

Ngân hàng TMCP Bưu Điện Liên Việt

Tòa nhà Capital Tower 109 Trần Hưng Đạo, Q.Hoàn Kiếm, TP.Hà Nội



# TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN MERCHANT TÍCH HỢP CÔNG THANH TOÁN VÍ VIỆT (viPay)

VERSION 1.0

Hà Nội, tháng 05 năm 2016

## TRANG KÝ

*Người lập:*

**Lê Thị Nga**

**Tester**

\_\_\_\_\_  
**Ngày ... /.../2016**

*Người phê duyệt:*

**Phạm Quang Đệ**

**Trưởng phòng**

\_\_\_\_\_  
**Ngày ... /.../2016**

*Công ty đối tác*

\_\_\_\_\_  
**Ngày ... /.../2016**

\_\_\_\_\_  
**Ngày ... /.../2016**

## BẢNG GHI NHẬN THAY ĐỔI TÀI LIỆU

| Ngày thay đổi | Vị trí thay đổi | Lý do | Nguồn gốc | Phiên bản cũ | Mô tả thay đổi   | Phiên bản mới |
|---------------|-----------------|-------|-----------|--------------|------------------|---------------|
| 07/2016       |                 |       |           |              | Tạo mới tài liệu | 1.0           |
|               |                 |       |           |              |                  |               |
|               |                 |       |           |              |                  |               |
|               |                 |       |           |              |                  |               |
|               |                 |       |           |              |                  |               |
|               |                 |       |           |              |                  |               |
|               |                 |       |           |              |                  |               |
|               |                 |       |           |              |                  |               |

## Mục lục

|  |           |
|--|-----------|
| <b>PHẦN 1: TỔNG QUAN HỆ THỐNG.....</b>                     | <b>4</b>  |
| 1. Mục đích tài liệu .....                                 | 4         |
| 2. Đối tượng sử dụng .....                                 | 4         |
| 3. Tài liệu liên quan .....                                | 4         |
| 4. Thuật ngữ và viết tắt .....                             | 4         |
| 5. Mô hình luồng dữ liệu.....                              | 5         |
| <b>PHẦN 2: DỮ LIỆU TRUYỀN NHẬN .....</b>                   | <b>7</b>  |
| 1. Dữ liệu truyền sang cổng thanh toán viPay .....         | 7         |
| 2. Dữ liệu cổng thanh toán viPay trả về (return_url) ..... | 9         |
| 3. Cách tạo secure_hash và kiểm tra toàn vẹn dữ liệu ..... | 11        |
| 4. Danh sách mã lỗi response_code .....                    | 11        |
| <b>PHẦN 3: TRIỂN KHAI TÍCH HỢP.....</b>                    | <b>13</b> |
| 1. Dữ liệu trên môi trường test (sandbox).....             | 13        |
| 2. Kịch bản test .....                                     | 13        |
| 3. Nghiệm thu và đưa vào hoạt động .....                   | 13        |

# PHẦN 1: TỔNG QUAN HỆ THỐNG

## 1. Mục đích tài liệu

Tài liệu này mô tả kết nối thanh toán và cách thức tích hợp Website hoặc ứng dụng thương mại điện tử với cổng thanh toán Ví Việt.

## 2. Đối tượng sử dụng

Tài liệu này dành cho cán bộ kỹ thuật, lập trình viên phụ trách phát triển website, tích hợp giải pháp thanh toán trực tuyến cho Website hoặc ứng dụng Thương mại điện tử.

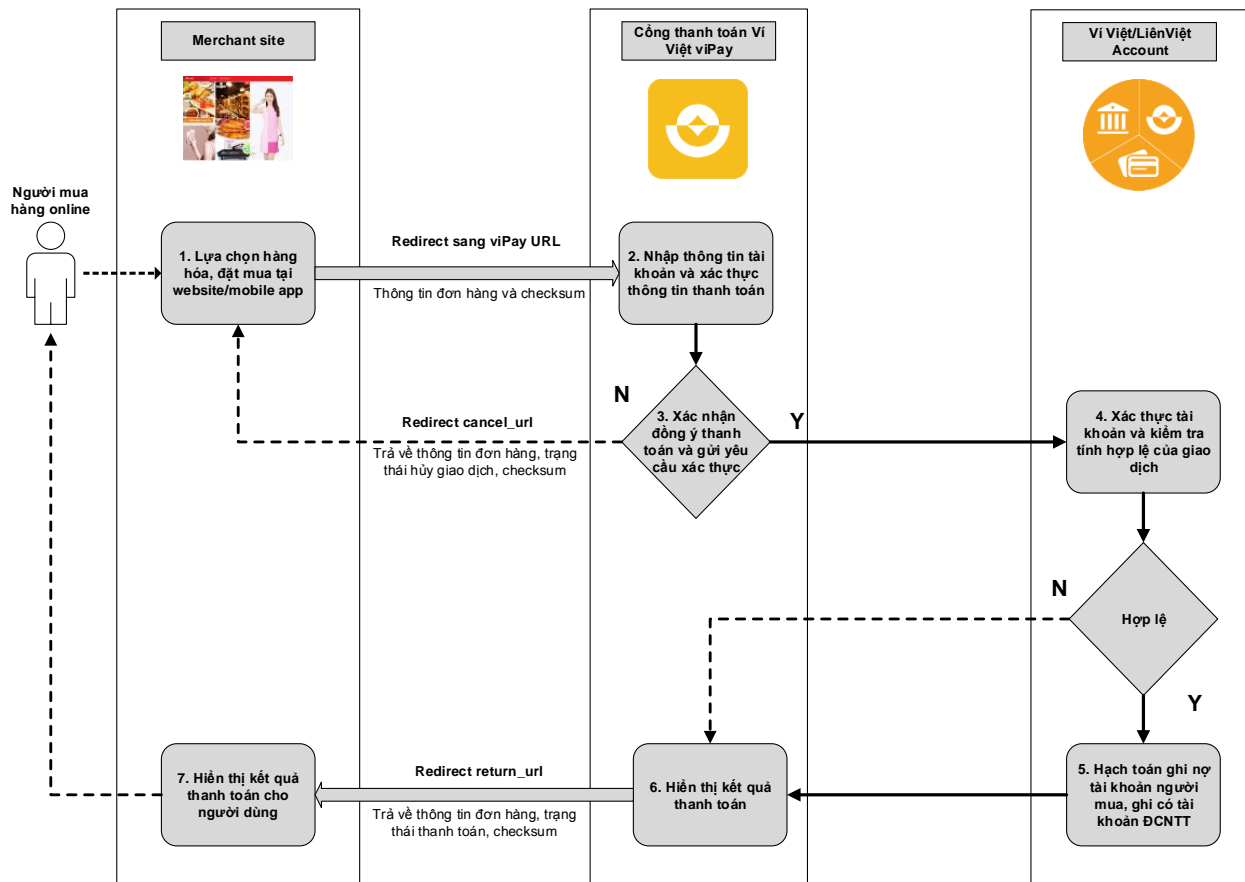
## 3. Tài liệu liên quan

- Thông tin tài khoản Merchant được Ví Việt gửi qua email
- Kịch bản kiểm tra kết quả tích hợp thanh toán
- Source code mẫu

## 4. Thuật ngữ và viết tắt

| STT | Thuật ngữ           | Mô tả   |
|-----|---------------------|---|
| 1   | viPay               | Cổng thanh toán trực tuyến Ví Việt  |
| 2   | LPB                 | LienVietPostBank – Ngân hàng Bưu Điện Liên Việt   |
| 3   | Merchant/ĐVCNT<br>T | Đơn vị chấp nhận thanh toán trực tuyến  |
| 4   | Merchant site       | Website/Mobile Application của Đơn vị chấp nhận thanh toán trực tuyến   |
| 5   | URL                 | Uniform Resource Locator, Đường dẫn liên kết website  |
| 6   | OTP                 | One Time Password: Mật khẩu sử dụng một lần trong khoảng thời gian nhất định do Ví Việt cung cấp để xác nhận giao dịch thanh toán |
| 7   | SSL                 | Secure Socket Layer: Giao thức mã hóa và bảo mật thông tin truyền qua mạng internet   |

## 5. Mô hình luồng dữ liệu



### Bước 1: Đặt mua hàng hoá, dịch vụ

- ✓ Khách hàng truy cập website của ĐVCNTT để đặt mua hàng hoá, dịch vụ
- ✓ ĐVCNTT nhận đơn hàng điện tử của khách hàng và gửi sang cổng thanh toán Ví Việt (viPay) để tiếp tục thực hiện xử lý thanh toán. Trong bản tin gửi sang phải có đầy đủ các dữ liệu như mô tả trong mục “Dữ liệu truyền nhận”

### Bước 2: Nhập thông tin tài khoản và xác thực thông tin thanh toán

- ✓ Khách hàng được chuyển qua website cổng thanh toán Ví Việt (viPay) để xác thực thông tin giao dịch thanh toán
- ✓ Người dùng có thể quyết định thanh toán hoặc hủy giao dịch
- ✓ Lấy các thông tin tài khoản do người mua hàng nhập trên cổng thanh toán và gửi sang hệ thống quản lý tài khoản để xác thực

### Bước 3: Xác thực đồng ý thanh toán/Từ chối giao dịch

- ✓ Người dùng có thể quyết định thanh toán hoặc hủy giao dịch

- ✓ Lấy các thông tin tài khoản do người mua hàng nhập trên cổng thanh toán và gửi sang hệ thống quản lý tài khoản để xác thực

#### **Bước 4: Xác thực khách hàng và kiểm tra tính hợp lệ giao dịch**

- ✓ Xác thực tài khoản
- ✓ Kiểm tra tính hợp lệ của tài khoản và giao dịch: trạng thái tài khoản, hạn mức giao dịch, số dư khả dụng, ...đủ điều kiện thanh toán
- ✓ Nếu giao dịch không đủ điều kiện thanh toán thì chuyển sang bước 6 để thông báo từ chối giao dịch cho khách hàng
- ✓ Xác thực giao dịch bằng cơ chế OTP
- ✓ Nếu giao dịch đủ điều kiện thanh toán thì chuyển sang bước hạch toán

#### **Bước 5: Hạch toán ghi nợ tài khoản người mua, ghi có tài khoản tạm thu ĐVCNTT**

- ✓ Hạch toán ghi nợ tài khoản người mua
- ✓ Hạch toán ghi có tài khoản của ĐVCNTT (tạm thu hoặc chuyên thu)

#### **Bước 6: Thông báo kết quả trên cổng thanh toán và chuyển kết quả về cho ĐVCNTT**

- ✓ Hiện thị kết quả giao dịch thành công/thất bại trên cổng thanh toán viPay
- ✓ Trả về kết quả cho Website/Mobile Application của ĐVCNTT
- ✓ Tự động Redirect sang trang của ĐVCNTT

#### **Bước 7: Website/Mobile Application của ĐVCNTT thông báo kết quả cho người dùng**

- ✓ Nhận kết quả từ cổng thanh toán viPay, hiện thị kết quả thanh toán thành công/thất bại trên Website/Mobile Application của ĐVCNTT
- ✓ Cung cấp hàng hóa cho người mua nếu giao dịch thanh toán thành công

## PHẦN 2: DỮ LIỆU TRUYỀN NHẬN

### 1. Dữ liệu truyền sang cổng thanh toán viPay

Cổng thanh toán viPay sử dụng phương thức HTTP REDIRECT để nhận yêu cầu từ website, sau khi khách hàng nhấn nút thanh toán sẽ redirect sang url có định dạng sau:

[https://payment.viviet.vn/vi-pay/ecomerse?\[chuỗi tham số\]&secure\\_hash=D1326.....6B](https://payment.viviet.vn/vi-pay/ecomerse?[chuỗi tham số]&secure_hash=D1326.....6B)

- ✓ Cấu trúc chuỗi tham số có dạng: [tham số 1]=[giá trị 1]&[ tham số 2]=[ giá trị 2]
- ✓ secure\_hash là chuỗi được mã hóa từ [chuỗi tham số] trên, dùng để kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu khi truyền sang.

### Danh sách tham số gửi lên cổng thanh toán

| TT  | Tên tham số   | Bắt buộc | Kiểu giá trị | Độ dài | Mô tả   |
|---|---------------|----------|--------------|--------|---|
| 1   | version       | Có       | String       | 3      | Hiện đang dùng 1.0  |
| 2   | locale        | Không    | String       | 2-5    | vn hoặc en, mặc định là vn  |
| Thông tin merchant-site (Web/Mobile App của ĐVCNTT) |               |          |              |        |   |
| 3   | merchant_site | Có       | String       | 10     | Merchant site ID cấp cho site của merchant  |
| 4   | access_code   | Có       | String       | 10     | Mã truy cập bí mật cấp cho merchant site, được gửi vào email khi merchant đăng kí   |
| 5   | return_url    | Có       | String       | 10-200 | Địa chỉ nhận kết quả trả về từ viPay để cập nhật thông tin thanh toán vào đơn hàng  |
| 6   | cancel_url    | Không    | String       | 10-200 | Địa chỉ trả về khi người thanh toán click vào link <i>Hủy thanh toán</i> . Nếu địa chỉ này không được cung cấp thì cổng thanh toán sẽ trả lại qua địa chỉ URL mặc định được Merchant cung cấp khi đăng kí |

| TT                              | Tên tham số    | Bắt buộc | Kiểu giá trị | Độ dài | Mô tả   |
|---------------------------------|----------------|----------|--------------|--------|---|
|                                 |                |          |              |        | <i>dịch vụ.</i>   |
| Thông tin giao dịch và sản phẩm |                |          |              |        |   |
| 7                               | account_type   | Không    | String       | 2      | Mặc định là tài khoản Ví Việt (VV)  |
| 8                               | merch_txn_ref  | Có       | String       | 1-20   | Mã giao dịch do merchant site sinh ra, phải là duy nhất đối với từng giao dịch ứng với merchant site đó   |
| 9                               | order_no       | Có       | String       | 1-20   | Mã hóa đơn  |
| 10                              | order_desc     | Có       | String       | 20-500 | Mô tả đơn hàng: Merchant nên điền tên sản phẩm, số lượng, đơn giá ...   |
| 11                              | shipping_fee   | Không    | Number       | 20     | Phí vận chuyển, mặc định là 0. Công thanh toán hỗ trợ số tiền lẻ đến 2 chữ số sau dấu phẩy. ĐVCNTT nhân 100 trước khi truyền sang công thanh toán viPay |
| 12                              | tax_fee        | Không    | Number       | 20     | Thuế, mặc định là 0. Công thanh toán hỗ trợ số tiền lẻ đến 2 chữ số sau dấu phẩy. ĐVCNTT nhân 100 trước khi truyền sang công thanh toán.                |
| 13                              | currency       | Không    | String       | 3-5    | Mặc định VND  |
| 14                              | total_amount   | Có       | Number       | 20     | Tổng số tiền phải thanh toán. Công thanh toán hỗ trợ số tiền lẻ đến 2 chữ số sau dấu phẩy. ĐVCNTT nhân 100 trước khi truyền sang công thanh toán.       |
| 15                              | client_ip      | Có       | String       | 15-20  | IP của máy client thực hiện giao dịch.  |
| 16                              | secure_hash    | Có       | String       | 64     | Chuỗi bảo mật tránh giả mạo thông tin: cách tạo mô tả chi tiết bên dưới   |
| 17                              | affiliate_code | Không    | String       | 1-20   | Mã đối tác tham gia chương trình  |



| TT | Tên tham số | Bắt buộc | Kiểu giá trị | Độ dài | Mô tả           |
|----|-------------|----------|--------------|--------|-----------------|
|    |             |          |              |        | liên kết nếu có |

Lưu ý:

- ✓ Giá trị các tham số với font chữ tiếng việt có dấu và ký tự đặc biệt không được chấp nhận
- ✓ merch\_txn\_refsố duy nhất mỗi lần thanh toán ( có thể xây dựng hàm lấy theo thời gian hoặc trả về số tự tăng)
- ✓ total\_amount : số tiền thanh toán của đơn hàng gồm cả phần thập phân, cần nhân với 100 trước khi gửi qua cổng thanh toán  
*VD: Số tiền đơn hàng là 1000000 ( một triệu đồng) thì total\_amount = 1000000 \* 100 = 100000000. Số này sẽ được giữ nguyên và trả về ĐVCNTT trong message response*

## 2. Dữ liệu cổng thanh toán viPay trả về (return\_url)

Cổng thanh toán trả lại kết quả đính kèm các tham số vào url được gán cho tham số return\_url có định dạng sau:

[http\(https\)://merchant/site/return?\[chuỗi tham số\]&response\\_code=0&...&secure\\_hash=D6...6B](http(https)://merchant/site/return?[chuỗi tham số]&response_code=0&...&secure_hash=D6...6B)

[chuỗi tham số] có định dạng [tham số 1]=[giá trị 1]&[ tham số 2]=[ giá trị 2]

Tham số response\_code để xác định một giao dịch thành công (bằng “0”) hay thất bại (khác “0”)

Tham số secure\_hash là chuỗi mã hóa từ [chuỗi tham số] trên, tham số này để kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu trả về từ viPay.

*Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu:* Để kiểm tra tính toàn vẹn dữ liệu của một giao dịch cần mã hóa chuỗi tham số vừa nhận về rồi so sánh với tham số secure\_hash, nếu trùng khớp thì hiểu là dữ liệu từ cổng thanh toán gửi và dữ liệu ĐVCNTT nhận được không bị sai lệch.

### Trạng thái giao dịch

- ✓ Thành công: Tham số txn\_response\_code = “0” và secure\_hash trùng khớp

- ✓ Pending: Tham số txn\_response\_code = “0” và secure\_hash trùng khớp
- ✓ Thất bại: Tham số txn\_response\_code <> “0”

### Danh sách tham số trả về từ cổng thanh toán

(Chú ý: các tham số bôi vàng là tham số do ĐVCNTT gửi lên cổng thanh toán viPay và cổng thanh toán viPay gửi trả lại trong bản tin trả về)

| TT | Tham số        | Bắt buộc | Kiểu giá trị | Độ dài | Mô tả   |
|----|----------------|----------|--------------|--------|---|
| 1  | version        | Có       | String       | 3      | Version của cổng thanh toán đang áp dụng cho merchant   |
| 2  | locale         | Có       | String       | 2-5    | Ngôn ngữ hiển thị khi thanh toán.<br>en-Tiếng Anh, vn- Tiếng Việt   |
| 3  | merchant_site  | Có       | String       | 10     | Merchant site ID cấp cho site của merchant, sẽ được tự động gửi vào email của merchant khi đăng kí  |
| 4  | merch_txn_ref  | Có       | String       | 1-20   | Mã giao dịch do merchant site sinh ra, phải là duy nhất đối với từng giao dịch ứng với merchant site đó   |
| 5  | order_no       | Có       | String       | 1-34   | Mã đơn hàng   |
| 6  | account_type   | Có       | String       | 2      | Mặc định là tài khoản Ví Việt (VV)  |
| 7  | total_amount   | Có       | Number       | 20     | Tổng số tiền phải thanh toán  |
| 8  | currency       | Có       | String       | 3-5    | Loại tiền tệ, mặc định VND  |
| 9  | request_time   | Có       | String       | 20     | Thời gian bắt đầu giao dịch ở dạng iso, ví dụ: 2015-07-06T22:54:50Z   |
| 10 | transaction_no | Có       | String       | 1-12   | Mã giao dịch duy nhất được sinh ra từ cổng thanh toán, dùng để tra soát giao dịch với cổng thanh toán   |
| 11 | response_code  | Có       | String       | 1      | Trạng thái giao dịch do cổng thanh toán trả về. Giá trị là “0” (zero) cho biết giao dịch đã xử lý thành công. Tất cả các giá trị khác là giao dịch thất bại |
| 12 | message        | Có       | String       | 1-200  | Message trả về từ cổng thanh toán   |

| TT | Tham số       | Bắt buộc | Kiểu giá trị | Độ dài | Mô tả  |
|----|---------------|----------|--------------|--------|--|
| 13 | response_time | Có       | String       | 20     | Thời gian hoàn thành giao dịch ở dạng iso, ví dụ: 2013-07-06T22:54:50Z                     |
| 14 | addition_data | Không    | String       | 0-1000 | Thông tin thêm   |
| 15 | secure_hash   | Có       | String       | 1-200  | Trường này cho phép đơn vị kiểm tra bản tin trả về từ cổng thanh toán có hợp lệ hay không. |

### 3. Cách tạo secure\_hash và kiểm tra toàn vẹn dữ liệu

- ✓ Tạo VerifyString = ghép các tham số theo thứ tự ABC, phân cách bằng dấu “|”. Danh sách tham số chỉ lấy những trường bắt buộc trong dữ liệu truyền lên hoặc nhận về.
- ✓ Cách tạo chuỗi bảo mật: security\_hash = HEX(SHA256(security\_secret + “|” + VerifyString))
  - Java: tham khảo hàm getSecureHash(string) trong code mẫu, class ViVietPayment.java
  - PHP:
  - .Net:

### 4. Danh sách mã lỗi response\_code

| TT | response_code | Mô tả  |
|----|---------------|--|
| 1  | 0 (số 0)      | Giao dịch thành công                             |
| 2  | PAY-0001      | Tài khoản nguồn không tồn tại                    |
| 3  | PAY-0002      | Tài khoản nguồn đã bị đóng                       |
| 4  | PAY-0003      | Tài khoản nguồn đã bị khóa do khách hàng yêu cầu |
| 5  | PAY-0004      | Tài khoản nguồn đã bị khóa bởi hệ thống          |
| 6  | PAY-0005      | Tài khoản nguồn đã bị đóng băng                  |
| 7  | PAY-0006      | Tài khoản nguồn đang ở trạng thái chờ duyệt      |
| 8  | PAY-0007      | Tài khoản nguồn không đủ tiền                    |

| TT | response_code | Mô tả  |
|----|---------------|--|
| 9  | PAY-0008      | Tài khoản nguồn không được phép ghi nợ   |
| 10 | PAY-0009      | Tài khoản thụ hưởng không hợp lệ   |
| 11 | PAY-0010      | Tài khoản nguồn trùng tài khoản thụ hưởng  |
| 12 | PAY-0011      | Tài khoản đăng nhập đã bị đóng hoặc không tồn tại. Hệ thống sẽ tự động đăng xuất |
| 13 | PAY-0012      | Tài khoản đăng nhập đang ở trạng thái chờ duyệt. Hệ thống sẽ tự động đăng xuất   |
| 14 | PAY-0013      | Tài khoản đăng nhập đã bị khóa. Hệ thống sẽ tự động đăng xuất                    |
| 15 | PAY-0014      | Khách hàng đang ở trạng thái chờ duyệt. Hệ thống sẽ tự động đăng xuất            |
| 16 | PAY-0015      | Khách hàng đã bị khóa. Hệ thống sẽ tự động đăng xuất                             |
| 17 | PAY-0016      | Hệ thống đang tạm ngừng cung cấp dịch vụ   |
| 18 | PAY-0017      | Dịch vụ đang được nâng cấp, vui lòng thử lại sau                                 |
| 19 | PAY-0018      | Lỗi xử lý giao dịch  |
| 20 | PAY-0019      | Số tiền thanh toán vượt quá hạn mức/giao dịch                                    |
| 21 | PAY-0020      | Tài khoản đã thực hiện vượt quá hạn mức/ngày                                     |
| 22 | PAY-0021      | Tài khoản thực hiện quá số lần giao dịch/ngày                                    |
| 23 | PAY-0022      | Số tiền thực hiện nhỏ hơn hạn mức tối thiểu tài khoản                            |
| 24 | PAY-0023      | Số tiền chuyển vượt quá hạn mức tối đa tài khoản thụ hưởng                       |
| 25 | PAY-0024      | Thời gian thực hiện giao dịch đã hết   |
| 26 | PAY-0025      | Quý khách nhập sai OTP quá 3 lần   |
| 27 | PAY-0026      | Giao dịch có mã <%p> đã bị hủy hoặc không tồn tại                                |
| 28 | PAY-0027      | Quý khách đã nhập sai mật khẩu 5 lần, Tài khoản đăng nhập bị khóa                |
| 29 | PAY-0028      | Hủy giao dịch  |

| TT | response_code | Mô tả                           |
|----|---------------|---------------------------------|
| 1  | 0             | Giao dịch thanh toán thành công |
| 2  |               |                                 |

# PHẦN 3: TRIỂN KHAI TÍCH HỢP

## 1. Dữ liệu trên môi trường test (sandbox)

- ✓ Địa chỉ cổng thanh toán môi trường test:

<http://117.4.112.63/vipay/ecommerce>

- ✓ Tài khoản ĐCNTT (Merchant) môi trường test:

Merchant Site ID:

Access Code:

Security Code:

Account No:

Sẽ được gửi vào email khi KH đăng ký Merchant thành công.

## 2. Kịch bản test

- N/A

## 3. Nghiệm thu và đưa vào hoạt động

- N/A