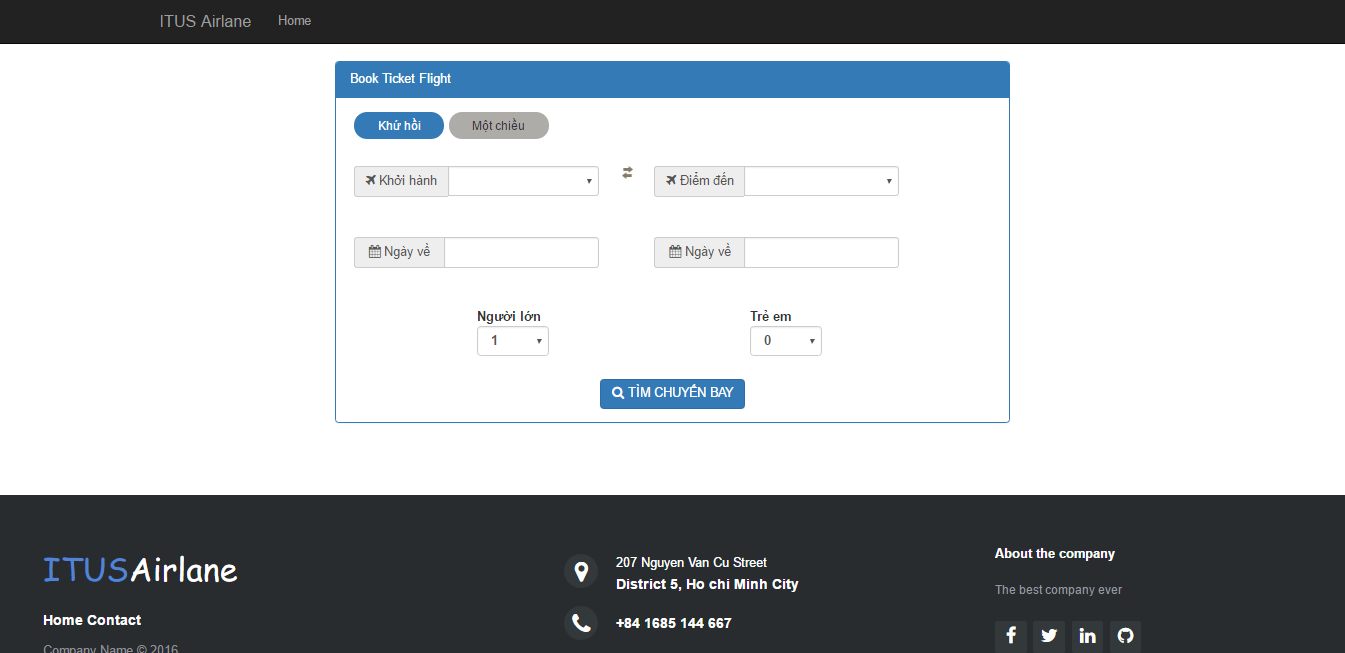
## DỮ LIỆU MẪU



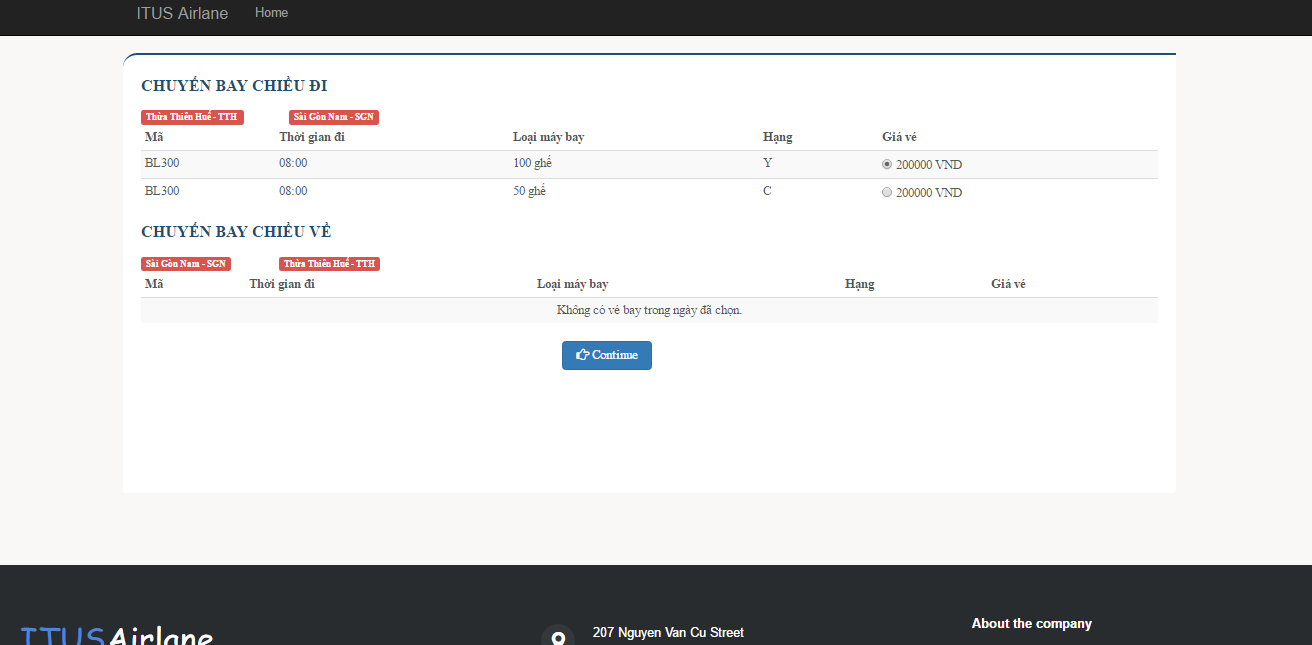
* Dữ liệu trên host thực tế đã export trong thư mục Database.

# JAVASCRIPT FRONTEND

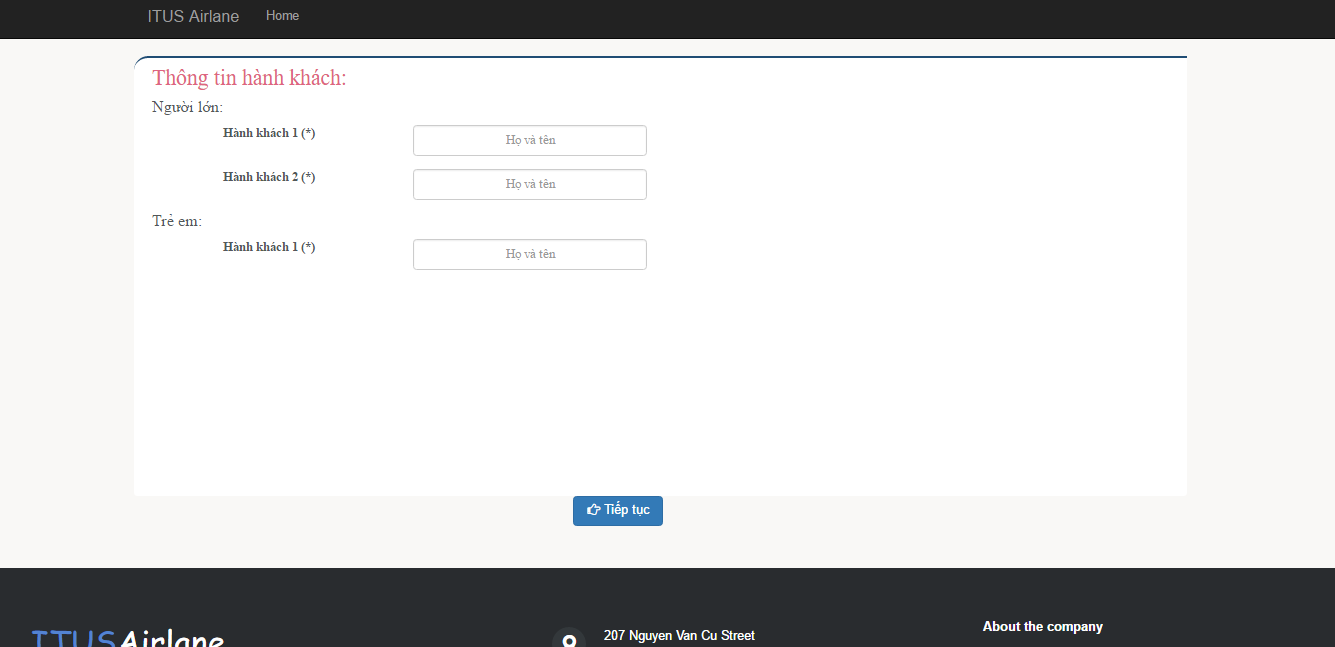
## TÌM CHUYẾN BAY



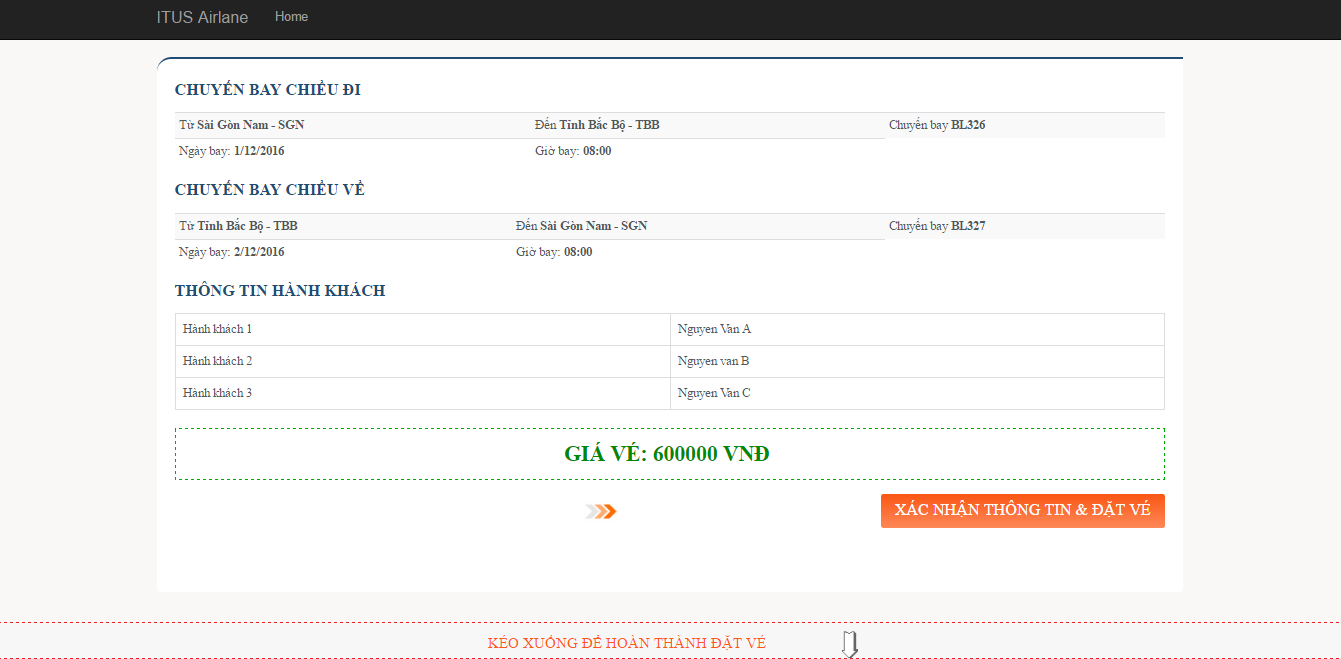
## DANH SÁCH CHUYẾN BAY THỎA YÊU CẦU



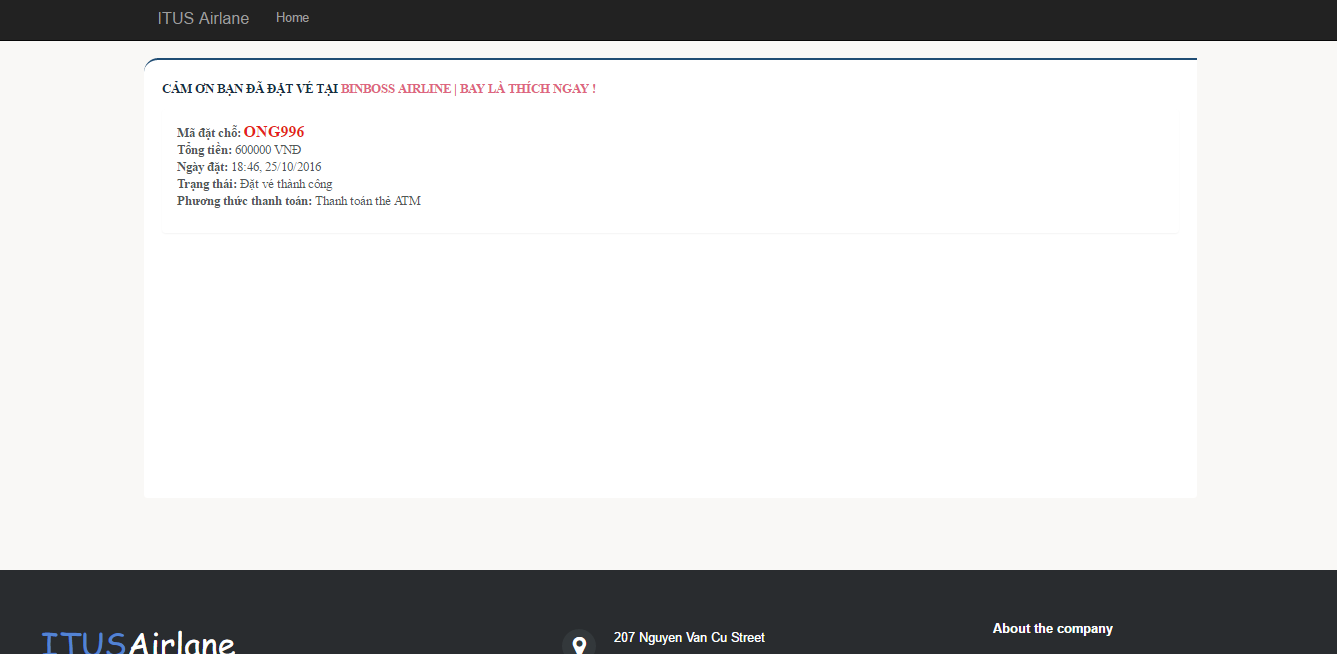
## NHẬP THÔNG TIN KHÁCH HÀNG



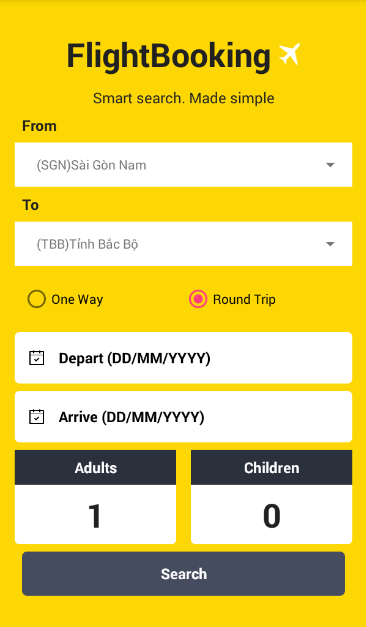
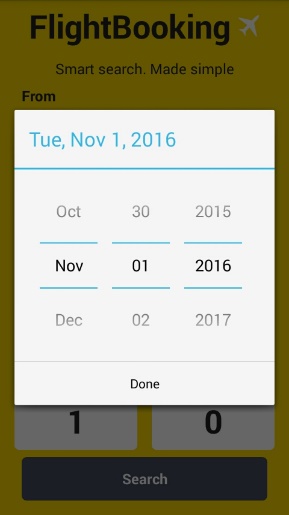
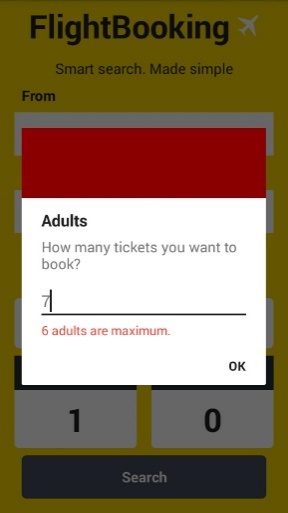
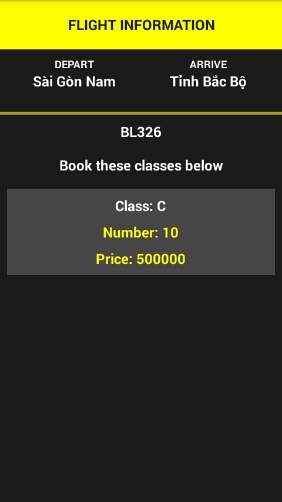
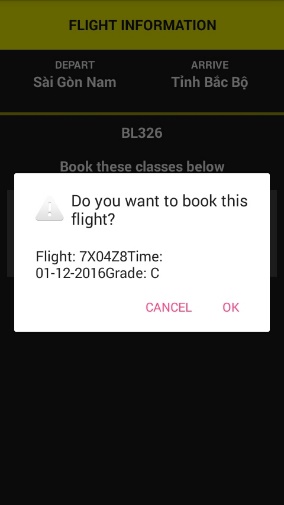
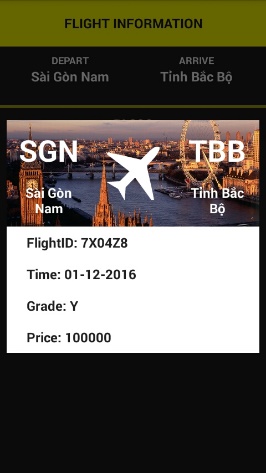
## XÁC NHẬN THÔNG TIN ĐẶT VÉ VÀ THANH TOÁNs



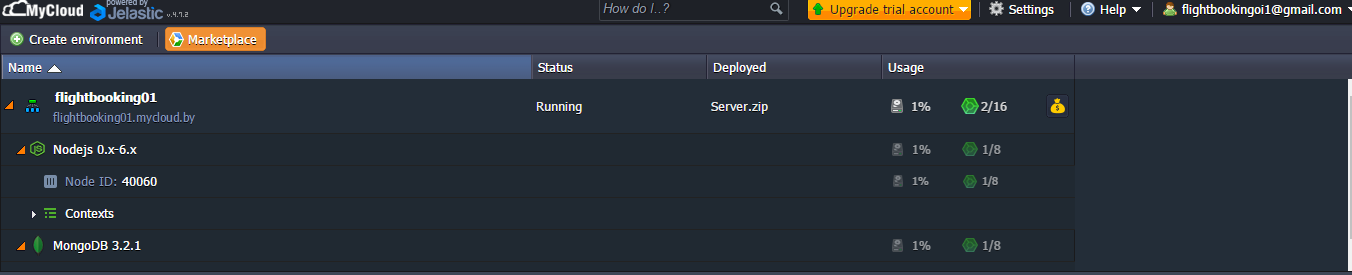
## THÔNG BÁO ĐẶT VÉ THÀNH CÔNG



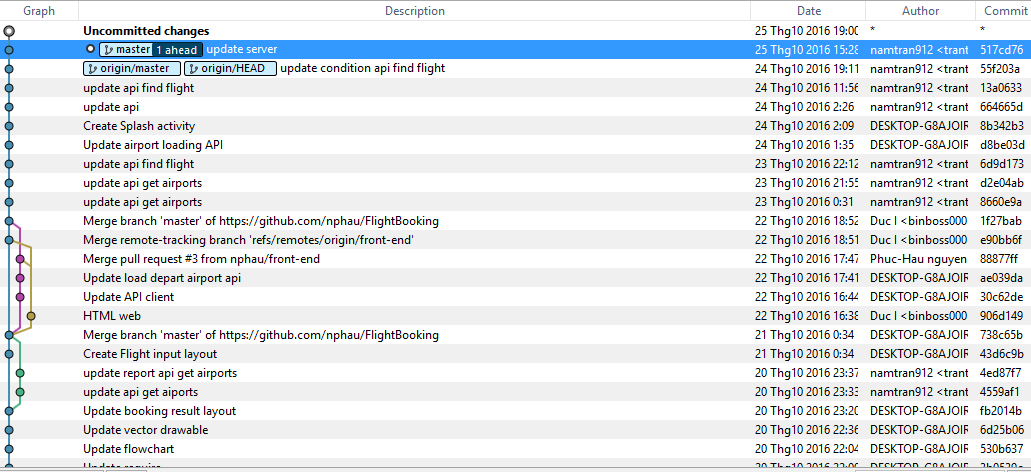
# MOBILE



# HOST THỰC TẾ



# MINH CHỨNG LÀM VIỆC NHÓM



# TỰ ĐÁNH GIÁ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **CHỨC NĂNG** | **TỰ ĐÁNH GIÁ** |
| 01 | Báo cáo mô tả đồ án | 1 |
| 02 | Báo cáo mô tả API | 1 |
| 03 | Video mô tả chức năng | 0.5 |
| 04 | Cơ sở dữ liệu thảo yêu cầu đồ án | 1 |
| 05 | Dữ liệu mẫu | 1 |
| 06 | Đủ Rest API cần thiết | 1 |
| 07 | Cấu trúc API và nội dung đúng quy chuẩn | 0.5 |
| 08 | Xử lý ràng buộc các yêu cầu nghiêp vụ | 0.5 |
| 09 | Xử lý ràng buộc dữ liệu do phia client gửi lên | 0.5 |
| 10 | Javascript FrontEnd giao diện | 1 |
| 11 | Javascript FrontEnd chức năng | 1 |
| 12 | Javascript FrontEnd xử lý lỗi do thao tác người dùng | 0 |
| 13 | Đăng tải host thực tế | 1 |
| 14 | Mobile client (Android) | 1 |
| 15 | Minh chứng làm việc nhóm | 1 |
| TỔNG | | 12 |

# THAM KHẢO

[1] https://bocoup.com/weblog/documenting-your-api