

Đặc tả yêu cầu hệ thống

Version 02

September 11

2016

Báo cáo này mô tả quy trình nghiệp vụ của ngân hàng, yêu cầu của khách hàng về hệ thống. Các quy trình chính bao gồm mua bán bằng thẻ tín dụng, trả hàng, đổi hàng, trả dư cuối kì, báo cáo sao kê giao dịch cho khách hàng,....

V.02: Bổ sung yêu cầu chức năng mức chi tiết (09-10-2016)

Yêu cầu hệ
thống

Mục lục

I.	Các thuật ngữ dùng trong nghiệp vụ	2
II.	Mô tả các quy trình nghiệp vụ	2
III.	Yêu cầu khách hàng	3
IV.	Một số tài liệu liên quan hệ thống.....	7

I. Các thuật ngữ dùng trong nghiệp vụ

a. Merchant (M)

Là tất cả các nơi mua bán có giao dịch bằng thẻ tín dụng, ví dụ cửa hàng quần áo, siêu thị, quán ăn, nhà hàng, khách sạn,....

b. Master

Công ty quản lý giao dịch thẻ tín dụng cho các merchant, Master thường là các ngân hàng, tuy nhiên nó có thể là các doanh nghiệp có tiềm lực tài chính, chịu trách nhiệm quản lý và hỗ trợ cho các merchant hoạt động kinh doanh có giao dịch bằng thẻ tín dụng.

c. Processor

Trung tâm xử lý dữ liệu thẻ tín dụng, là nơi đặt các máy xử lý trung tâm có cấu hình mạnh, khả năng lưu trữ cao, tốc độ xử lý nhanh, hàng ngày xử lý dữ liệu mua bán bằng thẻ tín dụng và gửi về cho các Master

d. Thẻ tín dụng

Các thẻ có khả năng giao dịch mua bán mà không cần chi trả tiền mặt, toàn bộ số dư nợ được thanh toán vào cuối kì, thường là một ngày cố định trong tháng theo quy định của ngân hàng.

e. Agent

Thường một master quản lý rất nhiều các merchant, vì vậy để việc quản lý được hiệu quả master thường mở các đại lý để quản lý các merchant, chia hoa hồng cho các đại lý, đại lý còn được gọi là Agent. Lưu ý đại lý lớn vẫn có thể mở các đại lý nhỏ hơn nữa để dễ quản lý.

f. Shopper

Người mua hàng thanh toán bằng thẻ tín dụng.

II. Mô tả các quy trình nghiệp vụ

a. Quy trình kết nạp merchant

Kết nạp là quá trình xác nhận một merchant đủ điều kiện tham gia vào hệ thống của master, khi đó merchant có khả năng bán hàng và nhận thanh toán bằng thẻ tín dụng. Để tham gia vào hệ thống, merchant phải thỏa mãn các điều kiện từ master đưa ra, ví dụ giấy phép kinh doanh, số năm hoạt động, mã thuế, doanh thu hàng tháng, hàng năm. Một khi merchant đủ điều kiện tham gia, master tiến hành các thủ tục hợp đồng với merchant, khi hợp đồng được kí, master tiến hành cài đặt cho merchant các cơ sở hạ tầng cần thiết để merchant hoạt động giao dịch thẻ. Ví dụ như cấu hình máy pos, pos là máy dùng để quét thẻ, hệ thống máy in hóa đơn, ghi nhận thông tin tiền giao dịch,....

b. Quy trình giao dịch bằng thẻ tín dụng

Khi một shopper đến merchant mua hàng và thanh toán bằng thẻ, shopper quét thẻ qua máy pos, thông tin thẻ được gửi ngay lập tức đến processor xử lý chứng thực, một khi chứng thực thành công, giao dịch được chấp nhận, thông tin giao dịch được lưu lại merchant. Cuối ngày, tất cả các giao dịch trong ngày được tổng hợp, đóng gói theo từng **batch** và gửi đến processor, processor sau đó tổng hợp và gửi đến master, master có nhiệm vụ thanh toán các khoản tiền giao dịch cho merchant trong vòng 48 giờ. Đồng thời nếu master không phải là ngân hàng phát hành thẻ của shopper thì master chuyển thông tin giao dịch đến ngân hàng phát hành thẻ tương ứng của shopper. Cuối kì, ngân hàng sẽ báo cáo một bản sao kê đến shopper yêu cầu thanh toán các khoản tiền đã giao dịch theo quy định ngân hàng.

c. Quy trình trả hàng

Khi shopper không hài lòng mặt hàng mình đã mua, họ đến merchant trả hàng và quét thẻ của mình, lúc này giao dịch giống như mua hàng, tuy nhiên số tiền được ghi nhận trả lại cho shopper.

d. Quy trình truy hỏi

Quy trình này xảy ra khi cuối kì ngân hàng gửi bản sao kê đến shopper, shopper không đồng ý với bản sao kê này, ví dụ shopper thấy có sự nhầm lẫn về giá tiền mình đã giao dịch, tên mặt hàng sai, mặt hàng không có giao dịch. Sau đó shopper yêu cầu ngân hàng xem xét, ngân hàng truy vấn thông tin và yêu cầu merchant xác nhận giao dịch, nếu lỗi merchant sẽ chỉnh sửa lại thông tin cho shopper.

e. Quy trình sao kê tài khoản

Hàng tháng, master gửi thông tin các giao dịch bằng thẻ tín dụng đến ngân hàng phát hành thẻ của shopper, hoặc người dùng nếu master là một ngân hàng. Thông tin này sau đó gửi email đến người dùng dạng PDF.

III. Yêu cầu khách hàng

Hiện tại, một lượng lớn dữ liệu từ các merchant gửi thông tin đến processor làm cho việc xử lý tốn không gian và đặc biệt là thời gian. Các master phải chuyển tiền giao dịch cho các merchant trong vòng 48h. Nếu processor xử lý dữ liệu chậm thì sẽ ảnh hưởng đến hoạt động của master.

Master mong muốn có một hệ thống nhận các file dữ liệu từ các processor, xử lý lưu trữ, tạo các report để master quản lý các merchant cũng như các giao dịch diễn ra.

Cụ thể, master cần quản lý các thông tin sau:

1. Master cần một công cụ xem thông tin các merchant, các agent mà mình quản lý, qua đó thấy được số lượng giao dịch, số tiền giao dịch các ngày trong tháng, tháng, năm, quý.

2. Master cần công cụ để các merchant có thể đăng kí tham gia vào hệ thống của master, sau khi hợp đồng được kí kết, cơ sở hạ tầng được cài đặt, master sẽ active merchant, nghĩa là merchant bắt đầu đi vào hoạt động.
3. Các đại lý cũng được cấp quyền sử dụng công cụ này để quản lý merchant, riêng các merchant có thể sử dụng công cụ để xem thông tin giao dịch tại merchant nhưng không có quyền quản lý như master.
4. Master là ngân hàng nên cần chức năng tạo các sao kê giao dịch và gửi đến shopper. Gửi bảng sao kê qua 2 hình thức qua thư điện tử và thư tín qua bưu điện.

Yêu cầu chức năng

Phân hệ Master

1. Quản lý

- Quản lý các merchant
 - Inactive Merchant: khi merchant không đạt chuẩn hoạt động trong hệ thống hoặc merchant yêu cầu chấm dứt hợp đồng
 - Active Merchant: Merchant muốn tham gia lại hệ thống
 - Update: Cập nhật thông tin merchant, ví dụ địa chỉ, điện thoại, fax,....
 - View Details : Xem thông tin chi tiết merchant với nhiều view khác nhau (Xem merchant theo vùng miền, theo loại merchant, theo doanh thu merchant,.....)
 - Create user: Cung cấp tài khoản cho merchant, để merchant có thể login hệ thống và sử dụng hệ thống
 - Tìm kiếm merchant theo nhiều tiêu chí
 - Gửi thông báo cho Merchant qua hệ thống nội bộ, internal
- Quản lý Agent
 - Tạo mới một agent
 - Gán quyền quản lý các merchant cho Agent
 - Chuyển quyền quản lý các merchant từ Agent này sang cho một Agent khác
 - Cung cấp tài khoản cho Agent để quản lý các merchant
 - Inactive Agent: Agent không hợp tác nữa
 - Active Agent: Agent muốn hợp tác tiếp tục
 - Tìm kiếm Agent theo nhiều tiêu chí
 - View detail: Xem chi tiết agent với nhiều view khác nhau (Xem Agent theo vùng miền, theo loại merchant, theo doanh thu merchant,.....)
 - Gửi thông báo cho Agent qua hệ thống nội bộ

Ghi chú: Thông tin merchant có thể bao gồm các thông tin sau:

MerchantNumber, BAcKendProcessor, MerchantName, status, owner, address1, address2, address3, city, state, zip, phone, fax, email, approvalDate, CloseDate, BankCardDBA, FistActiveDate, LastActiveDate

2. Report

- Daily:

- Thống kê các loại giao dịch theo ngày, ví dụ hôm nay là ngày **09-10-2016**, report daily sẽ hiển thị thông tin các loại giao dịch ngày **08-10-2016**. Thông tin cần thống kê như sau:
 - Tiêu chí để chọn thống kê (có nhiều view):
 - Một merchant bất kì
 - Một vùng miền bất kì (Ví dụ các merchant miền nam, miền trung, miền bắc)
 - Một loại merchant (Cửa hàng quần áo, các quán ăn, siêu thị, dịch vụ nhà hàng, khách sạn,.....)
 - Một Agent
 - Kết hợp nhiều View nếu có thể (Các merchant thuộc loại dịch vụ **khách sạn và ở miền nam**)
 - Thông tin cần thống kê
 - Tiền bán hàng (Sale Amount)
 - Tiền trả hàng (Return Amount)
 - Số lượng bán hàng (Sale Count)
 - Số lượng trả hàng (Return Count)
 - Tiền bán hàng của các loại card (Visa Card, Master Card, Debit Card, Foreign key Card,)
 - Tiền trả hàng của các loại card
 - Số lượng bán hàng của các loại card
 - Số lượng trả hàng của các loại
 - Tổng tiền bán trả hàng (Net Amount) theo các loại card
- Monthly
 - Thống kê các loại giao dịch theo tháng, thống kê này được sử dụng vào ngày đầu của tháng. Ví dụ hôm nay ngày **01/10/2016**, thống kê tháng có thể được xem là từ ngày **01-09-2016** đến **30-09-2016**
 - Các tiêu chí và thông tin thống kê giống như **daily**
- Quarterly
 - Thống kê các loại giao dịch theo quý, thống kê này được sử dụng vào ngày đầu của quý. Ví dụ hôm nay ngày **01/10/2016** **thuộc quý 4**, thống kê quý có thể được xem là từ các tháng **07, 08, 09** **thuộc quý 3**.
 - Các tiêu chí và thông tin thống kê tương tự như Daily hoặc Monthly
- Yearly
 - Thống kê các loại giao dịch theo năm, thống kê này được sử dụng vào ngày đầu của năm. Ví dụ hôm nay ngày **01/01/2016**, thống kê năm có thể được xem là từ các tháng **01,02,....., 12** **năm 2015**.
 - Các tiêu chí và thông tin thống kê tương tự như Daily hoặc Monthly
- MonthToDate
 - Thống kê này có thể thống kê từ đầu tháng đến ngày bất kì trong tháng, không tính ngày hiện tại, ví dụ hôm nay ngày **25-10-2016**, thống kê có thể được xem từ ngày **1-10-2016** đến **24-10-2016**
 - Các tiêu chí và thông tin thống kê tương tự như Daily hoặc Monthly

- YearToDate
 - o Thống kê này có thể thống kê từ đầu năm đến ngày bất kì trong năm, không tính ngày hiện tại, ví dụ hôm nay ngày **25-10-2016**, thống kê có thể được xem từ ngày **01-01-2016** đến **24-10-2016**
 - o Các tiêu chí và thông tin thống kê tương tự như Daily hoặc Monthly
- Sự tương quan
 - o So sánh sự tương quan nhằm mục tiêu thấy sự khác nhau số liệu dựa trên thời gian khác nhau. Ví dụ: Tháng 10 năm 2015 số liệu so với tháng 10 năm 2016 như thế nào (lớn hơn, bằng, nhỏ hơn bao nhiêu %)
 - o Các tiêu chí và thông tin thống kê tương tự như Daily và Monthly
- a. Kết quả thống kê được hiển thị đồng thời theo 2 view: **chart và table**, kết xuất ra báo biểu (In file pdf, excel, csv,.....)

Tóm tắt các thông tin cần thống kê như sau:

TransactionDetail

ReportDate, MerchantNumber, FileSource, BatchNumber, TerminalNumber, ExpirationDate, TransactionCode, CardtypeCode, TRansactionAmouth, TRansactionDate, TransactionTime, KeyedEntry, AuthorizationNumber, ReportTime, Description, AccountNUmber, FirstTwelveAccountNumber, CountryCode

MerchantSummary

ReportDate, MerchantNumber, salesamount, salsecount, returnAmount, ReturnCount, netAmount, TRansactionCount, KeyAmount, KeyedCount, ForeignCardAmount, ForeignCardCount, DebitAmount, debitCount, VisaNetAmount, VisaTRansactionCount, MASTerCardNetAmount, MasterCardTransaction, AmericanExpressTRansactionCount, DiscoverNetAmount, DiscoverTransactionCount, DebitCardNetAmount, DebitCardTransactionCount, OtherNetAmount, OtherTransactionCount, VisaReturnAmount, VisaReturnCount, MASTerCardReturnAmount, MasterCardTransaction, AmericanExpressTRansactionCount, DiscoverNetAmount, DiscoverTransactionCount, DebitCardNetAmount, DebitCardTransactionCount, OtherNetAmount, OtherTransactionCount,

Phân hệ Merchant

1. Quản lý

- a. Xem thông tin thông báo từ Master hoặc Agent
- b. Phản hồi hoặc gửi thông báo cho Master hoặc Agent
- c. Đổi mật khẩu
- d. Xem thông tin profile
- e. Giới thiệu một merchant khác muốn tham gia hệ thống với Master
- f. Cho phép một merchant đăng ký tham gia hệ thống qua hình thức đăng ký online với Master hoặc liên hệ với các Agent

2. Report

- a. Xem thông tin các loại giao dịch (Sale, Return, Retrieval,.....) trên **Daily, Monthly, Quarterly, Yearly, MonthToDate, YearToDate,.....**

- b. Kết xuất ra báo biểu (in file **pdf, excel, csv,.....**)

Phân hệ Agent

1. Quản lý

- a. Xem thông tin các merchant được quản lý
- b. Gửi thông tin đến master qua hệ thống nội bộ
- c. Xem thông tin profile
- d. Xem chi tiết các merchant theo các view khác nhau (vùng miền, loại merchant, doanh thu,...)
- e. Gửi thông báo đến merchant qua hệ thống nội bộ

2. Report

- a. Có tất cả các tính năng report như Master nhưng chỉ trên những merchant mà Agent quản lý

Yêu cầu phi chức năng

- Bảo mật các thông tin sensitive
- Tốc độ truy cập thông tin report phải nhanh, chính xác.
- Giao diện tiện dụng

IV. Một số tài liệu liên quan hệ thống

- Dữ liệu processor nhận được từ máy POS có thể ở dạng không cấu trúc hoặc có cấu trúc. Máy POS là một thiết bị phần cứng phục vụ quét thẻ, tại máy POS còn có bộ nhớ nhỏ có thể lưu tạm thời thông tin trước khi gửi đến processor



Hình 1 Máy POS quét thẻ tín dụng

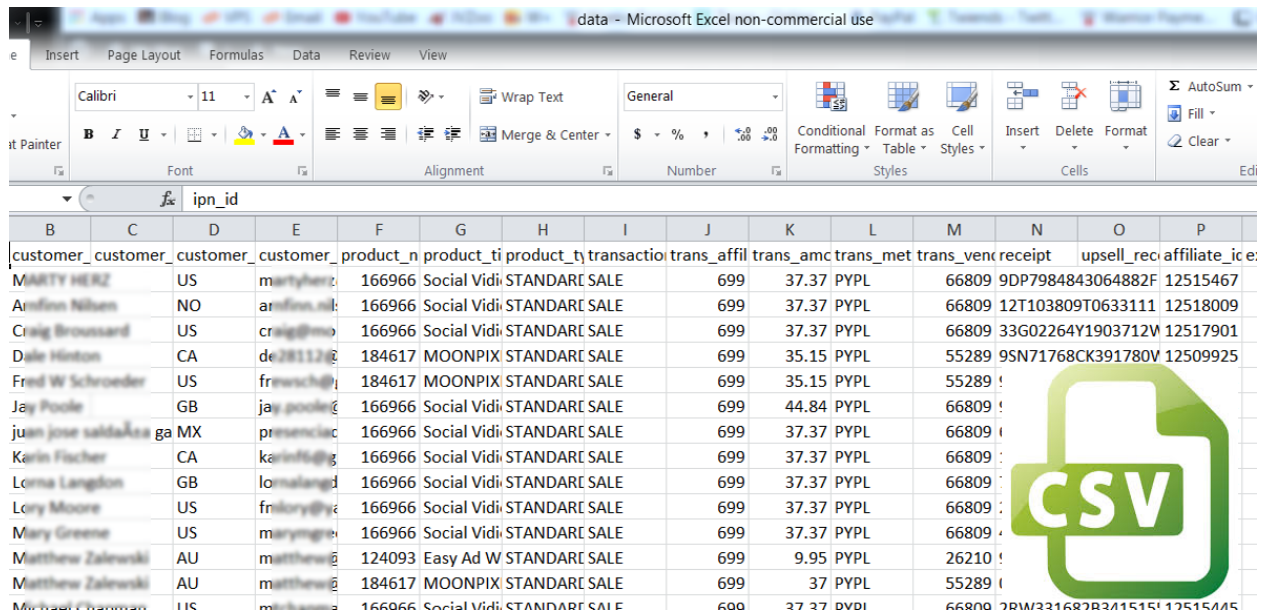
TransactionID	RecordType	ACCTID	AMOUNT	CCNUM	CCExpYear	CCExpMonth
1	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.00	5454545454545454	12	12
2	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.01	5454545454545454	12	12
3	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.02	5454545454545454	12	12
4	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.03	5454545454545454	12	12
5	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.04	5454545454545454	12	12
6	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.05	5454545454545454	12	12
7	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.06	5454545454545454	12	12
8	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.07	5454545454545454	12	12
9	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.08	5454545454545454	12	12
10	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.09	5454545454545454	12	12
11	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.10	5454545454545454	12	12
12	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.11	5454545454545454	12	12
13	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.12	5454545454545454	12	12
14	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.13	5454545454545454	12	12
15	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.14	5454545454545454	12	12
16	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.15	5454545454545454	12	12
17	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.16	5454545454545454	12	12
18	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.17	5454545454545454	12	12
19	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.18	5454545454545454	12	12
20	ns_quicksale_preauth	TEST0	1.19	5454545454545454	12	12

Hình 2 File có cấu trúc

MVM RECEIPT	MVM RECEIPT	MEM RECEIPT
MTA NYC TRANSIT ASTOR PLACE NEW YORK CITY NY	MTA NYC TRANSIT NASSAU AV & MANHATTAN AV NEW YORK CITY NY	MTA NYC TRANSIT 14TH STREET & 6TH AVENUE NEW YORK CITY NY
MVM #: 0545(R219 0701)	MVM #: 1738(N408A 0500)	MEM #: 5383(N513 0400)
Sun 14 Nov 04 21:28	Mon 04 Oct 04 14:22	Wed 17 Nov 04 12:14
Trans: Sale OK Payment Mode: Cash Amount: \$ 7.00 Card Value: \$ 0.00 Change Due: \$ 3.00	Trans: Sale OK Payment Mode: Credit Amount: \$ 21.00 Card Value: \$ 0.00 Credit Card #: XX5346 Auth#: 000008 Ref #: 060615762129 Serial #:1027066848 Type: 024 7-DAY UNLIMITED	Trans: Add Time OK Amount: \$ 10.50 Initial Type:030 7-DAY RFM UNLIMITED Time Added: 030 7-DAY RFM UNLIMITED ATM Card #: XX0952 Auth#: 760346 Ref #: 029089559668 Serial #:0987218036
Serial #:1059909877 Type: 023 1-DAY UNLIMITED Questions? Call (212) METROCARD	Questions? Call (212) METROCARD	Questions? Call (212) METROCARD

Hình 3 File không cấu trúc

Các máy POS mới hiện nay thường gửi về thông tin dạng .csv



B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
customer_id	customer_name	customer_email	customer_phone	product_name	product_type	product_category	transaction_type	transaction_affiliate	transaction_amount	transaction_method	transaction_vendor	receipt_id	upsell_receipt_id	affiliate_id
MARTY HERZ	US	martyherz@	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809	9DP7984843064882F	12515467	
Amfin Nilsen	NO	amfin.nil	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809	12T103809T0633111	12518009	
Craig Broussard	US	craig@mo	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809	33G02264Y1903712V	12517901	
Dale Hinton	CA	de18112@	184617	MOONPIX	STANDARD SALE			699	35.15	PYPL	55289	9SN71768CK391780V	12509925	
Fred W Schroeder	US	fredschro	184617	MOONPIX	STANDARD SALE			699	35.15	PYPL	55289			
Jay Poole	GB	jay.poole	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	44.84	PYPL	66809			
Juan Jose Saldaña	MX	presencia	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809			
Karin Fischer	CA	karinfis@	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809			
Lorna Langdon	GB	lorlangd	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809			
Lory Moore	US	lorymo@	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809			
Mary Greene	US	marygre	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809			
Matthew Zalewski	AU	matthew	124093	Easy Ad W	STANDARD SALE			699	9.95	PYPL	26210			
Matthew Zalewski	AU	matthew	184617	MOONPIX	STANDARD SALE			699	37	PYPL	55289			
Michael Charman	US	michael	166966	Social Vidi	STANDARD SALE			699	37.37	PYPL	66809	2BW231682B2A15151	12515445	

Hình 4 File csv

Các file này được processor xử lý và gửi về master thông qua giao thức SFTP.

