

NGÂN HÀNG THƯƠNG MẠI CỔ PHẦN QUÂN ĐỘI



[PAYMENT GATEWAY SYSTEM TECHNICAL SPECIFICATION]

Project: **MB Paygate**

Type Document: **Document technical**

Version: **4.3**

Document Code: **MB_2.9**

Author: **MB Bank**

TABLE OF CONTENTS

1. Giới thiệu	4
1.1. Mục đích tài liệu	4
1.2. Phạm vi tài liệu	5
1.3. Đối tượng sử dụng	5
1.4. Thuật ngữ và viết tắt	5
2. Chuẩn kết nối và trao đổi thông tin	6
2.1. Kết nối giữa trang thương mại điện tử và Cổng thanh toán MBPAY	6
2.2. Mô tả luồng thanh toán	6
2.3. Luồng thanh toán	6
2.4. Mô hình tạo đơn hàng và thực hiện thanh toán	7
2.5. Mô tả dữ liệu	8
2.5.1. Kiểu dữ liệu	8
2.5.2. Định nghĩa các trường dữ liệu	8
2.5.3. Yêu cầu tạo giao dịch thanh toán	8
2.5.3.1. Thông tin gửi cho MBPAY	8
2.5.3.2. Thông tin kết quả trả về	12
2.5.4. Yêu cầu mở trang thanh toán	14
2.5.4.1. Thông tin gửi cho MBPAY	14
2.5.5. Đặc tả URL nhận kết quả thanh toán	15
2.5.6. Đặc tả API xác nhận giao dịch (IPN)	16
2.5.7. Yêu cầu truy vấn thông tin giao dịch	19
2.5.7.1. Thông tin gửi cho MBPAY	19
2.5.7.2. Thông tin kết quả trả về	20
2.5.8. Yêu cầu tạo giao dịch hoàn trả	23

2.5.8.1.	Thông tin gửi cho MBPAY	23
2.5.8.2.	Thông tin kết quả trả về	25
2.5.9.	Cách tạo chữ ký (MAC)	26
2.5.10.	Thông tin môi trường	26
2.5.11.	Bảng mã lỗi	27
2.5.12.	Các mẫu kết nối	30
3.	Một số câu hỏi thường gặp với Techspec	32

Cập nhật

Ngày	Nội dung	Người cập nhật	Phiên bản
26/02/2021	Tạo mới	Nguyen Thi Hien	1.0
09/06/2021	Cập nhật - token_issuer_code (2.5.3 Payment Request) - pg_payment_method (2.5.7.2)	Ngo Duc Thanh	2.2
09/09/2021	Cập nhật pg_paydate to pg_paytime (2.5.6) Thay đổi định dạng tham số (2.5.7.2)	Ngo Duc Thanh	2.3
18/10/2021	Thay đổi tài liệu	Ngo Duc Thanh	2.4
28/10/2021	Cập nhật merchant_id amount currency	Ngo Duc Thanh	2.5

	(2.5.3.2)		
16/11/2021	Cập nhật kết quả yêu cầu truy vấn giao dịch (2.5.7.2)	Ngo Duc Thanh	2.6
20/11/2021	Chỉnh sửa format, cập nhật kiểu dữ liệu decimal cho amount	Ngo Duc Thanh	2.7
20/11/2021	Chỉnh sửa format, cập nhật kiểu dữ liệu	Ngo Duc Thanh	2.8
03/12/2021	Bổ sung URL cho QR đơn hàng (2.5.3.2)	Ngo Duc Thanh	2.9
6/1/2022	Bổ sung giới thiệu tài liệu	Ngo Duc Thanh	3.0
18/10/2023	Bổ sung thêm ví dụ chuỗi gen MAC của API create-order và API báo có	Dùng Thanh Hằng	4.3

1. Giới thiệu

1.1. Mục đích tài liệu

Tài liệu cung cấp các đặc tả kết nối giữa MBPAYment Gateway và Merchant.

Tài liệu Đặc tả kỹ thuật CTT được xây dựng để đáp ứng cả hai mô hình kết nối dành cho Merchant bao gồm:

- a) Mô hình Webview: Sử dụng cho ĐVCNTT trong mô hình thanh toán Online. Cho phép Merchant tạo đơn hàng và load trang Payment page của CTT MB để khách hàng cuối tiến hành thanh toán online.
- b) Mô hình tích hợp API: Áp dụng cho các ĐVCNTT có nhu cầu sử dụng phương thức thanh toán qua VietQR của MB. Tích hợp CTT MB qua API để hiển thị hình ảnh mã QR cho khách hàng scan thanh toán

1.2. Phạm vi tài liệu

Mô tả phương thức kết nối, mô hình tuần tự các API chức năng cần kết nối giữa 2 hệ thống.

1.3. Đối tượng sử dụng

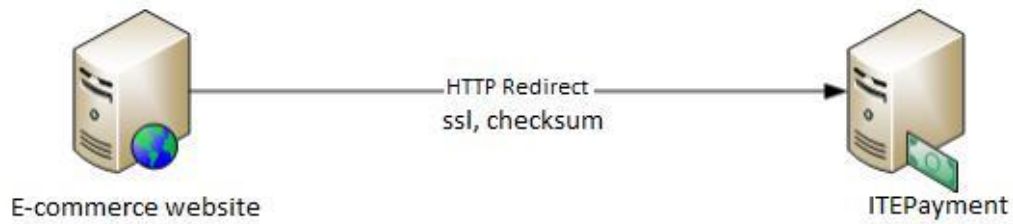
Kỹ thuật viên phụ trách kết nối từ ĐVCNTT đến cổng thanh toán MBPAY

1.4. Thuật ngữ và viết tắt

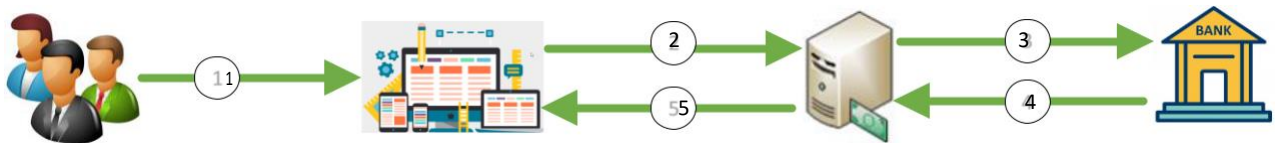
TT	Thuật ngữ/ Từ viết tắt	Nội dung/ Ý nghĩa
1	E-commerce	Thương mại điện tử
2	API	Giao diện kết nối ứng dụng
3	Checksum	Mã hóa đảm bảo tính toàn vẹn dữ liệu
4	OTP	One-Time Password: Mật khẩu xác thực giao dịch

2. Chuẩn kết nối và trao đổi thông tin

2.1. Kết nối giữa trang thương mại điện tử và Cổng thanh toán MBPAY



2.2. Mô tả luồng thanh toán



- ❖ Khách hàng truy cập trang thương mại điện tử/ ứng dụng di động của Merchant để mua hàng và chọn “Thanh toán”.
- ❖ Hệ thống Merchant gửi thông tin đơn hàng đến hệ thống MBPAY và chuyển hướng khách hàng từ trang của Merchant đến trang thanh toán của MBPAY.
- ❖ Khách hàng chọn phương thức thanh toán nhập số tài khoản ngân hàng/thông tin thẻ/thông tin ví điện tử để thực hiện thanh toán trên trang MBPAY.
- ❖ Khi giao dịch được thực hiện, MBPAY sẽ gửi kết quả thanh toán đến trang thương mại điện tử của Merchant và chuyển hướng khách hàng đến trang nhận kết quả giao dịch của Merchant

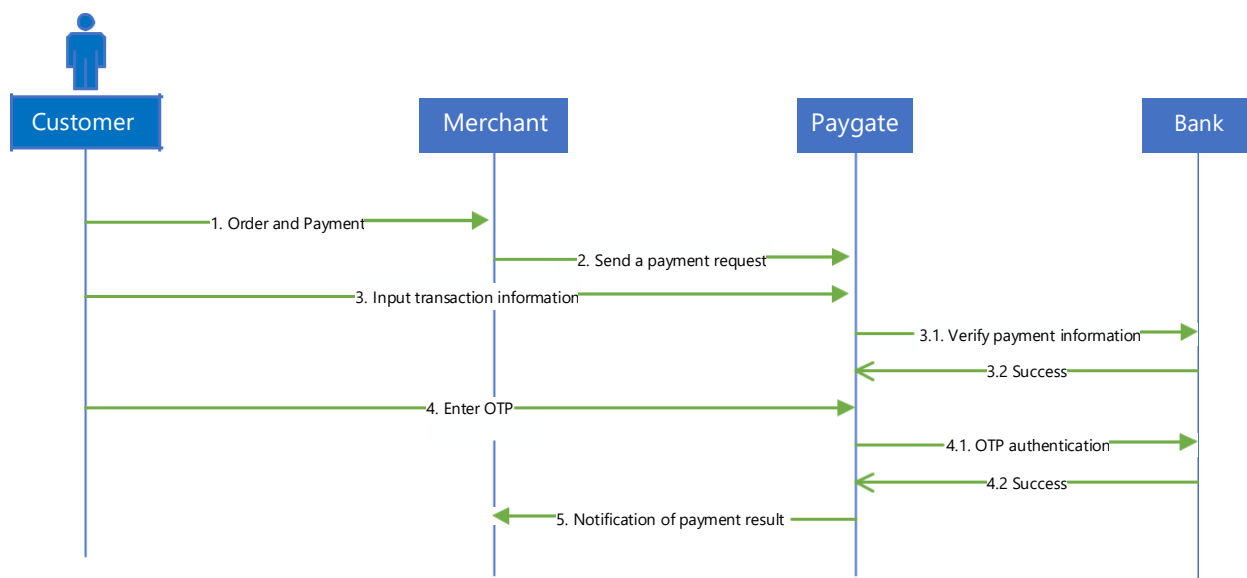
2.3. Luồng thanh toán

Dựa vào kết quả giao dịch, hệ thống Merchant sẽ xử lý đơn hàng:

- *Giao dịch thành công: Merchant chuyển hàng hóa/dịch vụ đến khách hàng theo thông tin đơn hàng.*
- *Giao dịch thành công trên Cổng thanh toán MBPAY nhưng Merchant không thể cung cấp hàng hóa dịch vụ (hết hàng): Merchant sẽ thỏa thuận với khách hàng về việc cung cấp hàng hóa hoặc thực hiện hoàn tiền cho khách hàng theo chức năng “Hoàn tiền” trong phần quản lý giao dịch trên hệ thống MBPAY.*

- *Giao dịch Lỗi: Merchant website sẽ hiển thị lỗi theo mã lỗi được gửi từ cổng thanh toán MBPAY*
- *Giao dịch quá thời gian chờ phản hồi: Merchant sử dụng truy vấn mục 2.5.7 để kiểm tra lại trạng thái giao dịch trên hệ thống MBPAY.*

2.4. Mô hình tạo đơn hàng và thực hiện thanh toán



Mô tả:

Bước 1: Khách hàng truy cập Website của Merchant để mua hàng hóa/dịch vụ và chọn thanh toán trực tuyến MBPAY.

Bước 2: Merchant website gửi thông tin đơn hàng đến MBPAY theo đặc tả kết nối (mục 2.5.3.1)

Bước 3: Khách hàng chọn phương thức thanh toán nhập số tài khoản ngân hàng/thông tin thẻ/thông tin ví điện tử để thực hiện thanh toán trên trang MBPAY. MBPAY gửi một yêu cầu xác thực qua kết nối giữa MBPAY và ngân hàng.

Nếu thông tin tài khoản được xác thực, ngân hàng sẽ gửi mã OTP đến khách hàng. Khách hàng sẽ thực hiện bước 4.

Bước 4: Khách hàng nhập mã OTP để hoàn thành giao dịch. MBPAY yêu cầu nhập mã OTP để xác thực giao dịch với ngân hàng. Nếu xác thực OTP thành công, hệ thống

ngân hàng sẽ xác thực giao dịch. Sau khi OTP được xác thực, hệ thống sẽ thực hiện bước 5.

Bước 5: MBPAY gửi thông báo trạng thái giao dịch đến hệ thống Merchant để cập nhật tình trạng thanh toán của đơn hàng (mục 2.5.3.2). Nếu giao dịch thành công, Merchant sẽ xử lý đơn hàng (mục 2.3).

2.5. Mô tả dữ liệu

2.5.1. Kiểu dữ liệu

Kiểu dữ liệu	Mô tả
Alpha	Ký tự Alphabetical, trong khoảng A đến Z và a đến z theo bảng mã US ASCII
Numeric	Kiểu dữ liệu số, chỉ gồm các ký tự từ 0 đến 9
Decimal	Kiểu dữ liệu số thập phân, chấp nhận 2 số sau phần thập phân
Alphanumeric	Kiểu dữ liệu bao gồm chữ hoa, chữ thường và số

2.5.2. Định nghĩa các trường dữ liệu

Required: Trường dữ liệu bắt buộc

Optional: Trường dữ liệu có thể có hoặc không tùy theo khả năng cung cấp của merchant/issuer cụ thể

Mô tả			
Required/Optional	Data type	Min,Max	Example

2.5.3. Yêu cầu tạo giao dịch thanh toán

2.5.3.1. Thông tin gửi cho MBPAY



Thông tin url api:

Method	URL
POST	https://api-sandbox.mbbank.com.vn/private/ms/pg-paygate/paygate/create-order
	https://api-sandbox.mbbank.com.vn/private/ms/pg-paygate/paygate/v2/create-order Output giống link trên nhưng có Bsung thêm 1 trường QrString-> đối tác dùng chuỗi này để convert sang hình ảnh.



Thông tin đầu vào: dữ liệu đầu vào là chuỗi JSON trong body với các thông tin:

amount			
Số tiền thanh toán (gửi dữ liệu dạng string)			
Required	Numeric/ Decimal	1,12	10000.00

currency			
Đơn vị tiền tệ <ISO 4217>			
Required	Alpha	3	VND
access_code			
Mã kết nối MBPAY cung cấp cho đối tác			
Required	Alphanumeric		d37a8fd0076e056d532 6968b32a7ea78

mac_type			
Loại mã hóa chữ ký. Hiện tại mặc định là MD5			
Required	Alphanumeric	3,16	MD5

mac			
Chữ ký xác thực Merchant và toàn vẹn dữ liệu. Tạo theo đặc tả (2.5.9).			
Required	Alphanumeric	32,256	95DB33CA010DB F553516D8321C7

Tài liệu hướng dẫn tích hợp thanh toán MB Paygate

merchant_id			
Mã định danh merchant do MB cấp.			
Required	Alphanumeric	6,16	100241

order_info			
Nội dung thanh toán			
Required	Alphanumeric	1,19	Nội dung không dấu và không chứa ký tự đặc biệt
order_reference			
Nếu payment_method= ATMCARD thì sẽ theo format: Channel+TT+8 kí tự tự sinh Nếu payment_method= QR thì sẽ theo format: Channel +QR+12-28 kí tự tự sinh			
Required	Alphanumeric	1,32	Q1TT12301245

device			
Thông tin thiết bị khách hàng dùng thanh toán (nhập dữ liệu string)			
Optional	Alphanumeric	1,256	os={ name=Windows, version=windows-10} &browser={ name=Chrome, version=90.0.4430.85}&location={long=0, lat=0}

return_url			
Địa chỉ URL nhận thông báo giao dịch. (không bao gồm parameters)			
Required	Alphanumeric	8,256	https://domain.vn

cancel_url

Tài liệu hướng dẫn tích hợp thanh toán MB Paygate

Địa chỉ URL nhận thông báo hủy thanh toán. (không bao gồm parameters)			
Required	Alphanumeric	8,256	https://domain.vn

ipn_url			
Địa chỉ URL nhận kết quả thanh toán. (không bao gồm parameters)			
Required	Alphanumeric	8,256	https://domain.vn

pay_type			
Loại thanh toán. Mặc định là “pay”			
Required	Alpha	3-10	pay (thanh toán thông thường), pay_save (thanh toán và và tạo token), pay_token (thanh toán bằng token)

merchant_user_reference			
Mã định danh tài khoản thanh toán của khách hàng phía merchant.			
Optional	Alphanumeric	3-16	USER10000001

token_issuer_code			
Mã đơn vị phát hành token hàng (trường hợp pay_type = “pay_token”), giá trị do tối chức phát hành cung cấp			
Optional	Alphanumeric	1-256	MBBB01

token
Mã tokenization dùng để thanh toán đơn hàng (trường hợp pay_type = “pay_token”)

Optional	Alphanumeric	1-256	e00c36235c3cb0cd8d5
----------	--------------	-------	---------------------

ip_address			
Địa chỉ ip khách hàng thanh toán			
Required	Alphanumeric	8,32	192.168.1.25

payment_method			
Phương thức thanh toán (mở rộng theo kết nối)			
Optional	Alphanumeric	1,16	ATMCARD/QR/ EWALLET...

2.5.3.2. Thông tin kết quả trả về



Giới thiệu: Để đáp ứng cả 2 mô hình Webview và Tích hợp API lấy hình ảnh QR, trong nội dung response từ CTT MB có chứa giá trị bao gồm:

- + **payment_url**: Merchant sử dụng tham số này cho mô hình thanh toán online trên webview, để load trang payment
- + **qr_url**: Merchant sử dụng tham số này để hiển thị hình ảnh mã QR lên thiết bị đầu cuối của Merchant, để khách hàng scan thanh toán đơn hàng

session_id			
Mã session thanh toán định danh cho giao dịch thanh toán vừa tạo			
Optional	Alpha	32	d51b0bde00c36235c3cb0cd8d556f250

payment_url

URL Thanh toán đơn hàng tại cổng thanh toán (input string)			
Optional	Alphanu	10,512	https://domain.com meric
qr_url			
Liên kết ảnh QR đơn hàng (input string)			
Optional	Alphanu	10,512	https://domain.com meric
expire_time			
Thời gian hết hiệu lực thanh toán. Định dạng DD-MM-YYYY hh: mm: ss			
Optional	Numeric	14,14	05-04-2022 09:22:48

error_code			
Mã kết quả tạo đơn hàng. 00 là thành công. Chi tiết xem tại bảng mã lỗi (4)			
Required	Numeric	2,3	00

message			
Chi tiết kết quả giao dịch			
Required	Alpha	1,256	Success

mac			
Chữ ký xác thực sự toàn vẹn của phản hồi từ phía MB. Tạo theo đặc tả (2.5.9)			
Required	Alphanumeric	32,256	BDFE8A4E5DBA4206

mac_type			
-----------------	--	--	--

Loại mã hóa chữ ký. Hiện tại mặc định là MD5			
Required	Alphanumeric	3,16	MD5

merchant_id			
Mã định danh merchant do MB cấp.			
Required	Alphanumeric	6,16	100241

amount (gửi dữ liệu dạng string)			
Giá trị giao dịch			
Required	Numeric/Decimal		120000.00

currency			
Đơn vị tiền tệ (ISO 4217)			
Required	Alphanumeric	3,3	VND

2.5.4. Yêu cầu mở trang thanh toán

2.5.4.1. Thông tin gửi cho MBPAY



Thông tin API:

Method	URL
GET	https://demo-pp.domain.vn/



Thông tin params đầu vào

|

session_id			
Mã session thanh toán được trả về khi tạo giao dịch			
Required	Alphanumeric	32,32	7f3cf3d3d02b54a4a9df9f4dd85e4764

2.5.5. *Đặc tả URL nhận kết quả thanh toán*



Mục đích: Nhận kết quả thanh toán từ MB

- Mỗi Merchant cần xây dựng một Return_Url để công thanh toán chuyển hướng khách hàng về trang Mua hàng sau khi hoàn thành thanh toán.
- Return_url có thể được cấu hình khi đăng ký kết nối với MB hoặc truyền trên tham số return_url ở 2.5.3
- Cấu trúc URL: Gồm return_url và các parameters do MB trả về.

Ví dụ: [return_url]?[key1=value]&[key2=value].

Parameters được định nghĩa như API IPN <2.3.5>

2.5.6. Đặc tả API xác nhận giao dịch (IPN)

❖ Thông tin API

Method	URL
GET	<return_url do merchant cung cấp>

❖ Mục đích: Xác nhận kết quả thanh toán từ MB, được thực thi ở tầng API

- Mỗi Merchant cần xây dựng một API để nhận và cập nhật kết quả thanh toán, vì lý do bảo mật, đơn hàng nên cập nhật khi và chỉ khi merchant nhận được kết quả thanh toán qua tầng API giao tiếp giữa 2 hệ thống.
- API có thể được cấu hình khi đăng ký kết nối với MB hoặc truyền trên tham số ipn_url ở 2.5.3

Ví dụ: <https://demo-pp.domain.vn/ipn>

❖ Chi tiết các tham số

pg_amount			
Số tiền thanh toán (nhập string)			
Required	Numeric/Decimal	1	10000.00

pg_currency			
Đơn vị tiền tệ <ISO 4217>			
Required	Alpha	3,3	VND

pg_merchant_id			
Mã định danh merchant do ITE cấp.			
Required	Alphanumeric	6,16	100241

pg_order_info			
Nội dung thanh toán			
Required	Alphanumeric	1,256	Nội dung

pg_order_reference			
Mã tham chiếu giao dịch phía Merchant			
Required	Alphanumeric	1,32	2021042896992427726

pg_payment_method			
Mã phương thức thanh toán (mở rộng theo kết nối)			
Required	Alphanumeric	1,32	ATMCARD/Q R/EWALLET ...

pg_card_number			
Mã tài khoản ngân hàng/Số thẻ sử dụng thanh toán			
Optional	Alphanumeric	4,32	970422*****00 01

pg_card_holder_name			
Tên chủ thẻ			
Optional	Alphanumeric	4,100	Nguyen Van A

pg_payment_channel			
Kênh thực hiện giao dịch của KH			
Required	Alphanumeric	4,32	Online/QR

pg_transaction_number			
Mã giao dịch phía MB			
Required	Alphanumeric	6,32	TR010101010

pg_issuer_txn_reference			
Mã giao dịch phía issuer			
Required	Alphanumeric	6,64	

pg_issuer_code			
Mã tổ chức phát hành			
Required	Alphanumeric	4,8	970422
error_code			
Mã code trả về cho merchant			
Required	Numeric	2,3	00

pg_issuer_response_code			
Mã code issuer trả về			
Required	Alphanumeric	1,8	00

pg_paytime			
Thời gian giao dịch			
Required	Alphanumeric	14,14	29062020010000 <ddMMyyyyHHmiss>

session_id			
Mã session thanh toán định danh cho giao dịch thanh toán vừa tạo			
Required	Alphanumeric	32	d51b0bde00c36235c3cb0cd 8d556f250

mac_type			
Loại mã hóa chữ ký. Hiện tại mặc định là SHA256			
Required	Alphanumeric	3,16	SHA256

mac			
Chữ ký xác thực Merchant và toàn vẹn dữ liệu. Tạo theo đặc tả (2.5.9).			
Required	Alphanumeric	32,256	95DB33CA010DBF 553516D8321C772 8E3

2.5.7. Yêu cầu truy vấn thông tin giao dịch

2.5.7.1. Thông tin gửi cho MBPAY



Thông tin api:

Method	URL
POST	https://api-sandbox.mbbank.com.vn/private/ms/pg-paygate/paygate/detail



Thông tin đầu vào: dữ liệu đầu vào là chuỗi JSON trong body với các thông tin:

❖ mac_type			
Loại mã hóa chữ ký. Hiện tại mặc định là MD5			
Required	Alphanumeric	3,16	MD5

mac			
Chữ ký xác thực Merchant và toàn vẹn dữ liệu. Tạo theo đặc tả (2.5.9).			
Required	Alphanumeric	32,256	95DB33CA010DB F553516D8321C7 728E3

merchant_id			
Mã định danh merchant do MB cấp.			
Required	Alphanumeric	6,16	100241

order_reference			
Mã đơn hàng tham chiếu phía Merchant			
Required	Alphanumeric	1,32	2021042896992427726

pg_transaction_reference			
Mã giao dịch phía tham chiếu phía cổng thanh toán			
Optional	Alphanumeric	6,16	2021042896992427726

pay_date			
Ngày thực hiện giao dịch <Tạo đơn hàng>			
Required	Alphanumeric	8,8	21122021 <ddMMyyyy>

2.5.7.2. Thông tin kết quả trả về

❖ mac_type

Loại mã hóa chữ ký. Hiện tại mặc định là MD5			
Required	Alphanumeric	3,16	MD5

mac			
Chữ ký xác thực Merchant và toàn vẹn dữ liệu. Tạo theo đặc tả (2.5.9).			
Required	Alphanumeric	32,256	95DB33CA010DB F553516D8321C7 728E3

error_code			
Mã kết quả tạo đơn hàng. 00 là thành công. Chi tiết xem tại bảng mã lỗi (2.5.11)			
Required	Numeric	2,3	00

message			
Chi tiết kết quả giao dịch			
Required	Alphanumeric	1,64	Success

amount			
Số tiền thanh toán (Nhập String)			
Optional	Numeric/Decimal		10000.00

currency			
Đơn vị tiền tệ. (ISO 4217)			

Optional	Alphanumeric	3,3	VND
----------	--------------	-----	-----

merchant_id			
Mã định danh merchant do MB cấp.			
Optional	Alphanumeric	6,16	100241
order_info			
Nội dung thanh toán			
Optional	Alphanumeric	1,256	099034803

order_reference			
Mã đơn hàng phía MB			
Optional	Alphanumeric	32,32	

transaction_number			
Mã giao dịch phía MB			
Optional	Alphanumeric	6,16	101000001

issuer			
Mã tổ chức phát hành			
Optional	Alphanumeric	4,8	970422

resp_code			
Mã code trạng thái giao dịch. Chi tiết xem tại bảng mã lỗi (2.2.11)			

Optional	Numeric	2,3	00
----------	---------	-----	----

pg_payment_method			
Mã phương thức thanh toán (Mở rộng theo kết nối)			
Optional	Alphanumeric	1,8	ATMCARD/Q R/EWALLET..

trans_time			
Thời gian giao dịch			
Optional	Numeric	14,14	22082022173646 <ddMMyyyyHHmmss>

2.5.8. Yêu cầu tạo giao dịch hoàn trả

Mục đích: Merchant gửi yêu cầu tạo giao dịch thanh hoàn trả tới MB.

2.5.8.1. Thông tin gửi cho MBPAY



Thông tin url api:

Method	URL
POST	https://api-sandbox.mbbank.com.vn/private/ms/pg-paygate/paygate/refund/single



Thông tin đầu vào: dữ liệu đầu vào là chuỗi JSON trong body với các thông tin:

txn_amount			
Số tiền hoàn (nhập string)			
Required	Numeric/Decimal		10000.00

desc			
Lý do hoàn tiền			
Required	Alphanumeric	1,128	Lý do

access_code			
Mã kết nối MBPAY cung cấp cho đối tác			
Required	Alphanumeric		d37a8fd0076e056d53 26968b32a7ea78

mac_type			
Kiểu mã hóa chữ ký, mặc định là MD5			
Required	Alphanumeric	3,16	MD5

mac			
Chữ ký xác thực Merchant và toàn vẹn dữ liệu. Tạo theo đặc tả (2.5.9).			
Required	Alphanumeric	32,256	95DB33CA010D BF553516D8321 C7728E3

merchant_id			
Mã định danh merchant do MB cấp.			
Required	Alphanumeric	6,16	100241

transaction_reference_id			
Mã giao dịch gốc phía cổng thanh toán			

Required	Alphanumeric	6,32	2021042896992427726
----------	--------------	------	---------------------

trans_date			
Ngày thực hiện giao dịch gốc. Định dạng “ddMMyyyy”			
Required	Numeric	8,8	10062021

2.5.8.2. Thông tin kết quả trả về

refund_amount			
Số tiền hoàn (nhập string)			
Required	Numeric/Decimal		10000.00
refund_type			
Kiểu hoàn tiền (partial/full)			
Required	Alpha	4,8	partial

refund_id			
Mã giao dịch hoàn phía MB			
Required	Alphanumeric	6,32	

refund_reference_id			
Mã giao dịch gốc phía MB			
Required	Alphanumeric	6,32	

mac_type	
Loại mã hóa chữ ký. Hiện tại mặc định là MD5	

Required	Alphanumeric	3,16	MD5
----------	--------------	------	-----

mac			
Chữ ký xác thực Merchant và toàn vẹn dữ liệu. Tạo theo đặc tả (2.5.9).			
Required	Alphanumeric	32,256	95DB33CA010DBF553516D8321C7728E3

error_code			
Mã kết quả tạo đơn hàng. 00 là thành công.			
Required	Numeric	2,3	00

message			
Chi tiết kết quả giao dịch			
Required	Alphanumeric	2,64	Success

2.5.9. Cách tạo chữ ký (MAC)

Quy tắc tạo chữ ký:

- Chữ ký mac sử dụng thuật toán mã hóa MD5/SHA256 (Key, Dữ liệu mã hóa)
- Đầu vào là chuỗi các tham số trong request hoặc response. Sắp xếp theo thứ tự bảng chữ cái của tên tham số. Không bao gồm mac_type và mac: [key=value]&[key=value]&[key=value]...
- Định dạng là chuỗi ký tự IN HOA kết quả sau khi mã hóa
- Key dùng để mã hóa là mã hash_secret được MB cấp cho mỗi Merchant

Ví dụ chuỗi gen MAC của API create-order:

```
5837c3a567c7f7db4d40d6277a713c1eaccess_code=SDNHXQLGAH&amount=100000
&currency=VND&ip_address=192.168.1.1&ipn_url=https://api-
sandbox.mbbank.com.vn/integration-paygate-
vuanem/v1.0/payIpn&merchant_id=103155&order_info=Test
14062023&order_reference=V9QRCUSTDEP655243&pay_type=pay&payment_method
=QR&return_url=https://4975572-sb1.app.netsuite.com/app/center/card.nl
```

Input API create-order:

```
{
  "amount": "100000",
  "currency": "VND",
  "access_code": "SDNHXQLGAH",
  "mac_type": "MD5",
  "mac": "1D5785CD625BFF03D79ACF67A10B18BB",
  "merchant_id": "103155",
  "order_info": "Test 14062023",
  "order_reference": "V9QRCUSTDEP655243",
  "device": "",
  "return_url": "https://4975572-sb1.app.netsuite.com/app/center/card.nl",
  "cancel_url": "",
  "ipn_url": "https://api-sandbox.mbbank.com.vn/integration-paygate-
vuanem/v1.0/payIpn",
  "pay_type": "pay",
  "merchant_user_reference": "",
  "token_issuer_code": "",
  "token": "",
  "ip_address": "192.168.1.1",
  "payment_method": "QR"
}
```

Ví dụ chuỗi gen MAC của API báo có:

5837c3a567c7f7db4d40d6277a713c1eerror_code=00&pg_amount=100000.00&pg_card
holder_name=NGUYEN THANH
HUONG&pg_card_number=374*****642&pg_currency=VND&pg_issuer_code=97
0422&pg_issuer_response_code=00&pg_issuer_txn_reference=FT23287138751411&pg
merchant_id=103155&pg_order_info=Test
14062023&pg_order_reference=V9QR00011475&pg_payment_channel=qr&pg_payme
nt_method=324&pg_paytime=20231017142001&pg_transaction_number=20232900000
14&session_id=f4c7cc07db926827e38210d33218e171

5837c3a567c7f7db4d40d6277a713c1e => Mã bí mật

2.5.10. Thông tin môi trường

DEMO <Sandbox> Enviroment:

- o Hướng dẫn tích hợp: <https://demo-domain.vn/>

- o API URL: <https://demo-domain.vn/>
- o PayPage URL: <https://demo-domain.vn/>
- o Thông tin thẻ test

Ngân hàng	Số thẻ	Tên chủ thẻ	Ngày phát hành/hết hạn	CVV/OTP
VCB	9704158470288586	NGO DUC THANH	01/20	123456
AGRI	9704051128553198	NGO DUC THANH	01/20	123456
TECHCOM	9704070624722909	NGO DUC THANH	01/20	123456

- o Thông tin merchant test
 - Mã kết nối (access_code) : {Cung cấp sau}
 - Mã bí mật (hash_secret) : {Cung cấp sau}
 - Mã ĐVCNTT (merchant_id) : {Cung cấp sau}

2.5.11. Bảng mã lỗi

error_code: 00 Mã thành công cho tất cả các API.

No.	Mã lỗi	Mô tả
1	01	ĐVCNTT không tồn tại
2	02	ĐVCNTT đang bị khóa
3	03	ĐVCNTT chưa đăng ký dịch vụ
4	04	Phiên bản CTT không hợp lệ
5	05	PTTT không phù hợp
6	06	ĐVCNTT thuộc MCC bị chặn
7	07	Đơn hàng bị trùng

8	08	Tạo đơn hàng không thành công
9	09	Đồng tiền giao dịch không hợp lệ
10	10	Số tiền giao dịch nhỏ hơn hạn mức tối thiểu của CTT
11	11	Số tiền giao dịch lớn hơn hạn mức tối đa của CTT
12	12	Đơn hàng chờ thanh toán
13	13	Đơn hàng đã thanh toán
14	14	Đơn hàng hết hạn thanh toán (hết phiên giao dịch)
15	15	Đơn hàng không tìm thấy
16	16	Đơn hàng đang được xử lý
17	17	Giao dịch không nhận được trả lời từ TCPH
18	18	KH hủy thanh toán
19	19	Lỗi khác
20	20	Số thẻ/tài khoản bị chặn bởi QLRR
21	21	Giao dịch chờ xác thực thông tin
22	22	Giao dịch chờ xác thực OTP
23	23	Giao dịch chờ cấp phép
24	24	Lỗi timeout
25	25	Tài khoản/thẻ không đủ tiền thanh toán
26	26	Không xác định được số dư tài khoản/thẻ thanh toán
27	27	Số tiền giao dịch nhỏ hơn hạn mức tối thiểu của TCPH
28	28	Số tiền giao dịch lớn hơn hạn mức tối đa của TCPH
29	29	Số tiền giao dịch nằm ngoài khoảng quy định của TCPH
30	30	Giao dịch vượt quá hạn mức thanh toán ngày của TCPH
31	31	Giao dịch bị từ chối bởi TCPH
32	32	TCPH không hợp lệ
33	33	Kiểu giao dịch không được phép
34	34	Giao dịch không được hỗ trợ bởi TCPH
35	35	Sai OTP
36	36	OTP hết hạn
37	37	Sai OTP 3 lần liên tiếp (kết thúc giao dịch)

38	38	Xác thực không thành công
39	40	Số điện thoại không hợp lệ
40	41	Số điện thoại chưa đăng ký ViettelPay
41	42	Số điện thoại ViettelPay chưa đăng ký thanh toán trực tuyến
42	43	Số điện thoại đang tạm khóa
43	44	Sai PIN
44	45	Sai PIN 3 lần liên tiếp
45	46	Nguồn tiền không hợp lệ do số điện thoại chuyển mạng giữ số
46	50	Số thẻ không đúng
47	51	Tên chủ thẻ không đúng
48	52	Hiệu lực thẻ không đúng
49	53	Sai thông tin thẻ 3 lần liên tiếp
50	54	Thẻ bị khóa/đóng
51	55	Thẻ chưa đăng ký chức năng TTTT
52	56	Thẻ/tài khoản không đủ điều kiện thanh toán
53	57	Sai thông tin xác thực
54	60	Sai CVV
55	61	Giao dịch bị từ chối bởi AVS
56	62	Giao dịch bị từ chối bởi CSC
57	63	Xác thực 3DS không thành công
58	64	Kiểm tra đăng ký 3DS không thành công
59	65	Xác thực 3DS thành công nhưng ACS không trả về thông tin AAV/CAAV
60	66	Xác thực 3DS hộ thành công nhưng ACS không trả về thông tin AAV/CAAV
61	67	Không có dữ liệu 3DS trong bản tin trả về
62	68	Dữ liệu 3DS trả về không đúng
63	70	Tài khoản không hợp lệ
64	71	Số tài khoản chưa đăng ký thanh toán trực tuyến
65	72	Số tài khoản đang tạm khóa/đóng
66	73	Sai mật khẩu

67	74	Sai mật khẩu 3 lần liên tiếp
68	80	ĐVCNTT chưa triển khai dịch vụ
69	81	Token không đúng
70	82	Token không tồn tại
71	83	Token hết hạn
72	90	Sai định dạng bản tin
73	91	Sai checksum
74	92	Hệ thống CTT đang bảo trì
75	93	Lỗi kết nối đến TCPH
76	94	Hệ thống TCPH đang bảo trì
77	95	Lỗi xử lý tại hệ thống TCPH
78	99	IP không được phép giao dịch

2.5.12. Các mẫu kết nối

Ghi chú:

Giá trị **ite_SecureHash** được tạo bởi chuỗi ký tự của tất cả các value được sắp xếp theo alphabetical sau đó mã hóa MD5. Ví dụ:

Java

```
Map<String, String> ite_Params = new HashMap<>();
ite_Params.put("currency ", "VND");
ite_Params.put("amount", String.valueOf(amount));
ite_Params.put("device ", "os={name=Windows, version=windows-10}, browser={name=Chrome,
version=90.0.4430.85}, location={long=0, lat=0}"); ite_Params.put("ip_address ", "118.70.124.48");

ite_Params.put("merchant_id ", "102321");
ite_Params.put("return_url", "http://demo-sb.domain.vn/sand-box/create-order");
ite_Params.put("order_info", "thanh toán thử");
ite_Params.put("order_reference", " 2021042738461800921");
//Build data to hash and querystring
List fieldNames = new ArrayList(ite_Params.keySet());
Collections.sort(fieldNames);
StringBuilder hashData = new StringBuilder();
StringBuilder query = new StringBuilder();
```

```
Iterator itr = fieldNames.iterator();
while (itr.hasNext()) {
    String fieldName = (String) itr.next();
    String fieldValue = (String) ite_Params.get(fieldName);
    if ((fieldValue != null) && (fieldValue.length() > 0)) {
        //Build hash data hashData.append(fieldName);
        hashData.append('='); hashData.append(fieldValue);
        //Build query query.append(URLEncoder.encode(fieldName,
        StandardCharsets.US_ASCII.toString()));
        query.append('='); query.append(URLEncoder.encode(fieldValue,
        StandardCharsets.US_ASCII.toString()));
        if (itr.hasNext()) {
            query.append('&'); hashData.append('&');
        }
    }
}

String queryUrl = query.toString();
String ite_SecureHash = Config.md5(Config.ite_hashSecret + hashData.toString());
```

C#.Net

```
var ite_Params = new Dictionary<string, string>();
ite_Params.Add("currency ", "VND");

ite_Params.Add ("amount", String.valueOf(amount));
ite_Params.Add ("device ", "os={name=Windows, version=windows-10}, browser={name=Chrome, version=90.0.4430.85}, location={long=0, lat=0}");
ite_Params.Add ("ip_address ", "118.70.124.48");
ite_Params.Add("merchant_id ", "102321");
ite_Params.Add ("return_url", "http://demo-sb.domain.vn/sand-box/create-order");
ite_Params.Add ("order_info", "thanh toán thử");
ite_Params.Add ("order_reference", " 2021042738461800921");

ite_Params = ite_Params.OrderBy(o => o.Key).ToDictionary(k => k.Key, v => v.Value);
String signData = string.Join("&",
ite_Params.Where(x => !string.IsNullOrEmpty(x.Value)).Select(k => k.Key + "=" + k.Value));
```

PHP

```
$Site_OrderInfo=$_POST['order_info'];
$Site_Amount=$_POST['amount'];
$Site_Device=$_POST['device'];
$Site_IpAddr=$_POST['ip_address'];
$Site_MerchantId=$_POST['merchant_id'];
$Site_IpAddr=$_POST['ip_address'];
$Site_OrderReference=$_POST['order_reference'];
$Site_IpAddr=$_POST['ip_address'];

$inputData=array(
```

```

        "ite_Amount"=>$ite_Amount,
        "ite_Command"=>"pay",
        "ite_CurrCode"=>"VND", "ite_OrderReference"=>$ite_OrderReference,
        "ite_IpAddr"=>$ite_IpAddr, "ite_Device"=>$ite_Device,
        "ite_OrderInfo"=>$ite_OrderInfo, "ite_MerchantId"=>$ite_MerchantId,
        "ite_ReturnUrl"=>$ite_Returnurl,
    );
    ksort($inputData);
    $query = "";
    $i=0;
    $hashdata="";
    foreach($inputData as $key=>$value){ if($i==1)
    {
        $hashdata.='&'.$key."=".$value;
    }else
    {
        $hashdata=$key."=".$value;
        $i=1;
    }
    $query.=urlencode($key)."."=urlencode($value).'&';
    }
    $ite_Url=$ite_Url."?". $query; if(isset($hashSecret)){
        $iteSecureHash=md5($hashSecret.$hashdata);
        $ite_Url.='ite_SecureHashType=MD5&ite_SecureHash='.$iteSecureHash;
    }

```

3. Một số câu hỏi thường gặp với Techspec

- a) Tài liệu có mô tả giải pháp cho phép Merchant tạo và hiển thị mã QR cho khách hàng scan thanh toán không, nằm ở mục nào?

Trả lời: Có mô tả, xem tại mục 1 Giới thiệu về tài liệu, và chi tiết tại mục 2.5.3.2

- b) Công có trả kết quả giao dịch không, mô tả ở đâu

Trả lời: Xem tại mục 2.5.6 Đặc tả API xác nhận giao dịch (IPN), các trường hợp gửi noti thông báo kết quả giao dịch

- + PTTT qua QR: Chỉ gửi thông báo khi có giao dịch thành công/**Hết hạn thanh toán**
- + PTTT qua thẻ: Gửi thông báo trong các trường hợp Thành công/Lỗi/Timeout

- c) Giới hạn giá trị thanh toán trên cổng như thế nào?

Trả lời: Min 2,000đ và Max là 200,000,000đ

- d) Thời hạn thanh toán trên cổng

Trả lời: Thông thường, thiết lập thời hạn trong 15 phút, CTT có thể cấu hình thời hạn hiệu lực tối đa của giao dịch là 24h. Tùy theo đặc điểm và nhu cầu của MC, có thể thay đổi thời gian hiệu lực phù hợp

- e) Tham số nào dùng để truy vấn thông tin giao dịch **Trả lời:** Sử dụng tham số Trans ID

- f) Nếu khách hàng thực hiện scan thành công, rồi lại thanh toán tiếp lần 2, lần 3 thì kết quả thế nào?

Trả lời: Nếu KH tiếp tục thực hiện thanh toán lại, phía cổng sẽ ghi nhận đó là giao dịch lỗi

g) Có trường có nhiều hơn 1 mã QR cho 1 đơn hàng không?

Trả lời: Không, mã QR được sinh tương ứng 1-1 với đơn hàng, mã đơn hàng có tính duy nhất và cổng có check trùng.

h) Lấy thông tin accessCode, hashkey ở đâu?

Trả lời: Merchant sẽ được cấp 1 tài khoản MA kèm link đăng nhập MA và domain cho các API. Merchant tiến hành đăng nhập vào MA và lấy các thông tin kết nối môi trường thật trong Menu chức năng “Thông tin dịch vụ”.