

Nhóm HCMUS-EC-20B01

Bài tập E-Payment API tìm hiểu: VNPAY



BÁO CÁO TÌM HIỂU API VNPAY

Sinh Viên: 1712828 - Huỳnh Thanh Khải Trân

Link host: <http://hcmus-1712828-vnpaydemo.herokuapp.com>



BƯỚC 1

Tải và đăng nhập ứng dụng
MOBILE BANKING



BƯỚC 2

Chọn tính năng **QR Pay**
tích hợp sẵn trong ứng dụng



BƯỚC 3

Quét mã **VNPAY^{QR}**
để thanh toán



BƯỚC 4

Nhập số tiền, nhập mã khuyến mại
& xác minh giao dịch










I. Giới thiệu:

1. Tổng quan về VNPay:

Công ty Cổ phần Giải pháp Thanh toán Việt Nam (VNPAY) thành lập từ năm 2007, trải qua hơn 10 năm xây dựng và phát triển trong lĩnh vực giải pháp thanh toán điện tử với ngành kinh doanh chủ đạo là tài chính ngân hàng. Với mục tiêu “Cho cuộc sống dễ dàng hơn”, VNPAY lần lượt cho ra đời những tiện ích như ứng dụng Mobile Banking, Cổng thanh toán VNPAY QR, VnShop, Website thanh toán hóa đơn và mua hàng trực tuyến Vban.vn,... đáp ứng nhu cầu thanh toán cho mọi đối tượng khách hàng.

VNPay có hơn 10 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực thanh toán điện tử với ngành kinh doanh cốt lõi là Tài chính - Ngân hàng. Thuộc top 100 sản phẩm, dịch vụ Việt Nam được tin dùng, là nhãn hiệu nổi tiếng trong phạm vi toàn quốc. Cung cấp dịch vụ thanh toán điện tử cho hơn 40 ngân hàng, 5 công ty viễn thông và hơn 20.000 doanh nghiệp.

Các dịch vụ mà VNPay hiện nay đang cung cấp:

 Mobile Banking Ứng dụng Mobile Banking (ngân hàng trên di động) do VNPAY nghiên cứu và phát triển...	 Thanh toán VNPAY^{QR} Cổng thanh toán là cổng trung gian kết nối các đơn vị kinh doanh với ngân hàng	 Website TMĐT Vban.vn Chính thức hoạt động từ tháng 12 năm 2011, VNBan.vn là một trong những website thanh toán
 Ví điện tử VnMart Là 1 sản phẩm thanh toán, chấp nhận thanh toán do VNPAY phát hành	 Thanh toán hóa đơn VnPayBill Đại lý đã ký hợp đồng triển khai dịch vụ thanh toán với VNPAY và được VNPAY cung cấp tài khoản đăng nhập	 Đặt vé máy bay VnTicket Cung cấp dịch vụ đặt vé và thanh toán vé máy bay qua tổng đài 1900 55 55 20
 Nạp tiền điện thoại VnTopup Là dịch vụ nạp tiền điện thoại di động trả trước và trả sau từ tài khoản của khách hàng tại ngân hàng	 SMS Banking Là gói tiện ích cho phép khách hàng truy vấn thông tin tài chính ngân hàng qua điện thoại di động	 Mobile Marketing Là dịch vụ gửi tin nhắn với số lượng lớn (hàng chục, hàng trăm, hàng nghìn khách hàng cùng một lúc)

2. Cổng thanh toán VNPay:

a. Chức năng:

Cổng thanh toán VNPAY là cổng trung gian kết nối các đơn vị kinh doanh với ngân hàng, cho phép khách hàng sử dụng thẻ/tài khoản ngân hàng, công nghệ thanh toán bằng mã QR (QR Code) trên ứng dụng Mobile Banking để thanh toán các giao dịch.

b. Các hình thức tích hợp:

Tích hợp Code

Đây là hình thức tích hợp đầy đủ, áp dụng cho các đơn vị có nhân viên lập trình hoặc đi thuê các công ty phần mềm tích hợp.

Đặc điểm của hình thức tích hợp này là thêm đoạn code tích hợp VNPAY vào trong mã nguồn của phần mềm mà đơn vị đang sử dụng, giúp tự động hóa quá trình mua hàng, thanh toán, ...

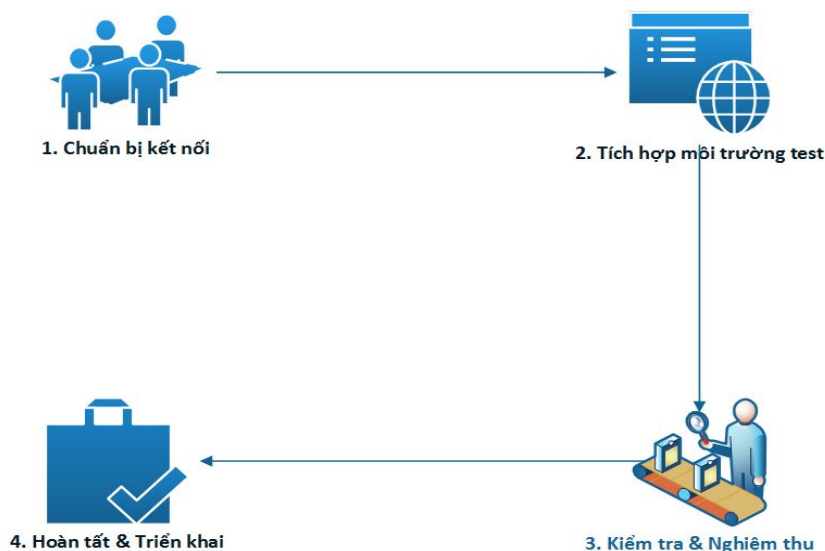
Tích hợp vào website sử dụng Phần mềm nguồn mở

Dành cho đơn vị sử dụng các phần mềm nguồn mở như: Magento, OpenCart, PrestaShop,... VNPAY Cung cấp sẵn các module, thư viện để tích hợp. Đơn vị/website TMĐT chỉ cần download bộ thư viện/plugin về cài đặt.

Mã nhúng

Đây là hình thức tích hợp đơn giản, không cần can thiệp kỹ thuật vào mã nguồn của website. Chỉ cần copy đoạn mã nhúng và gắn vào website/blog để khách hàng có thể Thanh toán được dịch vụ

c. Quy trình triển khai:



II. Hướng dẫn cài đặt, triển khai API:

1. Hướng dẫn tích hợp cổng thanh toán VNPay:

a. Tạo URL Thanh Toán:

- URL Thanh toán là địa chỉ URL mang thông tin thanh toán.
- Website TMĐT gửi sang Cổng thanh toán VNPAY các thông tin này khi xử lý giao dịch thanh toán trực tuyến cho Khách mua hàng.
- URL có dạng:

http://sandbox.vnpayment.vn/paymentv2/vpcpay.html?vnp_Amount=10000000&vnp_BankCode=NCB&vnp_Command=pay&vnp_CreateDate=20170829103111&vnp_CurrCode=VND&vnp_IpAddr=172.16.68.68&vnp_Locale=vn&vnp_Merchant=DEMO&vnp_OrderInfo=Nap+tien+cho+thue+bao+0123456789.+So+tien+100%2c000&vnp_OrderType=topup&vnp_ReturnUrl=http%3a%2f%2fsandbox.vnpayment.vn%2ftryitnow%2fHome%2fVnPayReturn&vnp_TmnCode=20XUI4J4&vnp_TxnRef=23554&vnp_Version=2&vnp_SecureHashType=SHA256&vnp_SecureHash=e6ce09ae6695ad034f8b6e6aadf2726f

Danh sách các tham số và nội dung:

vnp_Version	Phiên bản api mà merchant kết nối. Phiên bản hiện tại là 2.0.0
vnp_Command	Mã API sử dụng, mã cho giao dịch thanh toán là pay
vnp_TmnCode	Mã website của merchant trên hệ thống của VNPAY. Ví dụ: 20XUI4J4
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
vnp_BankCode	Mã Ngân hàng thanh toán. Ví dụ: NCB
vnp_CreateDate	Ví dụ: 20170829103111
vnp_CurrCode	Đơn vị tiền tệ sử dụng thanh toán. Hiện tại chỉ hỗ trợ VND
vnp_IpAddr	Địa chỉ IP của khách hàng thực hiện giao dịch. Ví dụ: 13.160.92.202
vnp_Locale	Ngôn ngữ giao diện hiển thị. Hiện tại hỗ trợ Tiếng Việt (vn), Tiếng Anh (en)
vnp_OrderInfo	Thông tin mô tả nội dung thanh toán (Tiếng Việt, không dấu). Ví dụ: **Nap tien cho thue bao 0123456789. So tien 100,000 VND**
vnp_OrderType	Mã danh mục hàng hóa. Mỗi hàng hóa sẽ thuộc một nhóm danh mục do VNPAY quy định. Xem thêm bảng Danh mục hàng hóa

<code>vnp_ReturnUrl</code>	URL thông báo kết quả giao dịch khi Khách hàng kết thúc thanh toán. Ví dụ: <code>http://domain.vn/VnPayReturn</code>
<code>vnp_TxnRef</code>	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. Ví dụ: 23554
<code>vnp_SecureHashType</code>	Loại mã băm sử dụng: MD5, SHA256
<code>vnp_SecureHash</code>	Mã kiểm tra (checksum) để đảm bảo dữ liệu của giao dịch không bị thay đổi trong quá trình chuyển từ merchant sang VNPAY. Việc tạo ra mã này phụ thuộc vào cấu hình của merchant và phiên bản api sử dụng. Phiên bản hiện tại hỗ trợ SHA256 và MD5. Ví dụ: <code>e6ce09ae6695ad034f8b6e6aadf2726f</code>

Lưu ý:

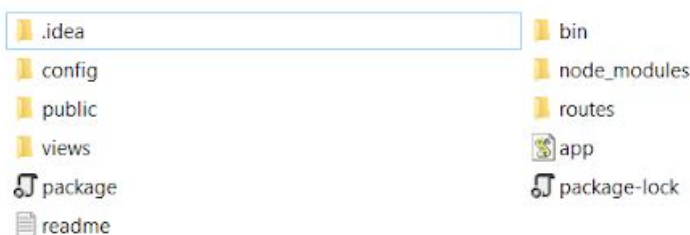
- Dữ liệu checksum được thành lập dựa trên việc sắp xếp tăng dần của tên tham số (QueryString).
- Số tiền cần thanh toán nhân với 100 để triệt tiêu phần thập phân trước khi gửi sang VNPAY
- `vnp_BankCode`: Giá trị này tùy chọn.
- Nếu bỏ trống, khách hàng sẽ chọn Ngân hàng thanh toán tại VNPAY.
- Trong URL thanh toán có tham số `vnp_ReturnUrl` là URL thông báo kết quả giao dịch khi Khách

2. Triển khai lên host cá nhân:

- Môi trường: NodeJS.
- Download tại: <https://goo.gl/mHqyGY>

(Do VNPay cung cấp trên trang sandbox.vnpayment.vn)

Demo này có cung cấp sẵn các file code routes, views, app.js



Cách chạy demo:

- Cấu hình giá trị cho các tham số: `vnp_TmnCode`, `vnp_HashSecret` trong file `vnpay_nodejs\config\default.json`. Nếu chưa có các thông tin này, vui lòng liên hệ với VNPAY
- Ứng dụng sẽ start ở port mặc định **8888**. Có thể đặt lại port.
- Mở trình duyệt và truy cập vào địa chỉ: **`http://localhost:8888`** để bắt đầu chạy demo


Đây là hình ảnh trang chủ thanh toán vnpay demo của sinh viên tại localhost:8888 (có chỉnh sửa giao diện so với site gốc do VNPay cung cấp)

Nhập thông tin để nạp tiền

← → ↻ localhost:8888

VNPAY DEMO - nguồn tại Sandbox.vnpayment.vn
1712828 - Huỳnh Thanh Khải Trần - Nhóm HCMUS-EC-20B01

Tạo mới



Thanh Long - 40.000/1kg

Chủ tài khoản: HTK Trần. STK: 201712828.

Ngân hàng: 86BANK

Nhập thông tin và chuyển khoản chúng tôi sẽ ship hàng cho bạn

Nhập thông tin để nạp tiền

Loại hàng hóa

Nạp tiền điện thoại

Số tiền

10000

Nội dung thanh toán

Thanh toán đơn hàng thời gian: 2020-05-03 21:05:27

Ngân hàng

Không chọn

Ngôn ngữ


Tiếng Việt

Thanh toán

Người dùng nhập các thông tin vào ô trống để ứng dụng tạo đường URL thanh toán như format trên mục 1. Để gửi thông tin tới máy chủ VNPay.


Máy chủ VNPay sẽ gửi hồi đáp lại bằng yêu cầu chọn phương thức thanh toán.

Chọn Phương thức thanh toán



Thẻ ATM và tài khoản ngân hàng

▼



Thẻ thanh toán quốc tế

▼



Vi điện tử

CỔNG THANH TOÁN

VNPAY-QR

Quý khách vui lòng không tắt trình duyệt để nhận thông báo kết quả giao dịch trên website. Xin cảm ơn!

Thanh toán qua Ngân hàng ACB

Nạp tiền điện thoại

10.000 VND

Bấm "Tiếp tục" để thực hiện Thanh toán qua Ngân hàng

Điều kiện sử dụng dịch vụ ?

TIẾP TỤC

Hoặc

HỦY

Sau khi chọn xong phương thức thanh toán hệ thống sẽ gửi thông báo về thông tin thanh toán của người dùng.

Vì môi trường thực hành ở đây là sandbox do VNpay cung cấp để test thử tích hợp API nên các thông tin trên chỉ là mô phỏng lại dạng thông báo. Có thể khác so với format thực tế vì các thông tin nhập vào ở đây không bắt buộc xác thực.

Triển khai lên host cá nhân:

- Chọn hosting: heroku.org (có thể là nhà cung cấp hosting khác)
- Push file demo lên host.
- Xem kết quả tại link: <https://hcmus-1712828-vnpaydemo.herokuapp.com/>

3. Nhận xét:

- API của VNPay cung cấp khá đầy đủ code nhiều loại ngôn ngữ, hướng dẫn sử dụng, demo để tích hợp API vào trang web TMĐT. Đặc biệt là demo, giúp người phát triển chưa có kinh nghiệm hiểu nhanh hơn cách hoạt động của các bên khi tích hợp cổng thanh toán.
- Môi trường sandbox được sử dụng trên đây để mô phỏng hệ thống thực tế khi sử dụng. Muốn sử dụng trong kinh doanh thực tế thì phải đăng ký hợp tác với VNPay thông qua hợp đồng. Có thể liên hệ tại trang chủ VNPay.
- Ngoài ra VNPay cung cấp khá nhiều tính năng phổ biến như quét mã QR, mobile banking..., thân thiện với người dùng, có lợi cho việc phát triển web hay hệ thống thương mại điện tử.

4. Nguồn tham khảo:

Thông tin về VNPay: <https://vnpay.vn/ve-chung-toi/>

Toàn bộ hướng dẫn, cách cài đặt API tham khảo tại trang <https://sandbox.vnpayment.vn/>

- Hết -