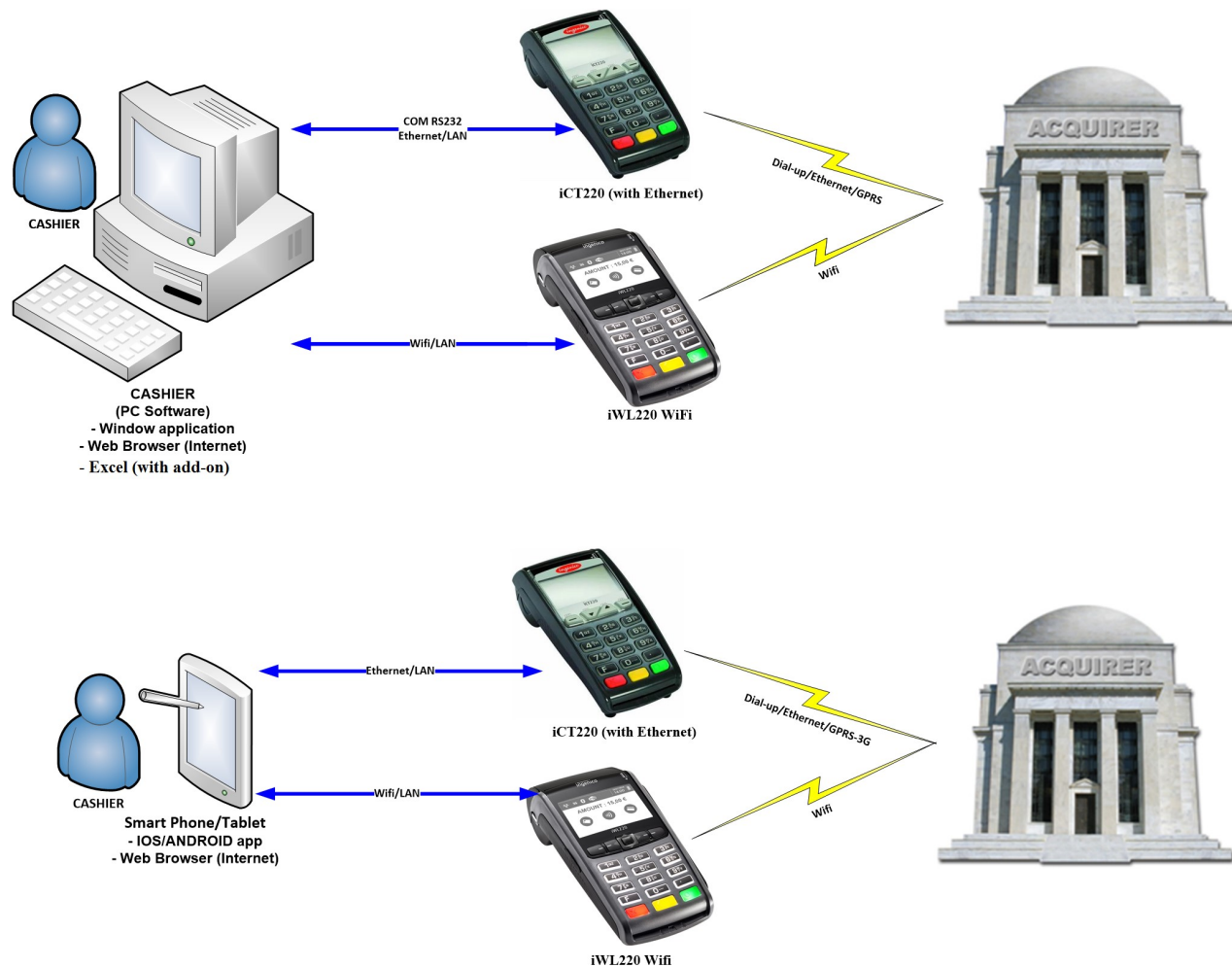
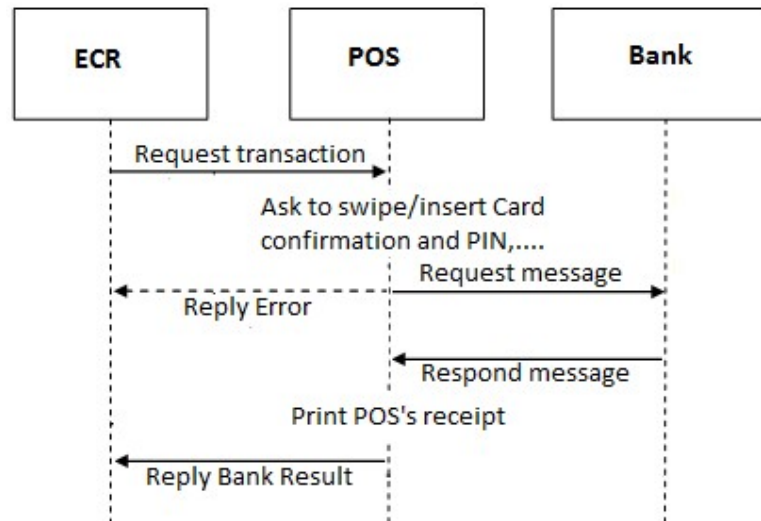


**HƯỚNG DẪN KẾT NỐI  
PHẦN MỀM TÍNH TIỀN  
VỚI POS INGENICO  
(Web Service and COM RS232 –  
V201 build 08/11/2017)**

**Mô hình kết nối TCP/IP giữa POS và Máy tính tiền/ Phần mềm tính tiền:**



Các bước cơ bản thực hiện giao dịch qua POS kết nối ECR như sau:



### **Chức năng yêu cầu:**

- Máy POS ingenico iCT220/iWL220 kết nối được với phần mềm tính tiền chạy trên máy tính/Smart phone/ Tablet thông qua kết nối TCP/IP: Ethernet hoặc Wifi.
- Giao dịch POS thực hiện tự động, đúng với số tiền truyền vào từ máy tính tiền/ phần mềm tính tiền.
- Chức năng đối soát giao dịch:
  - + Dựa vào 04 số cuối của thẻ + mã chuẩn chi giao dịch hoặc
  - + Dựa vào mã hóa đơn của ĐVCNT ứng với mỗi giao dịch.

### **Mô tả chi tiết:**

Máy tính tiền sẽ gửi xuống POS: Số tiền cần thanh toán + Mã hóa đơn siêu thị/ Mã tham chiếu (02 option data, F3&F5)

POS tự động mời khách hàng quẹt thẻ và làm giao dịch thanh toán thẻ (Sale) với số tiền này, 02 option data sẽ được gửi về hệ thống BANK cùng với giao dịch để phục vụ tra soát, đối chiếu sau này. Ngoài ra, 02 option data này cũng được in ra trên biên nhận thanh toán thẻ của POS.

Sau khi giao dịch, POS trả về kết quả thành công/ thất bại cho máy tính tiền, các thông tin gửi lại máy tính tiền là các thông tin được phép in trên hóa đơn như: Tên chủ thẻ, số thẻ đã được che xxxx, số tham chiếu, Mã chuẩn chi, TID& MID,..... như đã in ra trên biên nhận thanh toán thẻ.

## **TẬP LỆNH WEB SERVICE**

## 1. Giao dịch thanh toán (SALE)

[POS\\_IP/ecr?rqt= requestId | clientId &cmd=sale|amount|F1|F2|F3|F4|F5](#)

**command**=sale

**amount**= Số Tiền thực hiện giao dịch (mặc định VND)

**requestId**: ID của Request, POS sẽ trả về ID này trong kết quả phản hồi

**clientId**: ID của Client thực hiện Request, POS sẽ trả về ID này trong kết quả phản hồi

**F1 => F5** (Max 20 kí tự): Các dữ liệu được truyền xuống POS để in ấn trên biên nhận thanh toán thẻ,

**Kết quả máy POS trả về dạng JSON như sau:**

requestId

clientId

command

status:

+DONE: Pos hoàn thành giao dịch (giao dịch đã kết nối được với Ngân Hàng và nhận phản hồi giao dịch thành công hoặc không thành công từ Ngân Hàng)

+ CANCELED: User hủy việc thực hiện giao dịch/ kết nối ngang chừng bằng cách cách nhấn phím Cancel trên máy (màu đỏ) hoặc time-out, mất kết nối,....

Với status = DONE, cần kiểm tra tiếp xem kết quả giao dịch với Bank bằng biến returnCode trong block transInfo:

+ returnCode = 00 : Giao dịch thẻ với Ngân Hàng thành công, transStatus = APPROVE

+ return code = 01 => 99 : Giao dịch thẻ với Ngân Hàng không thành công, transStatus = diễn giải lỗi tương ứng theo nghiệp vụ của Ngân Hàng (Ví dụ - 55 là sai mã PIN,...)

**transInfo":{**

transType: Loại giao dịch

cardNo: Số thẻ, chỉ hiển thị 4 số đầu và 4 số cuối

amount: Số tiền thực hiện giao dịch

time: Thời gian thực hiện giao dịch (YYYYMMDDhhmmss)

expireDate: Ngày hết hạn thẻ, luôn là XX/XX theo quy định

refNo: Số Tham chiếu giao dịch của Ngân Hàng (12 số)

approvalCode: Mã chuẩn chỉ giao dịch của Ngân Hàng (6 chữ số)

returnCode: Mã phản hồi (2 chữ số)

tid: Terminal ID (8 chữ số)

mid: Merchant ID (15 chữ số)

currencyCode: Mã tiền tệ (VND: 704, USD: 840)

batchNo: Số lô giao dịch

receiptNo: Số hóa đơn/ biên nhận giao dịch (Có thể dùng để hủy giao dịch sau đó)

cardType: Loại thẻ (VISA/Master/ local card,..)

cardholder: Tên chủ thẻ

cardInput: Kiểu input thẻ (S: Quẹt thẻ, C: insert Chip card, F: Fallback)

posSerial: 8 Số cuối serial máy POS

transName: Tên giao dịch

transStatus: Diễn giải trạng thái Giao dịch

#### Ví dụ:

[192.168.137.99/ecr?rqt=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|123456|1|2|3|4|5](http://192.168.137.99/ecr?rqt=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|123456|1|2|3|4|5)

```
{ "requestId": "Request:001", "clientId": "UserName:Manh123", "command": "sale", "status": "DONE", "transInfo": { "transType": "1", "cardNo": "9704 XXXX XXXX 6163", "amount": "123456", "STAN": "000010", "time": "20150614155543", "expireDate": "12/49", "refNo": "020037020001", "approvalCode": "111112", "returnCode": "00", "tid": "31002095", "mid": "000000100091555", "currencyCode": "704", "batchNo": "3", "receiptNo": "6", "cardType": "DEBIT CARD", "cardHolder": "MANH/DAO XUAN", "cardInput": "S", "posSerial": "71455815", "transName": "THANH TOÁN", "transStatus": "APPROVE" } }
```

[192.168.137.99/ecr?rqt=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|690000|1|2|3|4|5](http://192.168.137.99/ecr?rqt=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|690000|1|2|3|4|5)

```
{ "requestId": "Request:001", "clientId": "UserName:Manh123", "command": "sale", "status": "DONE", "transInfo": { "transType": "1", "cardNo": "9704 XXXX XXXX 6163", "amount": "690000", "STAN": "000011", "time": "20150614160012", "expireDate": "12/49", "refNo": "020037020001", "approvalCode": "111112", "returnCode": "55", "tid": "31002095", "mid": "000000100091555", "currencyCode": "704", "batchNo": "3", "receiptNo": "7", "cardType": "DEBIT CARD", "cardHolder": "MANH/DAO XUAN", "cardInput": "S", "posSerial": "71455815", "transName": "THANH TOÁN", "transStatus": "DECLINE" } }
```

## **2. Giao dịch Hủy (Void)**

[POS\\_IP/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=void|<receiptNo>](http://POS_IP/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=void|<receiptNo>)

Ví dụ:

[192.168.0.2/ecr?rqt=123|456&cmd=void|9](http://192.168.0.2/ecr?rqt=123|456&cmd=void|9)

## **3. Giao dịch Tổng kết lô (Settlement)**

[POS\\_IP/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=settle|<printReceipt?>](http://POS_IP/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=settle|<printReceipt?>)

Ví dụ:

[192.168.0.2/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|YES](http://192.168.0.2/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|YES)

[192.168.0.2/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|NO](http://192.168.0.2/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|NO)

## 4. Lấy log giao dịch cuối cùng lưu trên POS

### (Get last transaction log):

Sử dụng trong trường hợp POS đã thực hiện thành công giao dịch với Ngân hàng rồi, nhưng khi chuyển thông tin lại cho phần mềm tính tiền bị thất bại. Hàm này sẽ lấy log giao dịch gần nhất lưu trên POS để xử lý vấn đề này.

[http://<POS ip>:<port>/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=last\\_trans](http://<POS ip>:<port>/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=last_trans)

Ví dụ:

[http://192.168.100.11/ecr?rqt=Request:001|Manh123&cmd=last\\_trans](http://192.168.100.11/ecr?rqt=Request:001|Manh123&cmd=last_trans)

```
{ "requestId": "Request:001", "clientId": "Manh123", "command": "last_trans", "status": "DONE", "transInfo": { "transType": "1", "cardNo": "4271 XXXX XXXX 4103", "amount": "123000", "STAN": "000003", "time": "20141017105010", "expireDate": "XXXX", "refNo": "506435549325", "approvalCode": "904780", "returnCode": "00", "tid": "31001659", "mid": "000000100238068", "currencyCode": "704", "batchNo": "1", "receiptNo": "3", "cardType": "VISA", "cardHolder": "DAO XUAN MANH/", "cardInput": "C", "emvAppName": "Visa Platinum", "emvAID": "A0000000031010", "emvTC": "3F2BF161EBF40DA5", "posSerial": "10079CT70096224", "transName": "SALE", "transStatus": "APPROVE" } }
```

### Lưu ý:

Web ECR URL specs:

- requestId, clientId: max 20 ký tự
- amount: max 10 chữ số
- F1..F5: max 20 ký tự

## TẬP LỆNH GIAO TIẾP COM-RS232

- Cơ bản giống lệnh WEB service: chỉ khác nhau qua phương thức truyền dữ liệu qua cổng giao tiếp COM-RS232
- Cấu hình tham số kết nối COM RS232: 115200 8N1 -115200 baud, 8 data bits, no parity, and 1 stop bit.

### 1. Giao dịch thanh toán (SALE)

**REQUEST DATA:** `/ecr?rq= requestId | clientId &cmd=sale|amount|F1|F2|F3|F4|F5`

**command**=sale

**amount**= Số Tiền thực hiện giao dịch (mặc định VND)

**requestId**: ID của Request, POS sẽ trả về ID này trong kết quả phản hồi

**clientId**: ID của Client thực hiện Request, POS sẽ trả về ID này trong kết quả phản hồi

**F1 => F5** (Max 20 kí tự): Các dữ liệu được truyền xuống POS để in ấn trên biên nhận thanh toán thẻ,

**RESPOND DATA:** Kết quả máy POS trả về dạng JSon như sau:

requestId

clientId

command

status:

+DONE: Pos hoàn thành giao dịch (giao dịch đã kết nối được với Ngân Hàng và nhận phản hồi giao dịch thành công hoặc không thành công từ Ngân Hàng)

+ CANCELED: User hủy việc thực hiện giao dịch/ kết nối ngang chừng bằng cách cách nhấn phím Cancel trên máy (màu đỏ) hoặc time-out, mất kết nối,...

Với status = DONE, cần kiểm tra tiếp xem kết quả giao dịch với Bank bằng biến returnCode trong block transInfo:

+ returnCode = 00 : Giao dịch thẻ với Ngân Hàng thành công, transStatus = APPROVE

+ return code = 01 => 99 : Giao dịch thẻ với Ngân Hàng không thành công, transStatus = diễn giải lỗi tương ứng theo nghiệp vụ của Ngân Hàng (Ví dụ - 55 là sai mã PIN,...)

**transInfo":{**

transType: Loại giao dịch

cardNo: Số thẻ, chỉ hiển thị 4 số đầu và 4 số cuối

amount: Số tiền thực hiện giao dịch

time: Thời gian thực hiện giao dịch (YYYYMMDDhhmmss)

expireDate: Ngày hết hạn thẻ, luôn là XX/XX theo quy định

refNo: Số Tham chiếu giao dịch của Ngân Hàng (12 số)

approvalCode: Mã chuẩn chi giao dịch của Ngân Hàng (6 chữ số)

returnCode: Mã phản hồi (2 chữ số)

tid: Terminal ID (8 chữ số)

mid: Merchant ID (15 chữ số)

currencyCode: Mã tiền tệ (VND: 704, USD: 840)

batchNo: Số lô giao dịch

receiptNo: Số hóa đơn/ biên nhận giao dịch (Có thể dùng để hủy giao dịch sau đó)

cardType: Loại thẻ (VISA/Master/ local card,..)

cardholder: Tên chủ thẻ

cardInput: Kiểu input thẻ (S: Quẹt thẻ, C: insert Chip card, F: Fallback)

posSerial: 8 Số cuối serial máy POS

transName: Tên giao dịch

transStatus: Diễn giải trạng thái Giao dịch

### Ví dụ:

#### **REQUEST DATA:**

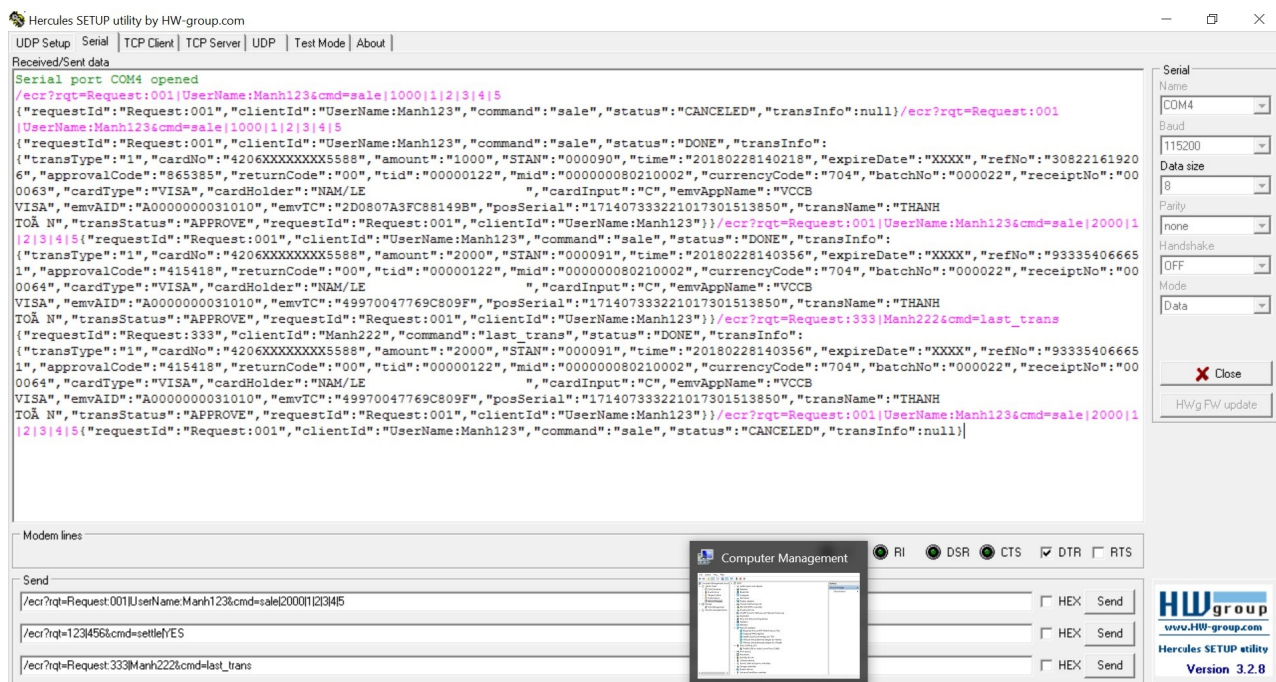
`/ecr?rq=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|123456|1|2|3|4|5`

#### **RESPOND DATA:**

`/ecr?rq=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|123456|1|2|3|4|5`

```
{ "requestId": "Request:001", "clientId": "UserName:Manh123", "command": "sale", "status": "
DONE", "transInfo": { "transType": "1", "cardNo": "4720XXXXXXXX5184", "amount": "123456", "ST
AN": "000082", "time": "20180227182508", "expireDate": "XXXX", "refNo": "660802567803", "app
rovalCode": "711190", "returnCode": "00", "tid": "00000122", "mid": "000000080210002", "curr
encyCode": "704", "batchNo": "000021", "receiptNo": "000061", "cardType": "VISA", "cardHolde
r": "MANH/DAO XUAN", "cardInput": "C", "emvAppName": "STB VISA
PAYWAVE", "emvAID": "A0000000031010", "emvTC": "7FB1F94DAFB3898D", "posSerial": "171407333
221017301513850", "transName": "THANH
TOÃ N", "transStatus": "APPROVE", "requestId": "Request:001", "clientId": "UserName:Manh12
3"}}
```





## 2. Giao dịch Hủy (Void)

**REQUEST DATA:** `/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=void|<receiptNo>`

Ví dụ:

**REQUEST DATA:**

`/ecr?rqt=123|456&cmd=void|61`

**RESPOND DATA:**

```
{
  "requestId": "123",
  "clientId": "456",
  "command": "void",
  "status": "DONE",
  "transInfo": {
    "transType": "2",
    "amount": "123456",
    "STAN": "000083",
    "time": "20180227182508",
    "expireDate": "XXXX",
    "refNo": "311901704784",
    "approvalCode": "321732",
    "returnCode": "00",
    "tid": "00000122",
    "mid": "000000080210002",
    "currencyCode": "704",
    "batchNo": "000021",
    "receiptNo": "000061",
    "cardType": "VISA",
    "cardHolder": "MANH/DAO XUAN",
    "cardInput": "C",
    "emvAppName": "STB VISA PAYWAVE",
    "emvAID": "A0000000031010",
    "emvTC": "7FB1F94DAFB3898D",
    "posSerial": "171407333221017301513850",
    "transName": "Há»|Y THANH TOÃ N",
    "transStatus": "APPROVE",
    "requestId": "123",
    "clientId": "456"
  }
}
```

## 3. Giao dịch Tổng kết lô (Settlement)

**REQUEST DATA:** `/ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=settle|<printReceipt?>`

Ví dụ:

**REQUEST DATA:** `/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|YES`

**REQUEST DATA:** `/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|NO`

**REQUEST DATA:**

```
/ecr?rqt=123|456&cmd=settle|YES
```

**RESPOND DATA:**

```
{"requestId":"123","clientId":"456","command":"settle","status":"DONE","transInfo":{"transType":"3","STAN":"000000","batchNo":"000000","receiptNo":"000000","transStatus":"APPROVE","requestId":"123","clientId":"456"}}
```

## 4. Lấy log giao dịch cuối cùng lưu trên POS

### (Get last transaction log):

Sử dụng trong trường hợp POS đã thực hiện thành công giao dịch với Ngân hàng rồi, nhưng khi chuyển thông tin lại cho phần mềm tính tiền bị thất bại. Hàm này sẽ lấy log giao dịch thành công gần nhất lưu trên POS để xử lý vấn đề này.

**REQUEST DATA:** /ecr?rqt=<requestId>|<clientId>&cmd=last\_trans

Ví dụ:

**REQUEST DATA:**

```
/ecr?rqt=Request:333|Manh222&cmd=last_trans
```

**RESPOND DATA:**

```
{"requestId":"Request:333","clientId":"Manh222","command":"last_trans","status":"DONE","transInfo":{"transType":"1","cardNo":"4720XXXXXXXX5184","amount":"123456","STAN":"000082","time":"20180227182508","expireDate":"XXXX","refNo":"660802567803","approvalCode":"711190","returnCode":"00","tid":"00000122","mid":"000000080210002","currencyCode":"704","batchNo":"000021","receiptNo":"000061","cardType":"VISA","cardHolder":"MANH/DAO XUAN","cardInput":"C","emvAppName":"STB VISA PAYWAVE","emvAID":"A0000000031010","emvTC":"7FB1F94DAFB3898D","posSerial":"171407333221017301513850","transName":"THANH TOÃ N","transStatus":"APPROVE","requestId":"Request:001","clientId":"UserName:Manh123"}}
```

Ví dụ dữ liệu mẫu:

**SENT:** /ecr?rqt=Request:001|UserName:Manh123&cmd=sale|2000|1|2|3|4|5

[05/03/2018 15:26:43] - Written data

```
2f 65 63 72 3f 72 71 74 3d 52 65 71 75 65 73 74      /ecr?rqt=Request
3a 30 30 31 7c 55 73 65 72 4e 61 6d 65 3a 4d 61      :001|UserName:Ma
6e 68 31 32 33 26 63 6d 64 3d 73 61 6c 65 7c 32      nh123&cmd=sale|2
30 30 30 7c 31 7c 32 7c 33 7c 34 7c 35              000|1|2|3|4|5
```

**RESPOND:**

```
{ "requestId": "Request:001", "clientId": "UserName:Manh123", "command": "sale", "status": "DONE", "transInfo": { "transType": "1", "cardNo": "4720XXXXXXXX5184", "amount": "2000", "STAN": "000345", "time": "20180305152236", "expireDate": "XXXX", "refNo": "054171266105", "approvalCode": "107896", "returnCode": "00", "tid": "00000122", "mid": "000000080210002", "currencyCode": "704", "batchNo": "000018", "receiptNo": "000111", "cardType": "VISA", "cardHolder": "MANH/DAO XUAN", "cardInput": "C", "emvAppName": "STB VISA PAYWAVE", "emvAID": "A0000000031010", "emvTC": "9C76E2E2E8AF76EB", "posSerial": "171407333221017301513847", "transName": "THANH TOÃ N", "transStatus": "APPROVE", "requestId": "Request:001", "clientId": "UserName:Manh123" }}
```

[05/03/2018 15:26:52] - Read data

```
7b 22 72 65 71 75 65 73 74 49 64 22 3a 22 52 65      { "requestId": "Re
71 75 65 73 74 3a 30 30 31 22 2c 22 63 6c 69 65    quest:001", "clie
6e 74 49 64 22 3a 22 55 73 65 72 4e 61 6d 65 3a    ntId": "UserName:
4d 61 6e 68 31 32 33 22 2c 22 63 6f 6d 6d 61 6e    Manh123", "comman
64 22 3a 22 73 61 6c 65 22 2c 22 73 74 61 74 75    d": "sale", "statu
73 22 3a 22 44 4f 4e 45 22 2c 22 74 72 61 6e 73    s": "DONE", "trans
49 6e 66 6f 22 3a 7b 22 74 72 61 6e 73 54 79 70    Info": { "transTyp
65 22 3a 22 31 22 2c 22 63 61 72 64 4e 6f 22 3a    e": "1", "cardNo":
22 34 37 32 30 58 58 58 58 58 58 58 35 31 38      "4720XXXXXXXX518
34 22 2c 22 61 6d 6f 75 6e 74 22 3a 22 32 30 30    4", "amount": "200
30 22 2c 22 53 54 41 4e 22 3a 22 30 30 30 33 34    0", "STAN": "00034
35 22 2c 22 74 69 6d 65 22 3a 22 32 30 31 38 30    5", "time": "20180
33 30 35 31 35 32 32 33 36 22 2c 22 65 78 70 69    305152236", "expi
72 65 44 61 74 65 22 3a 22 58 58 58 58 22 2c 22    reDate": "XXXX", "
72 65 66 4e 6f 22 3a 22 30 35 34 31 37 31 32 36    refNo": "05417126
36 31 30 35 22 2c 22 61 70 70 72 6f 76 61 6c 43    6105", "approvalC
6f 64 65 22 3a 22 31 30 37 38 39 36 22 2c 22 72    ode": "107896", "r
65 74 75 72 6e 43 6f 64 65 22 3a 22 30 30 22 2c    eturnCode": "00",
22 74 69 64 22 3a 22 30 30 30 30 30 31 32 32 22    "tid": "00000122"
2c 22 6d 69 64 22 3a 22 30 30 30 30 30 30 30 38    , "mid": "00000008
30 32 31 30 30 30 32 22 2c 22 63 75 72 72 65 6e    0210002", "curren
63 79 43 6f 64 65 22 3a 22 37 30 34 22 2c 22 62    cyCode": "704", "b
61 74 63 68 4e 6f 22 3a 22 30 30 30 30 31 38 22    atchNo": "000018"
2c 22 72 65 63 65 69 70 74 4e 6f 22 3a 22 30 30    , "receiptNo": "00
30 31 31 31 22 2c 22 63 61 72 64 54 79 70 65 22    0111", "cardType"
3a 22 56 49 53 41 22 2c 22 63 61 72 64 48 6f 6c    : "VISA", "cardHol
64 65 72 22 3a 22 4d 41 4e 48 2f 44 41 4f 20 58    der": "MANH/DAO X
55 41 4e 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20      UAN
22 2c 22 63 61 72 64 49 6e 70 75 74 22 3a 22 43    ", "cardInput": "C
22 2c 22 65 6d 76 41 70 70 4e 61 6d 65 22 3a 22    ", "emvAppName": "
53 54 42 20 56 49 53 41 20 50 41 59 57 41 56 45    STB VISA PAYWAVE
22 2c 22 65 6d 76 41 49 44 22 3a 22 41 30 30 30    ", "emvAID": "A000
30 30 30 30 30 33 31 30 31 30 22 2c 22 65 6d 76    0000031010", "emv
54 43 22 3a 22 39 43 37 36 45 32 45 32 45 38 41    TC": "9C76E2E2E8A
46 37 36 45 42 22 2c 22 70 6f 73 53 65 72 69 61    F76EB", "posSeria
6c 22 3a 22 31 37 31 34 30 37 33 33 33 32 32 31    l": "171407333221
30 31 37 33 30 31 35 31 33 38 34 37 22 2c 22 74    017301513847", "t
72 61 6e 73 4e 61 6d 65 22 3a 22 54 48 41 4e 48    ransName": "THANH
20 54 4f c3 81 4e 22 2c 22 74 72 61 6e 73 53 74    TOÃ N", "transSt
61 74 75 73 22 3a 22 41 50 50 52 4f 56 45 22 2c    atus": "APPROVE",
22 72 65 71 75 65 73 74 49 64 22 3a 22 52 65 71    "requestId": "Req
75 65 73 74 3a 30 30 31 22 2c 22 63 6c 69 65 6e    uest:001", "clien
74 49 64 22 3a 22 55 73 65 72 4e 61 6d 65 3a 4d    tId": "UserName:M
61 6e 68 31 32 33 22 7d 7d                        anh123" }}
```

