CÔNG TY CỔ PHẦN GIẢI PHÁP THANH TOÁN VIỆT NAM

Simplifying the life

# HỆ THỐNG TOKEN

# TÀI LIỆU ĐẶC TẢ KẾT NỐI MERCHANT TMDT

**Mã hiệu dự án:**

**Mã hiệu tài liệu:**

**Phiên bản: 2.1.0**

**Hà Nội, tháng 2 năm 2022**

# HỆ THỐNG TOKEN
# TÀI LIỆU ĐẶC TẢ KẾT NỐI MERCHANT TMDT

PAYMENT TOKEN

**Mã hiệu dự án:**

**Mã hiệu tài liệu:**

**Phiên bản: 2.1.0**

**<Hà Nội, 2/2022>**

# BẢNG GHI NHẬN THAY ĐỔI

*A – Tạo mới, M – Sửa đổi, D – Xóa bỏ

| Ngày thay đổi | Vị trí thay đổi | A* M, D | Nguồn gốc | Phiên bản cũ | Mô tả thay đổi | Phiên bản mới |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19/02/2019 | | A | | | Tạo mới | v1.0.0 |
| 12/07/2019 | | M | | | Cập nhật | v1.0.0 |
| 07/08/2019 | | M | | | Cập nhật quy trình tạo token và thanh toán token | v1.0.0 |
| 03/11/2019 | | M | | | Bổ sung thêm vpn_command trong ipn | v1.0.0 |
| 09/02/2022 | | M | | | Update version 2.1.0 | v2.1.0 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

PAYMENT TOKEN

# Mục lục

**1. GIỚI THIỆU** ..... 6
**1.1. Mục đích tài liệu** ..... 6
**1.2. Phạm vi tài liệu** ..... 6
**1.3. Định nghĩa thuật ngữ và các từ viết tắt** ..... 6
**2. MÔ HÌNH KẾT NỐI VÀ ĐẶC TẢ DỮ LIỆU TRAO ĐỔI CÁC API** ..... 7
**2.1. Mô hình kết nối** ..... 7
**2.1.1. Mô tả quy trình tạo mới Token** ..... 7
**2.1.2. Mô tả quy trình thanh toán Token** ..... 8
**2.2. Đặc tả dữ liệu trao đổi** ..... 8
**2.2.1. Kiểu dữ liệu** ..... 8
**2.2.2. Các trường thông tin trao đổi** ..... 9
**2.3. Tạo Token (vnp_command = token_create)** ..... 9
**2.3.1. Sơ đồ tuần tự** ..... 9
**2.3.2. Yêu cầu tạo Token (vnp_command = token_create)** ..... 9
**2.4. Thanh toán và tạo token (vnp_command = pay_and_create)** ..... 15
**2.4.1. Sơ đồ tuần tự** ..... 15
**2.4.2. Yêu cầu thanh toán và tạo token (vnp_command = pay_and_create)** ..... 15
**2.5. Thanh toán bằng Token (vnp_command = token_pay)** ..... 22
**2.5.1. Sơ đồ tuần tự** ..... 22
**2.5.2. Yêu cầu thanh toán bằng Token (vnp_command = token_pay)** ..... 22
**2.6. Xóa Token (vnp_command = token_remove)** ..... 29

PAYMENT TOKEN

**2.6.1. Sơ đồ tuần tự** ..... 29

**2.6.2. Yêu cầu xóa Token (vnp_command = token_remove)** ..... 29

**2.7. Bảng mã lỗi** ..... 31

**2.7.1. API của VNPAY** ..... 31

**2.7.2. Bảng mã tình trạng giao dịch (vnp_transaction_status)** ..... 33

**2.7.3. Thư viện kết nối** ..... 33

PAYMENT TOKEN

# 1. GIỚI THIỆU

## 1.1. Mục đích tài liệu

Tài liệu cung cấp đặc tả kỹ thuật của kết nối hệ thống TOKEN VNPAY dành cho Merchant TMĐT.

## 1.2. Phạm vi tài liệu

Mô tả ngắn gọn Mô hình kết nối, sơ đồ tuần tự, các hàm API của các nghiệp vụ liên quan tới việc kết nối giữa hai hệ thống.

## 1.3. Định nghĩa thuật ngữ và các từ viết tắt

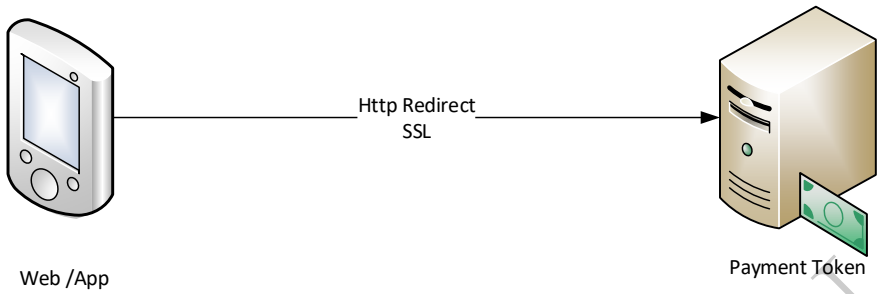
| Thuật ngữ | Định nghĩa | Ghi chú |
|---|---|---|
| TMĐT | Thương mại điện tử | |
| VnPayment | Cổng thanh toán VNPAY | |
| Merchant | Đơn vị chấp nhận thẻ | |
| API | Giao diện kết nối để merchant có thể tương tác được với hệ thống của VNPAY | |
| Checksum | Mã sử dụng để kiểm tra sự toàn vẹn của dữ liệu. Được tạo ra bằng cách sử dụng hàm băm, hash chuỗi dữ liệu được sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái (các trường Tùy chọn, nếu dữ liệu trống thì sẽ bỏ qua). Xem 2.7.3. | |
| OTP | Mật khẩu xác thực cho giao dịch (One Time Password) | |
| | | |

**Bảng 1: Thuật ngữ và định nghĩa**

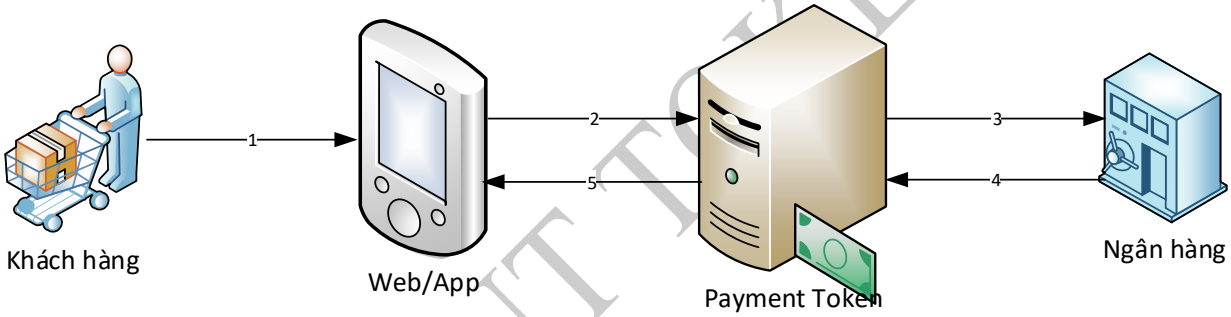
PAYMENT TOKEN

# 2. MÔ HÌNH KẾT NỐI VÀ ĐẶC TẢ DỮ LIỆU TRAO ĐỔI CÁC API

## 2.1. Mô hình kết nối



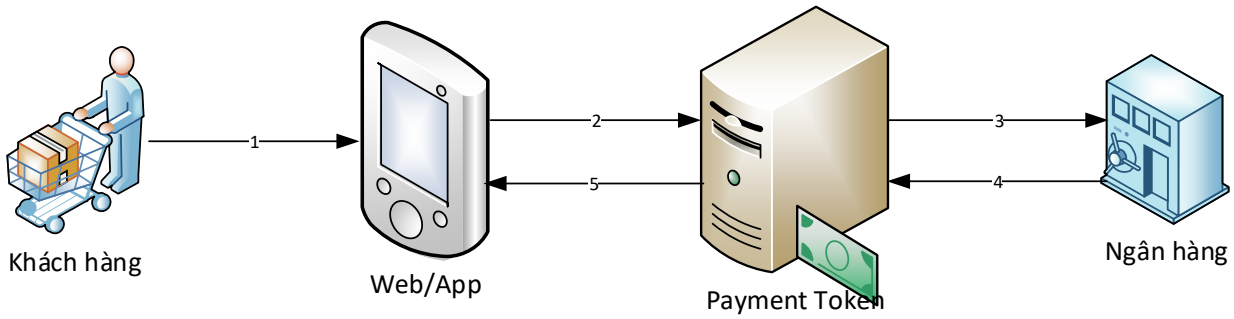

### 2.1.1. Mô tả quy trình tạo mới Token




- Khách hàng vào Website/App TMĐT và chọn lưu thông tin thẻ thanh toán qua VNPAY.
- Website/App TMĐT gửi thông tin yêu cầu lưu trữ thông tin thẻ thanh toán của khách hàng sang VNPAY. Thông tin gửi sang theo đặc tả kỹ thuật của tài liệu này.
- Khách hàng nhập thông tin xác thực tài khoản Ngân hàng tại VNPAY. Tại đây, khách hàng sẽ bị trừ tạm 1 khoản tiền xác thực nhất định, và được hoàn lại cho khách hàng.
- Sau khi khách hàng xác thực thông tin thẻ thành công, VNPAY sẽ xử lý và trả lại kết quả cho Website/App TMĐT qua 2 đường:
    - Redirect trực tiếp kết quả về đường dẫn mà Website/App TMĐT đã gửi trong request yêu cầu lưu trữ thông tin thẻ.
    - IPN Url (server call server).
- Website/App TMĐT thông báo kết quả thanh toán tới khách hàng.

PAYMENT TOKEN

### 2.1.2. Mô tả quy trình thanh toán Token




- Khách hàng vào Website/App TMĐT và chọn thanh toán với thông tin thẻ đã lưu qua VNPAY.
- Website/App TMĐT gửi thông tin yêu cầu thanh toán sang VNPAY. Thông tin gửi sang theo đặc tả kỹ thuật của tài liệu này.
- Khách hàng nhập thông tin xác thực OTP Ngân hàng tại VNPAY.
- Sau khi khách hàng xác thực thông tin giao dịch, VNPAY sẽ xử lý và trả lại kết quả cho Website/App TMĐT qua 2 đường:
    - Redirect trực tiếp kết quả về đường dẫn mà Website/App TMĐT đã gửi trong request yêu cầu lưu trữ thông tin thẻ.
    - IPN Url (server call server).
- Website/App TMĐT thông báo kết quả thanh toán tới khách hàng.

## 2.2. Đặc tả dữ liệu trao đổi

### 2.2.1. Kiểu dữ liệu

| Kiểu dữ liệu | Mô tả |
|---|---|
| Alpha | Dữ liệu kiểu chuỗi, chỉ bao gồm các ký tự in hoa (A-Z), thường (a-z) |
| Numeric | Dữ liệu kiểu số, chỉ bao gồm các ký tự số(0-9) |
| Alphanumeric | Dữ liệu kiểu số, bao gồm các ký tự in hoa, thường, ký tự số |

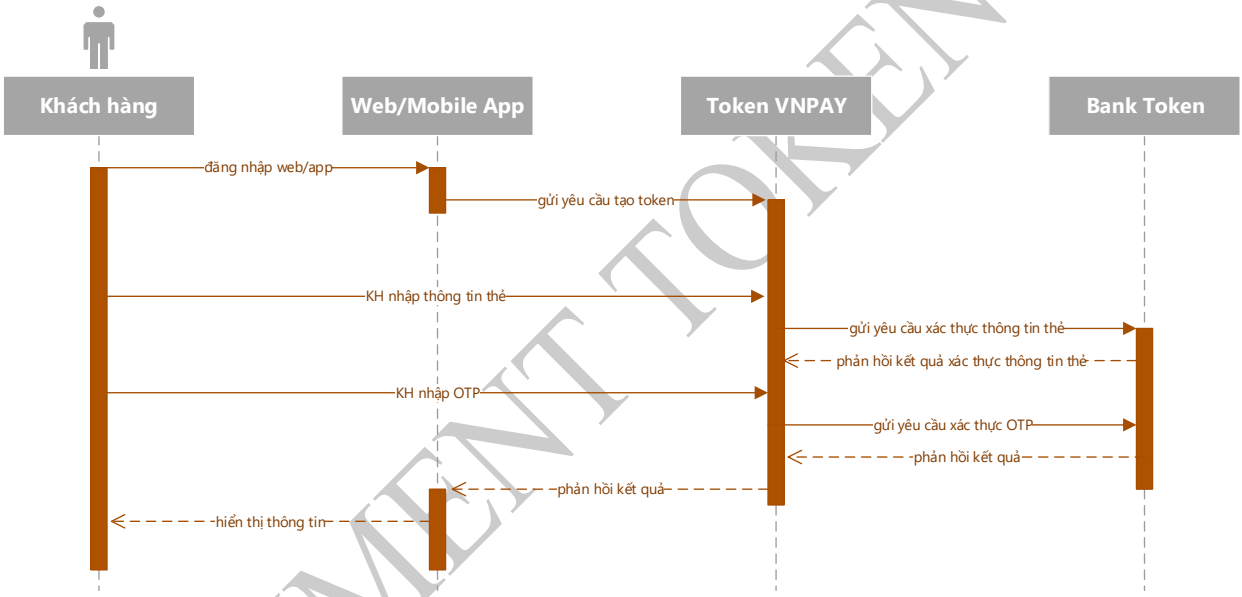
PAYMENT TOKEN

### 2.2.2. Các trường thông tin trao đổi

| **Tên tham số** | | | |
|---|---|---|---|
| **Mô tả** | | | |
| Bắt buộc/Tùy chọn | Kiểu dữ liệu | Min,Max | Ví dụ |

## 2.3. Tạo Token (vnp_command = token_create)

### 2.3.1. Sơ đồ tuần tự




PAYMENT TOKEN

### 2.3.2. Yêu cầu tạo Token (vnp_command = token_create)

#### *2.3.2.1. Merchant gửi VNPAY*

| **vnp_version** | | | |
|---|---|---|---|
| Phiên bản api mà merchant kết nối. Phiên bản hiện tại là 2.1.0 | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,8 | 2.1.0 |

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã cho giao dịch tạo token là **token_create** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | token_create |

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | TOKEN001 |

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,255 | 0001 |

| **vnp_bank_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã Ngân hàng thanh toán | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,20 | VISA |

| **vnp_locale** | | | |
|---|---|---|---|
| Ngôn ngữ thanh toán. Hiện tại hỗ trợ 2 ngôn ngữ: Tiếng Việt (vn) và Tiếng Anh (en) | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 2 | vn |

| **vnp_card_type** | | | |
|---|---|---|---|
| Loại thẻ Nội địa/Quốc tế tương ứng 01/02. | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 01 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này là duy nhất đùng để phân biệt các đơn hàng gửi sang VNPAY. Không được trùng lặp trong ngày | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY123 |

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Thông tin mô tả nội dung thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | Tao moi token |

| **vnp_return_url** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ trả về khi khách hàng thực hiện tạo token xong | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 10,255 | https://example.com/return |

| **vnp_cancel_url** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ trả về khi khách hàng thực hiện cancel | | | |
| Tùy chọn | Alphanumeric | 10,255 | https://example.com/cancel |

| **vnp_ip_addr** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ IP của khách hàng thực hiện giao dịch. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 7,45 | 123.123.123.123 |

| **vnp_create_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian ghi nhận giao dịch tại website của merchant GMT+7, định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 14 | 20190702080900 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

***2.3.2.2. Thông tin nhận về từ VNPAY***

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | 0001 |

| **vnp_token** | | | |
|---|---|---|---|
| Token do hệ thống VNPAY sinh ra | | | |
| Tùy chọn | Alphanumeric | 64 | 1001552464969RLrBoOOFOOOOOO6IJyr83OX34tLkKJACBvOaPii6WUXMDCzzv0n |

| **vnp_card_number** | | | |
|---|---|---|---|
| Số thẻ thanh toán đã được masking | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 15,19 | 400000xxxxxxxx0002 |

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã cho giao dịch tạo token là **token_create** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | token_create |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | TOKEN001 |

| **vnp_response_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã phản hồi kết quả tạo token. Quy định mã trả lời 00 ứng với kết quả Thành công cho tất cả các API. Tham khảo thêm tại bảng mã lỗi | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này là duy nhất dùng để phân biệt các đơn hàng gửi sang VNPAY. Không được trùng lặp trong ngày | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY123 |

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Thông tin mô tả nội dung thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | Tao moi token |

| **vnp_transaction_no** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã giao dịch tại VNPAY | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,18 | 13157741 |

| **vnp_card_type** | | | |
|---|---|---|---|
| Loại thẻ | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 2 | 01 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_bank_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã Ngân hàng thanh toán | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,20 | VISA |

| **vnp_bank_tran_no** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã giao dịch tại Ngân hàng | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,255 | 20190702055902 |

| **vnp_transaction_status** | | | |
|---|---|---|---|
| Tình trạng của giao dịch tại Cổng thanh toán VNPAY. Xem thêm tại mục 2.6.2<br>- 00: Giao dịch thanh toán được thực hiện thành công tại VNPAY<br>- Khác 00: Giao dịch không thành công tại VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

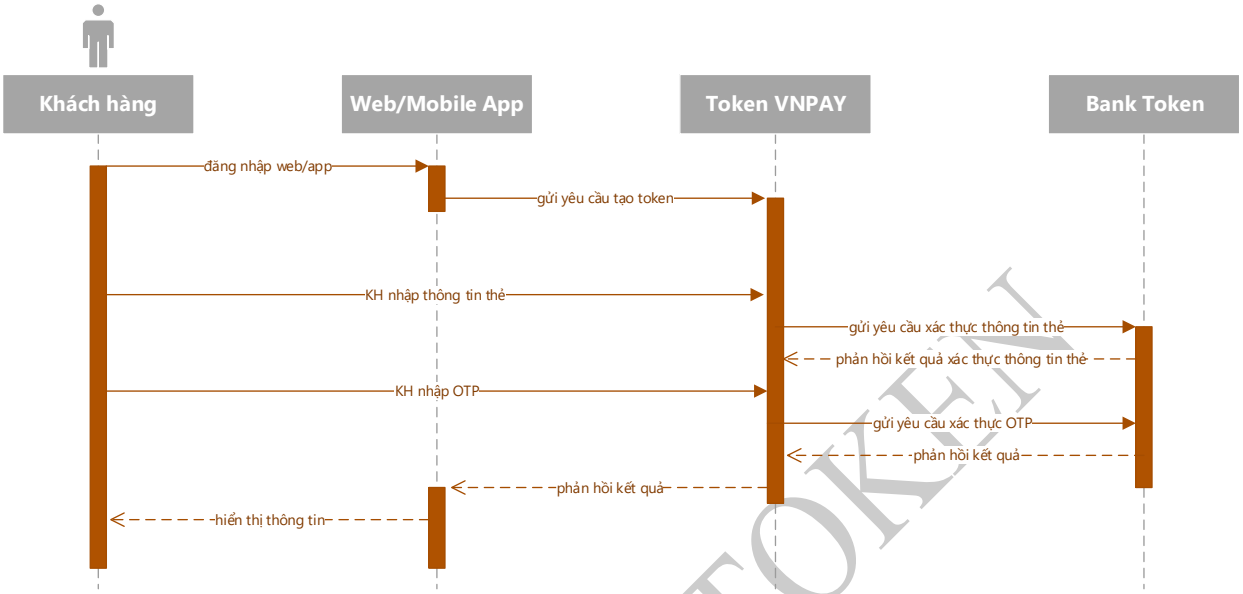
| **vnp_pay_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian ghi nhận giao dịch tại VNPAY GMT+7, định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 14 | 20190702055902 |

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. Quy tắc và Phương thức sử dụng giống với bước merchant gửi sang VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

PAYMENT TOKEN

## 2.4. Thanh toán và tạo token (vnp_command = pay_and_create)

### 2.4.1. Sơ đồ tuần tự




PAYMENT TOKEN

### 2.4.2. Yêu cầu thanh toán và tạo token (vnp_command = pay_and_create)

#### *2.4.2.1. Merchant gửi VNPAY*

| **vnp_version** | | | |
|---|---|---|---|
| Phiên bản api mà merchant kết nối. Phiên bản hiện tại là 2.1.0 | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,8 | 2.1.0 |

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã cho giao dịch thanh toán và tạo token là **pay_and_create** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | pay_and_create |

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | TOKEN001 |

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,255 | 0001 |

| **vnp_bank_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã Ngân hàng thanh toán | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,20 | VISA |

| **vnp_locale** | | | |
|---|---|---|---|
| Ngôn ngữ thanh toán. Hiện tại hỗ trợ 2 ngôn ngữ: Tiếng Việt (vn) và Tiếng Anh (en) | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 2 | vn |

| **vnp_card_type** | | | |
|---|---|---|---|
| Loại thẻ Nội địa/Quốc tế tương ứng 01/02. | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 01 |

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này là duy nhất đùng để phân biệt các đơn hàng gửi sang VNPAY. Không được trùng lặp trong ngày | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY123 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_amount** | | | |
|---|---|---|---|
| Số tiền thanh toán. Số tiền không mang các ký tự phân tách thập phân, phần nghìn, ký tự tiền tệ. Để gửi số tiền thanh toán là 10,000 VND (mười nghìn VNĐ) thì merchant cần nhân thêm 100 lần (khử phần thập phân), sau đó gửi sang VNPAY là: 1000000 | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 1,12 | 1000000 |

| **vnp_curr_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Đơn vị tiền tệ sử dụng thanh toán. Hiện tại chỉ hỗ trợ VND | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 3 | VND |

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Thông tin mô tả nội dung thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | Tao moi token |

| **vnp_return_url** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ trả về khi khách hàng thực hiện tạo token xong | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 10,255 | https://example.com/return |

| **vnp_cancel_url** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ trả về khi khách hàng thực hiện cancel | | | |
| Tùy chọn | Alphanumeric | 10,255 | https://example.com/cancel |

| **vnp_ip_addr** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ IP của khách hàng thực hiện giao dịch. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 7,45 | 123.123.123.123 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_create_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian ghi nhận giao dịch tại website của merchant GMT+7, định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 14 | 20190702080900 |

| **vnp_store_token** | | | |
|---|---|---|---|
| Lưu lại token hay không. Mặc định là có lưu token sau thanh toán thành công. | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 1 | 1 |

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

***2.4.2.2. Thông tin nhận về từ VNPAY***

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | 0001 |

| **vnp_token** | | | |
|---|---|---|---|
| Token do hệ thống VNPAY sinh ra | | | |
| Tùy chọn | Alphanumeric | 64 | 1001552464969RLrBoOOFOOOOOO6IJyr83OX34tLkKJACBvOaPii6WUXMDCzzv0n |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_card_number** | | | |
|---|---|---|---|
| Số thẻ thanh toán đã được masking | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 15,19 | 400000xxxxxxxx0002 |

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã cho giao dịch thanh toán và tạo token là **pay_and_create** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | pay_and_create |

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | TOKEN001 |

| **vnp_response_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã phản hồi kết quả tạo token. Quy định mã trả lời 00 ứng với kết quả Thành công cho tất cả các API. Tham khảo thêm tại bảng mã lỗi | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này là duy nhất dùng để phân biệt các đơn hàng gửi sang VNPAY. Không được trùng lặp trong ngày | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY123 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Thông tin mô tả nội dung thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | Tao moi token |

| **vnp_transaction_no** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã giao dịch tại VNPAY | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,18 | 13157741 |

| **vnp_card_type** | | | |
|---|---|---|---|
| Loại thẻ | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 2 | 01 |

| **vnp_bank_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã Ngân hàng thanh toán | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,20 | VISA |

| **vnp_bank_tran_no** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã giao dịch tại Ngân hàng | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,255 | 20190702055902 |

| **vnp_transaction_status** | | | |
|---|---|---|---|
| Tình trạng của giao dịch tại Cổng thanh toán VNPAY. Xem thêm tại mục 2.6.2<br>- 00: Giao dịch thanh toán được thực hiện thành công tại VNPAY<br>- Khác 00: Giao dịch không thành công tại VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_amount** | | | |
|---|---|---|---|
| Số tiền thanh toán. Số tiền không mang các ký tự phân tách thập phân, phần nghìn, ký tự tiền tệ. Để gửi số tiền thanh toán là 10,000 VND (mười nghìn VNĐ) thì merchant cần nhân thêm 100 lần (khử phần thập phân), sau đó gửi sang VNPAY là: 1000000 | | | |
| Bắt buộc | Bắt buộc | Bắt buộc | Bắt buộc |

| **vnp_curr_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Đơn vị tiền tệ sử dụng thanh toán. Hiện tại chỉ hỗ trợ VND | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 3 | VND |

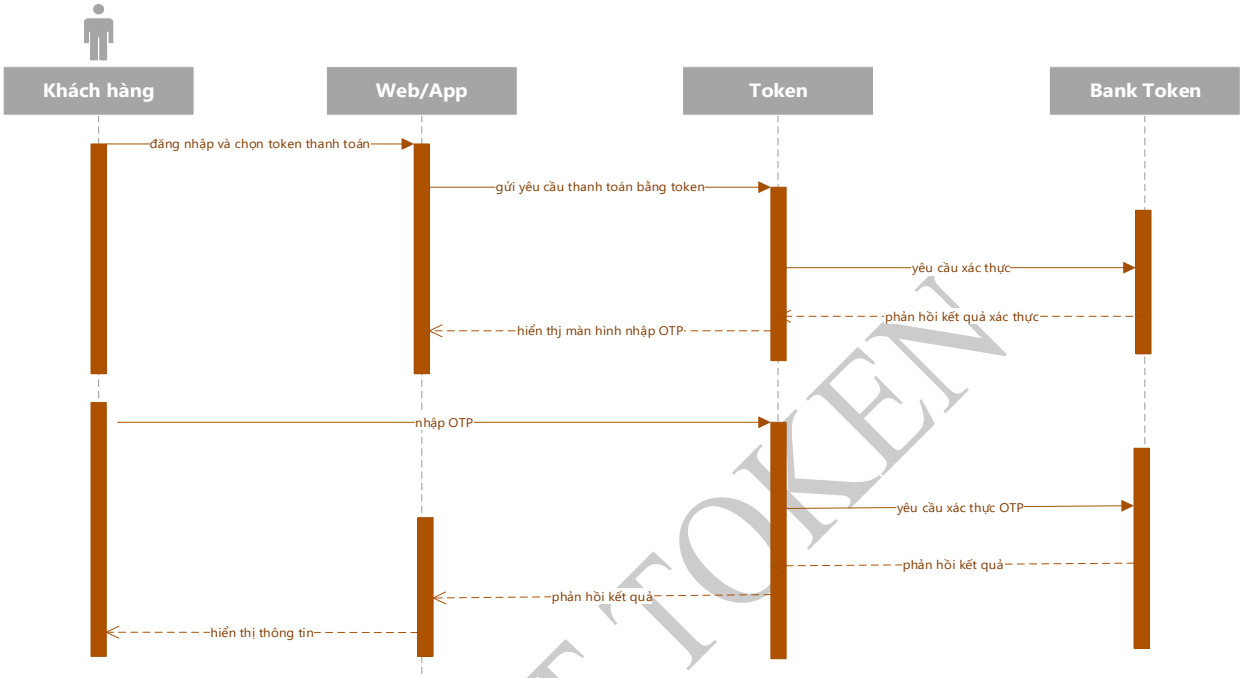
| **vnp_pay_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian ghi nhận giao dịch tại VNPAY GMT+7, định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 14 | 20190702055902 |

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. Quy tắc và Phương thức sử dụng giống với bước merchant gửi sang VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

PAYMENT TOKEN

## 2.5. Thanh toán bằng Token (vnp_command = token_pay)

### 2.5.1. Sơ đồ tuần tự




### 2.5.2. Yêu cầu thanh toán bằng Token (vnp_command = token_pay)

#### *2.5.2.1. Merchant gửi VNPAY*

| **vnp_version** | | | |
|---|---|---|---|
| Phiên bản api mà merchant kết nối. Phiên bản hiện tại là 2.1.0 | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,8 | 2.1.0 |

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã cho giao dịch thanh toán là **token_pay** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | **token_pay** |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | VNPAY001 |

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này là duy nhất dùng để phân biệt các đơn hàng gửi sang VNPAY. Không được trùng lặp trong ngày | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY123 |

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | 0001 |

| **vnp_token** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã token thực hiện giao dịch thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 64 | 1001552464969RLrBoOOFOOOOOO6IJyr83OX34tLkKJACBvOaPii6WUXMDCzzv0n |

| **vnp_amount** | | | |
|---|---|---|---|
| Số tiền thanh toán. Số tiền không mang các ký tự phân tách thập phân, phần nghìn, ký tự tiền tệ. Để gửi số tiền thanh toán là 10,000 VND (mười nghìn VNĐ) thì merchant cần nhân thêm 100 lần (khử phần thập phân), sau đó gửi sang VNPAY là: 1000000 | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 1,12 | 1000000 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_curr_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Đơn vị tiền tệ sử dụng thanh toán. Hiện tại chỉ hỗ trợ VND | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 3 | VND |

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Thông tin mô tả nội dung thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | Nap 100K cho so dien thoai 0934998386 |

| **vnp_create_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian phát sinh request (Request Date) GMT+7, định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 14 | 20190702080900 |

| **vnp_ip_addr** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ IP của khách hàng thực hiện giao dịch. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 7,45 | 123.123.123.123 |

| **vnp_locale** | | | |
|---|---|---|---|
| Ngôn ngữ thanh toán. Hiện tại hỗ trợ 2 ngôn ngữ: Tiếng Việt (vn) và Tiếng Anh (en) | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 2 | vn |

| **vnp_return_url** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ trả về khi khách hàng thực hiện thanh toán xong | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 10,255 | https://example.com/return |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_cancel_url** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ trả về khi khách hàng thực hiện cancel | | | |
| Tùy chọn | Alphanumeric | 10,255 | https://example.com/cacel |

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

***2.5.2.2. Thông tin nhận về từ VNPAY***

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | 0001 |

| **vnp_token** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã token thực hiện giao dịch thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 64 | 1001552464969RLrBoOOFOOOOOO6IJyr83OX34tLkKJACBvOaPii6WUXMDCzzv0n |

| **vnp_card_number** | | | |
|---|---|---|---|
| Số thẻ thanh toán đã được masking | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 15,19 | 400000xxxxxxxx0002 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã cho giao dịch thanh toán là **token_pay** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | **token_pay** |

| **vnp_card_type** | | | |
|---|---|---|---|
| Loại thẻ | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 2 | 01 |

| **vnp_bank_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã Ngân hàng thanh toán | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,20 | VISA |

| **vnp_bank_tran_no** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã giao dịch tại Ngân hàng | | | |
| Tùy chọn | Alpha | 3,255 | 20190702055902 |

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | TOKEN001 |

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này do merchant gửi sang khi yêu cầu thanh toán. VNPAY gửi lại để merchant cập nhật | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY123 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Thông tin mô tả nội dung thanh toán | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,255 | Nap 100K cho so dien thoai 0934998386 |

| **vnp_amount** | | | |
|---|---|---|---|
| Số tiền thanh toán. Số tiền không mang các ký tự phân tách thập phân, phần nghìn, ký tự tiền tệ. Để gửi số tiền thanh toán là 10,000 VND (mười nghìn VNĐ) thì merchant cần nhân thêm 100 lần (khử phần thập phân), sau đó gửi sang VNPAY là: 1000000 | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 1,12 | 1000000 |

| **vnp_curr_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Đơn vị tiền tệ sử dụng thanh toán. Hiện tại chỉ hỗ trợ VND | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 3 | VND |

| **vnp_response_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã phản hồi kết quả xử lý của API. Quy định mã trả lời 00 ứng với yêu cầu querydr được thực hiện thành công. Tham khảo thêm tại bảng mã lỗi.<br>Chú ý: Đây là kết quả phản hồi của hệ thống. Kết quả của giao dịch (thành công/ không thành công) xem thêm tại: **vnp_transaction_status** | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

| **vnp_pay_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian khách hàng thanh toán, ghi nhận tại VNPAY. Định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Tùy chọn | Numeric | 14 | 20190702130500 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_transaction_no** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã giao dịch ghi nhận tại hệ thống VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 1,15 | 13157741 |

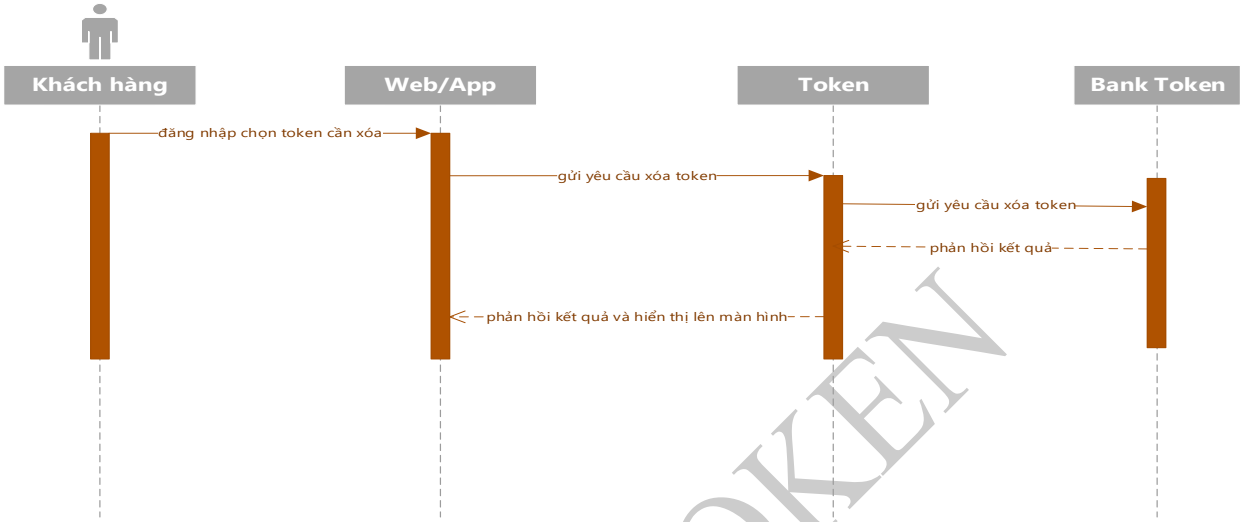
| **vnp_transaction_status** | | | |
|---|---|---|---|
| Tình trạng của giao dịch tại Cổng thanh toán VNPAY. Xem thêm tại mục 2.6.2 | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. Quy tắc và Phương thức sử dụng giống với bước merchant gửi sang VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

PAYMENT TOKEN

## 2.6. Xóa Token (vnp_command = token_remove)

### 2.6.1. Sơ đồ tuần tự




### 2.6.2. Yêu cầu xóa Token (vnp_command = token_remove)

#### *2.6.2.1. Merchant gửi VNPAY*

| **vnp_version** | | | |
|---|---|---|---|
| Phiên bản api mà merchant kết nối. Phiên bản hiện tại là 2.1.0 | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,8 | 2.1.0 |

| **vnp_command** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã API sử dụng, mã yêu cầu xóa token là **token_remove** | | | |
| Bắt buộc | Alpha | 1,16 | **token_remove** |

| **vnp_tmn_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã website (Terminal Code) của merchant trên hệ thống của VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 8 | TOKEN001 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_app_user_id** | | | |
|---|---|---|---|
| User đăng nhập Web/App | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 1,255 | 0001 |

| **vnp_txn_ref** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã tham chiếu của giao dịch tại hệ thống của merchant. Mã này là duy nhất đùng để phân biệt các đơn hàng gửi sang VNPAY. Không được trùng lặp trong ngày | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 1,100 | VNPAY001 |

| **vnp_token** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã token cần xóa | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 64 | 1001552464969RLrBoOOFOOOOOO6IJyr83OX34tLkKJACBvOaPii6WUXMDCzzv0n |

| **vnp_txn_desc** | | | |
|---|---|---|---|
| Nội dung của yêu cầu xóa token ( Request Description) | | | |
| Tùy chọn | Alphanumeric | 1,255 | Xoa token |

| **vnp_create_date** | | | |
|---|---|---|---|
| Thời gian ghi nhận giao dịch tại website của merchant tính theo GMT+7, định dạng: yyyyMMddHHmmss | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 14 | 20190702080900 |

PAYMENT TOKEN

| **vnp_ip_addr** | | | |
|---|---|---|---|
| Địa chỉ IP của máy chủ thực hiện gọi API. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 7,45 | 123.123.123.123 |

| **vnp_secure_hash** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ VNPAY về merchant. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ **HMACSHA512**. | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | 32,256 | 2a4f22da10009f0977ed1a8fa92ec33e |

***2.6.2.2. Thông tin nhận về từ VNPAY***

| **vnp_response_code** | | | |
|---|---|---|---|
| Mã phản hồi kết quả xử lý của API. Quy định mã trả lời 00 ứng với yêu cầu querydr được thực hiện thành công. Tham khảo thêm tại bảng mã lỗi. | | | |
| Bắt buộc | Numeric | 2 | 00 |

| **vnp_message** | | | |
|---|---|---|---|
| Mô tả ngắn gọn thông tin mã lỗi trả về từ VNPAY | | | |
| Bắt buộc | Alphanumeric | | **Success** |

## 2.7. Bảng mã lỗi

**vnp_response_code** trả về là 00 được quy ước là thành công cho tất cả các yêu cầu xử lý API

### 2.7.1. API của VNPAY

| STT | Mã lỗi | Mô tả |
|---|---|---|
| **Tao Token (vnp_command = token_create)** | | |
| 1 | 01 | Giao dịch đã tồn tại |
| 2 | 02 | Merchant không hợp lệ (kiểm tra lại vnp_tmn_code) |
| 3 | 03 | Dữ liệu gửi sang không đúng định dạng |

PAYMENT TOKEN

| | | |
|---|---|---|
| 4 | 04 | Khởi tạo GD không thành công do Website đang bị tạm khóa |
| 5 | 08 | Giao dịch không thành công do: Hệ thống Ngân hàng đang bảo trì. Xin quý khách tạm thời không thực hiện giao dịch bằng thẻ/tài khoản của Ngân hàng này. |
| 6 | 24 | Giao dịch bị hủy |
| 7 | 79 | Khác hàng thực hiện xác thực sai quá số lần cho phép |
| 8 | 97 | Sai chữ ký |
| 9 | 99 | Lỗ ihệ thống |
| **Thanh toán bằng Token (vnp_command = token_pay)** | | |
| 10 | 01 | Giao dịch đã tồn tại |
| 11 | 02 | Merchant không hợp lệ (kiểm tra lại vnp_tmn_code) |
| 12 | 03 | Dữ liệu gửi sang không đúng định dạng |
| 13 | 04 | Khởi tạo GD không thành công do Website đang bị tạm khóa |
| 14 | 08 | Giao dịch không thành công do: Hệ thống Ngân hàng đang bảo trì. Xin quý khách tạm thời không thực hiện giao dịch bằng thẻ/tài khoản của Ngân hàng này. |
| 15 | 24 | Giao dịch bị hủy |
| 16 | 79 | Khác hàng thực hiện xác thực sai quá số lần cho phép |
| 17 | 97 | Sai chữ ký |
| 18 | 99 | Lỗi hệ thống |
| **Thanh toán bằng Token (vnp_command = pay_and_create)** | | |
| 19 | 01 | Giao dịch đã tồn tại |
| 20 | 02 | Merchant không hợp lệ (kiểm tra lại vnp_tmn_code) |
| 21 | 03 | Dữ liệu gửi sang không đúng định dạng |
| 22 | 04 | Khởi tạo GD không thành công do Website đang bị tạm khóa |
| 23 | 08 | Giao dịch không thành công do: Hệ thống Ngân hàng đang bảo trì. Xin quý khách tạm thời không thực hiện giao dịch bằng thẻ/tài khoản của Ngân hàng này. |
| 24 | 24 | Giao dịch bị hủy |
| 25 | 79 | Khác hàng thực hiện xác thực sai quá số lần cho phép |
| 26 | 97 | Sai chữ ký |
| 27 | 99 | Lỗi hệ thống |
| **Xóa Token (vnp_command = token_remove)** | | |
| 28 | 03 | Dữ liệu gửi sang không đúng định dạng |
| 29 | 04 | Khởi tạo GD không thành công do Website đang bị tạm khóa |
| 30 | 08 | Giao dịch không thành công do: Hệ thống Ngân hàng đang bảo trì. Xin quý khách tạm thời không thực hiện giao dịch bằng thẻ/tài khoản của Ngân hàng này. |
| 31 | 97 | Sai chữ ký |
| 32 | 99 | Lỗi hệ thống |
| **IPN cập nhật giao dịch** | | |
| 33 | 91 | Không tìm thấy giao dịch yêu cầu |

PAYMENT TOKEN

| | | |
|---|---|---|
| 34 | 02 | Merchant không hợp lệ (kiểm tra lại vnp_tmn_code) |
| 35 | 03 | Dữ liệu gửi sang không đúng định dạng |
| 36 | 08 | Hệ thống đang bảo trì |
| 37 | 97 | Chữ ký không hợp lệ |
| 38 | 99 | Các lỗi khác (lỗi còn lại, không có trong danh sách mã lỗi đã liệt kê) |

### 2.7.2. Bảng mã tình trạng giao dịch (vnp_transaction_status)

| STT | Tình trạng | Mô tả |
|---|---|---|
| 1 | 00 | Giao dịch thành công |
| 2 | 01 | Giao dịch chưa hoàn tất |
| 3 | 02 | Giao dịch bị lỗi |
| 4 | 04 | Giao dịch đảo (Khách hàng đã bị trừ tiền tại Ngân hàng nhưng GD chưa thành công ở VNPAY) |
| 5 | 05 | VNPAY đang xử lý giao dịch này (GD hoàn tiền) |
| 6 | 06 | VNPAY đã gửi yêu cầu hoàn tiền sang Ngân hàng (GD hoàn tiền) |
| 7 | 07 | Giao dịch bị nghi ngờ gian lận |
| 8 | 09 | GD Hoàn trả bị từ chối |

### 2.7.3. Thư viện kết nối

**Chú ý:**

Giá trị của vnp_secure_hash được tạo thành bằng cách sắp xếp các giá trị truyền sang VNPAY theo thứ tự alphabet (bảng chữ cái) và ghép với chuỗi vnp_hash_secret và băm với giải thuật MD5. Ví dụ với một số ngôn ngữ

C#.NET

```
var vnp_Params = new Dictionary<string, string>();
vnp_Params.Add("vnp_version", "2.1.0");
vnp_Params.Add("vnp_command", "token_pay");
vnp_Params.Add("vnp_tmn_code", vnp_tmn_code);
vnp_Params.Add("vnp_token", vnp_token);
string locale = form.Get("language");//en= English, vn=Tiếng Việt
vnp_Params.Add("vnp_locale", locale);
vnp_Params.Add("vnp_curr_code", "VND");
vnp_Params.Add("vnp_txn_ref", order.OrderId.ToString());
vnp_Params.Add("vnp_txn_desc", order.OrderDescription);
vnp_Params.Add("vnp_app_user_id", form.Get("app_user_id"));
vnp_Params.Add("vnp_amount", (order.Amount*100).ToString());
vnp_Params.Add("vnp_return_url", vnp_Returnurl);
vnp_Params.Add("vnp_ip_addr", GetIpAddress());
vnp_Params.Add("vnp_create_date",DateTime.Now.ToString("yyyyMMddHHmmss"))
vnp_Params = vnp_Params.OrderBy(o => o.Key).ToDictionary(k => k.Key, v => v.Value);
```

VNPAY PAYMENT TOKEN

```
String signData = string.Join("&",
                vnp_Params.Where(x => !string.IsNullOrEmpty(x.Value))
                    .Select(k => k.Key + "=" + k.Value));
```

PAYMENT TOKEN