



# TÀI LIỆU HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP

## CỔNG THANH TOÁN NEO PAY

Phiên bản 1.2 - 08/2022

*(Payment Gateway Developer Integration Documentation  
Version 1.2 - August, 2022)*

### LỊCH SỬ(HISTORIES)

Phiên bản (Version)	Nội dung thay đổi (Changed content)	Ngày cập nhật (Date)	Người cập nhật (Editor)
1.0	Khởi tạo <i>Initial</i>	07/2021	phung.nguyen
1.1	1. Thêm bảng lịch sử( <i>Add histories table</i> ) 2. Chỉnh sửa hình luồng xử lý tuần tự( <i>Update</i> )	07/2022	phung.nguyen

	<i>sequence diagram image</i> 2. Cập nhật bảng mã lỗi( <i>Update error code table</i> ) 3. Thêm hướng dẫn xác thực IPN( <i>Add IPN authentication</i> ) 4. Thêm hướng dẫn test + code mẫu( <i>Add test instruction + sample code</i> )		
1.2	1. Cập nhật thông tin validate các tham số neo_OrderID, neo_MerchantTxnID 2. Thêm mô tả phương thức POST cho API <a href="#">Payment Request</a>	08/2022	phung.nguyen

## MỤC LỤC(TABLES)

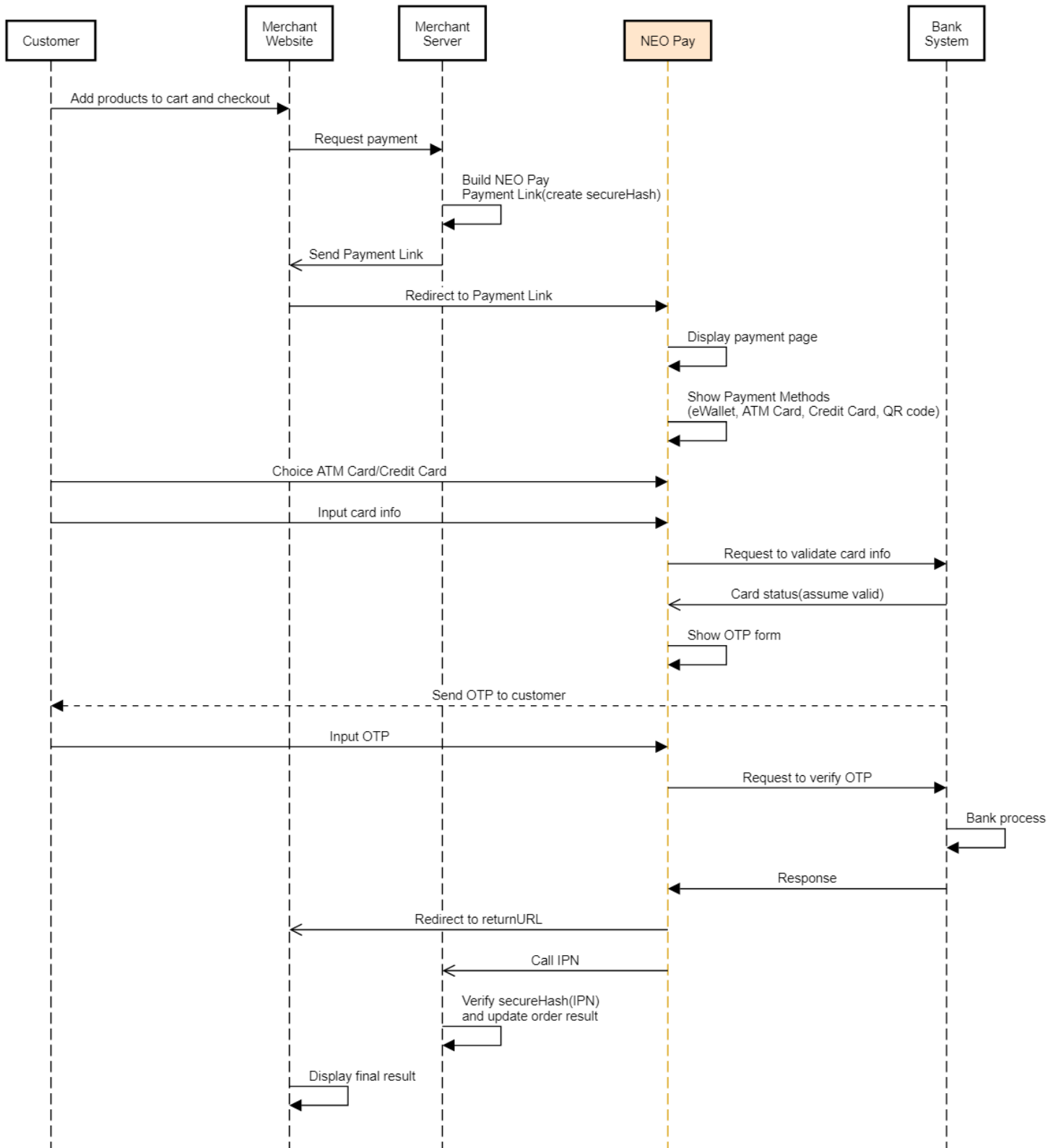
---

<b>GIỚI THIỆU CHUNG(OVERVIEW)</b>	<b>3</b>
<b>MÔ TẢ KỸ THUẬT(PROCESS EXPLAIN)</b>	<b>5</b>
Luồng kết nối và xử lý giao dịch(Process flow)	5
Đặc tả yêu cầu thanh toán(Payment Request)	6
Đặc tả trả về của yêu cầu thanh toán(Payment Response)	8
Đặc tả API truy vấn trạng thái giao dịch(QueryDR) (QueryDR API description)	9
Đặc tả API IPN Update(Description of IPN Update API)	10
<b>BẢO MẬT DỮ LIỆU (DATA SECURITY)</b>	<b>11</b>
Cách kiểm tra chữ ký neo_SecureHash (How to validate neo_SecureHash?)	11
Cách kiểm tra dữ liệu trả về từ NEO Pay(IPN verification):	11
<b>BẢNG MÃ LỖI (TABLE OF ERROR CODE)</b>	<b>12</b>
<b>THUẬT NGỮ VIẾT TẮT VÀ DIỄN GIẢI (MEAN OF ABBREVIATION)</b>	<b>12</b>
<b>HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP VÀ CODE MẪU (HOW TO INTEGRATE AND SAMPLE CODE)</b>	<b>13</b>

### I. GIỚI THIỆU CHUNG(OVERVIEW)

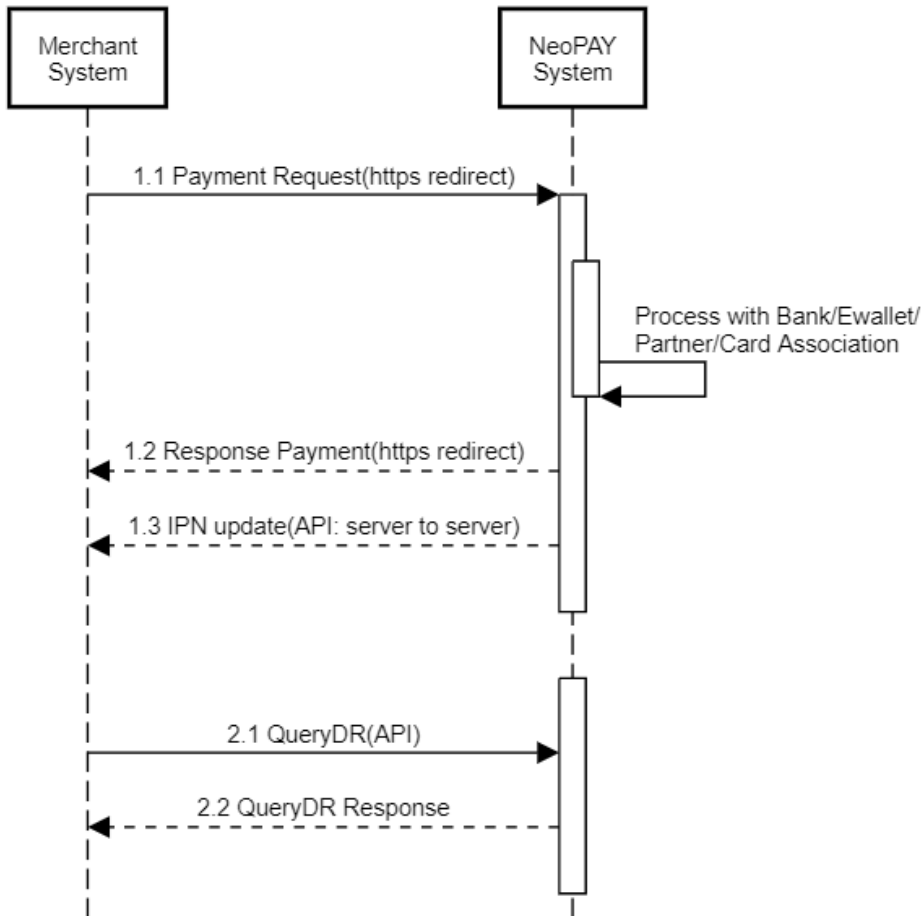
- NEO Pay Gateway là cổng thanh toán tích hợp nhiều kênh thanh toán phổ biến được sử dụng trên hầu hết các ứng dụng Website hiện nay. (*NEO Pay Gateway is the simplest integration method for web-base payment applications*)

- Tài liệu này mô tả phương thức tích hợp https redirect giữa website đơn vị và website cổng thanh toán NEO Pay. (*This document describes the method of integrating https redirect between the company website and the NEO Pay payment gateway website*)
- Mô hình xử lý tuần tự cho thẻ ATM và Credit(*sequence diagram of ATM card and Credit card*)



## II. MÔ TẢ KỸ THUẬT( *PROCESS EXPLAIN* )

### 1. Luồng kết nối và xử lý giao dịch( *Process flow* )



- **(1.1) Gọi yêu cầu thanh toán(Payment Request):** ĐVCNTT gửi yêu cầu thanh toán sang NEO Pay theo giao thức Https Redirect GET (*Merchant requests a payment by sending a Https Redirect*)
- **(1.2) Nhận kết quả thanh toán (Payment Response):** NEO Pay xử lý và trả kết quả thanh toán về website ĐVCNTT qua Https Redirect GET (*NEO Pay return a Https Redirect to payment page*)
- **(1.3) Nhận kết quả thanh toán qua IPN (Instant Payment Notification):** ĐVCNTT có thể nhận kết quả thanh toán qua backend song song với nhận kết quả trên return URL (https redirect). ĐVCNTT cần triển khai IPN update và đăng ký trên hệ thống để NEO Pay gọi cập nhật kết quả (*Merchant will get payment result via not only https redirect but also webhook - IPN*)
- **(2.1)(2.2) QueryDR:** bên cạnh kênh back-end qua API IPN update, NEO Pay còn cung cấp phương thức kiểm tra tình trạng giao dịch qua hàm QueryDR, Tham khảo mục [4.](#) (*The QueryDR API allows merchants to download transaction details, refer [4.](#)*)

## 2. Đặc tả yêu cầu thanh toán(Payment Request)

- Cấu trúc Payment Request URL(*Structure of Payment Request*):  
[https://neopay-domain?\[key1=value\]&\[key2=value\]&...](https://neopay-domain?[key1=value]&[key2=value]&...) (các key và value được mô tả trong bảng dưới đây, không bắt buộc theo thứ tự) (*below table is the description of key and value, no ordering required*)
- Bảng mô tả Key và Value (*Table of Key and Value*)

Key	Value	
	Kiểu giá trị( <i>type of value</i> )	Mô tả( <i>Description</i> )
<b>Các tham số bắt buộc (required parameters)</b>		
neo_MerchantCode	String	Mã đơn vị được NEO Pay cấp khi đăng ký kết nối ( <i>The merchant representative code that provided by NEO Pay</i> )
neo_Currency	String	Loại tiền giao dịch, mặc định “VND” ( <i>Transaction currency, default is “VND”</i> )
neo_Locale	String	Ngôn ngữ muốn hiển thị trên trang thanh toán, hỗ trợ: “vi”, “en” ( <i>The language will use on payment page, support: “vi”, “en”</i> )
neo_Version	String	Phiên bản cổng thanh toán, mặc định “1” ( <i>Version of payment gateway, default is “1”</i> )
neo_Command	String	Giá trị mặc định “PAY” ( <i>Default is “PAY”</i> )
neo_Amount	Number	Số tiền thanh toán ( <i>Transaction amount</i> )
neo_MerchantTxnID	String	Mã giao dịch của đơn vị, duy nhất với từng request, tối đa 36 ký tự, chỉ chấp nhận chữ, số và 2 ký tự “-”, “_”  ( <i>Transaction id of merchant, unique on merchant’s system and on each request, accept only characters, numerics and list of symbols: “-”, “_”</i> )
neo_OrderID	String	Mã đơn hàng cần thanh toán, tối đa 36 ký tự, chỉ chấp nhận chữ, số và 2 ký tự “-”, “_”. Mã đơn hàng có thể trùng trong nhiều request.  ( <i>Order id of transaction, accept only characters, numerics and list of symbols: “-”, “_”. This field can be duplicate on requests</i> )
neo_OrderInfo	String	Thông tin đơn hàng, tối đa 256 ký tự ( <i>Order information, max length 256</i> )
neo_Title	String	Thông tin tiêu đề sẽ hiển thị trên trang thanh toán, tối đa 256 ký tự ( <i>Order title which will render on payment page, max length 256</i> )
neo_ReturnURL	String	URL website của đơn vị ( <i>NEO Pay will redirect to this URL after transaction completed</i> )

neo_AgainURL	String	URL trang thanh toán của đơn vị trước khi chuyển sang NEO Pay (URL of merchant website before redirecting to NEO Pay)
neo_SecureHash	String	SHA256 giá trị các tham số trên theo thứ tự Alphabet + Secret Key của đơn vị(được NEO Pay cấp khi kết nối)  Ex: A = all above parameters sorted in alphabetical order B = merchant's Secret Key(provided by NEO Pay)  This value = hashed string(using SHA256) of A + B
<b>Các tham số không bắt buộc(Optional parammeters)</b>		
neo_PaymentMethod	Array (String)	Là một mảng chứa các giá trị sau: <b>WALLET</b> : thanh toán qua ví NEO Pay <b>ATM</b> : thanh toán qua thẻ nội địa <b>CC</b> : thanh toán qua thẻ quốc tế <b>QR</b> : thanh toán qua QR Code  Cho phép chọn để hiển thị kênh thanh toán trực tiếp hoặc theo danh sách. Nếu không truyền trường này thì sẽ hiển thị tất cả các kênh được phép.  Trong trường hợp sử dụng method GET các kênh được phân cách nhau bằng dấu phẩy(",")  A list of below values: <b>WALLET</b> : pay with NEO Pay wallet <b>ATM</b> : pay with domestic card <b>CC</b> : pay with international card <b>QR</b> : pay with QR Code This param allows merchants to display one or more payment methods on the payment page. If not set, all methods will be shown.  Incase GET(http method), this field separeted by the commas
neo_CustomerPhone	String	Số điện thoại khách hàng (Customer phone)
neo_CustomerEmail	String	Email khách hàng (Customer email)
neo_CustomerID	String	Mã khách hàng trên hệ thống đơn vị (Merchant's customer id)
neo_CustomerIpAddress	String	Địa chỉ IP của khách hàng (Customer Ip address)

- Trong trường hợp sử dụng method POST, hệ thống sẽ không tự động redirect mà trả về dữ liệu sau(*incase of POST(http method), system will response below data*)

Key	Value	
	Kiểu giá trị (Type of value)	Mô tả(Description)
neo_ResponseCode	Number	0: thành công (sucessful) <>0: thất bại, tham khảo <a href="#">bảng mã lỗi</a> (failed, refer <a href="#">Table of errors</a> )
neo_ResponseData	Object	{ "redirect": link thanh toán (url of payment) }

### 3. Đặc tả trả về của yêu cầu thanh toán(Payment Response)

- Sau khi khách hàng thanh toán thành công hoặc hủy yêu cầu thanh toán, hệ thống sẽ redirect(GET) về **neo\_ReturnURL** đã truyền trước đó kèm với dữ liệu được mô tả bên dưới.
- Cấu trúc Payment Response URL(Structure of Payment Response):  
[https://merchant-domain?\[key1=value\]&\[key2=value\]&...](https://merchant-domain?[key1=value]&[key2=value]&...) (các key và value được mô tả trong bảng dưới đây, không bắt buộc theo thứ tự) (*below table is the description of key and value, no ordering required*)
- Bảng mô tả Key và Value (Table of Key and Value)

Key	Value	
	Kiểu giá trị (Type of value)	Mô tả(Description)
<b>Các tham số trả về lấy từ Payment Request (Parameters of Payment Request)</b>		
neo_MerchantCode	String	Xem mô tả Payment Request(Refer Payment Request)
neo_Currency	String	
neo_Locale	String	
neo_Version	String	
neo_Command	String	
neo_Amount	Number	
neo_MerchantTxnID	String	
neo_OrderID	String	
neo_OrderInfo	String	

Các tham số sinh ra sau khi giao dịch kết thúc (NEO Pay response parameters)		
neo_TransactionID	String	Mã giao dịch duy nhất sinh ra bởi hệ thống NEO Pay, có tác dụng đối soát, tra soát với đơn vị ( <i>Unique Transaction Id generated by NEO Pay</i> )
neo_ResponseCode	Number	Mã lỗi trả về từ NEO Pay chỉ ra kết quả của giao dịch <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Giao dịch xử lý thành công</li> <li>• &lt;&gt; 0: Giao dịch bị từ chối, tham khảo <a href="#">bảng mã lỗi</a></li> </ul> <i>Result of transaction:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: transaction success</li> <li>• &lt;&gt; 0: transaction failed, refer <a href="#">bảng mã lỗi</a></li> </ul>
neo_ResponseMsg	String	Mô tả lỗi ( <i>Error description</i> )
neo_ResponseData	String	Thông tin thêm về dữ liệu thanh toán của khách hàng ( <i>Extra data of transaction</i> )
neo_SecureHash	String	SHA256 giá trị các tham số trên theo thứ tự Alphabet + Secret Key của đơn vị(được NEO Pay cấp khi kết nối)  <i>Ex: A = all above parameters sorted in alphabetical order B = merchant's Secret Key(provided by NEO Pay)</i>  <i>This value = hashed string(using SHA256) of A + B</i>

**Lưu ý:** giao dịch được coi là thành công nếu thỏa mãn 2 điều kiện (*The transaction is considered successful if 2 conditions below are satisfied*)

- Tham số **neo\_ResponseCode** có giá trị 0 (*neo\_ResponseCode = 0*)
- Giá trị **neo\_SecureHash** được kiểm tra là chính xác (*neo\_SecureHash is valid*)

**Trường hợp neo\_ResponseCode <> 0:** tham chiếu [bảng mã lỗi](#) để hiển thị thông báo cụ thể cho khách hàng

(*In case neo\_responseCode <> 0, refer [table of error code](#) to detail*)

#### 4. Đặc tả API truy vấn trạng thái giao dịch(QueryDR) (*QueryDR API description*)

- Chỉ gọi hàm này sau 5 phút giao dịch (*Should call this API 5 mins after payment made*)
- Cấu trúc QueryDR Request(*Structure of QueryDR Request*):  
[https://neopay-domain?\[key1=value\]&\[key2=value\]&...](https://neopay-domain?[key1=value]&[key2=value]&...) (các key và value được mô tả trong bảng dưới đây, không bắt buộc theo thứ tự) (*below table is the description of key and value, no ordering required*)
- Bảng mô tả Key và Value trong Request (*Table of Request's Key and Value*)

Key	Value	
	Kiểu giá	Mô tả( <i>Description</i> )



	trị (Type of value)	
<b>Tất cả tham số là bắt buộc (All parameters are required)</b>		
neo_MerchantCode	String	Mã đơn vị (The merchant representative code that provided by NEO Pay)
neo_Version	String	Mặc định "1" (Version of API, default is "1")
neo_Command	String	Mặc định "QUERY_DR" (Default is "QUERY_DR")
neo_MerchantTxnID	String	Mã giao dịch duy nhất của đơn vị được sử dụng trong Payment Request (Transaction id of Payment Request that you want to query)
neo_SecureHash	String	SHA256 giá trị các tham số trên theo thứ tự Alphabet + Secret Key của đơn vị(được NEO Pay cấp khi kết nối)  Ex: A = all above parameters sorted in alphabetical order B = merchant's Secret Key(provided by NEO Pay)  This value = hashed string(using SHA256) of A + B

- Bảng mô tả Key và Value trong Response (Table of Response's Key and Value)

Key	Value	
	Kiểu giá trị (Type of value)	Mô tả(Description)
neo_DRExists	String	Xác định giao dịch có tồn tại hay không <ul style="list-style-type: none"> <li>Y: có tồn tại</li> <li>N: không tồn tại</li> </ul> Indicate that transaction exists or not <ul style="list-style-type: none"> <li>Y: transaction existed</li> <li>N: transaction is not exists</li> </ul>
neo_ResponseCode	Number	Tham khảo <a href="#">bảng mã lỗi</a>  Referenace <a href="#">table of error code</a>

### 5. Đặc tả API IPN Update(Description of IPN Update API)

- Ngoài việc nhận kết quả thanh toán qua redirect GET trên trình duyệt của khách hàng, đơn vị sẽ nhận được thêm callback này(server to server) sau khi giao dịch thành công(chỉ thành công mới có). (Inc case of payment successfully, merchant will receive this callback)
- Đơn vị cần xây dựng một RESTful API có chức năng giống như URL được truyền trong tham số neo\_ReturnURL. API này được hệ thống NEO Pay gọi khi giao dịch

kết thúc. (Merchant needs to build a RESTful API to receive data from NEO Pay after the transaction is completed. This API must be registered to NEO Pay before payment made)

- Giao thức: GET (Method: GET)
- Đặc tả tham số khi NEO Pay gọi API này như sau: giống với tham số Payment Response dưới dạng **key1=value&key2=value...** ([xem mục II.3.](#)) (Parameters of this API are the same as Payment Response with format **key1=value&key2=value...**, refer [II.3.](#))
- Sau khi nhận được IPN từ NEO Pay đơn vị cần trả lại dữ liệu như dưới (IPN Update API needs to response below data)
- Xác thực IPN(How to verify the IPN?): reference [Mục III](#)

Key	Value	
	Kiểu giá trị (Type of value)	Mô tả(Description)
respcode	Number	0: thành công, secureHash đúng (sucessful, secureHash is valid) 1: thất bại, secureHash không chính xác (failed, secureHash is invalid)
respmsg	String	Mặc định "received" (Default is "received")

### III. BẢO MẬT DỮ LIỆU (DATA SECURITY)

#### 1. Cách kiểm tra chữ ký neo\_SecureHash (How to validate neo\_SecureHash?)

- Định dạng: chuỗi hexa độ dài 64 ký tự IN HOA (Format: hex string, 64 characters, uppercase)
- Sử dụng hàm mã hóa HMAC-SHA256(chuỗi tham số, key) (Using cryptographic hash function HMAC-SHA256)

#### Quy tắc tạo chữ ký (How to build?):

- Đầu vào là phần chuỗi sau tham số sau dấu "?" gắn liền sau PaymentURL hoặc ReturnURL. (Input is all parameters on PaymentURL or ReturnURL)
- Chỉ lấy các tham số có tiền tố neo\_ (Only use parameters that start with prefix neo\_)
- Chuỗi được sắp xếp theo thứ tự Alphabet dựa vào tên của tham số (String must be sorted in alphabetical order base on parameter name)
- Key dùng để hash là chuỗi do NEO Pay cung cấp cho mỗi đơn vị, được gọi là Secret Key (NEO Pay will provide Secret Key to merchant to hash)

## 2. Cách kiểm tra dữ liệu trả về từ NEO Pay(IPN verification):

- Tạo lại chuỗi chữ ký theo quy tắc như trên và so sánh với tham số **neo\_SecureHash** nhận được (*Merchant needs to build a hashed string follow above guide and compare to received neo\_SecureHash parameter*)

## IV. BẢNG MÃ LỖI (TABLE OF ERROR CODE)

Mã lỗi (Error Code)	Mô tả lỗi(Description)
0	Đơn hàng thanh toán thành công <i>Payment successful</i>
9	Đơn hàng đang chờ thanh toán <i>Order initial, waiting to pay</i>
18	Đơn hàng bị hủy bởi người dùng <i>Order cancelled by customer</i>
19	Trùng neo_MerchantTxnID <i>Duplicate neo_MerchantTxnID</i>
31	Mã neo_OrderId không đúng định dạng <i>Invalid neo_OrderID</i>
32	Mã neo_MerchantTxnID không đúng định dạng <i>Invalid neo_MerchantTxnID</i>
99	Đơn hàng đang trong quá trình thanh toán <i>Order processing, have at least a payment in progress</i>
-1	Đơn hàng hết hạn thanh toán <i>Order expired</i>

## V. THUẬT NGỮ VIẾT TẮT VÀ DIỄN GIẢI (MEAN OF ABBREVIATION)

Thuật ngữ	Diễn giải
NEO Pay	Cổng thanh toán trực tuyến NEO Pay <i>(NEO Pay payment gateway)</i>
ĐVCNTT/Merchant	Đơn vị chấp nhận thanh toán, website của đơn vị <i>(Merchant, merchant's website)</i>
Ngân hàng	Hệ thống quản lý thẻ/tài khoản của khách hàng và xử lý giao dịch <i>(Bank system)</i>

IPN	Instant Payment Notification, lệnh thông báo kết quả giao dịch từ NEO Pay ( <i>Instant Payment Notification</i> )
OTP	One Time Password, mật khẩu sử dụng 1 lần được gửi bởi ngân hàng trong các giao dịch liên quan ( <i>One Time Password</i> )
URL	Uniform Resource Locator, đường dẫn liên kết website ( <i>Uniform Resource Locator</i> )
QueryDR	Query Detail Record, lệnh kiểm tra trạng thái của giao dịch trên hệ thống NEO Pay ( <i>Query Detail Record</i> )

## VI. HƯỚNG DẪN TÍCH HỢP VÀ CODE MẪU (*HOW TO INTEGRATE AND SAMPLE CODE*)

<https://github.com/neopayvn/neopay-pg-js-sdk>