

**BỘ TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT KẾT NỐI  
HỆ THỐNG NAPAS  
<Áp dụng cho các Tổ chức thành viên>**

**PHẦN VI: PHỤ LỤC VỀ XỬ LÝ THÔNG  
ĐIỆP QUỐC TẾ**

*CÔNG TY CỔ PHẦN THANH TOÁN QUỐC GIA VIỆT NAM*

*Hà Nội, tháng 12 năm 2016*



## MỤC LỤC

<b>1</b>	<b>ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>PHẠM VI .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>DỊCH VỤ CHUYỂN MẠCH THẺ XUYEN BIÊN GIỚI TRÊN ATM/POS .....</b>	<b>9</b>
4.1	DỊCH VỤ CHUYỂN MẠCH THẺ TRÊN ATM VỚI TỔ CHỨC APN.....	10
4.1.1	<i>Luồng xử lý thành công.....</i>	<i>11</i>
4.1.1.1	Giao dịch rút tiền được khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch) .....	11
4.1.1.2	Giao dịch rút tiền được khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch) .....	11
4.1.1.3	Giao dịch vắn tin tài khoản khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch).....	13
4.1.1.4	Giao dịch vắn tin tài khoản khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch).....	14
4.1.2	<i>Cơ chế xử lý giao dịch đảo 0420/0430 .....</i>	<i>15</i>
4.1.2.1	Giao dịch đảo khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch) .....	15
4.1.2.2	Giao dịch đảo khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch).....	16
4.1.3	<i>Luồng xử lý ngoại lệ.....</i>	<i>17</i>
4.1.3.1	Trường hợp “ISS is not available” .....	17
4.1.3.2	Trường hợp “ISS time-out” .....	19
4.1.3.3	Trường hợp time out kết nối giữa NAPAS - APN.....	21
4.2	DỊCH VỤ CHUYỂN TIỀN XUYEN BIÊN GIỚI (CROSS BORDER FUND TRANSFER - CBFT).....	23
4.2.1	<i>Luồng xử lý thành công.....</i>	<i>25</i>
4.2.2	<i>Luồng xử lý ngoại lệ.....</i>	<i>27</i>
4.2.2.1	Trường hợp giao dịch bị từ chối.....	28
4.2.2.2	Trường hợp giao dịch bị time out .....	30
4.2.2.3	Trường hợp giao dịch trả lời muộn (trạng thái giao dịch là Approved) .....	32
4.2.2.4	Trường hợp giao dịch trả lời muộn (trạng thái giao dịch là Declined) .....	34
4.2.2.5	Trường hợp xác thực giá trị MAC không thành công .....	36
4.3	DỊCH VỤ CHUYỂN MẠCH THẺ TRÊN ATM/POS VỚI TỔ CHỨC UPI .....	40
4.3.1	<i>Dịch vụ chuyển mạch thẻ trên ATM.....</i>	<i>41</i>
4.3.1.1	Giao dịch rút tiền được khởi tạo từ NAPAS .....	41
4.3.1.2	Giao dịch vắn tin tài khoản khởi tạo từ NAPAS .....	42
4.3.2	<i>Dịch vụ chuyển mạch thẻ trên POS.....</i>	<i>43</i>
4.3.2.1	Mua hàng (Purchase) .....	43
4.3.3	<i>Cơ chế xử lý giao dịch đảo 0420/0430 .....</i>	<i>44</i>
4.3.4	<i>Luồng xử lý ngoại lệ.....</i>	<i>45</i>
4.3.4.1	Giao dịch bị từ chối tại ACQ Switch.....	45
4.3.4.2	Giao dịch bị từ chối tại ISS Switch .....	46
4.3.4.3	Giao dịch bị time-out tại ACQ Switch.....	47
4.3.4.4	Giao dịch bị time-out tại ACQ .....	48
4.3.4.5	Giao dịch trả lời muộn (Late response) tại ISS Switch.....	49
4.3.4.6	Giao dịch đảo bị time-out tại ISS Switch .....	50
4.3.4.7	Giao dịch đảo bị lặp tại NAPAS.....	51
4.3.4.8	Giao dịch đảo bị lặp tại ISS.....	52
<b>5</b>	<b>DỊCH VỤ ỨNG TIỀN MẶT THẺ QUỐC TẾ.....</b>	<b>53</b>
5.1	MÔ HÌNH CHUNG .....	54
5.2	QUY TRÌNH GIAO DỊCH .....	56
5.3	LƯỒNG XỬ LÝ GIAO DỊCH .....	58
5.3.1	<i>Luồng xử lý thành công.....</i>	<i>58</i>

---

5.3.2	Cơ chế xử lý giao dịch đảo 0420/0430 .....	59
5.3.3	Luồng xử lý ngoại lệ .....	60
5.3.3.1	Trường hợp mất kết nối giữa NAPAS - NHBT .....	60
5.3.3.2	Trường hợp time out kết nối giữa NAPAS - NHBT .....	61
5.3.3.3	Trường hợp time out kết nối giữa NAPAS - NHDL .....	62
6	<b>HIỆU LỰC VĂN BẢN .....</b>	<b>62</b>
7	<b>QUẢN LÝ VĂN BẢN .....</b>	<b>63</b>

**QUẢN LÝ THAY ĐỔI VĂN BẢN**

Phiên bản	Ngày ban hành	Người lập	Người duyệt	Nội dung thay đổi
0.9	Từ 01/2016 - 11/2016	Hà Nam Ninh Nguyễn Hùng Cường Bùi Thị Kim Dung Đào Thanh Sơn Huỳnh Công Linh Phạm Minh Ngọc Lê Anh Tuấn Nguyễn Thanh Quỳnh	Nguyễn Hưng Nguyên	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xây dựng Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật phác thảo</li> <li>- Phân tách Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật thành 05 phần gồm: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quyển 1 – Quy định về luồng xử lý thông điệp</li> <li>• Quyển 2 – Quy định về định dạng thông điệp</li> <li>• Quyển 3 – Quy định về file đối soát</li> <li>• Quyển 4 – Quy định về an toàn bảo mật thông điệp và truyền thông</li> <li>• Quyển 5 – Phụ lục</li> </ul> </li> <li>- Bổ sung các quy định về xử lý thông điệp giao dịch thẻ quốc tế trong tài liệu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quyển 6 – Quy định về luồng xử lý thông điệp quốc tế</li> </ul> </li> </ul>
1.0	12/2016	Hà Nam Ninh Nguyễn Hùng Cường Nguyễn Thanh Quỳnh Đào Thanh Sơn Huỳnh Công Linh	Nguyễn Hưng Nguyên	<p>Bổ sung một số trường thông tin cho các giao dịch CHIP trong định dạng thông điệp và bảng mã trả lời (Response code) tại:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quyển 02 - Quy định</li> </ul>

				<p>về định dạng thông điệp: mục 6 – Các thành phần dữ liệu; mục 7 – Cấu trúc dữ liệu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Quyển 05 - Phụ lục: mục 4 – Mã trả lời</li></ul> <p>Cập nhật một số thông tin phân luồng xử lý giao dịch thanh toán Ecom, Tokenization đồng bộ với Quy định Tổ chức thành viên tại:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Quyển 01 - Quy định về luồng xử lý thông điệp : mục 4.2, 4.3, 4.5</li><li>- Quyển 02 - Quy định về định dạng thông điệp : mục 6.2</li></ul>
--	--	--	--	--

## 1 Đối tượng áp dụng

Đối tượng áp dụng bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật kết nối dịch vụ chuyển mạch là Tổ chức thành viên (TCTV) của NAPAS bao gồm nhưng không giới hạn bởi Ngân hàng thành viên (NHTV) của NAPAS và Trung gian thanh toán (TGTT) tham gia kết nối triển khai các dịch vụ chuyển mạch thẻ có kết nối quốc tế như các Tổ chức Thẻ Quốc tế (TCTQT) và các Tổ chức chuyển mạch nước ngoài (TCCMNN).

## 2 Phạm vi

Các dịch vụ chuyển mạch cho phép khách hàng sử dụng thẻ của NHTV trong mạng lưới NAPAS để thực hiện các giao dịch trên thiết bị/các kênh chấp nhận thẻ của NHTV/ TCTV khác của NAPAS cũng như NHTV của các Tổ chức Thẻ Quốc tế (TCTQT) hoặc các Tổ chức chuyển mạch nước ngoài (TCCMNN) và ngược lại.

Tài liệu này mô tả các định dạng thông điệp đối với các giao dịch của dịch vụ chuyển mạch mà NAPAS triển khai với NHTV/TCTV.

Các dịch vụ chuyển mạch thẻ kết nối quốc tế bao gồm nhưng không giới hạn:

- a. Dịch vụ chuyển mạch thẻ xuyên biên giới trên ATM/POS: cho phép khách hàng sử dụng thẻ của NHTV thực hiện giao dịch trên thiết bị ATM/POS của các ngân hàng thuộc các TCCMNN và ngược lại. Dịch vụ chuyển mạch thẻ xuyên biên giới trên ATM/POS bao gồm nhưng không giới hạn bởi các giao dịch sau:
  - Vấn tin tài khoản (Balance Inquiry) trên ATM
  - Rút tiền (Cash Withdrawal) trên ATM
  - Vấn tin tài khoản (Balance Inquiry) trên POS
  - Mua hàng (Purchase) trên POS
- b. Dịch vụ chuyển tiền xuyên biên giới (Cross-Border Fund Transfer – CBFT): cho phép khách hàng sử dụng thẻ của ngân hàng thuộc TCCMNN có thể chuyển tiền về số tài khoản/ số thẻ của khách hàng của NHTV thuộc NAPAS. Dịch vụ CBFT được triển khai với NHTV dựa trên nền tảng của dịch vụ IBFT, bao gồm 2 giao dịch sau:
  - Giao dịch truy vấn thông tin chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng (CBFT Inquiry)
  - Giao dịch chuyển tiền tới chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng (CBFT Deposit)

- c. Dịch vụ ứng tiền mặt thẻ quốc tế tại máy ATM là dịch vụ cho phép các NHTV chưa là thành viên TCTQT có thể cung cấp dịch vụ ứng tiền mặt cho các thẻ quốc tế bao gồm nhưng không giới hạn bởi các thẻ mang thương hiệu Visa, MasterCard, American Express, JCB, Diner Club, China UnionPay (UPI) bao gồm giao dịch sau:

- Rút tiền (Cash Withdrawal) trên ATM

**Lưu ý:** Tài liệu chỉ mô tả về luồng xử lý thông điệp đối với các giao dịch xuyên biên giới, đối với các yêu cầu liên quan đến chi tiết thông điệp, qui định file đối chiếu, an toàn bảo mật và truyền thông,... sẽ được qui định chung trong các tài liệu của các phụ lục II, III, IV, V.

### 3 Thuật ngữ và từ viết tắt

Bảng dưới đây mô tả các thuật ngữ và từ viết tắt được dùng trong tài liệu:

STT	Thuật ngữ/ từ viết tắt	Ý nghĩa
1	SW	Hệ thống chuyển mạch (Switch) của NAPAS
2	ACQ (NHTT)	Acquirer (Ngân hàng thanh toán)
3	ISS (NHPH)	Issuer (Ngân hàng phát hành)
4	BNB (NHTH)	Beneficiary Bank (Ngân hàng thụ hưởng)
5	NHBT	Ngân hàng bảo trợ
6	TGTT	Trung gian thanh toán
7	NHTV	Ngân hàng thành viên
8	TCTV	Tổ chức thành viên (bao gồm NHTV và TGTT)
9	TCCMNN	Tổ chức chuyển mạch nước ngoài
10	ATM	Automated Teller Machine (thiết bị ATM)
11	POS	Point Of Sale/Service (Thiết bị POS)
12	CBFT	Cross-Border Fund Transfer (chuyển tiền xuyên biên giới)
13	TCTQT	Tổ chức thẻ Quốc tế



## **4 Dịch vụ chuyển mạch thẻ xuyên biên giới trên ATM/POS**

Dịch vụ chuyển mạch thẻ xuyên biên giới trên ATM/POS cho phép chủ thẻ của các NHTV của NAPAS có thể thực hiện giao dịch trên thiết bị ATM/POS thuộc các TCCMNN cũng như thiết bị ATM/POS của các ngân hàng nước ngoài và ngược lại chủ thẻ thuộc các TCCMNN cũng như chủ thẻ của các ngân hàng nước ngoài có thể thực hiện giao dịch trên thiết bị ATM/POS của các NHTV của NAPAS.

Dịch vụ chuyển mạch thẻ xuyên biên giới trên ATM/POS được triển khai cho các NHTV dựa trên nền tảng của dịch vụ chuyển mạch thẻ trên ATM/POS giữa NHTV và NAPAS. Bao gồm nhưng không giới hạn bởi các giao dịch sau:

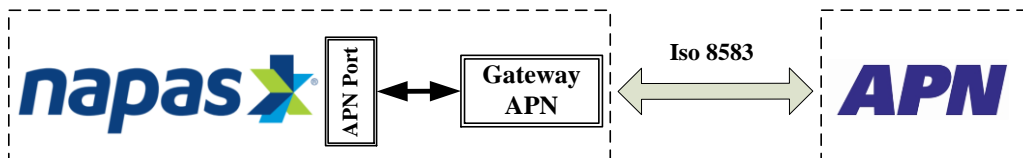
- Vắn tin trên ATM
- Rút tiền trên ATM
- Vắn tin trên POS
- Mua hàng trên POS

Trong đó:

- Với Tổ chức chuyển mạch của Trung Quốc – China Union Pay (UPI), dịch vụ cho phép NHTV có thể chấp nhận cả thẻ từ và thẻ chip của UPI trên các thiết bị ATM/POS của NHTV.
- Với các TCCMNN khác (như các tổ chức chuyển mạch thuộc khối APN như: MEPS (Malaysia), KTFC (Hàn Quốc), NETS (Singapore), ITMX (Thái Lan) và tổ chức chuyển mạch của Nga – NCC|UC), NHTV có thể triển khai theo cả hai chiều là ngân hàng chấp nhận và ngân hàng phát hành trên kênh ATM.
- Các giao dịch và mô hình kết nối dịch vụ chuyển mạch xuyên biên giới trên ATM/POS có thể được triển khai mở rộng thêm trên nền tảng của dịch vụ chuyển mạch thẻ ATM/POS giữa NHTV và NAPAS.

## 4.1 Dịch vụ chuyển mạch thẻ trên ATM với Tổ chức APN

Hiện tại dịch vụ kết nối chuyển mạch thẻ của NAPAS với APN được triển khai trên ATM theo hai chiều chấp nhận thẻ của các Tổ chức MEPS, ITMX, KFTC, NCC tại Việt Nam và chấp nhận thẻ nội địa của Việt Nam tại các tổ chức MEPS, ITMS, KFTC, NCC. Giao dịch từ các dải thẻ của chủ thẻ APN được định tuyến sang Port kết nối APN, tuân theo các chuẩn định dạng thông điệp ISO 8583.



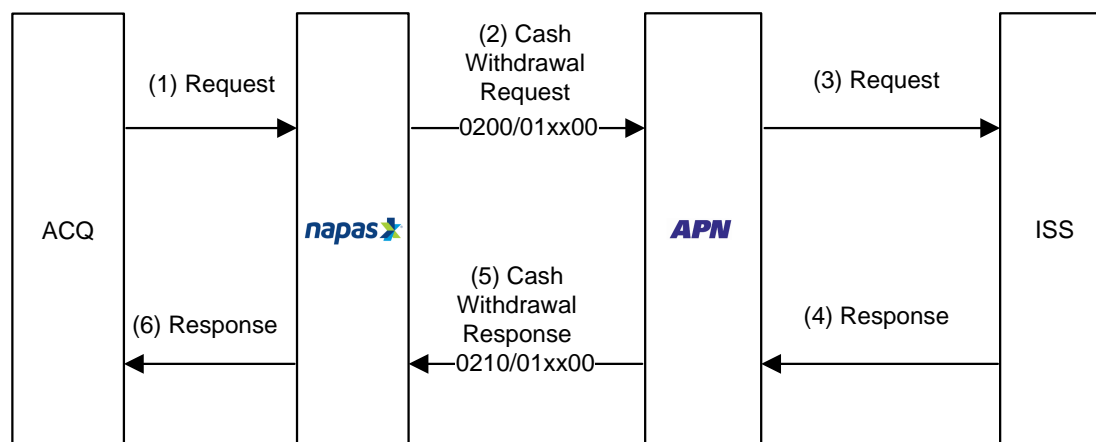
Hình 1. Mô hình kết nối giữa hệ thống chuyển mạch của NAPAS - APN

Các giao dịch được triển khai cho dịch vụ chuyển mạch thẻ giữa NAPAS và APN như bảng dưới:

STT	Loại giao dịch	Processing Code/ Others
1	Vấn tin tài khoản	Pcode: 30xxyy/MsgType: 0200
2	Đảo vấn tin TK	Pcode: 30xxyy/MsgType: 0420
3	Rút tiền ATM	Pcode: 01xxyy/MsgType: 0200
4	Đảo rút tiền ATM	Pcode: 01xxyy/MsgType: 0420

## 4.1.1 Luồng xử lý thành công

### 4.1.1.1 Giao dịch rút tiền được khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch)

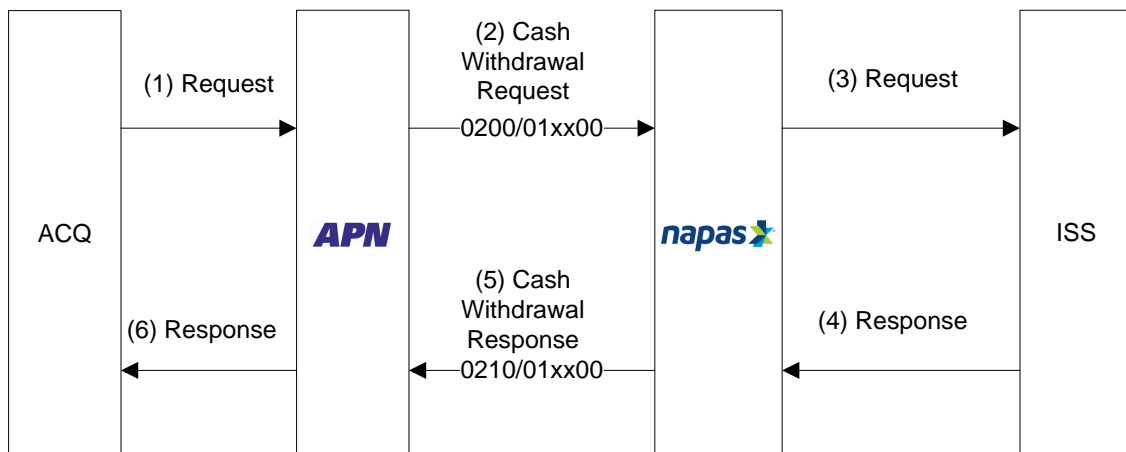


Hình 2. Luồng xử lý giao dịch rút tiền trên ATM (khởi tạo từ NAPAS)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ cho thẻ vào máy và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Rút tiền trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu rút tiền đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu rút tiền cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho APN (Pcode 01xx00).
3	APN chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho APN.
5	APN xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho NAPAS.
6	NAPAS chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

### 4.1.1.2 Giao dịch rút tiền được khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch)

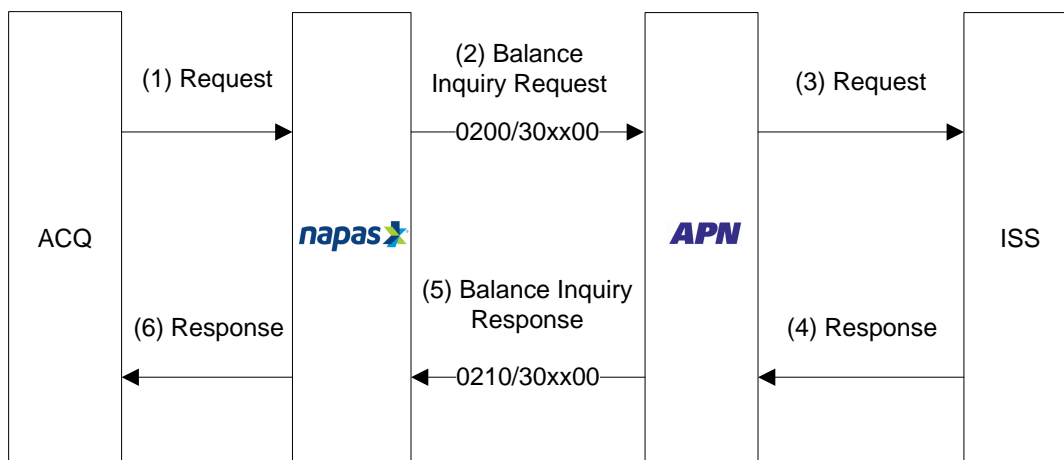


Hình 3. Luồng xử lý giao dịch rút tiền trên ATM (khởi tạo từ APN)

**Chi tiết luồng giao dịch:**

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ cho thẻ vào máy và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Rút tiền trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu rút tiền đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu rút tiền cho APN.
2	APN xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho NAPAS (Pcode 01xx00).
3	NAPAS chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho NAPAS.
5	NAPAS xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho APN.
6	APN chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

#### 4.1.1.3 Giao dịch vắn tin tài khoản khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch)

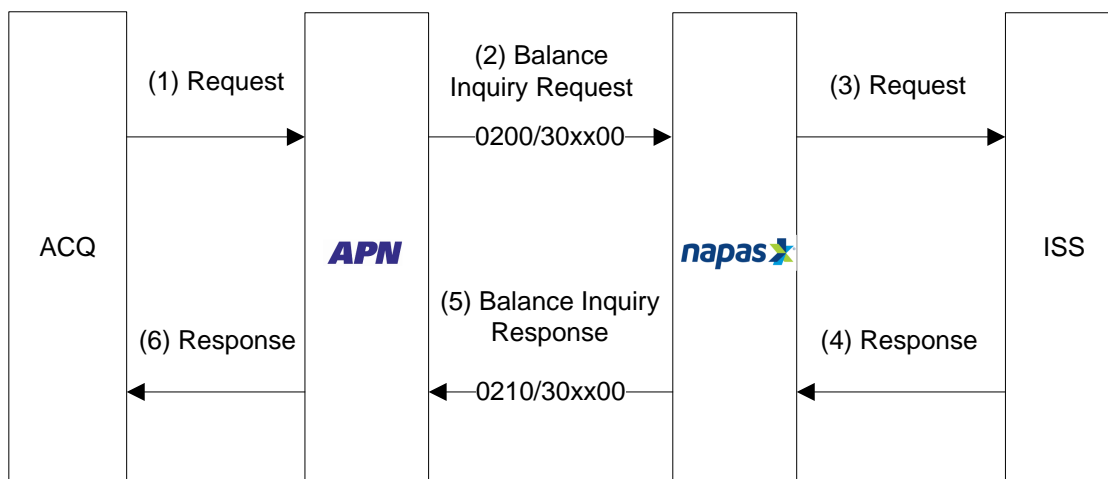


Hình 4. Luồng xử lý giao dịch vắn tin tài khoản trên ATM (khởi tạo từ NAPAS)

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ cho thẻ vào máy và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Vắn tin tài khoản trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu Vắn tin tài khoản đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu Vắn tin tài khoản cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho APN (Pcode 30xx00).
3	APN chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực, xử lý thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho APN.
5	APN xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho NAPAS.
6	NAPAS chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

#### 4.1.1.4 Giao dịch vắn tin tài khoản khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch)



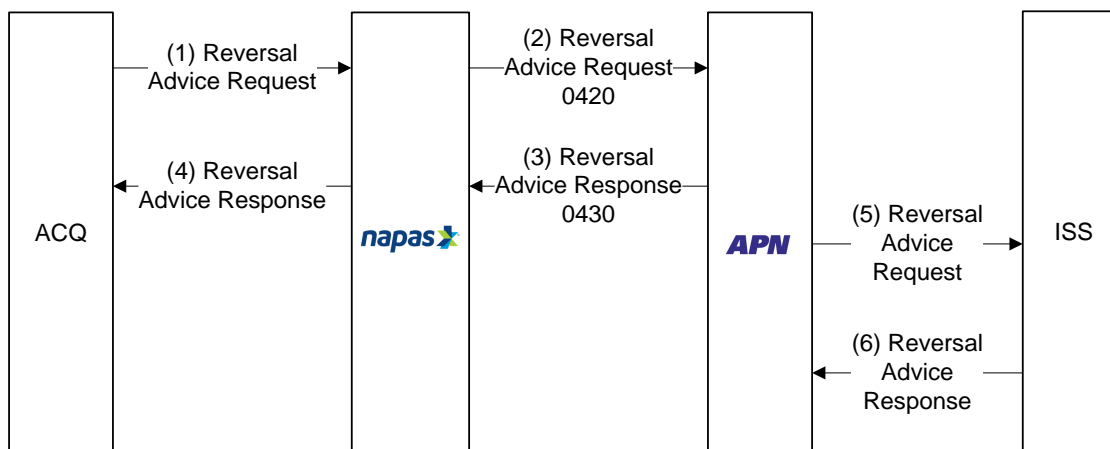
Hình 5. Luồng xử lý giao dịch vắn tin tài khoản trên ATM (khởi tạo từ APN)

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ cho thẻ vào máy và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Vắn tin tài khoản trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu Vắn tin tài khoản đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu Vắn tin tài khoản cho APN.
2	APN xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho NAPAS (Pcode 30xx00).
3	NAPAS chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho NAPAS.
5	NAPAS xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho APN.
6	APN chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

## 4.1.2 Cơ chế xử lý giao dịch đảo 0420/0430

### 4.1.2.1 Giao dịch đảo khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch)

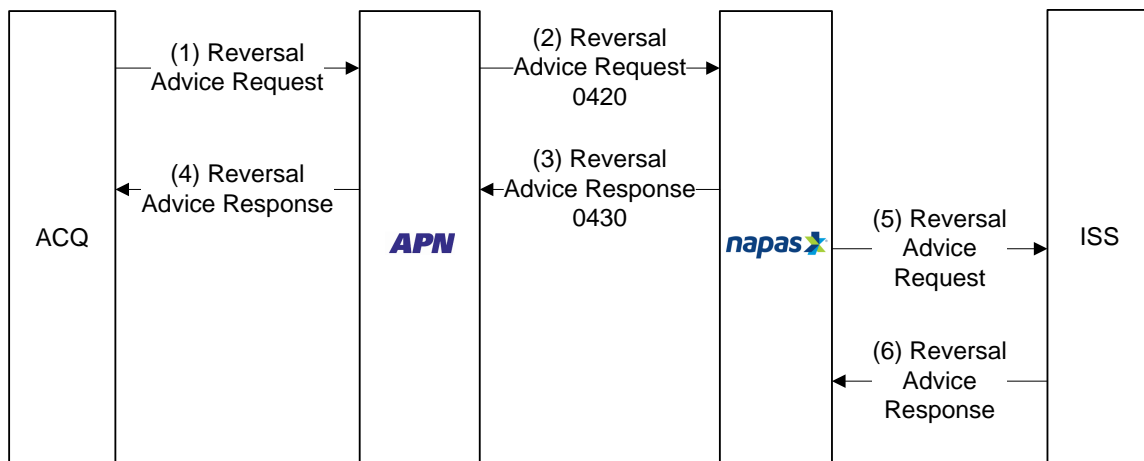


Hình 6. Luồng xử lý giao dịch đảo (khởi tạo từ NAPAS)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp đảo và gửi cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý thông điệp đảo 0420 và gửi thông điệp cho APN.
3	APN xử lý thông điệp đảo và phản hồi thông điệp đảo trả lời 0430 cho NAPAS với RC = 00.
4	NAPAS xử lý thông điệp đảo 0430 và chuyển tiếp thông điệp trả lời cho ACQ.
5	APN chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 cho ISS.
6	ISS xử lý thông điệp và gửi kết quả cho APN.

#### 4.1.2.2 Giao dịch đảo khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch)



Hình 7. Luồng xử lý giao dịch đảo (khởi tạo từ APN)

##### Chi tiết luồng giao dịch:

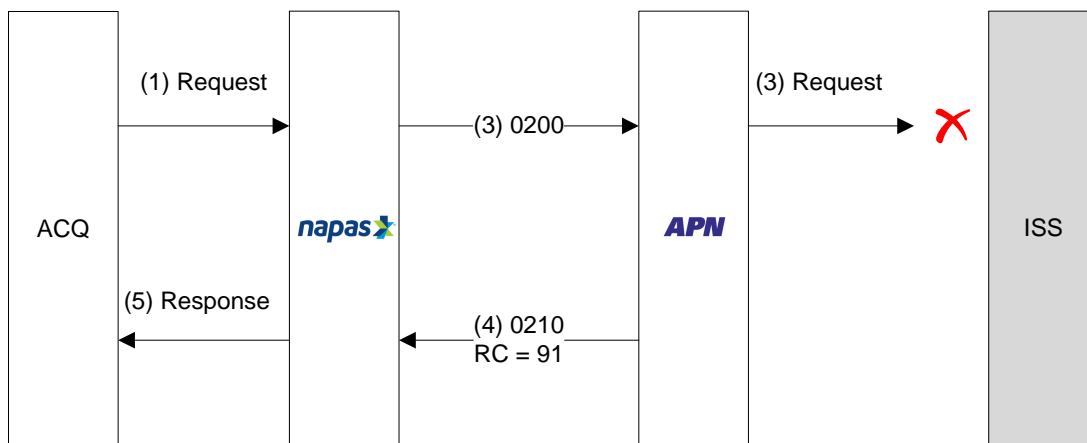
Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp đảo và gửi cho APN.
2	APN xử lý thông điệp đảo 0420 và gửi thông điệp cho NAPAS.
3	NAPAS xử lý thông điệp đảo và phản hồi thông điệp đảo trả lời 0430 cho APN với RC = 00.
4	APN xử lý thông điệp đảo 0430 và chuyển tiếp thông điệp trả lời cho ACQ.
5	NAPAS chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 cho ISS.
6	ISS xử lý thông điệp và gửi kết quả cho NAPAS.



### 4.1.3 Luồng xử lý ngoại lệ

#### 4.1.3.1 Trường hợp “ISS is not available”

##### 4.1.3.1.1 Giao dịch khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch)

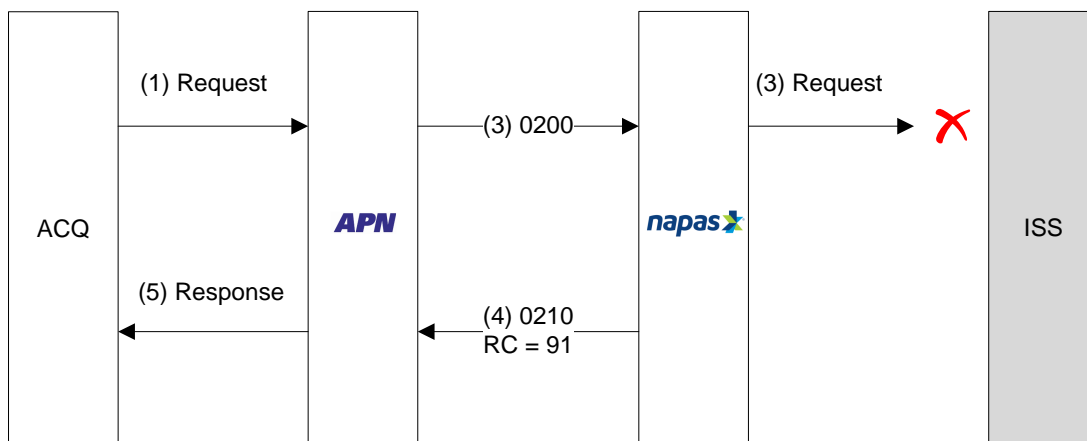


Hình 8. Luồng xử lý giao dịch trên ATM (khởi tạo từ NAPAS)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp 0200 và gửi đến NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển thông điệp này cho APN.
3	APN chuyển tiếp thông điệp này cho ISS. Nhưng ISS không nhận được thông điệp do ISS đang trong tình trạng không hoạt động.
4	APN không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ ISS. APN khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời là ‘91’ và gửi cho cho NAPAS.
5	NAPAS xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho ACQ.

#### 4.1.3.1.2 Giao dịch khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch)



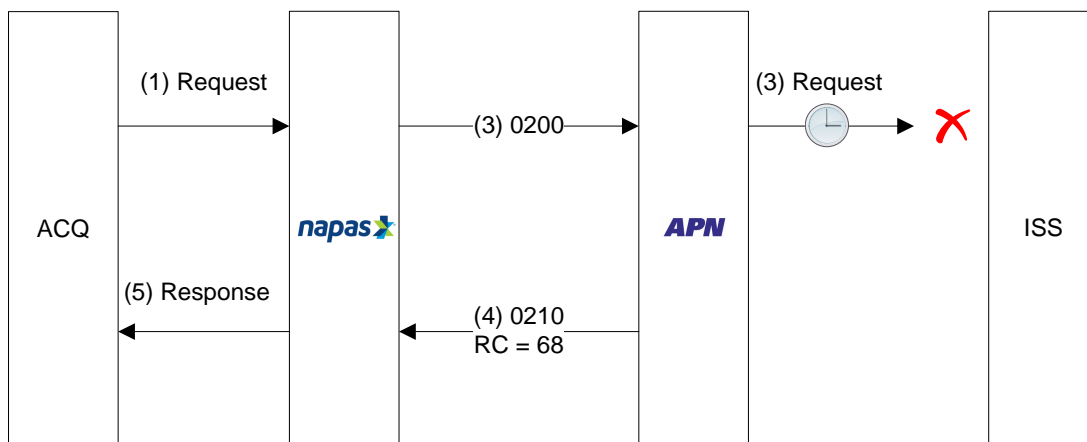
Hình 9. Luồng xử lý giao dịch trên ATM (khởi tạo từ APN)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp 0200 và gửi đến APN.
2	APN xử lý và chuyển thông điệp này cho NAPAS.
3	NAPAS chuyển tiếp thông điệp này cho ISS. Nhưng ISS không nhận được thông điệp do ISS đang trong tình trạng không hoạt động.
4	NAPAS khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời là '91' và gửi cho APN.
5	APN xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho ACQ.

### 4.1.3.2 Trường hợp “ISS time-out”

#### 4.1.3.2.1 Giao dịch khởi tạo từ NAPAS (NAPAS là Acquirer Switch)

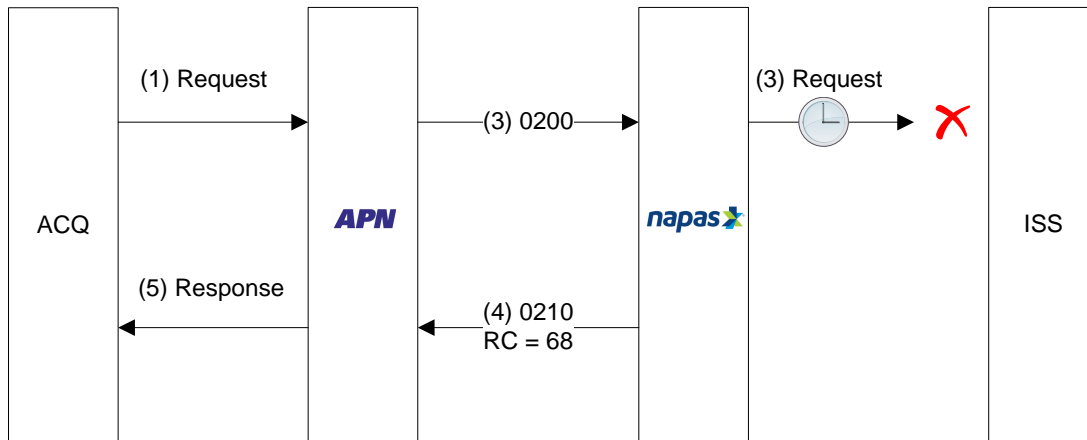


Hình 10. Luồng xử lý giao dịch trên ATM (khởi tạo từ NAPAS)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp 0200 và gửi đến NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển thông điệp này cho APN.
3	APN chuyển tiếp thông điệp này cho ISS. Nhưng ISS không nhận được thông điệp do ISS đang trong tình trạng không kết nối được tới APN.
4	Sau khoảng thời gian time-out, APN không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ ISS. APN khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời là ‘68’ và gửi cho cho NAPAS.
5	NAPAS xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho ACQ.

#### 4.1.3.2.2 Giao dịch khởi tạo từ APN (APN là Acquirer Switch)



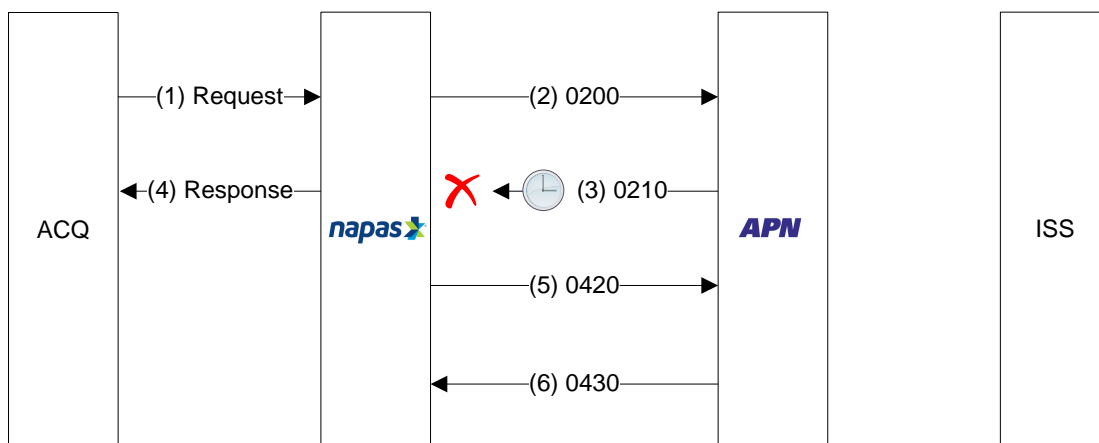
Hình 11. Luồng xử lý giao dịch trên ATM (khởi tạo từ APN)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp 0200 và gửi đến APN.
2	APN xử lý và chuyển thông điệp này cho NAPAS.
3	NAPAS chuyển tiếp thông điệp này cho ISS. Nhưng ISS không nhận được thông điệp do ISS đang trong tình trạng không kết nối được tới NAPAS.
4	Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ ISS. NAPAS khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời là '68' và gửi cho cho APN.
5	APN xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho ACQ.

### 4.1.3.3 Trường hợp time out kết nối giữa NAPAS - APN

#### 4.1.3.3.1 Trường hợp NAPAS time out (NAPAS là Acquirer Switch)

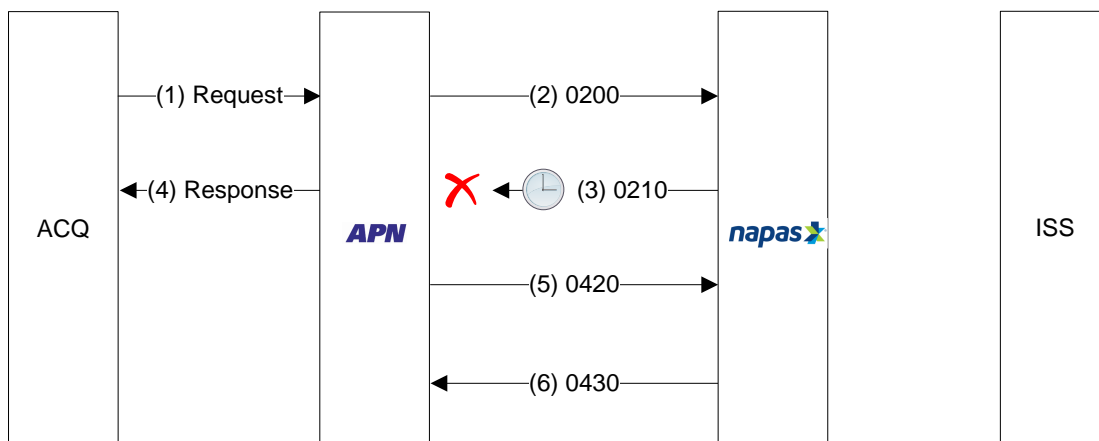


Hình 12. Luồng xử lý giao dịch trên ATM (khởi tạo từ NAPAS)

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp 0200 và gửi đến NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển thông điệp này cho APN.
3	APN xử lý thông điệp và gửi thông điệp trả lời cho NAPAS. Nhưng NAPAS không nhận được thông điệp sau khoảng thời gian time-out.
4	NAPAS khởi tạo thông điệp trả lời 0210 và gửi cho cho ACQ với mã trả lời là '68'.
5	NAPAS khởi tạo thông điệp đảo 0420 gửi cho APN.
6	APN xử lý thông điệp và gửi phản hồi cho NAPAS.

#### 4.1.3.3.2 Trường hợp APN time out (APN là Acquirer Switch)



Hình 13. Luồng xử lý giao dịch trên ATM (khởi tạo từ APN)

Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp 0200 và gửi đến APN.
2	APN xử lý và chuyển thông điệp này cho NAPAS.
3	NAPAS xử lý thông điệp và gửi thông điệp trả lời cho APN. Nhưng APN không nhận được thông điệp sau khoảng thời gian time-out.
4	APN khởi tạo thông điệp trả lời 0210 và gửi cho cho ACQ với mã trả lời là '68'.
5	APN khởi tạo thông điệp đảo 0420 gửi cho NAPAS.
6	NAPAS xử lý thông điệp và gửi phản hồi cho APN.

## 4.2 Dịch vụ chuyển tiền xuyên biên giới (Cross Border Fund Transfer - CBFT)

Dịch vụ chuyển tiền xuyên biên giới (CBFT) là dịch vụ cho phép khách hàng thực hiện việc chuyển tiền từ nước ngoài về Việt Nam và ngược lại. Hiện tại, NAPAS đang triển khai kết nối giai đoạn I với các TCCMNN trong phạm vi cho phép khách hàng nước ngoài sử dụng thẻ ghi nợ nội địa, tài khoản ngoại tệ chuyển tiền về tài khoản thụ hưởng Việt Nam đồng tại Việt Nam. Giai đoạn II của dự án sẽ tiếp tục triển khai với chiều cho phép khách hàng tại Việt Nam chuyển tiền sang tài khoản thụ hưởng tại nước ngoài.

Dịch vụ chuyển tiền xuyên biên giới được hình thành từ việc kết nối các Công ty/Tổ chức Chuyển mạch Quốc gia bao gồm nhưng không giới hạn các tổ chức sau: NAPAS, ITMX, MEPS, KTFC. Các tổ chức Chuyển mạch Quốc Gia này có trách nhiệm như là đầu mối chung/đại diện cho toàn bộ Ngân hàng thuộc Quốc gia mà Công ty hoạt động.

Hiện tại, dịch vụ CBFT triển khai tại NAPAS với mô hình kết nối như sau:

$$ACQ = ISS \leftrightarrow BNB$$

Dịch vụ CBFT gồm 2 loại giao dịch:

- Truy vấn thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng (CBFT Inquiry)
- Chuyển tiền tới chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng (CBFT Deposit)

Quy trình thực hiện giao dịch CBFT:

- Giao dịch CBFT được thực hiện nếu như giao dịch truy vấn thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng và giao dịch chuyển tiền tới chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng thành công
- Giao dịch CBFT sẽ không thực hiện được nếu như xảy ra các trường hợp sau:
  - Giao dịch xác thực thông tin chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng không thành công như: từ chối giao dịch vấn tin xác thực tài khoản; tài khoản không hợp lệ, chưa kích hoạt; tài khoản không hoạt động; giao dịch bị time out, v.v...
  - Khách hàng chọn lệnh HỦY trên màn hình xác thực chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng.

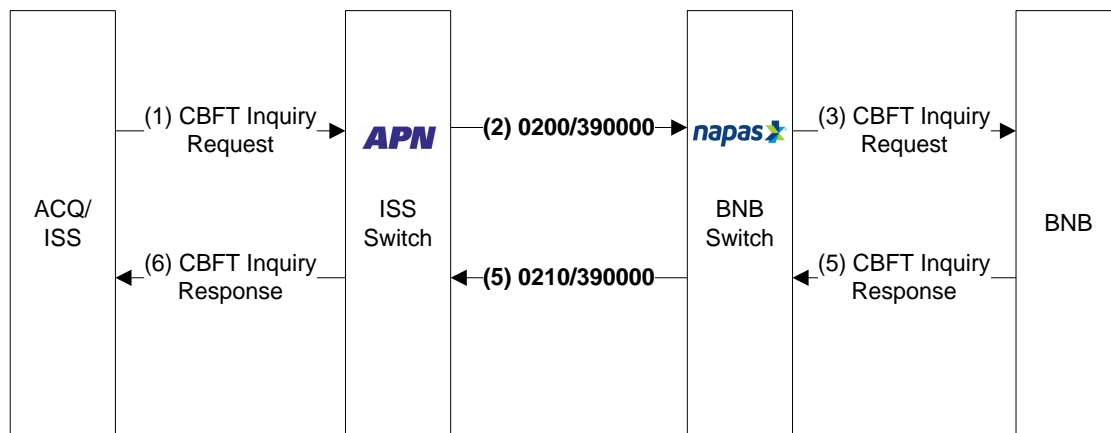
Các giao dịch được triển khai cho dịch vụ chuyển tiền xuyên biên giới giữa NAPAS và APN như bảng dưới:

STT	Loại giao dịch	Processing Code/ Others
1	Xác thực chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng (CBFT Inquiry)	Pcode: 39xxyy  MsgType: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0200: Financial Transaction Request</li> <li>- 0201: Financial Transaction Request – Retry</li> <li>- 0210: Financial Transaction Response</li> </ul>
2	Chuyển tiền xuyên biên giới (CBFT Deposit)	Pcode: 40xxyy  MsgType: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0200: Financial Transaction Request</li> <li>- 0201: Financial Transaction Request – Retry</li> <li>- 0210: Financial Transaction Response</li> </ul>

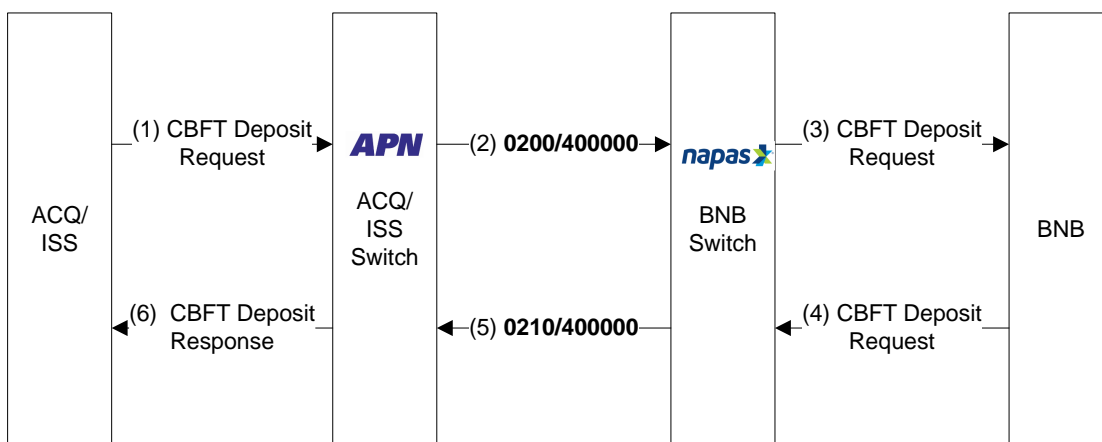


#### 4.2.1 Luồng xử lý thành công

Luồng xử lý giao dịch tổng thể bao gồm 02 luồng xử lý giao dịch CBFT Inquiry, CBFT Deposit:



Hình 14. Luồng xử lý giao dịch truy vấn thông tin chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng (CBFT Inquiry)



Hình 15. Luồng xử lý giao dịch chuyển tiền tới chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng (CBFT Deposit)

## Chi tiết luồng giao dịch

Bước	Luồng xử lý giao dịch
<b>Kiểm tra thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng (CBFT Inquiry)</b>	
1	<p>Khách hàng truy cập vào kênh giao dịch của ACQ/ISS thực hiện xác thực thông tin chủ thẻ/ tài khoản thụ hưởng.</p> <p>ACQ/ISS gửi yêu cầu truy vấn chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng (CBFT Inquiry) cho APN (đóng vai trò ACQ/ISS switch). Thông tin yêu cầu xác thực thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng có chứa các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quốc gia thụ hưởng.</li> <li>- Ngân hàng thụ hưởng.</li> <li>- Số tài khoản thụ hưởng.</li> <li>- Số tiền giao dịch (theo loại tiền tệ địa phương).</li> </ul>
2	<p>APN tiếp nhận yêu cầu và dựa vào các thông tin trong giao dịch thực hiện định tuyến giao dịch đến cho NAPAS (BNB switch). Thông tin yêu cầu xác thực thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng có chứa các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngân hàng thụ hưởng.</li> <li>- Số tài khoản thụ hưởng.</li> </ul>
3	<p>NAPAS thực hiện việc kiểm tra thông tin thụ hưởng và chuyển tiếp giao dịch tới BNB để xác thực thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng. Thông tin yêu cầu xác thực thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng có chứa các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Số tài khoản thụ hưởng.</li> </ul>
4	<p>BNB xác thực thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng trả lời lại kết quả xử lý thông tin thụ hưởng thành công, gửi kèm thông tin người thụ hưởng (nếu có) cho NAPAS.</p>
5	<p>NAPAS tiếp nhận kết quả trả lời và phản hồi lại cho APN kết quả truy vấn.</p>
6	<p>APN tiếp nhận kết quả trả lời và chuyển tiếp cho ACQ/ISS các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên khách hàng thụ hưởng.</li> <li>- Tỷ giá chuyển đổi ngoại tệ.</li> <li>- Số tiền giao dịch ngoại tệ.</li> </ul>

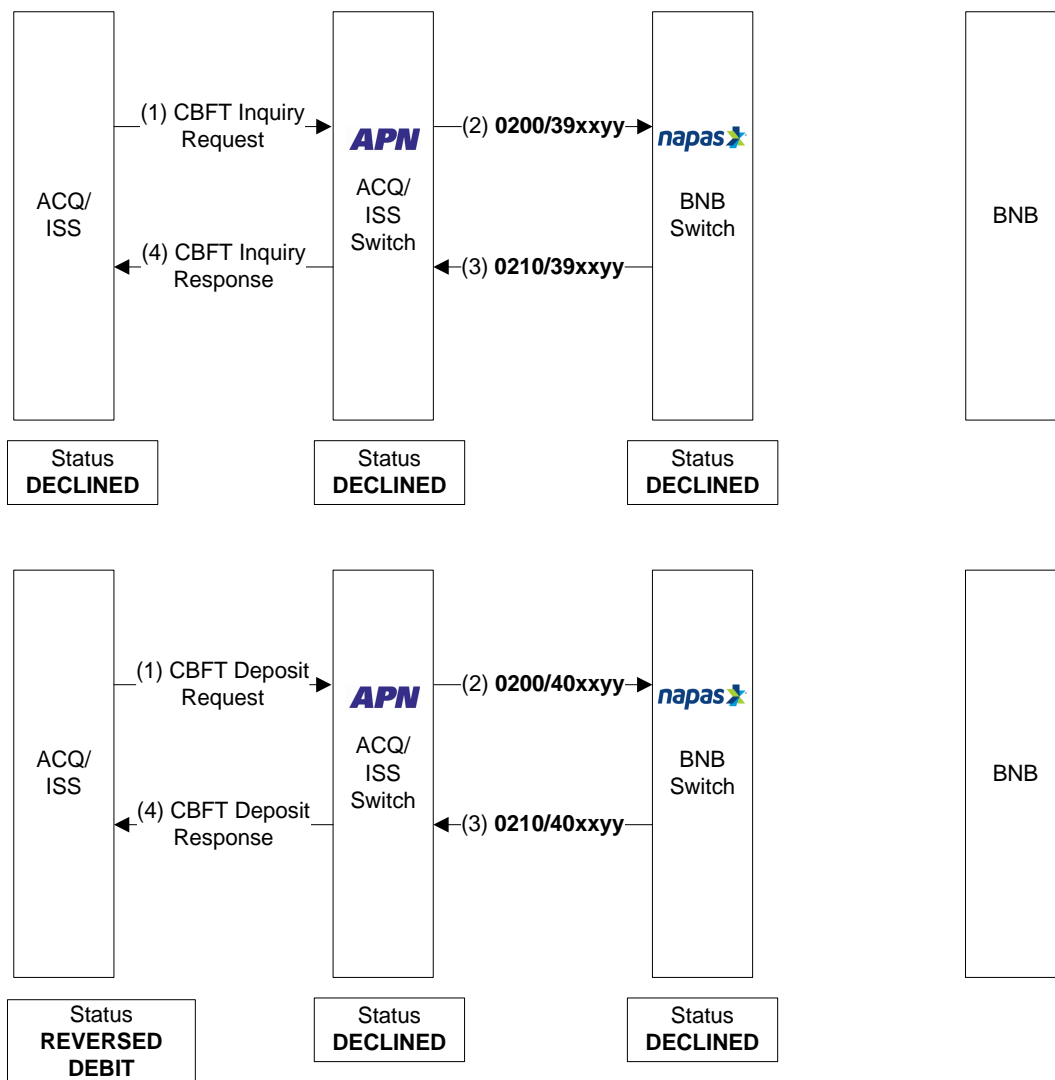
	<p>ACQ/ISS đưa ra thông báo truy vấn thông tin chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng thành công và hiển thị thông tin người thụ hưởng (nếu có).</p> <p>Kênh giao dịch của ACQ/ISS hiển thị các thông tin sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tên khách hàng thụ hưởng.</li> <li>- Số tiền giao dịch ngoại tệ.</li> <li>- Tỷ giá chuyển đổi ngoại tệ và phí (do ACQ/ISS tùy chọn hiển thị).</li> </ul>
<b>Chuyển tiền đến tài khoản thụ hưởng (CBFT Deposit)</b>	
1	<p>Khách hàng xác nhận thực hiện chuyển tiền trên giao diện kênh giao dịch.</p> <p>ACQ/ISS gửi yêu cầu chuyển tiền (CBFT Deposit) cho APN.</p> <p>ACQ/ISS thực hiện hạch toán trừ tiền vào tài khoản khách hàng chuyển (theo loại tiền tệ địa phương).</p>
2	<p>APN thực hiện chuyển đổi số tiền giao dịch sang số tiền giao dịch ngoại tệ và gửi yêu cầu chuyển tiền tới chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng (IBFT Deposit) cho NAPAS.</p>
3	<p>NAPAS sẽ chuyển tiếp yêu cầu chuyển tiền tới chủ thẻ/tài khoản thụ hưởng cho BNB.</p>
4	<p>BNB nhận được yêu cầu chuyển tiền, thực hiện hạch toán cộng tiền cho tài khoản thụ hưởng (theo loại tiền tệ của BNB) và gửi lại thông báo kết quả chuyển tiền thành công.</p>
5	<p>NAPAS chuyển kết quả chuyển tiền thành công lại cho APN.</p>
6	<p>APN chuyển kết quả chuyển tiền thành công cho ACQ/ISS.</p> <p>ACQ/ISS hiển thị thông báo chuyển tiền thành công cho khách hàng và kết thúc luồng xử lý giao dịch chuyển tiền.</p>

#### 4.2.2 Luồng xử lý ngoại lệ

Trong trường hợp giao dịch bị time-out, giao dịch trả lời muộn, hệ thống ACQ/ISS Switch và BNB Switch sẽ không xử lý tự động hoàn tiền. Các giao dịch này sẽ có trạng thái là SUSPECT, các giao dịch này sẽ được xử lý theo quy trình tra soát, trạng thái các giao dịch sẽ được chuyển từ SUSPECT sang APPROVED hoặc DECLINED tùy thuộc từng tình huống chi tiết được trình bày dưới đây:

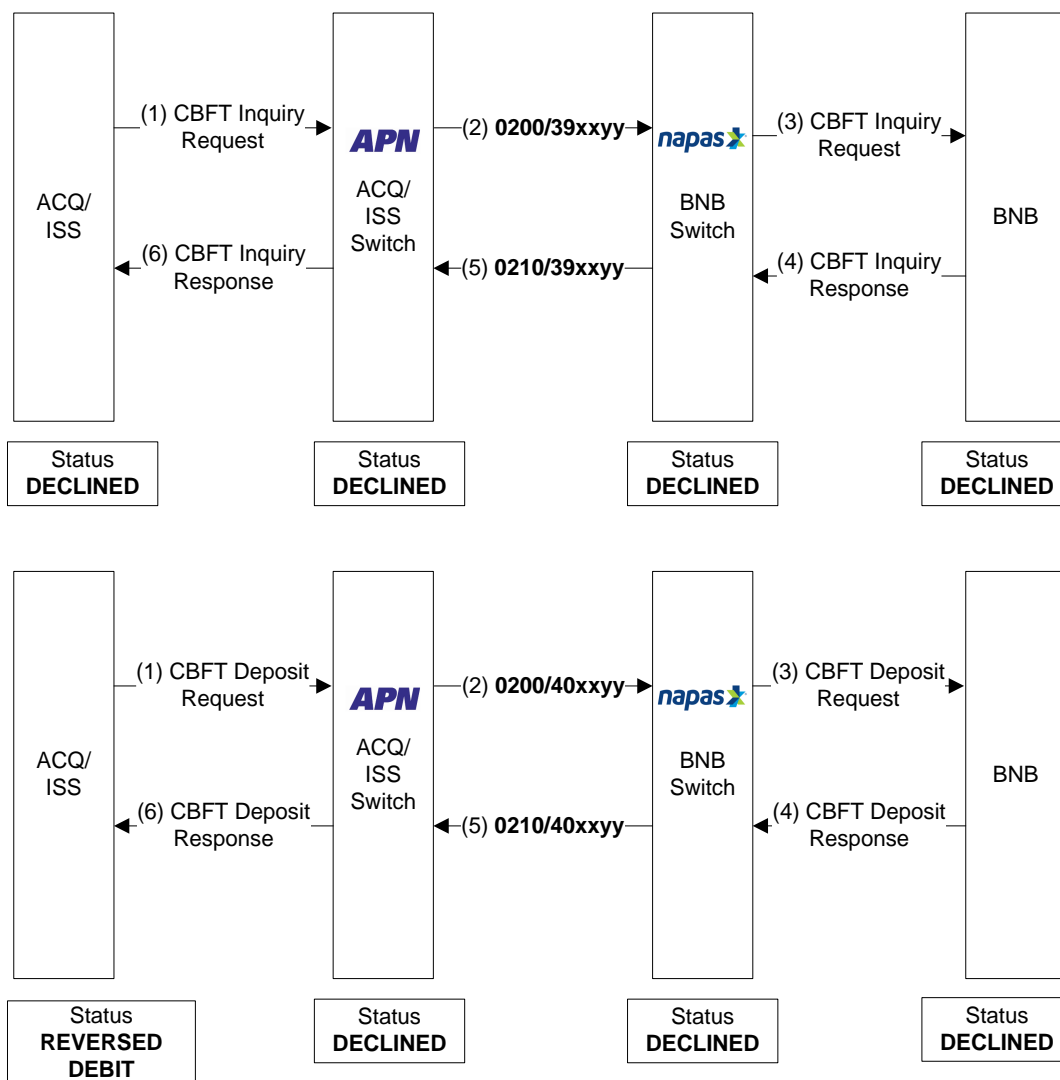
#### 4.2.2.1 Trường hợp giao dịch bị từ chối

##### 4.2.2.1.1 Giao dịch bị từ chối bởi BNB Switch



Hình 16. Luồng xử lý giao dịch bị từ chối bởi BNB Switch

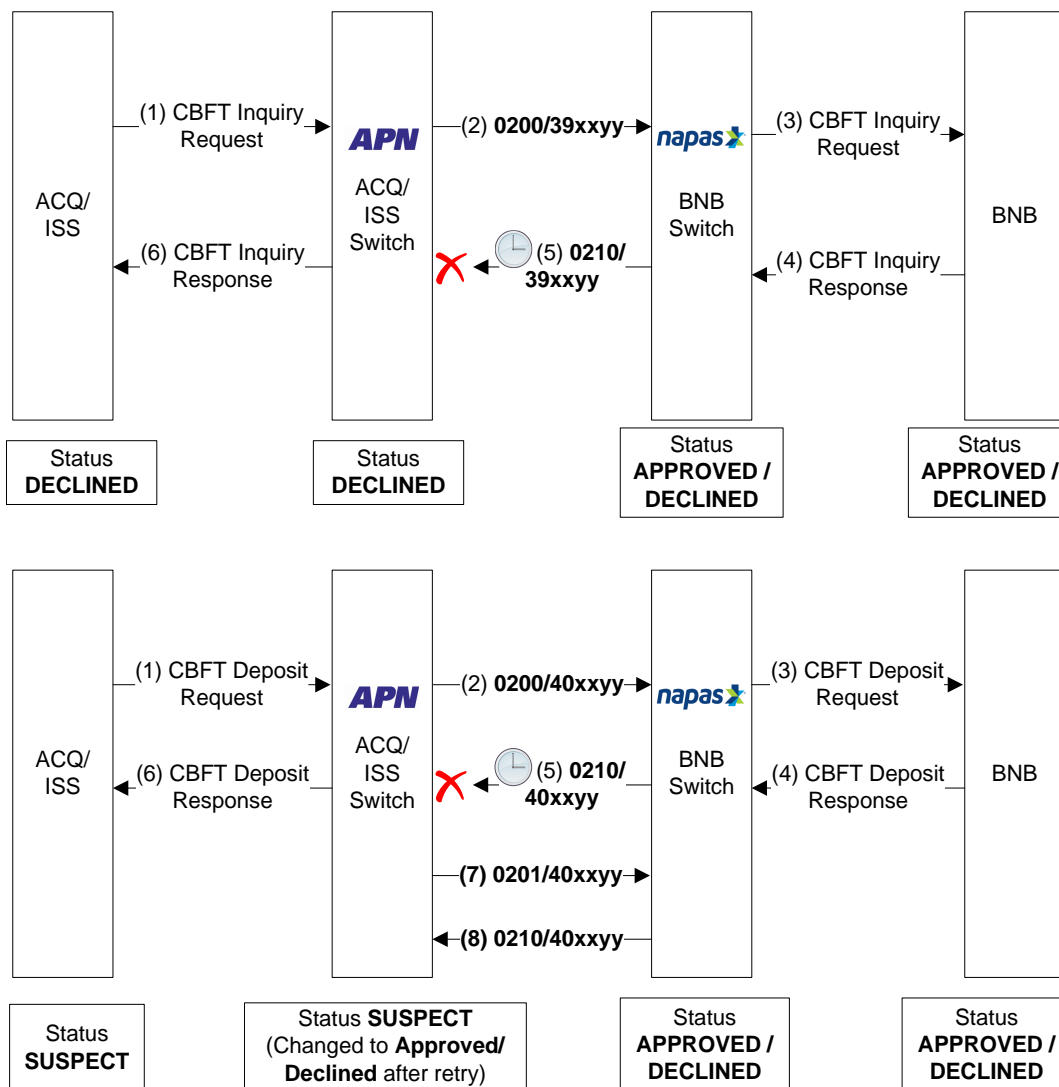
#### 4.2.2.1.2 Giao dịch bị từ chối bởi BNB



Hình 17. Luồng xử lý giao dịch bị từ chối bởi BNB

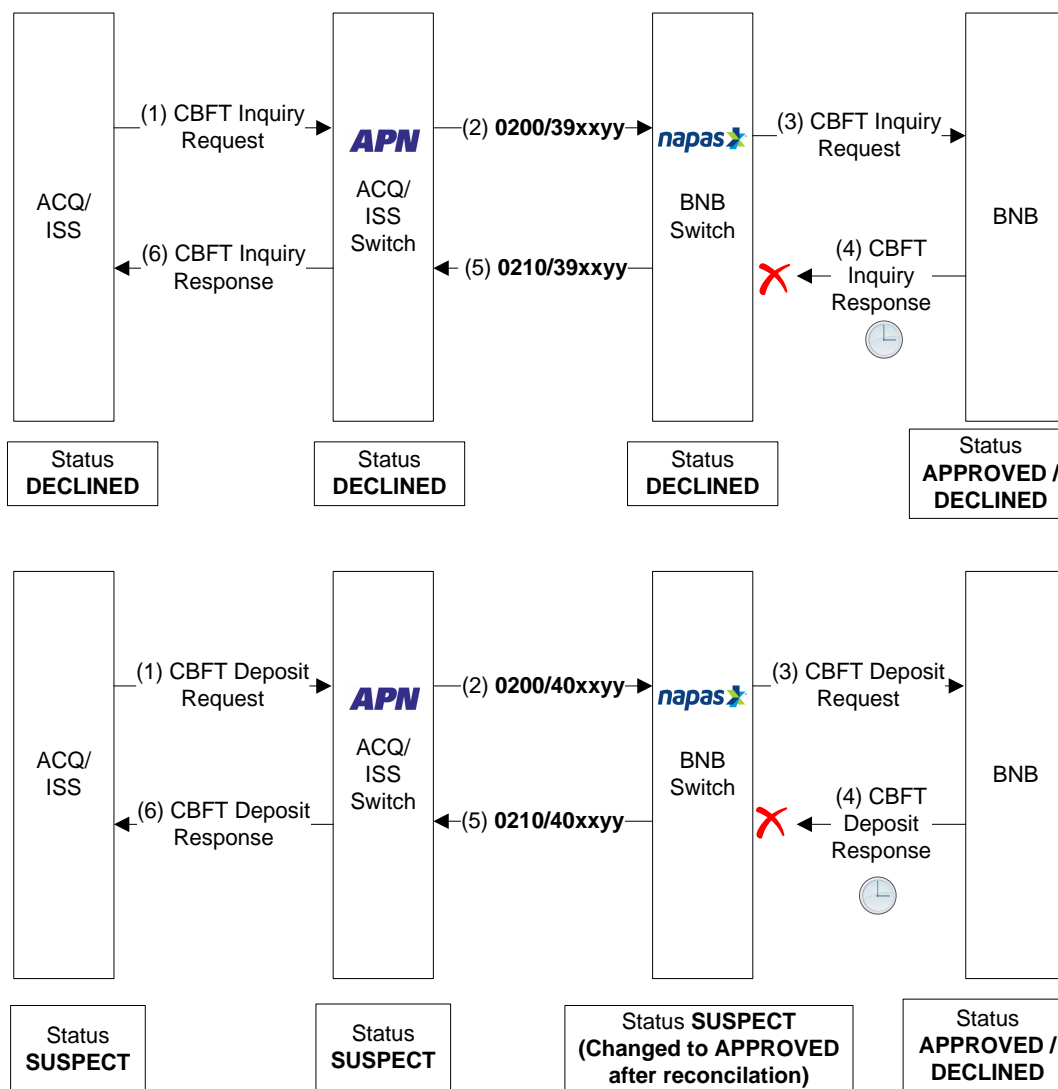
#### 4.2.2.2 Trường hợp giao dịch bị time out

##### 4.2.2.2.1 Giao dịch time out giữa ACQ/ISS Switch và BNB Switch



Hình 18. Luồng xử lý giao dịch time-out giữa BNB Switch và ACQ/ISS Switch

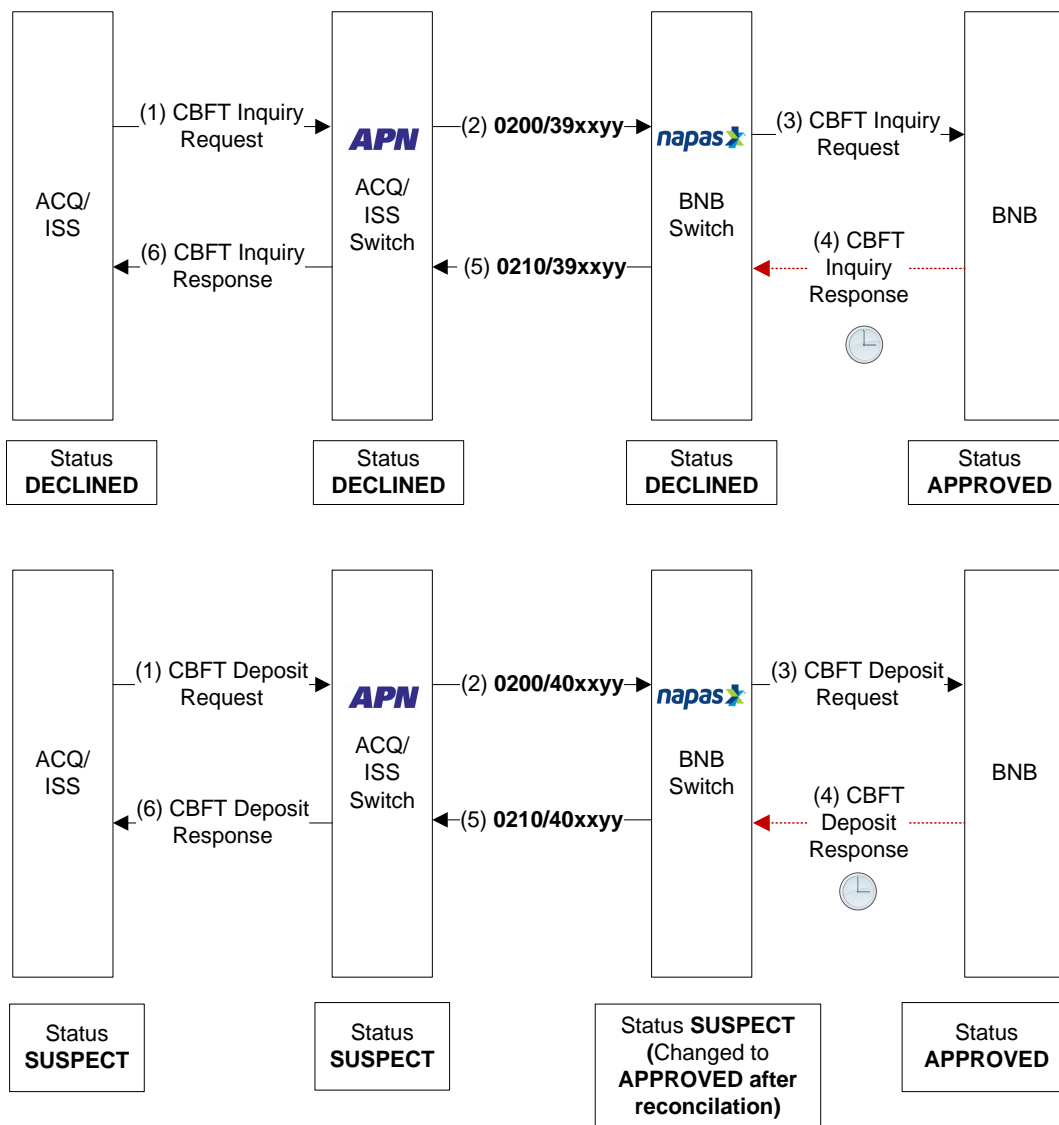
#### 4.2.2.2.2 Giao dịch time out giữa BNB Switch và BNB



Hình 19. Luồng xử lý giao dịch time-out giữa BNB và BNB Switch

#### 4.2.2.3 Trường hợp giao dịch trả lời muộn (trạng thái giao dịch là Approved)

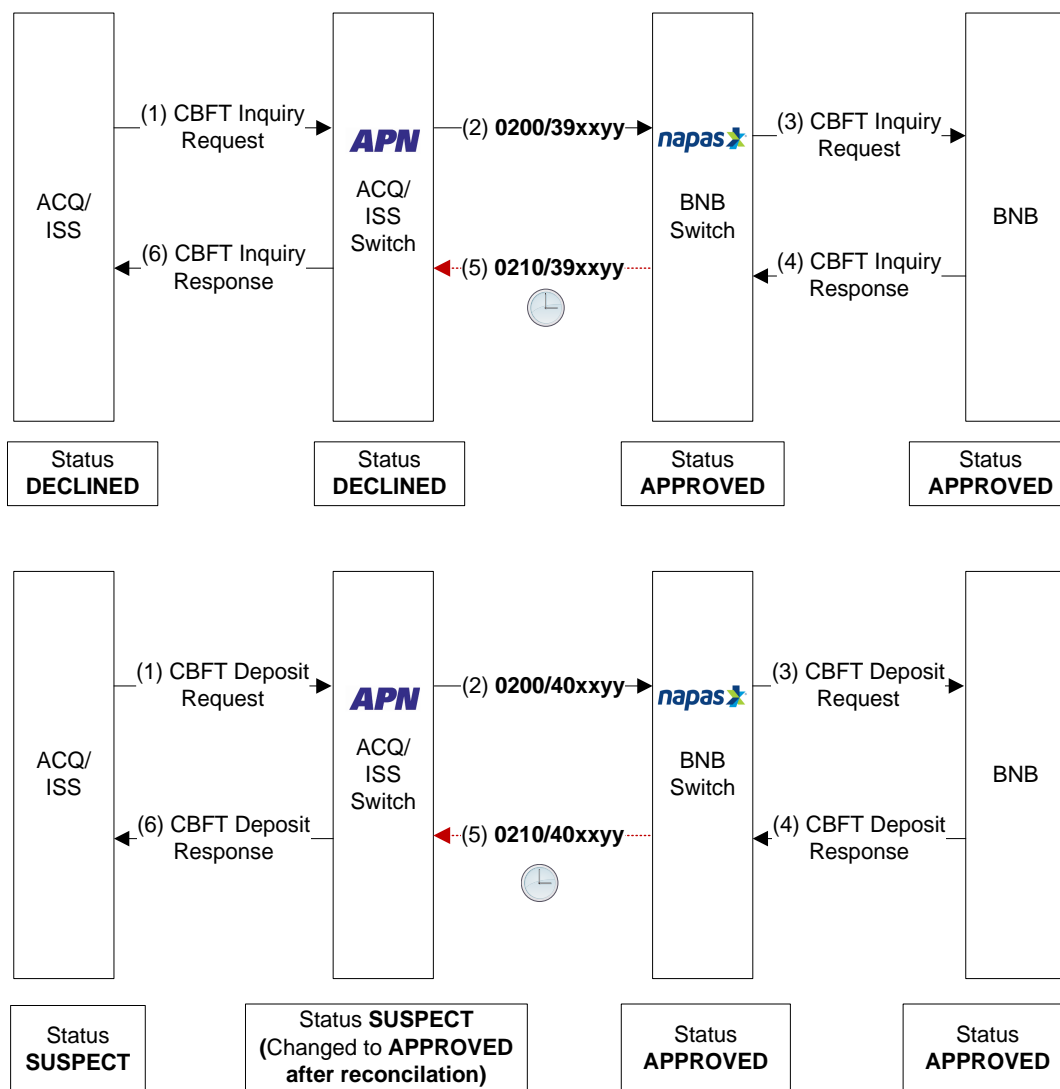
##### 4.2.2.3.1 Giao dịch trả lời muộn bởi BNB



Hình 20. Luồng xử lý giao dịch trả lời muộn bởi BNB



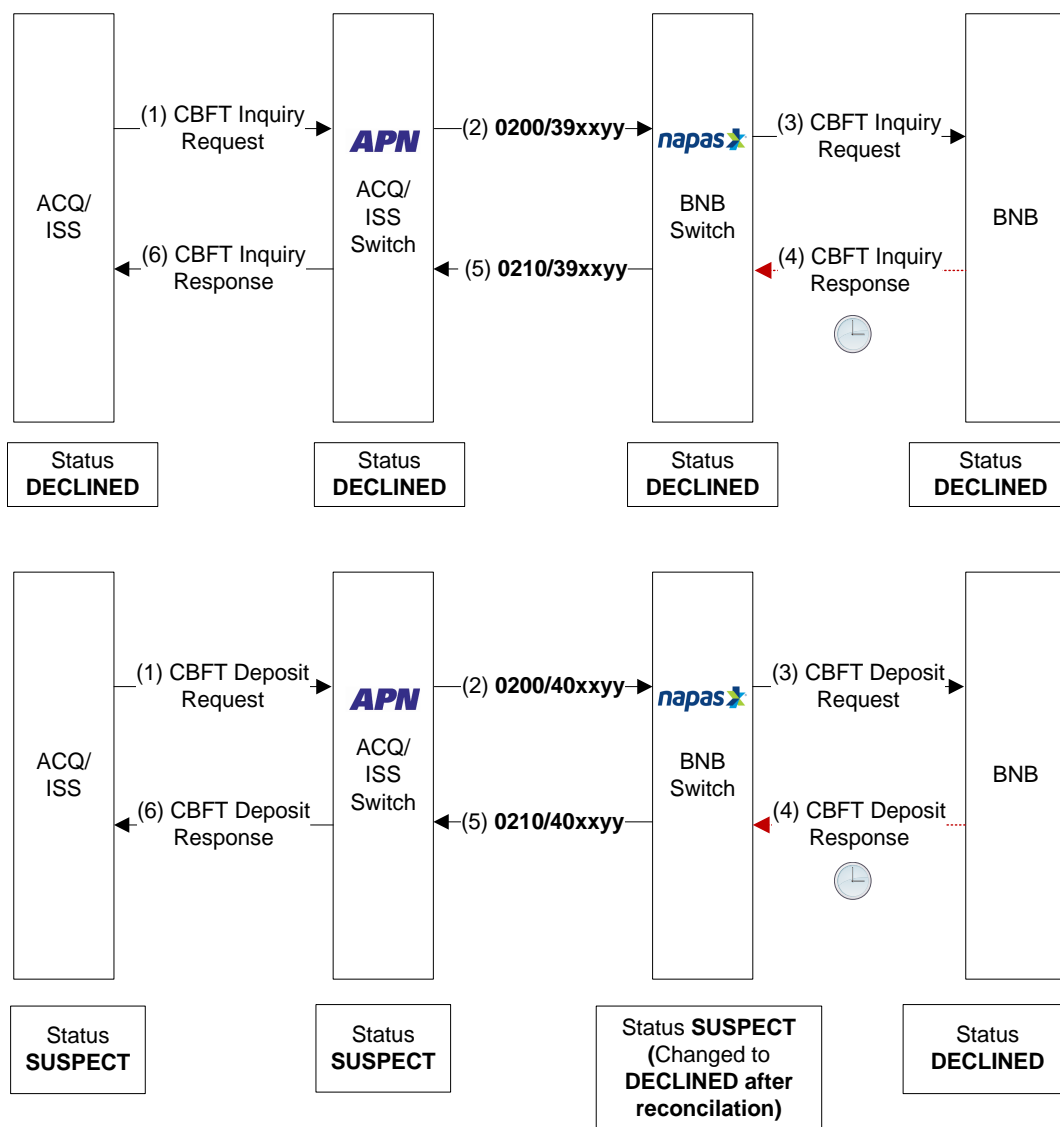
#### 4.2.2.3.2 Giao dịch trả lời mượn bởi BNB Switch



Hình 21. Luồng xử lý giao dịch trả lời mượn bởi BNB Switch

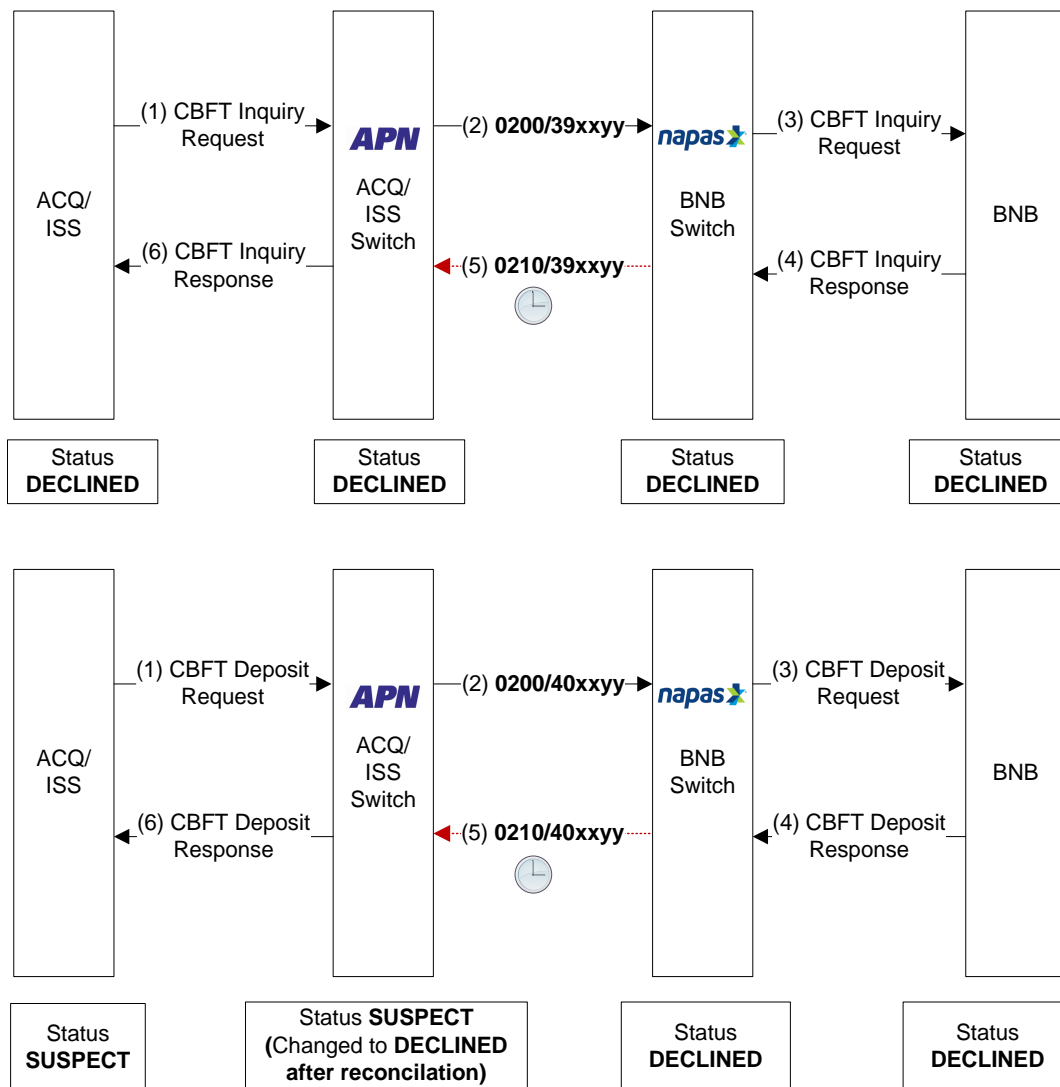
#### 4.2.2.4 Trường hợp giao dịch trả lời muộn (trạng thái giao dịch là Declined)

##### 4.2.2.4.1 Giao dịch trả lời muộn bởi BNB



Hình 22. Luồng xử lý giao dịch trả lời muộn bởi BNB

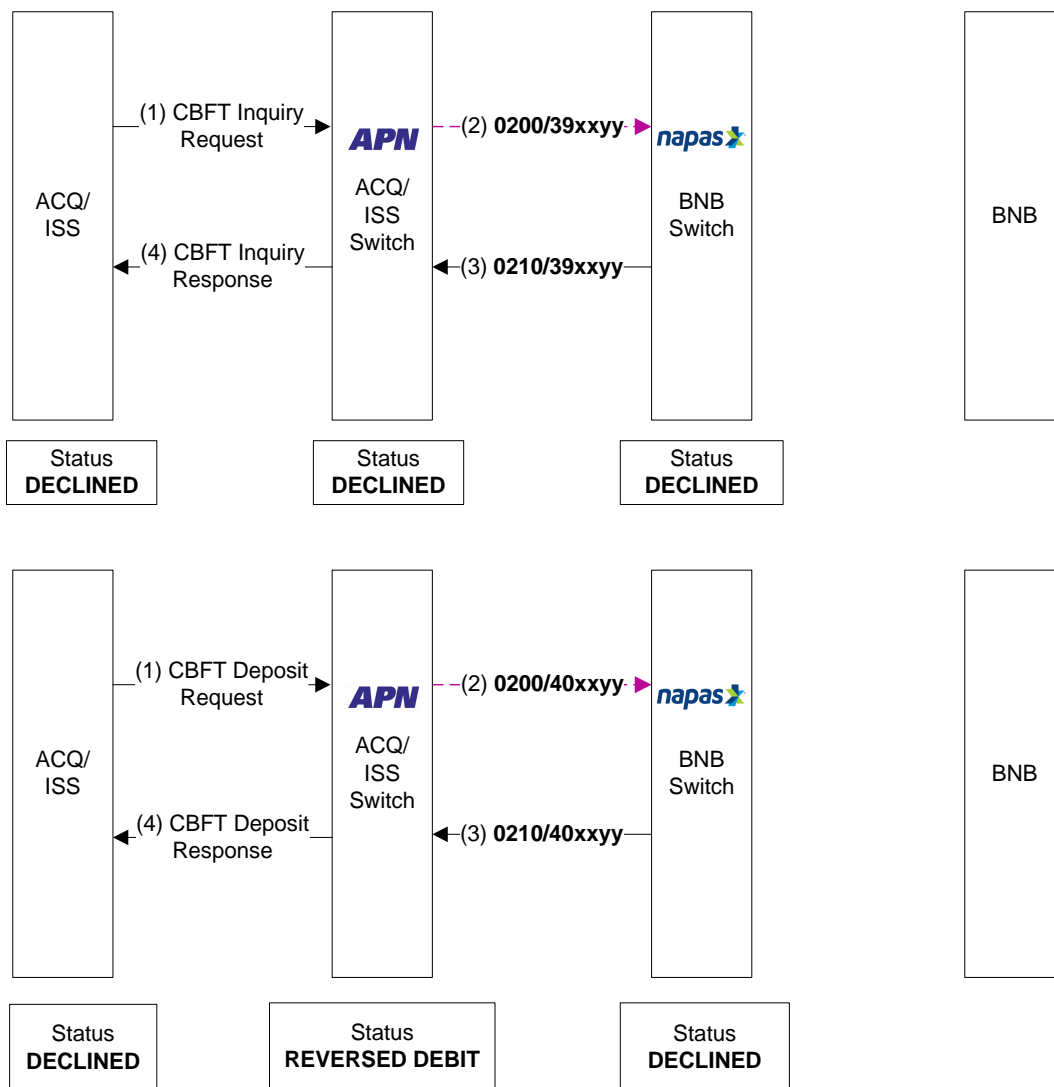
#### 4.2.2.4.2 Giao dịch trả lời mượn bởi BNB Switch



Hình 23. Luồng xử lý giao dịch trả lời mượn bởi BNB Switch

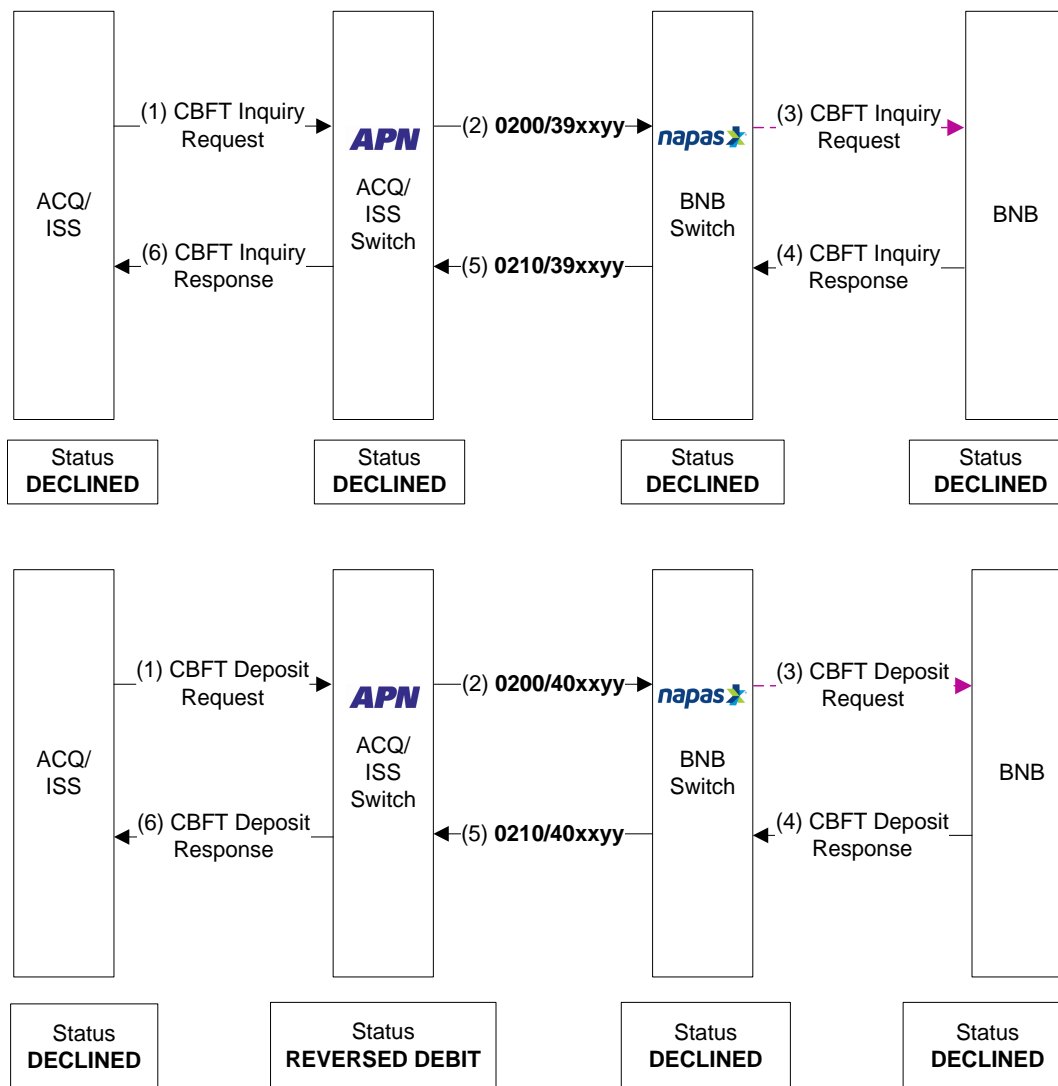
#### 4.2.2.5 Trường hợp xác thực giá trị MAC không thành công

##### 4.2.2.5.1 ACQ/ISS Switch gửi sang BNB Switch giá trị MAC sai



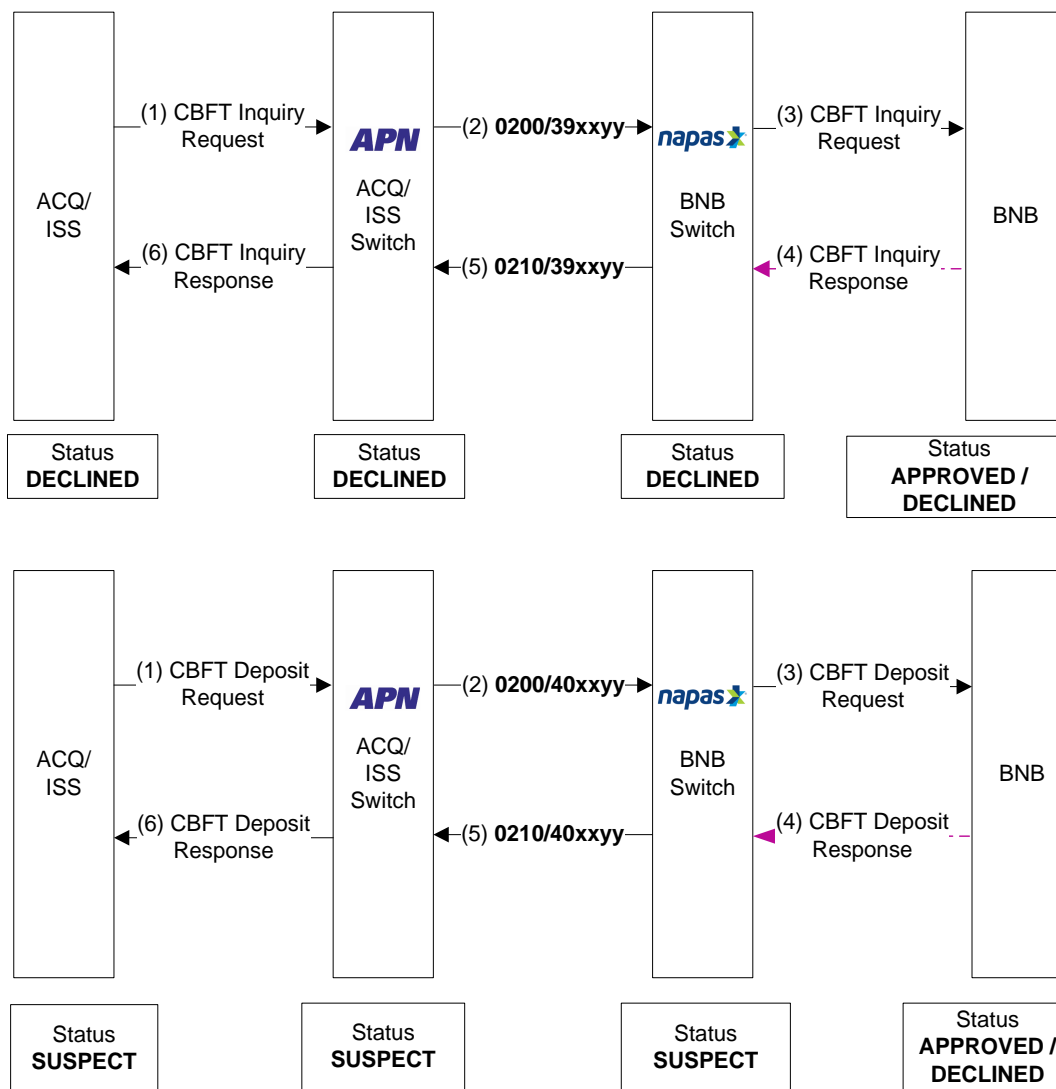
Hình 24. Luồng xử lý giao dịch từ ACQ/ISS Switch gửi sang BNB Switch giá trị MAC sai

#### 4.2.2.5.2 BNB Switch gửi sang BNB giá trị MAC sai



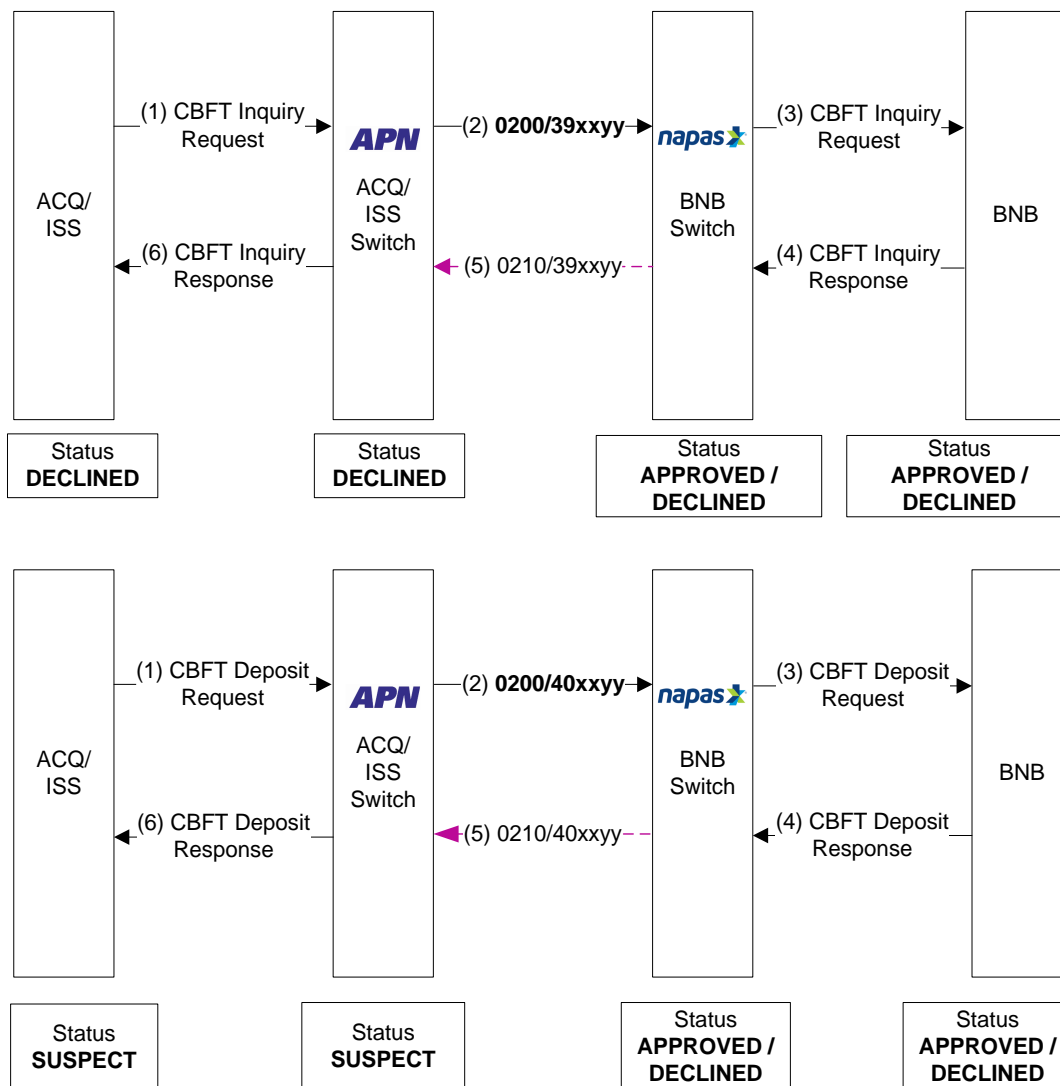
Hình 25. Luồng xử lý giao dịch từ BNB Switch gửi sang BNB giá trị MAC sai

#### 4.2.2.5.3 BNB gửi sang BNB Switch giá trị MAC sai



Hình 26. Luồng xử lý giao dịch trả lời từ BNB gửi sang BNB Switch giá trị MAC sai

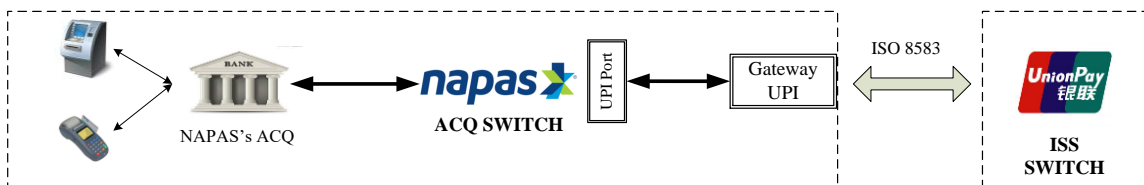
#### 4.2.2.5.4 BNB Switch gửi sang ACQ/ISS Switch giá trị MAC sai



Hình 27. Luồng xử lý giao dịch trả lời từ BNB Switch gửi sang ACQ/ISS Switch giá trị MAC sai

### 4.3 Dịch vụ chuyển mạch thẻ trên ATM/POS với Tổ chức UPI

Hiện tại dịch vụ kết nối chuyển mạch thẻ của NAPAS với UPI được triển khai trên ATM và POS theo chiều chấp nhận thẻ từ và thẻ chip UPI tại Việt Nam. Hệ thống switch của NAPAS đóng vai trò là ACQ Switch. Giao dịch từ các dải thẻ của chủ thẻ UPI được định tuyến sang Port kết nối UPI, tuân theo các chuẩn định dạng thông điệp ISO 8583.



Hình 28. Mô hình kết nối giữa hệ thống chuyển mạch của NAPAS - UPI

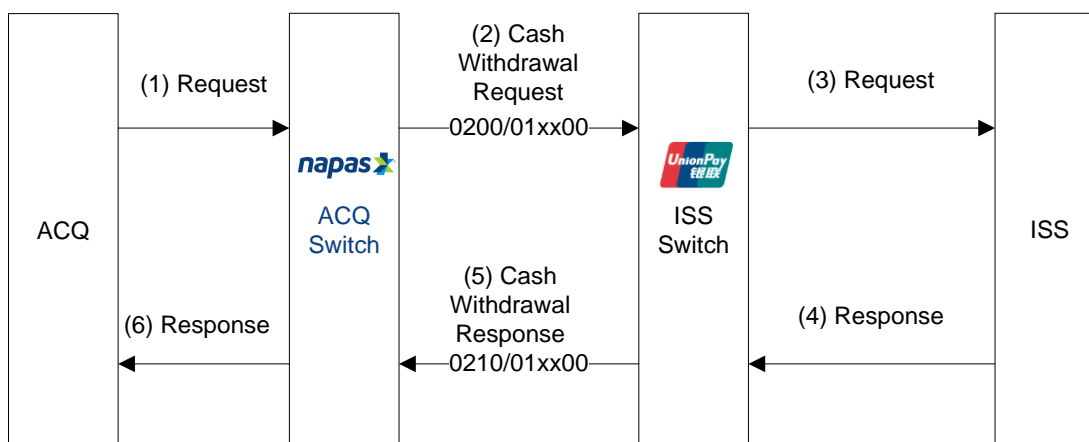
Các giao dịch được triển khai cho dịch vụ chuyển mạch thẻ giữa NAPAS và UPI như bảng dưới:

STT	Loại giao dịch	Processing Code/ Others
1	Vấn tin tài khoản	Pcode: 30xxxx/MsgType: 0200
2	Rút tiền ATM	Pcode: 01xxxx/MsgType: 0200
3	Đảo rút tiền ATM	Pcode: 01xxxx/MsgType: 0420
4	Mua hàng POS	Pcode: 00xxxx/MsgType: 0200 DE49: 704/840/418 F22: 021/022/901
5	Đảo mua hàng POS	Pcode: 00xxxx/ MsgType: 0420



### 4.3.1 Dịch vụ chuyển mạch thẻ trên ATM

#### 4.3.1.1 Giao dịch rút tiền được khởi tạo từ NAPAS

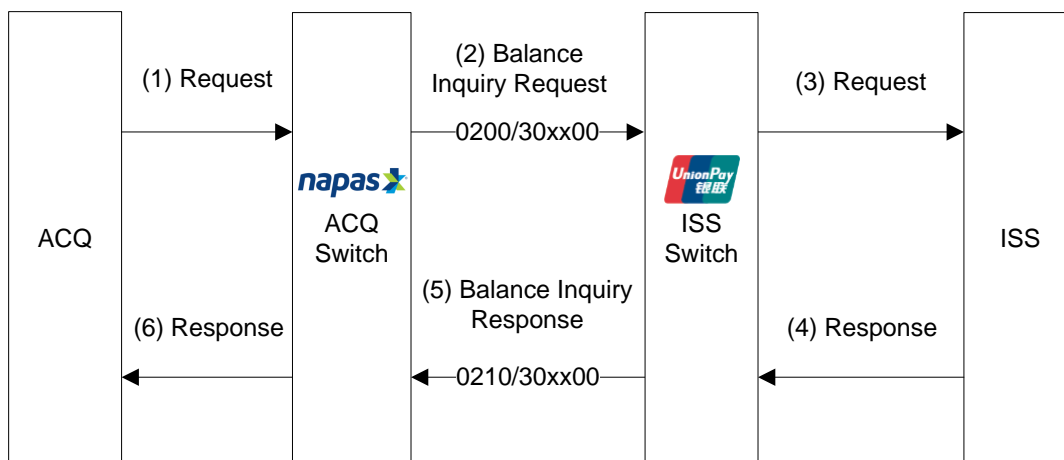


Hình 29. Luồng xử lý giao dịch rút tiền trên ATM

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ cho thẻ vào máy và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Rút tiền trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu rút tiền đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu rút tiền cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho UPI (Pcode 01xx00).
3	UPI chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho UPI.
5	UPI xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho NAPAS.
6	NAPAS chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

#### 4.3.1.2 Giao dịch vấn tin tài khoản khởi tạo từ NAPAS



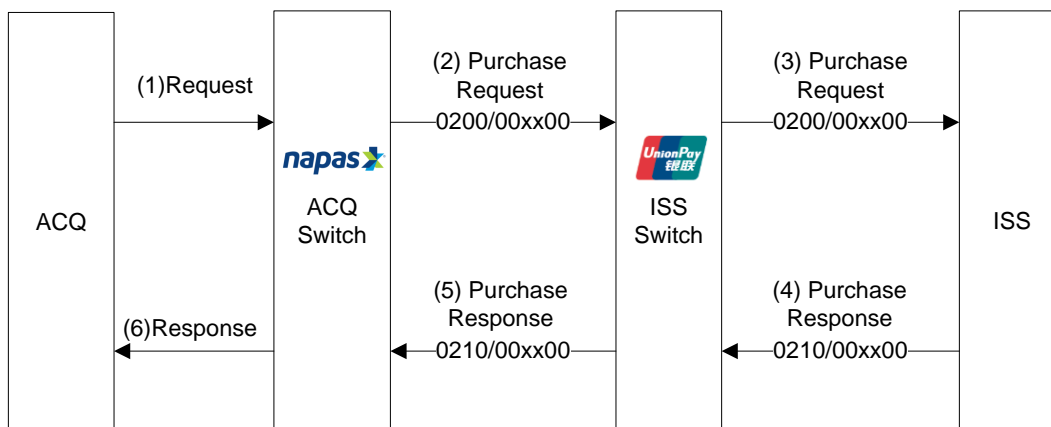
Hình 30. Luồng xử lý giao dịch vấn tin tài khoản trên ATM

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ cho thẻ vào máy và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Vấn tin tài khoản trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu Vấn tin tài khoản đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu Vấn tin tài khoản cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho UPI (Pcode 30xx00).
3	UPI chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực, xử lý thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho UPI.
5	UPI xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho NAPAS.
6	NAPAS chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

## 4.3.2 Dịch vụ chuyển mạch thẻ trên POS

### 4.3.2.1 Mua hàng (Purchase)

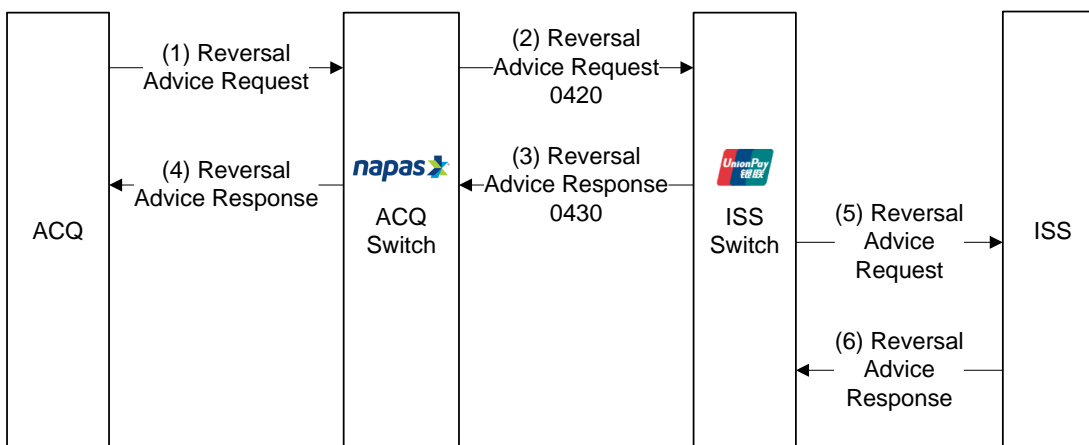


Hình 31. Luồng xử lý giao dịch mua hàng trên POS

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Chủ thẻ chọn chức năng Mua hàng, quét thẻ và nhập số PIN trên POS. POS khởi tạo thông điệp yêu cầu Mua hàng đến ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu Mua hàng cho NAPAS
2	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho UPI (Pcode 00xx00).
3	UPI chuyển tiếp thông điệp này cho ISS.
4	ISS xác thực, xử lý thông điệp và trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho UPI.
5	UPI xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho NAPAS.
6	NAPAS chuyển thông điệp trả lời cho ACQ.

### 4.3.3 Cơ chế xử lý giao dịch đảo 0420/0430



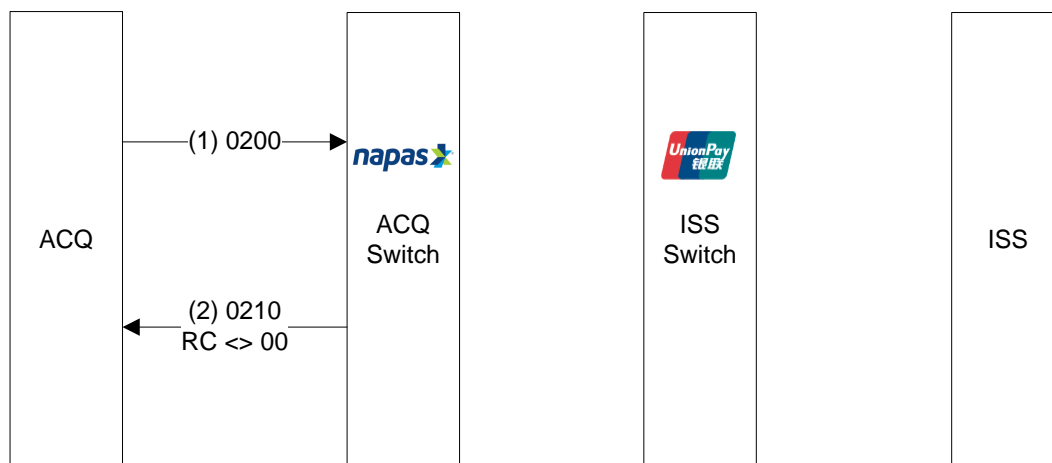
Hình 32. Luồng xử lý giao dịch đảo khởi tạo từ ACQ

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ khởi tạo thông điệp đảo và gửi cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý thông điệp đảo 0420 và gửi thông điệp cho UPI.
3	UPI xử lý thông điệp đảo và phản hồi thông điệp đảo trả lời 0430 cho NAPAS với RC = 00.
4	NAPAS xử lý thông điệp đảo 0430 và chuyển tiếp thông điệp trả lời cho ACQ.
5	UPI chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 cho ISS.
6	ISS xử lý thông điệp và gửi kết quả cho UPI.

## 4.3.4 Luồng xử lý ngoại lệ

### 4.3.4.1 Giao dịch bị từ chối tại ACQ Switch

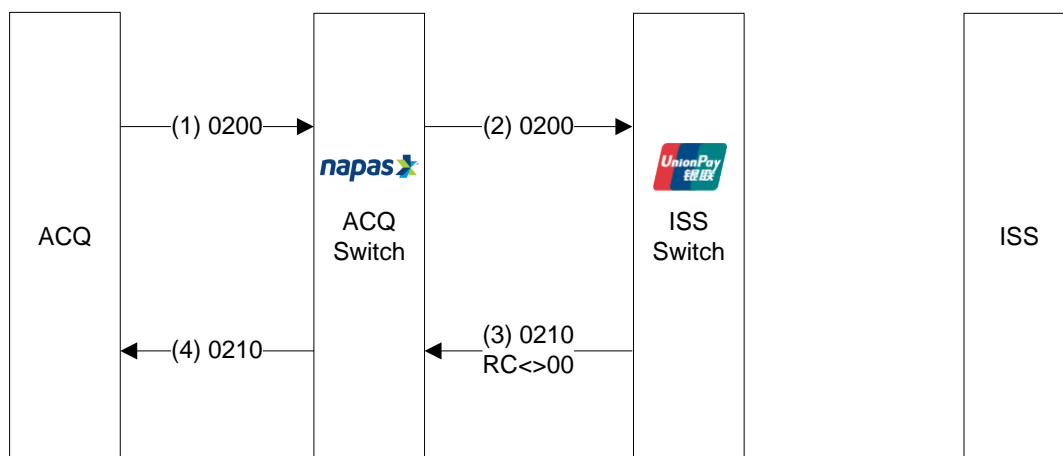


Hình 33. Luồng xử lý giao dịch bị từ chối tại NAPAS

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ATM/POS khởi tạo giao dịch yêu cầu và gửi tới ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu 0200 cho NAPAS.
2	NAPAS xử lý và từ chối chuyển tiếp giao dịch (vì các nguyên nhân như thông điệp 0200 bị sai định dạng, thông điệp 0200 bị lặp, ISS không sẵn sàng...) bằng thông điệp 0210 với RC<>00 gửi cho ACQ.

#### 4.3.4.2 Giao dịch bị từ chối tại ISS Switch

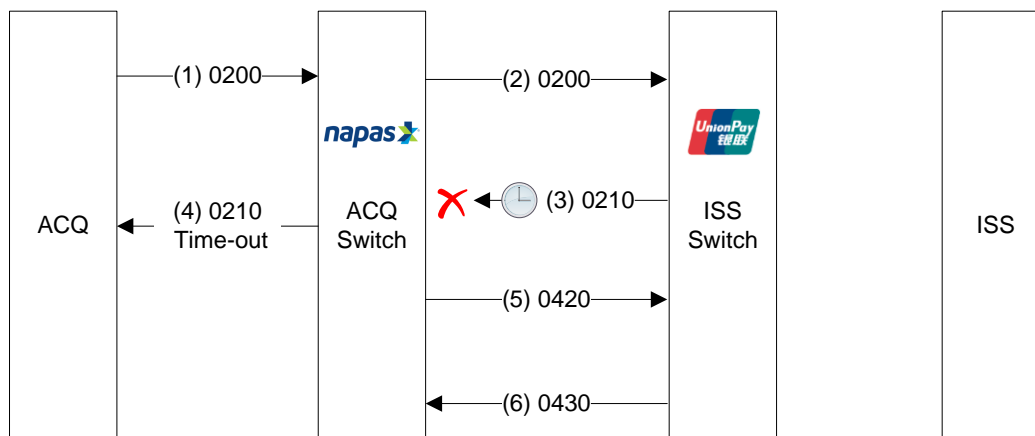


Hình 34. Luồng xử lý giao dịch bị từ chối tại ISS

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ATM/POS khởi tạo giao dịch yêu cầu và gửi tới ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu 0200 cho NAPAS.
2	NAPAS chuyển tiếp thông điệp này cho UPI.
3	ISS xử lý và từ chối cấp phép cho giao dịch bằng thông điệp 0210 với RC<>00 gửi cho UPI. UPI xử lý thông điệp trả lời và chuyển tiếp thông điệp cho NAPAS.
4	NAPAS chuyển thông điệp trả lời 0210 với RC<>00 cho ACQ.

#### 4.3.4.3 Giao dịch bị time-out tại ACQ Switch



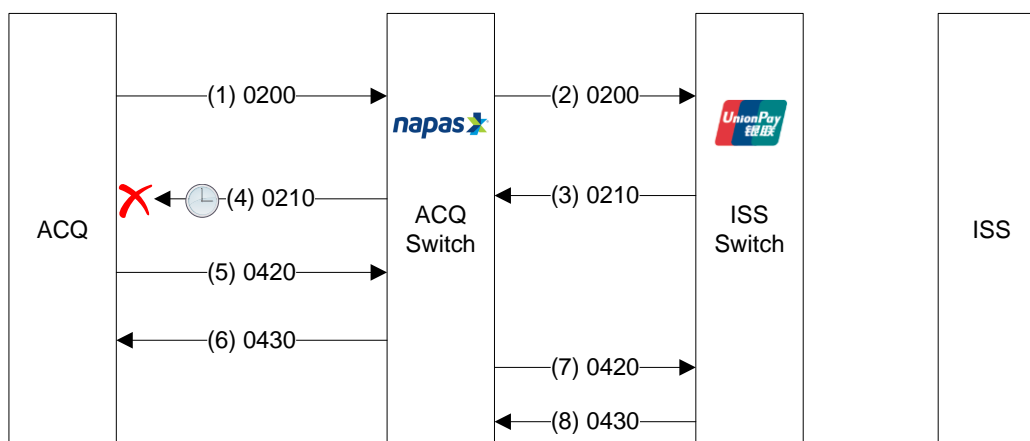
Hình 35. Luồng xử lý giao dịch bị time-out tại NAPAS

Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ATM/POS khởi tạo giao dịch yêu cầu và gửi tới ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu 0200 cho NAPAS.
2	NAPAS chuyển tiếp thông điệp 0200 cho UPI.
3	Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ UPI.
4	NAPAS tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời time-out và gửi cho ACQ. ACQ gửi thông điệp trả lời (mã trả lời time-out với RC='68') cho ATM/POS.
5	Đồng thời với bước 5, NAPAS khởi tạo thông điệp đảo 0420 và gửi cho UPI.
6	UPI trả lời thông điệp đảo 0430 với RC=00.

Nếu ACQ nhận được thông điệp trả lời 0210 với mã time-out từ NAPAS thì ACQ không phải gửi giao dịch đảo 0420 cho NAPAS.

#### 4.3.4.4 Giao dịch bị time-out tại ACQ



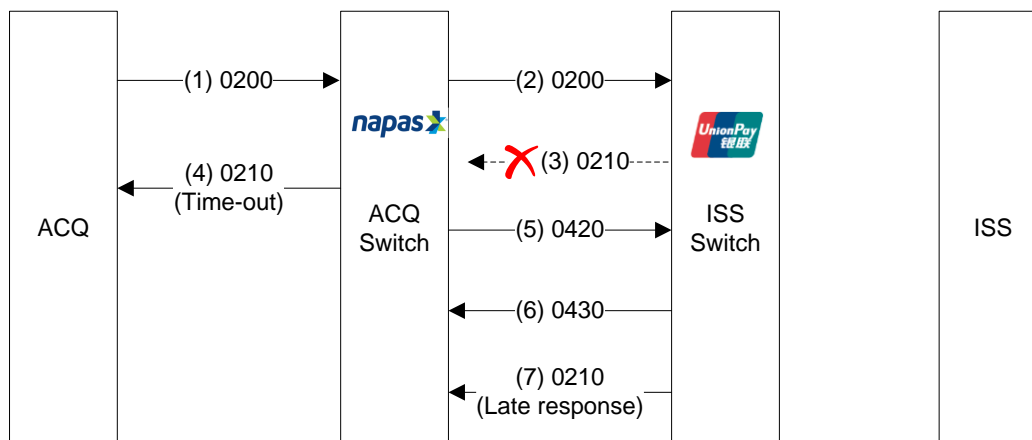
Hình 36. Luồng xử lý giao dịch bị time-out tại ACQ

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ATM/POS khởi tạo giao dịch yêu cầu và gửi tới ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu 0200 cho NAPAS.
2	NAPAS chuyển tiếp thông điệp 0200 cho UPI.
3	UPI xử lý và trả lời thông điệp 0210 cho NAPAS.
4	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp trả lời 0210 cho ACQ. Sau khoảng thời gian time-out, ACQ không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ NAPAS. ACQ tạo thông điệp trả lời với mã trả lời time-out và gửi cho ATM/POS.
5	Đồng thời với bước 4, ACQ khởi tạo thông điệp đảo 0420 và gửi cho NAPAS.
6	NAPAS trả lời thông điệp đảo 0430 với RC=00 cho ACQ.
7	NAPAS chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 tới ISS.
8	ISS trả lời thông điệp đảo 0430 với RC=00 cho NAPAS.



#### 4.3.4.5 Giao dịch trả lời muộn (Late response) tại ISS Switch



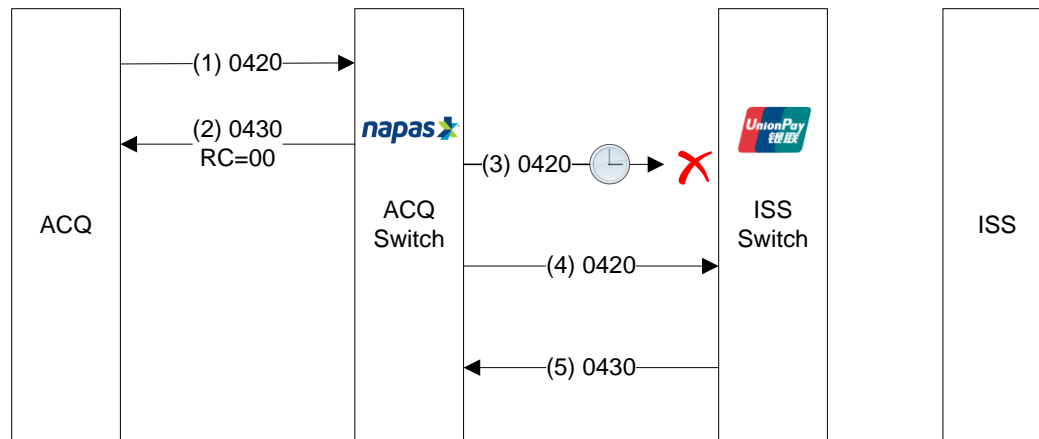
Hình 37. Luồng xử lý giao dịch trả lời muộn (Late response) tại ISS

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ATM/POS khởi tạo giao dịch yêu cầu và gửi tới ACQ. ACQ gửi thông điệp yêu cầu 0200 cho NAPAS.
2	NAPAS chuyển tiếp thông điệp 0200 cho UPI.
3	UPI chuyển tiếp cho ISS xử lý và ISS phản hồi lại thông điệp 0210 cho UPI để trả lời cho NAPAS. Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ UPI.
4	NAPAS khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời time-out và gửi cho cho ACQ. ACQ gửi thông điệp trả lời (time-out) cho ATM/POS.
5	Đồng thời với bước 4, NAPAS khởi tạo thông điệp đảo 0420 và gửi cho UPI.
6	UPI trả lời thông điệp đảo 0430 với RC=00 cho NAPAS.
7	Sau thời gian time-out, NAPAS nhận được thông điệp trả lời 0210 với RC=00 từ ISS, giao dịch này được coi như là giao dịch muộn (late response) và bị từ chối bởi NAPAS (NAPAS không gửi cho ACQ).

Nếu ACQ nhận được thông điệp trả lời 0210 với mã time-out từ NAPAS thì ACQ không phải gửi giao dịch đảo 0420 cho NAPAS.

#### 4.3.4.6 Giao dịch đảo bị time-out tại ISS Switch

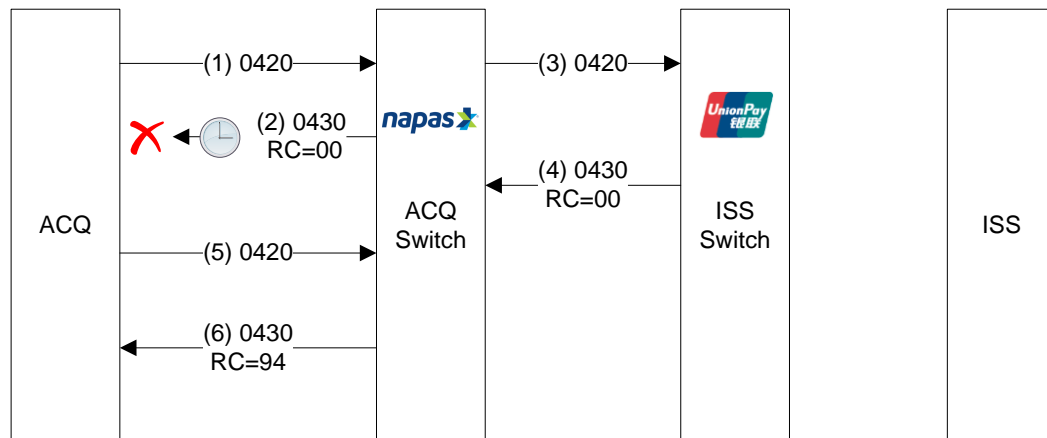


Hình 38. Luồng xử lý giao dịch đảo bị lặp tại NAPAS

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ gửi thông điệp yêu cầu 0420 cho NAPAS.
2	NAPAS trả lời thông điệp đảo 0430 với mã RC=00 cho ACQ.
3	NAPAS chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 cho UPI, nhưng UPI không nhận được thông điệp đảo 0420 (do nguyên nhân như lỗi đường truyền...).
4	Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS tiếp tục gửi lại thông điệp đảo 0420 cho UPI.
5	UPI trả lời giao dịch đảo 0420 bị lặp bằng thông điệp 0430 cho NAPAS.

#### 4.3.4.7 Giao dịch đảo bị lặp tại NAPAS



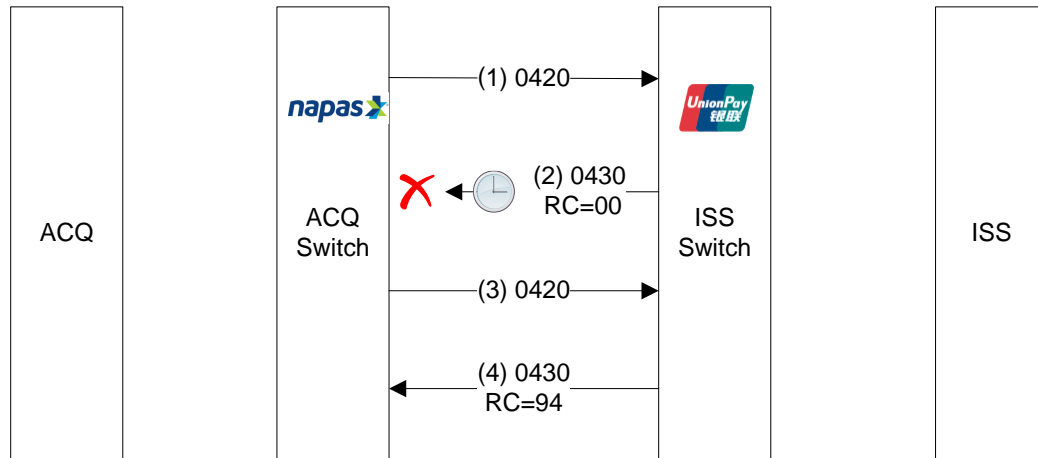
Hình 39. Luồng xử lý giao dịch đảo bị lặp tại NAPAS

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	ACQ gửi thông điệp đảo 0420 cho NAPAS.
2	NAPAS trả lời thông điệp đảo 0430 với mã RC=00 cho ACQ, nhưng ACQ không nhận được thông điệp trả lời 0430 (do nguyên nhân như lỗi đường truyền...).
3	NAPAS chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 cho UPI.
4	UPI trả lời thông điệp đảo 0430 với mã RC=00 cho NAPAS.
5	Sau khoảng thời gian time-out, ACQ gửi lại thông điệp đảo 0420 cho NAPAS.
6	NAPAS trả lời giao dịch đảo 0420 bị lặp bằng thông điệp 0430 với mã RC=94 cho ACQ. Các giao dịch đảo bị lặp sẽ không được chuyển tiếp đến UPI.

Khi ACQ nhận được thông điệp trả lời đảo 0430 với mã **RC=94** (giao dịch đảo bị lặp), ACQ coi đó là giao dịch đảo thành công.

#### 4.3.4.8 Giao dịch đảo bị lặp tại ISS



Hình 40. Luồng xử lý giao dịch đảo bị lặp tại ISS

##### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	NAPAS gửi thông điệp đảo 0420 cho UPI.
2	UPI xử lý và trả lời thông điệp đảo 0430 với mã RC=00 cho NAPAS, nhưng NAPAS không nhận được thông điệp trả lời 0430 từ UPI (do nguyên nhân như lỗi đường truyền...).
3	Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS tiếp tục gửi lại thông điệp đảo 0420 cho UPI.
4	UPI trả lời giao dịch đảo 0420 bị lặp bằng thông điệp 0430 với mã RC=94 (giao dịch đảo bị lặp) cho NAPAS.

Khi NAPAS nhận được thông điệp trả lời đảo 0430 với mã **RC=94** (giao dịch đảo bị lặp), NAPAS coi đó là giao dịch đảo thành công.

## 5 Dịch vụ ứng tiền mặt thẻ quốc tế

Dịch vụ ứng tiền mặt thẻ quốc tế tại máy ATM là dịch vụ cho phép các Ngân hàng chưa là thành viên TCTQT có thể cung cấp dịch vụ ứng tiền mặt cho các thẻ quốc tế bao gồm nhưng không giới hạn bởi các thẻ mang thương hiệu Visa, MasterCard, American Express, JCB, Diner Club, China UnionPay (UPI).

### **Các Ngân hàng muốn cung cấp dịch vụ ứng tiền mặt cho thẻ quốc tế**

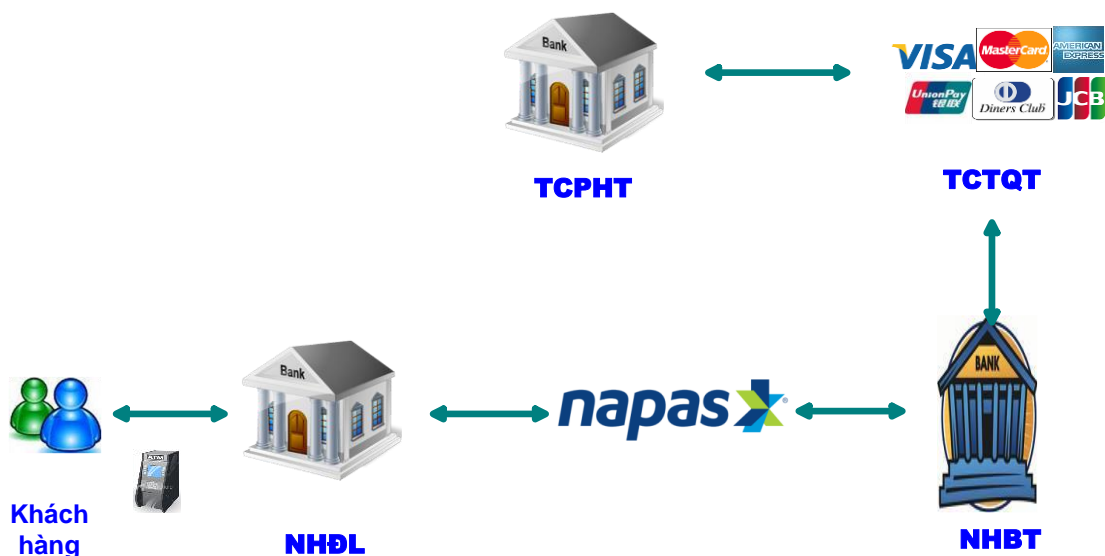
Các ngân hàng muốn cung cấp dịch vụ ứng tiền mặt cho các thẻ quốc tế tại máy ATM cho khách hàng. Các Ngân hàng này có thể là:

- Các ngân hàng chưa từng triển khai dịch vụ ứng tiền mặt cho TQT tại ATM: chưa là thành viên của bất kỳ TCTQT nào và chưa ký hợp đồng đại lý ứng tiền mặt cho TQT với bất kỳ NHBT nào.
- Các ngân hàng đã cung cấp dịch vụ ứng tiền mặt tại ATM cho một số TQT (do đã là thành viên một/một số TCTQT hoặc hoặc đã ký hợp đồng đại lý ứng tiền mặt cho các một số loại TQT). Tuy nhiên, các Ngân hàng này muốn mở rộng dịch vụ ứng tiền mặt cho các TQT khác ngoài các thẻ nêu trên. Ví dụ: các ngân hàng hiện nay đã ứng tiền mặt cho thẻ Visa, Master nhưng muốn mở rộng dịch vụ ứng tiền mặt cho các thẻ JCB, Diner, Amex, UPI.

### **Các Ngân hàng cung cấp dịch vụ NHDL (NHBT)**

Các ngân hàng đã là thành viên của TCTQT và muốn hưởng lợi thế gia tăng từ vai trò thành viên này thông qua việc ký hợp đồng đại lý ứng tiền mặt cho thẻ quốc tế tại ATM với các Ngân hàng chưa là thành viên TCTQT.

## 5.1 Mô hình chung



Hình 41. Mô hình kết nối giữa hệ thống chuyển mạch NAPAS - NHBT

### Vai trò của các chủ thể trong mô hình

#### d. Vai trò của NAPAS

- Hệ thống của NAPAS kết nối giữa NHBT và các NHDL, NAPAS chuyển các thông điệp giao dịch ứng tiền mặt thẻ quốc tế tại ATM của NHDL về hệ thống switch của NHBT.
- Tuân thủ các qui định về an toàn, bảo mật dữ liệu thông tin giao dịch thẻ và xử lý dữ liệu giao dịch thẻ theo qui định của TCTQT và NHBT.
- Đảm bảo thực hiện đúng các yêu cầu về mặt kỹ thuật. Đảm bảo và chịu trách nhiệm tính chính xác và nguyên vẹn của các dữ liệu, thông điệp truyền qua hệ thống NAPAS.
- Cung cấp chi tiết các báo cáo giao dịch phục vụ thanh quyết toán các giao dịch ứng tiền mặt thẻ quốc tế tại ATM giữa NHBT và NHDL và chịu trách nhiệm về tính chính xác, kịp thời của báo cáo này.

e. Ngân hàng bảo trợ (NHBT)

- Cung cấp tài liệu và hướng dẫn NHDL tuân thủ pháp luật và các quy định của các TCTQT.
- Đưa ra giải pháp và các tiêu chuẩn để kết nối hệ thống.
- Đảm bảo tính chính xác của các dữ liệu truyền qua hệ thống NHBT. NHBT chịu toàn bộ rủi ro trong việc xử lý và chuyển tải không chính xác ý nghĩa thông điệp trả lời từ TCPHT.
- Thực hiện thanh quyết toán cho các NHTV tham gia dịch vụ theo báo cáo của NAPAS.
- Phối hợp thực hiện tra soát khiếu nại, quản lý rủi ro với các NHTV tham gia cung cấp dịch vụ

f. Ngân hàng Đại lý (NHDL)

- Phối hợp với NHBT và NAPAS xây dựng giao diện giữa hai hệ thống và đảm bảo về mặt kỹ thuật theo đúng những tiêu chuẩn do NHBT và TCTQT đề ra để hệ thống được vận hành tốt, không bị gián đoạn trong việc thực hiện nghiệp vụ ứng tiền mặt thẻ quốc tế tại ATM.
- Tuân thủ các qui định về an toàn, bảo mật dữ liệu thông tin giao dịch thẻ và xử lý dữ liệu giao dịch thẻ theo qui định của TCTQT và NHBT.
- Chịu trách nhiệm về các thông điệp giao dịch thẻ gửi cho NHBT và đảm bảo các thông điệp này tuân thủ theo qui định của TCTQT và NHBT.
- Đảm bảo hệ thống thực hiện đúng ý nghĩa các thông điệp trả lời từ NHBT.
- Đảm bảo hệ thống công nghệ cung cấp dịch vụ cho khách hàng 24/24 giờ. Xây dựng trung tâm dịch vụ khách hàng 24/24 giờ của NHDL.
- Chịu trách nhiệm quản lý và phát triển mạng lưới ATM của NHDL và quảng bá dịch vụ đến khách hàng.
- Phối hợp đối soát và thực hiện thanh quyết toán, tra soát khiếu nại.

```

graph LR
    CT[Chủ thẻ] --> NHDL[NHDL]
    NHDL --> NAPAS[NAPAS]
    NAPAS --> NHBT[NHBT]
    NHBT --> TCTQT[TCTQT]
    TCTQT --> NHDL
    
    NHBT --> D3b{Kiểm tra điều kiện cấp phép 3b}
    D3b -- No --> TCPHT[TCPHT]
    D3b -- Yes --> TCTQT
    
    TCPHT --> D4a{Kiểm tra điều kiện cấp phép 4a}
    D4a -- No --> NHBT
    D4a -- Yes --> TCTQT
    
    NHDL --> D5b{Thông báo giao dịch không thành công 5b}
    D5b --> CT
  
```

## Mô tả quy trình

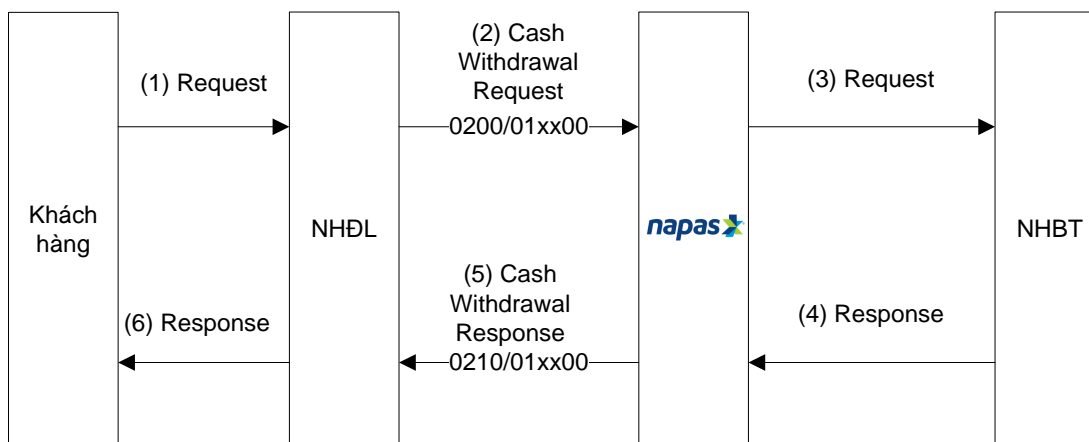
Bước	Luồng giao dịch
1	<p><b>NHDL nhận và truyền lệnh rút tiền của khách hàng tại ATM</b></p> <p>Khách hàng đặt lệnh rút tiền tại máy ATM của NHDL</p> <p>NHDL ghi nhận và truyền lệnh rút tiền bằng TQT của khách hàng sang hệ thống NAPAS.</p>
2	<p><b>NAPAS tiếp nhận và truyền thông tin giao dịch</b></p> <p>NAPAS tiếp nhận chuyển thông điệp yêu cầu ứng tiền mặt thẻ quốc tế tại ATM của NHDL về hệ thống của NHBT.</p>
3	<p><b>NHBT tiếp nhận lệnh, phân loại TCPHT và truyền giao dịch (nếu cần)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NHBT tiếp nhận yêu cầu từ NAPAS và tiến hành phân loại yêu cầu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ (3a) Nếu thẻ do NHBT phát hành, NHBT kiểm tra điều kiện cấp</li> </ul> </li> </ul>



	<p>phép giao dịch ngay tại hệ thống của Ngân hàng.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(3b) Nếu thẻ do TCPHT khác phát hành, NHBT chuyển thông điệp đó tới TCTQT để xin cấp phép giao dịch. TCTQT tiếp tục truyền thông điệp yêu cầu đến TCPHT để yêu cầu cấp phép giao dịch</li> </ul>
4	<p><b>TCPHT kiểm tra điều kiện cấp phép và trả lời yêu cầu cấp phép</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(4a) Thẻ do NHBT phát hành: NHBT kiểm tra điều kiện cấp phép và trả lời yêu cầu cấp phép.</li> <li>(4b) Thẻ do TCPHT khác phát hành: TCPHT kiểm tra điều kiện cấp phép và trả lời yêu cầu cấp phép</li> </ul>
5	<p><b>NHDL nhận trả lời cấp phép và thực hiện giao dịch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>NHDL nhận trả lời yêu cầu cấp phép giao dịch (chấp nhận hoặc từ chối) từ NHBT (nếu thẻ do NHBT phát hành) hoặc từ TCPHT thông qua TCTQT, NHBT, NAPAS (nếu thẻ do TCPHT khác phát hành).</li> </ul> <p>Trên cơ sở thông điệp trả lời chấp nhận/từ chối, NHDL thực hiện/từ chối thực hiện ứng tiền mặt cho khách hàng</p>

## 5.3 Luồng xử lý giao dịch

### 5.3.1 Luồng xử lý thành công

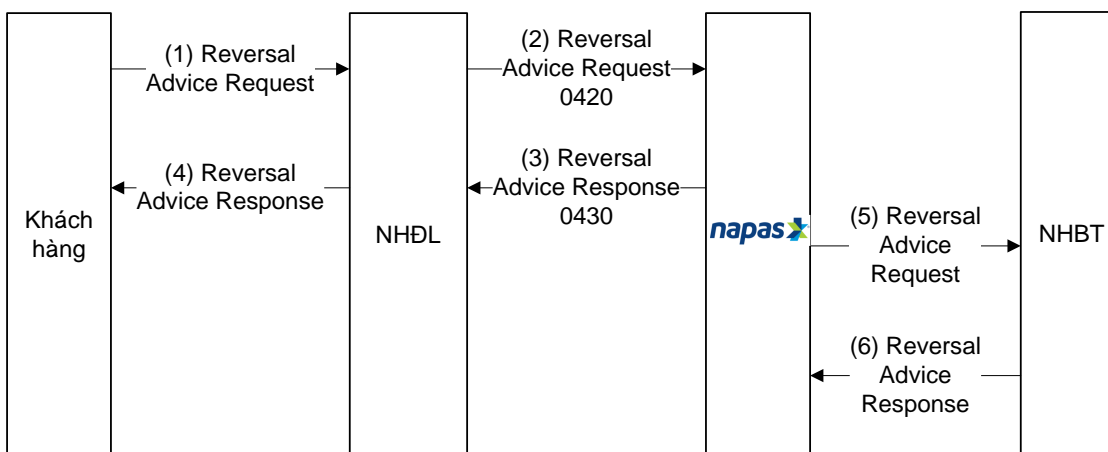


Hình 43. Luồng xử lý giao dịch ứng tiền mặt thẻ quốc tế thành công

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Khách hàng cho thẻ vào máy ATM và nhập số PIN trên màn hình ATM. Chọn Rút tiền trên màn hình. ATM khởi tạo thông điệp yêu cầu rút tiền đến NHDL.
2	NHDL gửi thông điệp yêu cầu rút tiền cho NAPAS.
3	NAPAS xử lý và chuyển tiếp thông điệp này cho NHBT (Pcode 01xx00). NHBT chuyển tiếp thông điệp này tới TCTQT và NPHH xác thực thông điệp.
4	Sau khi nhận được kết quả xác thực thông điệp và NHBT trả lời kết quả xác thực thông điệp này cho NAPAS.
5	NAPAS xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho NHDL.
6	NHDL trả lời thông điệp thành công cho khách hàng.

### 5.3.2 Cơ chế xử lý giao dịch đảo 0420/0430



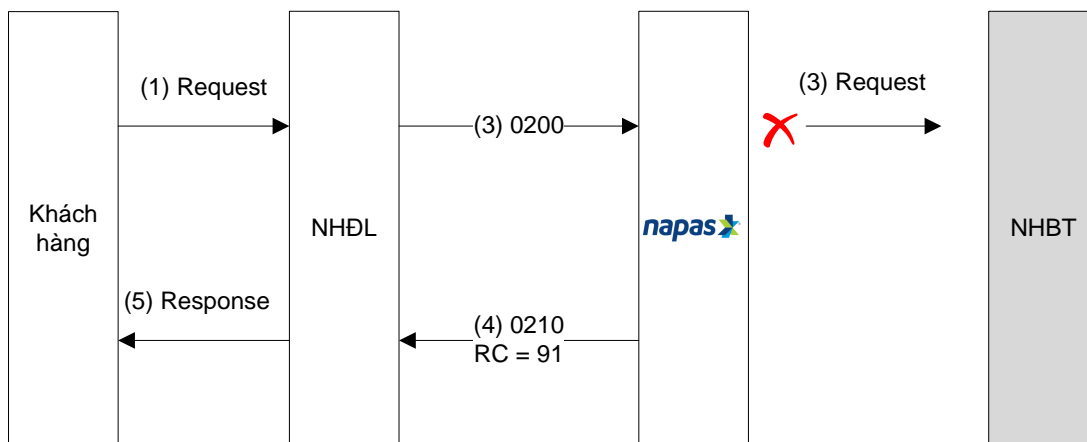
Hình 44. Luồng xử lý giao dịch đảo khởi tạo từ NHDL

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Khách hàng yêu cầu hủy giao dịch ứng tiền mặt thẻ quốc tế tới NHDL.
2	NHDL xử lý thông điệp đảo 0420 và gửi thông điệp cho NAPAS.
3	NAPAS xử lý thông điệp đảo và phản hồi thông điệp đảo trả lời 0430 cho NAPAS với RC = 00.
4	NHDL xử lý thông điệp đảo 0430 và trả lời kết quả yêu cầu hủy giao dịch tới khách hàng.
5	Cùng với bước 4, NAPAS chuyển tiếp thông điệp đảo 0420 cho NHBT.
6	NHBT xử lý thông điệp và gửi kết quả cho NAPAS.

### 5.3.3 Luồng xử lý ngoại lệ

#### 5.3.3.1 Trường hợp mất kết nối giữa NAPAS - NHBT

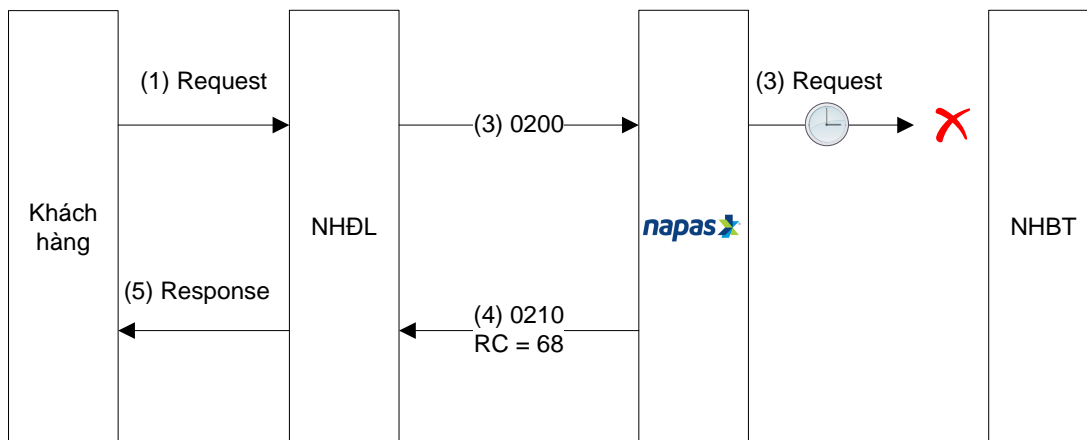


Hình 45. Luồng xử lý giao dịch mất kết nối giữa NAPAS - NHBT

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Khách hàng gửi yêu cầu ứng tiền mặt thẻ quốc tới NHDL.
2	NHDL tiếp nhận yêu cầu và chuyển yêu cầu sang NAPAS.
3	NAPAS xử lý và chuyển thông điệp này cho NHBT. Nhưng NAPAS không thể gửi thông điệp cho NHBT do mất kết nối giữa NAPAS và NHBT.
4	Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ NHBT. NAPAS khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời là '91' và gửi cho NHDL.
5	NHDL xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho khách hàng.

### 5.3.3.2 Trường hợp time out kết nối giữa NAPAS - NHBT

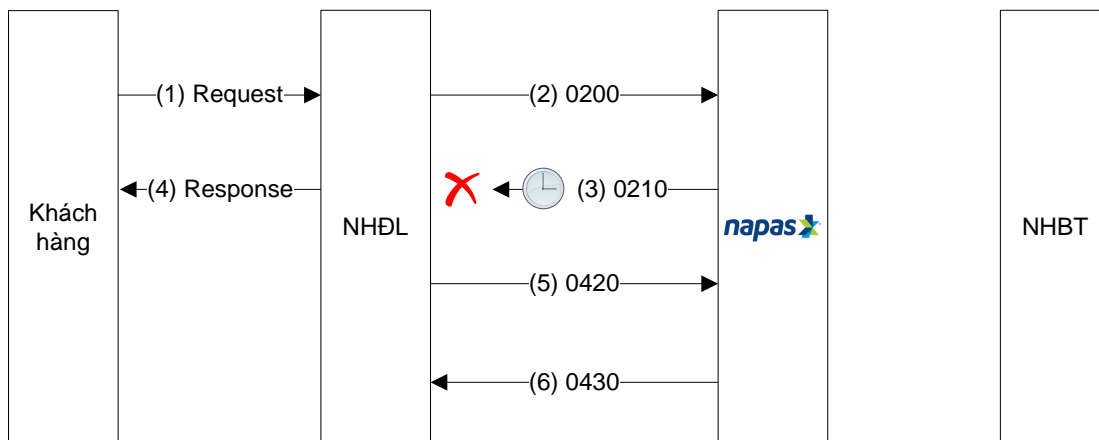


Hình 46. Luồng xử lý giao dịch time-out giữa NAPAS - NHBT

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Khách hàng gửi yêu cầu ứng tiền mặt thẻ quốc tế tới NHDL.
2	NHDL tiếp nhận yêu cầu và chuyển yêu cầu sang NAPAS.
3	NAPAS xử lý và chuyển thông điệp này cho NHBT.
4	Sau khoảng thời gian time-out, NAPAS không nhận được thông điệp trả lời 0210 từ NHBT. NAPAS khởi tạo thông điệp trả lời 0210 với mã trả lời là '68' và gửi cho NHDL.
5	NHDL xử lý thông điệp trả lời và gửi thông điệp trả lời cho khách hàng.

### 5.3.3.3 Trường hợp time out kết nối giữa NAPAS - NHDL



Hình 47. Luồng xử lý giao dịch time-out giữa NAPAS - NHDL

#### Chi tiết luồng giao dịch:

Bước	Luồng giao dịch
1	Khách hàng gửi yêu cầu ứng tiền mặt thẻ quốc tới NHDL.
2	NHDL xử lý và chuyển thông điệp này cho NAPAS.
3	Sau khi NAPAS nhận được thông điệp trả lời từ NHBT. NAPAS xử lý thông điệp và gửi thông điệp trả lời cho NHDL.
4	Sau thời gian time-out, NHDL không nhận được thông điệp trả lời 0210. NHDL khởi tạo thông điệp trả lời cho khách hàng.
5	NHDL khởi tạo thông điệp đảo 0420 gửi cho NAPAS.

## 6 Hiệu lực văn bản

Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực từ ngày **01/01/2017**.

## 7 Quản lý văn bản

### Văn bản tham chiếu nội bộ:

STT	Tên văn bản
1	Tiêu chuẩn kỹ thuật kết nối BANKNETVN (Phiên bản 1.6.1)
2	Bộ Quy định Tiêu chuẩn kỹ thuật SMARTLINK (Phiên bản 2.0)
3	Bộ Quy định hoạt động Tổ chức thành viên SMARTLINK
4	Bộ Quy chế thành viên tham gia hệ thống chuyển mạch BANKNETVN
5	Quy định nghiệp vụ thanh toán, quyết toán giao dịch thẻ qua hệ thống chuyển mạch BANKNETVN (ban hành ngày 28/02/2013)

### Văn bản tham chiếu bên ngoài:

STT	Tên văn bản
1	Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật ISO 8583 -1987
2	Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật của Tổ chức VISA
3	Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật của Tổ chức MASTERCARD
4	Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật của Tổ chức UPI