CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP THANH TOÁN VIỆT NAM



Simplifying the life

**TÀI LIỆU ĐẶC TẢ KẾT NỐI KỸ THUẬT**

**HỆ THỐNG VÉ MÁY BAY VNPAY**

**Phiên bản: 1.0**

Hà Nội, tháng 03 năm 2018

**Bảng ghi nhận thay đổi tài liệu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ngày thay đổi** | **Người sửa** | **Phiên bản cũ** | **Mô tả thay đổi** | **Phiên bản mới** |
| 27/06/2017 | Trần Thế Quang | N/A | Lập tài liệu | V1.0.0 |

**Bảng định nghĩa thuật ngữ và các từ viết tắt**

| **Thuật ngữ** | **Định nghĩa** |
| --- | --- |
| VNPAY | Công ty cổ phần giải pháp thanh toán Việt Nam |

**Trang ký**

Người lập: Trần Thế Quang Ngày 27/06/2017

Người xem xét: Nguyễn Thế Nam Ngày 27/06/2017

Người xem xét: Ngày

Người xem xét: Ngày

Người phê duyệt: Trần Mạnh Cường Ngày

Người phê duyệt: Ngày

MỤC LỤC

[I. GIỚI THIỆU CHUNG 5](#__RefHeading___Toc10100_792846245)

[1. Mục đích tài liệu 5](#__RefHeading___Toc10102_792846245)

[2. Phạm vi tài liệu 5](#__RefHeading___Toc10104_792846245)

[3. Đối tượng sử dụng tài liệu 5](#__RefHeading___Toc10106_792846245)

[II. MÔ HÌNH KẾT NỐI 5](#__RefHeading___Toc10108_792846245)

[1. Mô hình không xác thực lại người dùng 5](#__RefHeading___Toc10110_792846245)

[2. Luồng đặt vé 6](#__RefHeading___Toc10112_792846245)

[III. ĐẶC TẢ KẾT NỐI 6](#__RefHeading___Toc10114_792846245)

[1. Giao thức kết nối 6](#__RefHeading___Toc10116_792846245)

[2. Các biện pháp bảo mật 6](#__RefHeading___Toc10118_792846245)

[3. API kết nối 6](#__RefHeading___Toc10120_792846245)

[4. Mô tả API quốc tế 7](#__RefHeading___Toc10122_792846245)

[4.1. Mô tả chung 7](#__RefHeading___Toc10124_792846245)

[4.2. Tìm kiếm chuyến bay quốc tế(search\_flight) 8](#__RefHeading___Toc10126_792846245)

[4.3. Đặt chỗ(make\_booking) 11](#__RefHeading___Toc10128_792846245)

[4.4. Tìm kiếm sân bay quốc tế (get\_all\_airports\_international) 14](#__RefHeading___Toc10130_792846245)

[4.5. Tìm kiếm danh sách đường bay quốc tế(get\_all\_airways) 14](#__RefHeading___Toc10132_792846245)

[4.6. Lấy danh sách hàng không chấp nhận thẻ khách hàng thường xuyên (get\_airline\_frequent\_card) 16](#__RefHeading___Toc10134_792846245)

[4.7. Lấy toàn bộ danh sách hàng không chấp nhận thẻ khách hàng thường xuyên (get\_airline\_frequent\_card\_all) 17](#__RefHeading___Toc10136_792846245)

[4.8. Lấy danh sách gói phụ trợ - suất ăn, hành lý (get\_ancillarys) 17](#__RefHeading___Toc10138_792846245)

[IV. PHỤ LỤC 18](#__RefHeading___Toc10140_792846245)

[1. Hướng dẫn mã hóa 18](#__RefHeading___Toc10142_792846245)

[2. Bảng mã lỗi 18](#__RefHeading___Toc10144_792846245)

# I. GIỚI THIỆU CHUNG

## 1. Mục đích tài liệu

* Tài liệu nhằm mô tả mô hình và phương thức kết nối giữa đối tác và hệ thống đặt vé máy bay VNPAY. Tài liệu cũng có thể dùng tham khảo trong trường hợp kết nối trực tiếp giữa máy chủ đối tác và hệ thống đặt vé máy bay VNPAY

## 2. Phạm vi tài liệu

* Tài liệu được cung cấp trong phạm vi hợp tác dịch vụ giữa VNPAY và các đối tác có nhu cầu kết nối hệ thống đặt vé máy bay qua VNPAY.

## 3. Đối tượng sử dụng tài liệu

* Đối tượng sử dụng bao gồm các cán bộ kỹ thuật tham gia kết nối hệ thống giữa VNPAY và đối tác.

# II. MÔ HÌNH KẾT NỐI

## 1. Mô hình không xác thực lại người dùng

Áp dụng trong trường hợp đối tác không có yêu cầu xác thực người dùng. Toàn bộ thao tác tìm kiếm/đặt vé chỉ được tương tác giữa người dùng và hệ thống VNPAY.   


## 2. Luồng đặt vé



# III. ĐẶC TẢ KẾT NỐI

## 1. Giao thức kết nối

- Đối tác giao tiếp theo giao thức Restful, phương thức POST, định dạng dữ liệu trao đổi là JSON.  
- Máy chủ VNPay cung cấp kết nối cho partner dưới dạng https (Trên hệ thống test có thể dùng http)

## 2. Các biện pháp bảo mật

Hệ thống VNPay áp dụng đồng thời nhiều biện pháp bảo mật để đảm bảo tính an toàn cho giao dịch:  
 - Giao tiếp giữa partner và server được thực hiện dưới giao thức https và white list IP  
 - Dữ liệu trao đổi được mã hóa dưới dạng AES, mỗi đối tác được cung cấp khóa (key) riêng rẽ  
 - Dữ liệu được chứng thực dựa theo thuật toán HMACSHA256

## 3. API kết nối

Danh sách các API:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên hàm** | **Mô tả** |
| 1 | search\_flight | Tìm kiếm chuyến bay |
| 2 | make\_booking | Đặt chỗ |
| 3 | get\_all\_airports | Lấy danh sách các sân bay có đường bay VNPAY mở bán vé |
| 4 | get\_all\_airways | Lấy danh sách các đường bay VNPAY mở bán vé |
| 5 | get\_airline\_frequent\_card | Lấy danh sách hãng hàng không chấp nhận thẻ khách hàng thường xuyên |
| 6 | get\_airline\_frequent\_card\_all | Lấy toàn bộ danh sách thẻ khách hàng thương xuyên liên kết hãng hàng không |
| 7 | get\_ancillarys | Lấy danh sách gói phụ trợ (hành lý, bữa ăn) theo của chuyến bay |

## 4. Mô tả API quốc tế

## 4.1. Mô tả chung

1. Các hàm kết nối đều tuân theo tiêu chuẩn định dạng chung như dưới đây. Đặc tả của từng hàm chi tiết sẽ mô tả dữ liệu input/output của tham số data trước khi mã hóa (plain data)  
    Phương thức kết nối  
    Các hàm kết nối đều được cung cấp dưới dạng Restful Web Service, phương thức POST.
2. Đầu vào

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Mô tả** | **Ví dụ** |
| 1 | data | Dữ liệu gửi đến server utility dưới dạng mã hóa AES. Key mã hóa AES được chia sẻ giữa VNPay và đối tác data = Base64(AES Encrypt(plain data)) | Plain data: {“param1”:”value1”, “param2”:”value2”,}  Data=… |
| 2 | Parnter\_id | Mã đối tác do VNPay cung cấp | SHINHAN |
| 3 | Timestamp | Thời gian tính theo miliseconds kể từ thời điểm hiện tại (GMT +7) đến 01/01/1970 00:00:00 | 1520326664709 |
| 4 | Nonce | Số đặc trưng cho 1 request để tránh gửi request trùng lặp từ server đối tác sang VNPay | 1 |
| 5 | Mac | Chữ ký của request gửi sang. Chữ ký được tạo theo thuật toán HMACSHA256. Key Hmac được chia sẻ giữa VNPAY và đối tác.  Mac = BASE64(HMACSHA256(data + partner\_id + timestamp + nonce)) |  |

1. Đầu ra

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Mô tả** | **Ví dụ** |
| 1 | data | Dữ liệu trả về dưới dạng mã hóa AES. Key mã hóa AES được chia sẻ giữa VNPay và đối tác data = Base64(AES Encrypt(plain data)) | Plain data: {“param1”:”value1”, “param2”:”value2”}  Data=… |
| 2 | Timestamp | Thời gian tính theo miliseconds kể từ thời điểm hiện tại (GMT +7) đến 01/01/1970 00:00:00 | 1520326664709 |
| 3 | Mac | Chữ ký của request gửi sang. Chữ ký được tạo theo thuật toán HMACSHA256. Key Hmac được chia sẻ giữa VNPAY và đối tác.  Mac = BASE64(HMACSHA256(data + timestamp)) |  |

## 4.2. Tìm kiếm chuyến bay quốc tế(search\_flight)

1. Mô tả  
    Tìm kiếm thông tin chuyến bay theo theo yêu cầu từ khách hàng
2. Dữ liệu đầu vào

- URL: **/search\_flight**

- Giao thức: POST

- Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) là 1 chuỗi json bao gồm các trường thông tin cụ thể sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| 1 | request\_id | String(100) | M | Mã yêu cầu tại hệ thống đối tác  ***(giống số trace)*** |
| 2 | orig\_code | String(3) | M | Mã sân bay đi *(vd: “****HAN”****)* |
| 3 | dest\_code | String(3) | M | Mã sân bay đến *(vd: “****SIN”****)* |
| 4 | itinerary\_type | String(1) | M | Loại hành trình  *(“****1”****: một chiều, “****2****”: khứ hồi)* |
| 5 | depart\_date | String(10) | M | Ngày đi (**yyyy-MM-dd**) |
| 6 | return\_date | String(10) | O | Ngày về (**yyyy-MM-dd**) |
| 7 | adult | Number(1) | M | Số lượng người lớn |
| 8 | child | Number(1) | M | Số lượng trẻ em |
| 9 | infant | Number(1) | M | Số lượng em bé |
| 10 | prefer\_airlines | String(20) | O | Những hãng hàng không yêu thích *(Tối đa 5 hãng).*   1. ***Mặc định*** *null hoặc rỗng hệ thống sẽ trả về kết quả của tất cả các hãng* 2. ***1 hãng****: truyền ký hiệu hãng hàng không, VD:* ***“VN”*** 3. ***Nhiều hãng*** *truyền theo format* ***“A1;A2; …;AN”****. VD:* ***“VN;VJ;BL”*** *: yêu cầu tìm kiếm theo 3 hãng VN, VJ và BL* |

1. Dữ liệu đầu ra*:* Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) là 1 chuỗi json bao gồm các trường thông tin cụ thể sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| **2** | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| **3** | request\_id | String(100) | Mã yêu cầu |
| **4** | query\_id | Number(18) | Mã yêu cầu tại hệ thống Ticket |
| **5** | data | FlightData[] | Danh sách các chuyến bay trả về.  *Xem thêm phần mô tả chi tiết* ***FlightData****.* |
| **6** | response\_date | String(19) | Thời gian phản hồi yêu cầu  *(****yyyy-MM-dd HH:mm:ss****)* |

1. Mô tả **FlightData**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | itinerary\_type | String(1) | Loại hành trình  *(****“1”****: một chiều,* ***”2”****: khứ hồi)* |
| **2** | depart\_flight | FlightInfo | Thông tin chuyến bay chiều đi |
| **3** | return\_flight | FlightInfo | Thông tin chuyến bay chiều về |
| **4** | adult | Number(1) | Số lượng người lớn |
| **5** | child | Number(1) | Số lượng trẻ em |
| **6** | infant | Number(1) | Số lượng em bé |
| **7** | price\_adult | Number(10) | Giá vé **01** người lớn |
| **8** | price\_child | Number(10) | Giá vé **01** trẻ em |
| **9** | price\_infant | Number(10) | Giá vé **01** em bé |
| **10** | has\_fee\_info | Number(1) | 0: không có chi tiết tiền của vé  *(tổng giá vé + phí sân bay đẩy vào* ***price\_\*\*\*****, trường* ***fee\_\*\*\**** *nhận giá trị* ***0****)*  *1: có thông tin giá chi tiết* |
| **11** | fee\_adult | Number(10) | Phí sân bay **01** người lớn  *(nhận giá trị* ***0*** *khi không tách được giá vé và phí sân bay)* |
| **12** | fee\_child | Number(10) | Phí sân bay **01** trẻ em  *(nhận giá trị* ***0*** *khi không tách được giá vé và phí sân bay)* |
| **13** | fee\_infant | Number(10) | Phí sân bay **01** em bé  *(nhận giá trị* ***0*** *khi không tách được giá vé và phí sân bay)* |
| **14** | fee\_svc\_adult | Number(10) | Phí dịch vụ **01** người lớn  *(phụ thuộc vào* ***hạng*** *đặt vé và* ***đường bay****)* |
| **15** | fee\_svc\_child | Number(10) | Phí dịch vụ **01** trẻ em  *(phụ thuộc vào* ***hạng*** *đặt vé và* ***đường bay****)* |
| **16** | fee\_svc\_infant | Number(10) | Phí dịch vụ **01** em bé  *(phụ thuộc vào hạng đặt vé và đường bay)* |
| **17** | total\_price | Number(10) | Tổng tiền khách cần thanh toán |
| **18** | pay\_now | Number(1) | **1**: chỉ cho phép thanh toán ngay  **0**: cho phép cả 2 hình thức thanh toán |

1. Mô tả **FlightInfo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
|  | flight \_id | Number(18) | Mã chuyến bay |
|  | depart\_date | String(16) | Ngày giờ cất cánh  *(****yyyy-MM-dd HH:mm****)* |
|  | arrival\_date | String(16) | Ngày giờ hạ cánh  *(****yyyy-MM-dd HH:mm****)* |
|  | orig\_code | String(3) | Mã nơi đi (**HAN**) |
|  | dest\_code | String(3) | Mã nơi đến (**SIN**) |
|  | orig\_name | String(100) | Tên nơi đi (**Hà Nội**) |
|  | dest\_name | String(100) | Tên nơi đến (**Singapore**) |
|  | stops | Number(2) | Số chặng |
|  | duration | Number(4) | Thời gian bay *(tính theo phút)* |
|  | segments | FlightSegment[] | Danh sách chuyến bay vận chuyển.  ***Bay thẳng****: 1 chuyến,* ***nối chặng****: nhiều chuyến* |
|  | condition | TicketCondition | Điều kiện về vé  *(phụ thuộc* ***hạng đặt vé*** *và hãng* ***hàng không****)* |
|  | ticketConds | TicketCond[] | Danh sach điều kiện vé dạng label - value |
|  | baggages | Baggage[] | Danh sách gói hành lý được phép mua của chuyến bay  *(Chỉ được phép mua với* ***VJ*** *và* ***BL****)* |

1. Mô tả **TicketCond**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
|  | labelCond | String(200) | Label hiển thị tên điều kiện |
|  | valueCond | String(200) | Điều kiện tương ứng với label |
|  | orderNo | Number | Thứ tự sắp xếp (tăng dần) trong trường hợp đảo thử tự |

1. Mô tả **FlightSegment**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | airline\_code | String(2) | Mã hãng hàng không |
| **2** | depart\_date | String(16) | Ngày giờ cất cánh  *(****yyyy-MM-dd HH:mm****)* |
| **3** | arrival\_date | String(16) | Ngày giờ hạ cánh  *(****yyyy-MM-dd HH:mm****)* |
| **4** | orig\_code | String(3) | Mã nơi đi *(“****HAN”****)* |
| **5** | dest\_code | String(3) | Mã nơi đến *(“****SIN”****)* |
| **6** | orig\_name | String(100) | Tên nơi đi *(“****Hà Nội”****)* |
| **7** | dest\_name | String(100) | Tên nơi đến *(“****Singapore”****)* |
| **8** | flight\_number | String(10) | Số hiệu chuyến bay |
| **9** | plane | String(10) | Loại máy bay |
| **10** | duration | Number(4) | Thời gian bay *(tổng số phút)* |
| **11** | classify | String | Mã hạng đặt chỗ của chuyến bay |

1. Mô tả **Baggage**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | weight | Number(2) | Cân nặng gói hành lý. *VD:* ***15*** |
| **2** | amount | Number(10) | Giá tiền gói hành lý. |

1. Mô tả **TicketCondition**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | range\_time | String(100) | Điều kiện về thời gian thay đổi   * ***VN****: Trước ngày khởi hành* ***đầu tiên*** *ghi trên vé* * ***VJ****: Trước ngày khởi hành ghi trên vé* ***6*** *giờ* * ***BL****: Trước ngày khởi hành ghi trên vé* ***24*** *giờ* |
| **2** | chg\_name\_bef | String(100) | Thay đổi tên hành khách trước điều kiện *(****range\_time****)* |
| **3** | chg\_name\_aft | String(150) | Thay đổi tên hành khách sau điều kiện *(****range\_time****) chỉ áp dụng với* ***VN*** |
| **4** | chg\_journey\_bef | String(100) | Thay đổi hành trình trước điều kiện  *(****range\_time****)* |
| **5** | chg\_journey\_aft | String(150) | Thay đổi hành trình sau điều kiện  *(****range\_time****) chỉ áp dụng với* ***VN*** |
| **6** | chg\_time\_bef | String(100) | Thay đổi ngày/ giờ bay trước điều kiện *(****range\_time****)* |
| **7** | chg\_time\_aft | String(150) | Thay đổi ngày/ giờ bay sau điều kiện  *(****range\_time****) chỉ áp dụng với* ***VN*** |
| **8** | refund\_bef | String(100) | Hoàn/ Hủy vé trước điều kiện  *(****range\_time****)* |
| **9** | refund\_aft | String(150) | Hoàn/ Hủy vé sau điều kiện  *(****range\_time****) chỉ áp dụng với* ***VN*** |

## 4.3. Đặt chỗ(make\_booking)

1. Mô tả  
   Đặt giữ chỗ chuyến bay khách hàng chọn trên hệ thống của hãng hàng không
2. Dữ liệu đầu vào  
   - URL: **/make\_booking**

- Giao thức: POST

- Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) là 1 chuỗi json bao gồm các trường thông tin cụ thể sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| **1** | request\_id | String(100) | M | Mã yêu cầu  *(gửi khi thực hiện tìm kiếm)* |
| **2** | query\_id | Number(18) | O | Mã tìm kiếm  *(từ output hàm* ***/search\_flight****)* |
| **3** | depart\_flight\_id | Number(18) | M | Mã chuyến bay đi  *(từ output hàm* ***/search\_flight****)* |
| **4** | return\_flight\_id | Number(18) | O | Mã chuyến bay về  *(từ output hàm* ***/search\_flight****)* |
| **5** | passengers | Passenger[] | M | Danh sách hành khách |
| **6** | contact\_info | Contact | M | Thông tin người liên hệ |
| **7** | ib\_user | String(200) | O | Tài khoản Internet Banking |
| **8** | pay\_now | Number(1) | M | **1**: yêu cầu thanh toán ngay  **0**: yêu cầu thanh toán sau |

1. Mô tả **Passenger**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| **1** | index | Number(1) | M | Số thứ tự của hành khách  *(bắt đầu từ 1)* |
| **2** | first\_name | String(50) | M | Họ |
| **3** | last\_name | String(100) | M | Đệm và tên |
| **4** | type | String(3) | M | Mã loại hành khách:   * **ADT (người lớn >=12 tuổi)** * **CHD (trẻ em >=2 tuổi, < 12 tuổi)** * **INF (em bé <2 tuổi)**   **\* lưu ý: tuổi tính của hành khách tính theo ngày bay, không cho phép đặt với trường hợp em bé chưa chào đời** |
| **5** | gender | String(1) | M | Giới tính của hành khách  ***“1”****:Nam,* ***“0”****:Nữ* |
| **6** | email | String(100) | O | Địa chỉ email của hành khách |
| **7** | phone | String(15) | O | Số điện thoại của hành khách |
| **8** | birthday | String(10) | M | Ngày sinh của hành khách  *(****yyyy-MM-dd****)* |
| **9** | passport\_exp\_date | String(10) | O | Ngày hết hạn hộ chiếu  *(****yyyy-MM-dd****)* |
| **10** | nation\_code | String(2) | O | Mã quốc tịch |
| **11** | passport\_no | String(20) | O | Số hộ chiếu |
| **12** | bag\_depart | Number(2) | O | SelectedValue  **{0,15,20,25,30,35,40}**  Hành lý chiều đi. Số kg hành lý. *Vd:* ***15*** *tức khách hàng chọn gói* hành lý 15kg với chuyến bay chiều đi |
| **13** | bag\_return | Number(2) | O | SelectedValue  **{0,15,20,25,30,35,40}**  Hành lý chiều về. Số kg hành lý. *Vd:* ***20*** *tứ khách hàng chọn gói hành lý 20kg với chuyến bay chiều về* |
| **14** | money\_bag\_depart | Number(10) | O | Số tiền hành lý chiều đi  (từ kết quả của hàm **/search\_flight**)  (**baggages**  **FlightInfo**  **FlightData**) |
| **15** | money\_bag\_return | Number(10) | O | Số tiền hành lý chiều về  *(từ output hàm* ***/search\_flight****)*  *(****baggages*** ** ***FlightInfo*** ** ***FlightData****)* |
| **16** | frequent\_number | String(20) | O | Số thẻ khách hàng thường xuyên |
| **17** | frequent\_airline | String(2) | O | Hàng hàng không cấp thẻ thường xuyên |
| **18** | departAncillary | **PassengerAncillary[]** | O | Thông tin gói phụ trợ hành khách chiều đi |
| **19** | returnAncillary | **PassengerAncillary[]** | O | Thông tin gói phụ trợ hành khách chiều về |

1. Mô tả **PassengerAncillary**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | | **Mô tả** |
| 1 | ancillaryId | String(1) | M | Mã gói phụ trợ | |
| 2 | ancillaryType | String | M | Loại gói phụ trợ: BAG, MEAL | |

1. Mô tả **Contact**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| **1** | gender | String(1) | M | Giới tính ***“1”****: Nam,* ***“0”****: Nữ* |
| **2** | firstName | String(100) | M | Họ và tên người liên hệ |
| **3** | lastName | String(100) | O | <không sử dung để đồng nhất với nội địa> |
| **4** | phone | String(15) | M | Số điện thoại liên hệ |
| **5** | contactEmail | String(100) | M | Địa chỉ email liên hệ |
| **6** | address | String(200) | M | Địa chỉ |
| **7** | note | String(256) | O | Ghi chú |
| **8** | export\_bill | Number(1) | O | Có yêu cầu xuất hóa đơn  *(****0:*** *không yêu cầu,* ***1****: có yêu cầu)* |
| **9** | comp\_name | String(200) | O | Tên công ty xuất hóa đơn |
| **10** | comp\_tax\_code | String(20) | O | Mã số thuế xuất hóa đơn |
| **11** | comp\_address | String(200) | O | Địa chỉ ghi trên hóa đơn |
| **12** | bill\_method | String(5) | O | Mã kênh chuyển hóa đơn:   * ***“COD”****: chuyển phát nhanh* * ***“EMAIL”****: nhận qua email* * ***“VNPAY”****: nhận tại phòng vé VNPAY* |
| **13** | bill\_address | String(200) | O | Địa chỉ nhận hóa đơn qua kênh chuyển phát nhanh  *(bill\_method = “****COD”****)* |
| **14** | bill\_phone | String(15) | O | Số điện thoại liên hệ nhận hóa đơn qua kênh chuyển phát nhanh |
| **15** | bill\_receiver | String(50) | O | Tên người nhận hóa đơn qua kênh chuyển phát nhanh |
| **16** | bill\_email | String(100) | O | Email nhận hóa đơn khi khách chọn nhận hóa đơn qua kênh email *(bill\_method = “****EMAIL”****)* |

1. Dữ liệu đầu ra: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| **2** | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| **3** | request\_id | String(100) | Mã yêu cầu |
| **4** | query\_id | Number(18) | Mã yêu cầu tại hệ thống Ticket |
| **5** | pay\_code | String(10) | Mã thanh toán |
| **6** | expire\_date | String(16) | Thời hạn thanh toán  *(****yyyy-MM-dd HH:mm****)* |
| **7** | response\_date | String(19) | Thời gian phản hồi yêu cầu  *(****yyyy-MM-dd HH:mm:ss****)* |

## 4.4. Tìm kiếm sân bay quốc tế (get\_all\_airports**\_international**)

1. Mô tả  
   Lấy danh sách các sân bay có đường bay mà **VNPAY** mở bán vé
2. Dữ liệu đầu vào  
   - URL: **/** **get\_all\_airports****\_international**

- Giao thức: POST  
 - Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |

1. Dữ liệu đầu ra: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| **2** | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| **3** | app\_id | String(3,100) | Mã ứng dụng |
| **4** | airports | Airport[] | Danh sách sân bay |
| **5** | response\_date | String(19) | Thời gian phản hồi yêu cầu  (**yyyy-MM-dd HH:mm:ss**) |
| **6** | check\_sum | String (32) | Mã checksum của dữ liệu |

1. Mô tả **Airport**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | airport\_code | String(3) | Mã sân bay *(Vd:* ***“HAN”)*** |
| **2** | airport\_name | String(50) | Tên sân bay *(Vd: “****Ha noi****”)* |
| **3** | is\_domestic | String(1) | Sân bay nội địa/quốc tế  ***“0”:*** *quốc tế****, “1”:*** *nội địa* |
| **4** | priority | Number(3) | Thứ tự ưu tiên hiển thị *(sắp xếp từ cao --> thấp)* |
| **5** | nation\_code | String(2) | Mã quốc gia của sân bay *(Vd:* ***“VN”****)* |

## 4.5. Tìm kiếm danh sách đường bay quốc tế(get\_all\_airways)

1. *Mô tả*  
    - Lấy danh sách các đường bay mà VNTICKET mở bán vé
2. Dữ liệu đầu vào  
    - URL: **/** **get\_all\_airways**

- Giao thức: POST

- Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| **1** | type\_way | String(1) | O | Loại đường bay:   * ***“1”****: từ VN đi quốc tế* * ***“2”****: từ quốc tế về VN* |
| **2** | orig\_code | String(3) | O | Mã sân bay *(Vd:* ***“HAN”****)* |
| **3** | dest\_code | String(3) | O | Mã sân bay *(Vd:* ***“SIN”****)* |

1. Tham số đầu ra: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| **2** | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| **3** | app\_id | String(3,100) | Mã ứng dụng |
| **4** | airways | Airways[] | Danh sách các đường bay |
| **5** | response\_date | String(19) | Thời gian phản hồi yêu cầu  *(****yyyy-MM-dd HH:mm:ss****)* |
| **6** | check\_sum | String (32) | Mã checksum của dữ liệu |

1. Mô tả **Airway**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | orig\_code | String(3) | Mã sân bay khởi hành |
| **2** | dest\_code | String(50) | Mã sân bay đến |
| **3** | orig\_name | String(1) | Tên sân bay khởi hành |
| **4** | dest\_name | Number(3) | Tên sân bay đến |
| **5** | type\_way | String(2) | Loại đường bay:   * ***“1”****: từ VN đi quốc tế* * ***“2”****: từ quốc tế về VN* |
| **6** | airlines | Airline[] | Các hãng hàng không khai thác trên đường bay này |

1. Mô tả **Airline**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | airline\_code | String(2) | Mã hãng hàng không *(Vd:* ***“VJ”****)* |
| **2** | airline\_name | Sring(50) | Tên hãng hàng không *(Vd:* ***“VietjetAir”****)* |
| **3** | nation\_code | String(2) | Mã quốc gia của hãng hàng không *(Vd:* ***“VN”****)* |
| **4** | hasFrequentCard | String(1) | 1: Hãng hàng không hỗ trợ nhập thẻ KH thường xuyên  0: Hãng hàng không KHÔNG hỗ trợ nhập thẻ KH thường xuyên |

## 4.6. Lấy danh sách hàng không chấp nhận thẻ khách hàng thường xuyên (get\_airline\_frequent\_card)

1. Mô tả  
    Lấy danh sách các hàng hàng không cho phép nhập thông tin thẻ khách hàng thường xuyên
2. Dữ liệu đầu vào  
   - URL**: / get\_airline\_frequent\_card**
   * Giao thức: POST
   * Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| **1** | orig\_code | String(3) | M | Mã sân bay đi *(vd: “****HAN”****)* |
| **2** | dest\_code | String(3) | M | Mã sân bay đến *(vd: “****SIN”****)* |

1. Dữ liệu đầu ra: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| **2** | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| **3** | airlines | Airline [] | Danh sách hãng hàng không |
| **4** | response\_date | String(19) | Thời gian phản hồi yêu cầu  *(****yyyy-MM-dd HH:mm:ss****)* |

1. Mô tả **Airline**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | airline\_code | String(3) | Mã hàng không |
| **2** | airline\_name | String(50) | Tên hãng hàng không |

## 4.7. Lấy toàn bộ danh sách hàng không chấp nhận thẻ khách hàng thường xuyên (get\_airline\_frequent\_card\_all)

1. *Mô tả*  
    Lấy toàn bộ danh sách các hàng hàng không chấp nhận thẻ khách hàng thường xuyên-có liên kết với các hãng khác. Một hãng hàng không có thể có nhiều hãng bay liên kết chấp nhận thẻ

Ví dụ: khách hàng bay hãng VN thì có thể nhập thể của các hãng: 9W,VN,UX,SU,RO…

1. Dữ liệu đầu vào  
    - URL**: / get\_airline\_frequent\_card\_all**
   * Giao thức: POST
   * Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |

1. Dữ liệu đầu ra: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| **2** | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| **3** | airlines | Airline [] | Danh sách hãng hàng không |
| **4** | response\_date | String(19) | Thời gian phản hồi yêu cầu  *(****yyyy-MM-dd HH:mm:ss****)* |

1. Mô tả **Airline**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| **1** | frequentOrgiCode | String(2) | Mã hàng không khách hàng gốc- chấp nhận liên kết với airline\_code |
| **2** | airline\_code | String(2) | Mã hàng hàng không |
| **3** | airline\_name | String(50) | Tên hãng hàng không |

## 4.8. Lấy danh sách gói phụ trợ - suất ăn, hành lý (get\_ancillarys)

1. Mô tả  
    Giúp khách hàng lựa chọn và mua thêm hành lý, suất ăn trên chuyến bay
2. Dữ liệu đầu vào  
   - URL**: / get\_ancillarys**
   * Giao thức: POST
   * Input format: Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Tùy chọn** | **Mô tả** |
| 1 | request\_id | String(1,100) | O | Mã yêu cầu |
| 2 | query\_id | Number(1,18) | M | Mã tìm kiếm (Trả về khi gọi hàm tìm kiếm) |
| 3 | depart\_flight\_fare\_id | Number | M | Mã chuyến bay đi |
| 4 | return\_flight\_fare\_id | Number | O | Mã chuyến bay về |

1. Dữ liệu đầu ra  
   Dữ liệu chưa mã hóa (plain\_data) bao gồm các trường:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | code | String(2) | Mã lỗi trả về |
| 2 | message | String(200) | Mô tả mã lỗi |
| 3 | query\_id | Number(1,18) | Mã yêu cầu tại hệ thống Ticket |
| 4 | depart\_ancillary | AncillaryDetail[] | Danh sách gói phụ trợ chiều đi |
| 5 | return\_ancillary | AncillaryDetail[] | Danh sách gói phụ trợ chiều về |

1. Mô tả **AncillaryDetail**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tham số** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ancillary\_id | String(1) | Mã gói phụ trợ |
| 2 | ancillary\_name | String | Tên gói phụ trợ- hiển thị client |
| 3 | fare\_amount | String | Giá cơ bản |
| 4 | discount | String(15) | Số tiền được giảm giá |
| 5 | tax\_amount | String(100) | Thuế |
| 6 | total\_amount | String(100) | Tổng tiền gói phụ trợ |
| 7 | ancillary\_type | String | Loại gói phụ trợ:   * **“BAG”**: hành lý * **“MEAL”**: suất ăn |
| 8 | flight\_fare\_id | String(1) | Mã chuyến bay |

# IV. PHỤ LỤC

## 1. Hướng dẫn mã hóa

- Bổ sung sau

## 2. Bảng mã lỗi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Mã lỗi** | **Mô tả lỗi** | **API** |
| **1** | 00 | Thành công | ALL |
| **2** | 01 | Đường bay không hỗ trợ đặt vé online, yêu cầu khách hàng liên hệ tổng đài phòng vé để được hỗ trợ | ALL |
| **3** | 02 | Thông tin đầu vào không hợp lệ | ALL |
| **4** | 97 | Mã checksum của request không hợp lệ | ALL |
| **5** | 99 | Có lỗi ngoại lệ xảy ra tại API **VNPAY.** | ALL |