



CỔNG THANH TOÁN TRỰC TUYẾN PHỤC VỤ THANH TOÁN THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ TẠI VIỆT NAM

ThS. Nguyễn Văn Xuân và ThS. Hà Nam Ninh *

Những năm gần đây, Việt Nam cũng như các quốc gia trên thế giới đã chứng kiến sự phát triển nhanh chóng của hạ tầng cơ sở công nghệ thông tin, từ đó thúc đẩy mạnh mẽ các hoạt động trong lĩnh vực thương mại điện tử. Việc áp dụng thương mại điện tử trong hoạt động kinh doanh là một xu thế tất yếu, kéo theo đó là sự ra đời của hàng loạt các công cụ thanh toán trực tuyến với nhiều hình thức phong phú, đa dạng. Một trong số đó là dịch vụ Cổng thanh toán trực tuyến (Payment gateway - công cụ hỗ trợ hiệu quả và tối ưu, phục vụ cho hoạt động thanh toán thương mại điện tử tại Việt Nam.

1. Mô hình và vai trò của cổng thanh toán trực tuyến

Cổng thanh toán trực tuyến là dịch vụ thanh toán cho phép trao đổi, xử lý dữ liệu giao dịch điện tử, hỗ trợ việc cấp phép và thực hiện thanh toán trên môi trường internet, kết nối tới các website bán hàng trực tuyến. Qua đó, cho phép khách hàng thực hiện mua hàng và thanh toán trực tuyến (trên website) thông qua tài khoản mở tại ngân hàng.

Cổng thanh toán trực tuyến đóng vai trò “kết nối” giữa các ngân hàng và các đại lý bán hàng trên Internet, hay nói cách khác, nó như một chiếc cầu nối giữa người bán và người mua, giúp người mua có thể mua hàng trực tuyến một cách nhanh chóng, dễ dàng, an toàn và tiện lợi mà không phải lo lắng mỗi khi thanh toán đơn hàng. Đơn giản hơn, cổng thanh toán trực tuyến là công cụ nối liền website thương mại điện tử với tài khoản thanh toán của người dùng, tài khoản đại lý. Cổng thanh toán đơn giản chỉ có chức năng thanh toán, tuy nhiên, rất nhiều nhà cung cấp dịch vụ thanh toán trực tuyến đã cung cấp thêm các tiện ích kèm theo như shopping carts, web hosting hay tài khoản đại lý.

Để có thể thực hiện chức năng thanh toán, Cổng thanh toán trực tuyến sẽ thực hiện kết nối đến

các ngân hàng và website với các thông tin được truyền đi được mã hóa nhằm đảm bảo dữ liệu không bị thay đổi trong quá trình trao đổi. Khách hàng sau khi lựa chọn thanh toán sẽ được chuyển sang giao diện Cổng thanh toán để điền các thông tin liên quan đến tài khoản. Ngân hàng sẽ chịu trách nhiệm xác thực các thông tin tài khoản và cấp mật khẩu xác thực một lần (OTP) cho khách hàng. Sau khi thanh toán xong, Cổng thanh toán sẽ trả lại kết quả thanh toán về website của đại lý, kết quả này được hiển thị để thông báo cho khách hàng.

Mô hình Cổng thanh toán triển khai tại Công ty cổ phần chuyển mạch* tài chính Quốc gia Việt Nam (Banknetvn) được mô tả dưới đây: (Hình 1).

Cổng thanh toán trực tuyến thực hiện các vai trò sau đây:

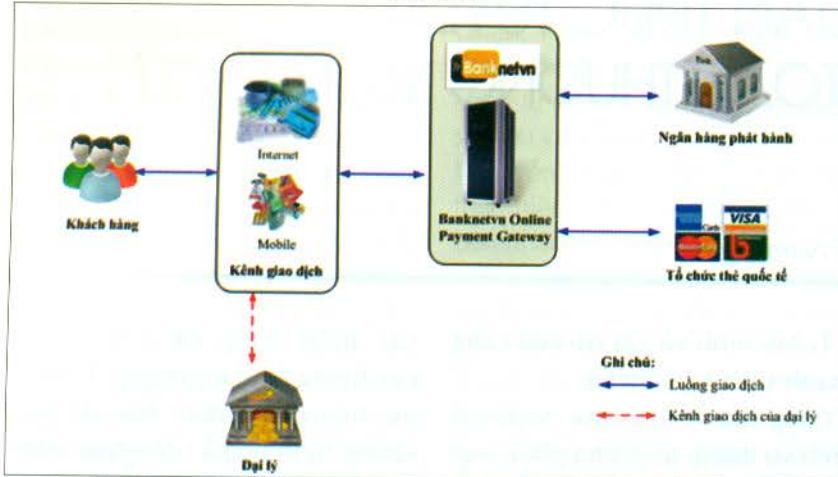
Thứ nhất: Kết nối tới các website của đại lý bán hàng trực tuyến

Thứ hai: Kết nối tới các ngân hàng chấp nhận thanh toán

Thứ ba: Chuyển thông tin thanh toán từ đại lý tới ngân hàng. Chức năng quan trọng nhất của cổng thanh toán là chuyển mạch giao dịch từ đại lý tới ngân hàng tương ứng. Một Cổng thanh toán có thể kết nối đến nhiều website của đại lý và ngân hàng khác nhau. Do đó, phải đảm bảo việc phân biệt

* Công ty CP Chuyển mạch tài chính Quốc gia Việt Nam

Hình 1



được giao dịch này thuộc đại lý nào, được chuyển đến ngân hàng nào và ngược lại. Việc thực hiện chuyển mạch này phải được thực hiện chính xác, nếu không sẽ ảnh hưởng tới kết quả giao dịch của khách hàng, phát sinh tra soát khiếu nại giữa khách hàng và ngân hàng.

Thứ tư: Lưu trữ dữ liệu phục vụ quyết toán giữa các bên. Sau khi thực hiện chuyển mạch, vấn đề quyết toán phải được thực hiện nhằm bù trừ tiền giữa các thành viên tham gia hệ thống. Để đảm bảo đơn giản và thống nhất, thông thường các cổng thanh toán sẽ là nơi lưu trữ dữ liệu giao dịch và đưa ra số liệu quyết toán.

Thứ năm: Hỗ trợ xử lý tra soát khiếu nại. Các đơn vị sau khi lấy dữ liệu quyết toán sẽ thực hiện đối chiếu với số liệu lưu trữ tại hệ thống của mình. Nếu có sai sót, đơn vị sẽ thực hiện báo lại cho đơn vị quản lý Cổng thanh toán để thực hiện chức năng bù trừ lại cho giao dịch này. Ngoài ra, đại lý cũng có thể yêu cầu tra soát cho các giao dịch khách hàng khiếu nại. Khi đó, Cổng thanh toán sẽ tiếp nhận yêu cầu từ đại lý, phân

loại yêu cầu và chuyển cho các ngân hàng để cùng thực hiện tra soát lại giao dịch. Việc phối hợp thực hiện tra soát phải có một quy trình đầy đủ quy định các bước và thời gian cho việc tra soát.

Trong hoạt động thanh toán trực tuyến, vấn đề đảm bảo an toàn, bảo mật cho các giao dịch là tối quan trọng vì liên quan đến việc trừ tiền trong tài khoản khách hàng. Hiện tại, có nhiều phương pháp có thể áp dụng để đảm bảo tính bảo mật cho các giao dịch trên Cổng thanh toán, điển hình có:

- Mã hóa dữ liệu: Là quá trình biến đổi các thông tin, bằng cách sử dụng một phương pháp toán học và một khoá bí mật để sinh ra một chuỗi các ký tự khó hiểu.

- Mã hóa khóa bí mật: Sử dụng một khóa cho cả quá trình mã hóa - được thực hiện bởi người gửi thông tin và quá trình giải mã - được thực hiện bởi người nhận.

- Mã hóa khóa công cộng: Sử dụng hai mã khóa trong quá trình mã hóa, một mã khóa dùng để mã hóa thông điệp và một khóa khác dùng để giải mã. Hai mã khóa này có quan hệ với nhau về mặt thuật toán sao cho dữ liệu

được mã hóa bằng khóa này sẽ được giải mã bằng khóa kia.

- Chữ ký số: Là một dạng của mã hoá khoá công cộng, được tiến hành trên cơ sở một kỹ thuật mã hoá.

- Phong bì số: Là một gói dữ liệu bao gồm một thông điệp điện tử đã được mã hóa cộng thêm thông tin chứng thực nội dung của thông điệp đó và người gửi. Đây là một loại bảo mật sử dụng hai lớp mật mã để bảo vệ thông điệp.

- Cơ quan chứng thực: Chứng thực số để xác nhận rằng người giữ các khoá công cộng và khoá riêng ai đã đăng ký.

- Ứng dụng PKI: PKI chính là bộ khung của các chính sách, dịch vụ và phần mềm mã hóa, đáp ứng nhu cầu bảo mật của người sử dụng khi gửi đi những thông tin quan trọng qua Internet và các mạng khác. PKI bản chất là một hệ thống công nghệ vừa mang tính tiêu chuẩn, vừa mang tính ứng dụng được sử dụng để khởi tạo, lưu trữ và quản lý các chứng thực điện tử (digital certificate) cũng như các mã khoá công cộng và cá nhân.

- SSL: Là một chương trình an toàn cho việc truyền thông trên web, được hãng Netscape Communication phát triển. Chương trình này bảo vệ các kênh thông tin trong quá trình trao đổi dữ liệu giữa máy chủ và các trình duyệt web thay vì phải bảo vệ từng mẫu tin.

- Cơ chế bảo mật SET: SET đặt các khoá riêng trong tay của cả người mua và người bán trong một giao dịch. Điều đó có nghĩa là một người sử dụng thông



Ngân lượng là cổng thanh toán hoạt động theo mô hình ví điện tử

thường cần các khoá riêng của họ và cần phải đăng ký các khoá này cũng giống như các máy chủ phải làm.

Hiện nay, dịch vụ Cổng thanh toán trực tuyến khá phổ biến ở nhiều quốc gia và thu hút được sự tham gia của khách hàng trên khắp thế giới, trở thành các cổng thanh toán quốc tế. Nổi tiếng nhất hiện nay là Paypal với trên 12 triệu người đăng ký mở tài khoản. Công nghệ hỗ trợ phía sau (back-end) để xử lý giao dịch chuyển tiền gần như dựa theo mạng lưới sẵn có của các công ty thẻ tín dụng và giao dịch ngân hàng. Với các giao dịch ngân hàng, Paypal cũng sử dụng mạng lưới thanh toán liên ngân hàng như phần lớn các ngân hàng và sử dụng hệ thống căn bản về thanh toán thẻ tín dụng do các hiệp hội thẻ tín dụng thiết lập. Hàng trăm máy chủ chạy trên phần cứng với hệ điều hành Linux, và dữ liệu được lưu trữ toàn bộ trong cơ sở dữ liệu Oracle dùng để phục vụ hệ thống. Một Cổng thanh toán khác cũng khá nổi tiếng trên thị trường quốc tế là Moneybookers với hệ thống gồm 2 module: một chuyên thực hiện giao dịch trực tuyến và một

chuyên thu đổi tiền điện tử. Trên thị trường quốc tế, nếu Paypal được sử dụng nhiều trong việc mua bán và dịch vụ trực tuyến thì Moneybookers lại có thể mạnh trong lĩnh vực cá độ trực tuyến với hầu hết các website cá độ đều hỗ trợ Moneybookers.

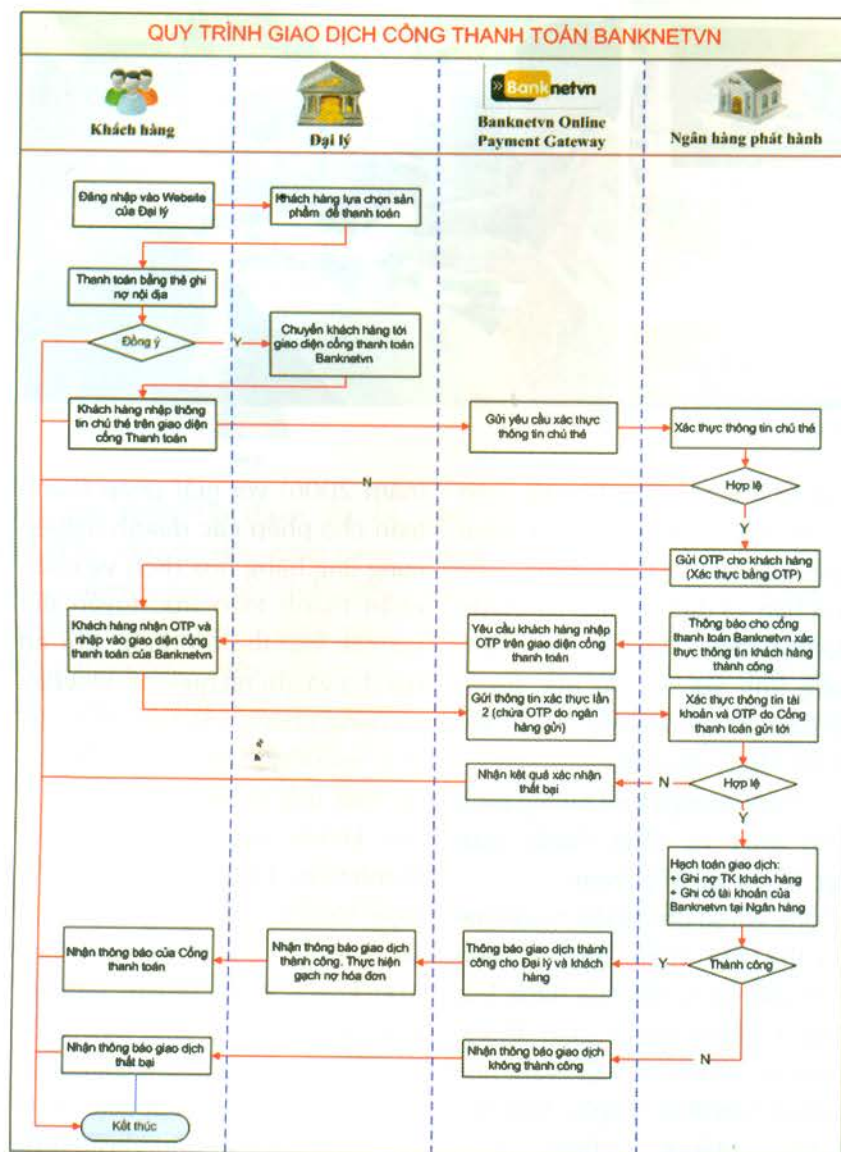
2. Thực trạng và xu hướng phát triển dịch vụ cổng thanh toán trực tuyến tại Việt Nam

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của thế giới, năm 2007 - 2008 đánh dấu sự ra đời của hàng loạt công ty làm trung gian thanh toán trực tuyến tại Việt Nam như PayNet, VinaPay, Vnpay, Vietpay, Mobivi, Mxnet..., chứng minh tiềm năng và sức hút của lĩnh vực hoạt động mới mẻ này. Sau 2 năm phát triển khá chật vật bởi thói quen chi tiêu tiền mặt vẫn phổ biến, từ năm 2009, hầu hết các nhà cung cấp dịch vụ thanh toán điện tử đã có những động thái mạnh mẽ trong việc mở rộng phát triển dịch vụ của mình. Đến năm 2011, với số lượng cổng thanh toán nở rộ đã đánh dấu bước phát triển lớn của hoạt động thanh toán trực tuyến tại Việt Nam.

Một trong các Cổng thanh toán ra đời sớm nhất là OnePay

(năm 2006) với giải pháp thanh toán cho phép các doanh nghiệp cung ứng hàng hóa dịch vụ chấp nhận thanh toán trực tuyến đối với các loại thẻ tín dụng, ghi nợ nội địa và ghi nợ quốc tế. OnePay sử dụng chứng chỉ PCI DSS của PCI Security Standards Council để bảo mật thông tin giao dịch của khách hàng khi thực hiện thanh toán. Đến nay, Cổng thanh toán OnePay đã cung cấp dịch vụ thanh toán trực tuyến tới hơn 100 khách hàng doanh nghiệp. Các đối tác triển khai đều được đăng ký áp dụng những giải pháp xác thực tiên tiến nhất của các tổ chức thẻ quốc tế như Verified by Visa, MasterCard Secure Code, J-Secure, AVS...

Được xây dựng bằng nguồn vốn đầu tư từ các tập đoàn hàng đầu thế giới như IDC (Mỹ), SoftBank (Nhật) và eBay (Mỹ), Ngân lượng là cổng thanh toán hoạt động theo mô hình ví điện tử. Khách hàng đăng ký tài khoản loại cá nhân hoặc doanh nghiệp với 3 chức năng, chính là: Nạp tiền, rút tiền và thanh toán. Tất cả các giao dịch đều hoàn toàn trực tuyến thông qua thẻ nội địa hoặc quốc tế, tài khoản ngân hàng hoặc các

Hình 2


hình thức tiện dụng khác. Để bảo vệ an toàn cho khách hàng khỏi các rủi ro và nguy cơ lừa đảo trên internet, Ngân lượng đã xây dựng phương thức “Thanh toán tạm giữ”, theo đó các khoản thanh toán bị treo khỏi tài khoản người mua, người bán chỉ nhận tiền khi người mua đã nhận hàng và phê chuẩn giao dịch hoặc sau tối đa 7 ngày.

Xây dựng theo mô hình hệ thống Paypal, Moneybookers..., Cổng thanh toán Bảo Kim đóng

vai trò trung gian thanh toán, cung cấp các dịch vụ: Thanh toán trực tuyến, chuyển tiền trực tuyến và là cổng thanh toán đầu tiên tại Việt Nam phân phối mã thẻ thanh toán trả trước Visa. Cũng giống như Ngân lượng, Bảo Kim cung cấp phương thức “thanh toán an toàn”. Với phương thức này, nếu giao dịch gặp rủi ro hoặc xảy ra mâu thuẫn giữa người bán và người mua, người mua được Bảo Kim hỗ trợ khiếu nại và được hoàn

lại 100% số tiền giao dịch.

Ngoài ra, trên thị trường còn có một loạt các Cổng thanh toán trực tuyến khác cũng thu hút được rất nhiều khách hàng tham gia như: Sohapay, Payoo, Mypay... Trước sự ra đời của một số lượng lớn các cổng thanh toán, câu hỏi đặt ra, mô hình nào sẽ là phù hợp nhất với thực trạng của Việt Nam trong giai đoạn hiện tại?

Mô hình phù hợp nhất là xây dựng một Cổng thanh toán tập trung, cung cấp hạ tầng thanh toán cho tất cả các đơn vị chấp nhận thanh toán trực tuyến (bao gồm các cổng thanh toán khác). Khi đó, công việc phát triển các nhà cung cấp sản phẩm hàng hóa sẽ hoàn toàn phụ thuộc vào đại lý, cổng thanh toán chỉ quan tâm tới nền tảng phục vụ kết nối với đại lý và ngân hàng. Thực tế tìm hiểu các cổng thanh toán trên thế giới trong thời gian vừa qua cho thấy, nhu cầu thanh toán nhiều hay ít phụ thuộc rất nhiều vào nền tảng thanh toán. Một nền tảng thanh toán ổn định sẽ tạo tiền đề vững chắc cho việc thanh toán điện tử phát triển. Banknetvn với lợi thế là một tổ chức được Ngân hàng Nhà nước cấp phép và giao trách nhiệm xây dựng một nền tảng thanh toán điện tử tại Việt Nam, có đầy đủ quyền và trách nhiệm đứng ra đảm đương nhiệm vụ này.

Trong mô hình này, Cổng thanh toán trực tuyến Banknetvn sẽ hoạt động như một cổng thanh toán cho các website bán hàng. Các website bán hàng có thể gửi thông điệp thanh toán đến Cổng thanh toán Banknetvn, sau đó thông qua một số bước xử lý



nhận về thông báo giao dịch có thành công hay không, cùng với một số thông tin chi tiết về giao dịch. Các thông tin được truyền tải giữa các website bán hàng và Banknetvn sẽ được bảo mật ở mức độ cao nhất nhằm tránh rủi ro có thể xảy ra.

Các bước xử lý thanh toán qua cổng thanh toán Banknetvn được mô tả chi tiết trong hình 2.

Mô tả quy trình:

Bước 1: Khách hàng đặt mua hàng hóa, dịch vụ trực tuyến.

- Khách hàng truy cập vào website của đại lý để đặt mua hàng hóa/dịch vụ.

- Khách hàng lựa chọn hình thức thanh toán. Đại lý nhận đơn hàng điện tử và tự động chuyển khách hàng tới giao diện cổng thanh toán Banknetvn Ecom.

Bước 2: Khách hàng nhập thông tin chủ thẻ

- Trên giao diện Cổng thanh toán Banknetvn Ecom, khách hàng được yêu cầu nhập các thông tin chủ thẻ (họ tên, số thẻ, ngày hiệu lực...) để xác thực thông tin chủ thẻ.

Bước 3: Banknetvn gửi thông tin giao dịch cho ngân hàng để xác thực.

- Banknetvn gửi thông tin về chủ thẻ, thông tin về giao dịch mua hàng tại đại lý tới ngân hàng để ngân hàng xác thực.

Bước 4: Ngân hàng xác thực và thông báo cho Banknetvn.

- Nếu thông tin chủ thẻ hợp lệ, ngân hàng sẽ gửi OTP cho khách hàng.

- Ngân hàng thông báo cho Banknetvn về tính hợp lệ của thông tin chủ thẻ.

Bước 5: Khách hàng gửi thông tin xác thực lần 2 bằng mật khẩu OTP.

- Khách hàng nhập OTP do ngân hàng gửi tại cổng thanh toán Banknetvn Ecom.

- Banknetvn gửi thông tin xác thực lần 2 cho ngân hàng.

- Ngân hàng xác thực OTP do Banknetvn Ecom gửi đến.

Bước 6: Ngân hàng thực hiện hạch toán trừ tiền trong tài khoản thẻ của khách hàng và thông báo cho Banknetvn.

Bước 7: Banknetvn chuyển thông báo giao dịch thành công hoặc không thành công cho đại lý và hiển thị kết quả giao dịch trên màn hình cho khách hàng.

Bước 8: Đại lý dựa trên thông báo về kết quả giao dịch Banknetvn gửi để quyết định việc giao hàng hóa, dịch vụ cho khách hàng.

Để vận hành Cổng thanh toán, Banknetvn đã xây dựng quy trình thanh quyết toán để đảm bảo cho luồng tiền quyết toán được chuyển giữa các tổ chức tham gia thanh toán điện tử. Đồng thời, quy trình tra soát khiếu nại sẽ giúp giải quyết các sai lệch, không đồng nhất khi thực hiện thanh toán giữa các đơn vị tham gia triển khai dịch vụ.

Ngay sau khi hệ thống Cổng thanh toán đã hoàn thiện về mặt kỹ thuật và nghiệp vụ, để đảm bảo việc triển khai hệ thống diễn ra thuận lợi và tránh được rủi ro, việc triển khai thí điểm sẽ thực hiện đối với các ngân hàng quy mô nhỏ và vừa. Mục đích là tạo nền tảng kết nối ban đầu để có cơ sở đi tiếp thị, giới thiệu dịch vụ với các ngân hàng, đối tác quy mô lớn hơn. Cũng giống như đối với ngân hàng, việc phân loại và đưa các đại lý vào hợp tác trong

giai đoạn ban đầu phải được tính toán kỹ lưỡng. Mục đích vừa là để đảm bảo an toàn, vừa là để tạo dựng thương hiệu trên thị trường. Thời gian triển khai dự kiến làm song song cùng với giai đoạn kết nối thí điểm với ngân hàng.

Sau khi đã thực hiện việc kết nối thí điểm thành công, đánh giá được độ ổn định và an toàn của hệ thống, bước tiếp theo là thực hiện triển khai mở rộng, nhằm kết nối các ngân hàng và đại lý có quy mô lớn hơn và thuộc nhiều lĩnh vực. Mục đích của việc triển khai mở rộng là thu hút lượng khách hàng đông đảo của các ngân hàng để tăng doanh thu và uy tín cho dịch vụ. Thời gian dự kiến triển khai khi các ngân hàng và đại lý trong giai đoạn thí điểm đã ký kết xong hợp đồng và kiểm thử ổn định về mặt kỹ thuật và nghiệp vụ.

Với mô hình hoàn thiện và phù hợp với thực trạng phát triển thương mại điện tử tại Việt Nam, cùng quy trình kỹ thuật, nghiệp vụ đảm bảo chất lượng dịch vụ, Cổng thanh toán trực tuyến Banknetvn chắc chắn sẽ là mô hình phù hợp tại Việt Nam và trở thành công cụ thanh toán quen thuộc, đáng tin cậy của khách hàng mua sắm trực tuyến. Khả năng thanh toán trực tiếp trên môi trường Internet sẽ từng bước thay đổi thói quen tiêu dùng và sử dụng tiền mặt của khách hàng sang sử dụng các công cụ thanh toán điện tử theo đúng chủ trương phát triển thanh toán không dùng tiền mặt của Chính phủ và Ngân hàng Nhà nước Việt Nam. ■