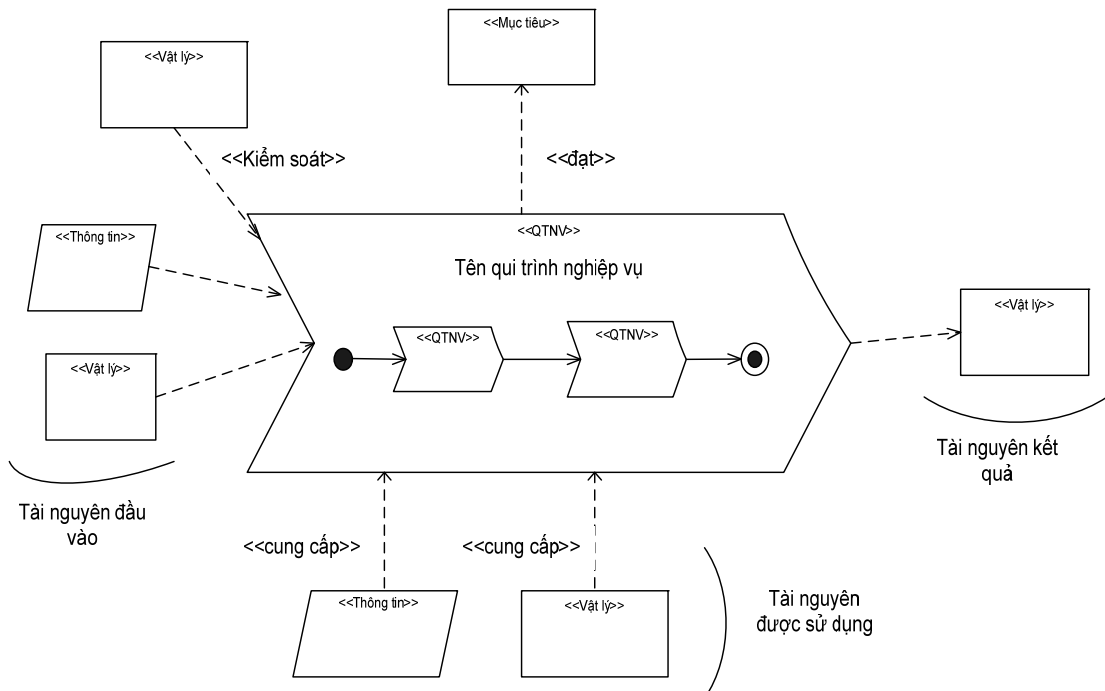


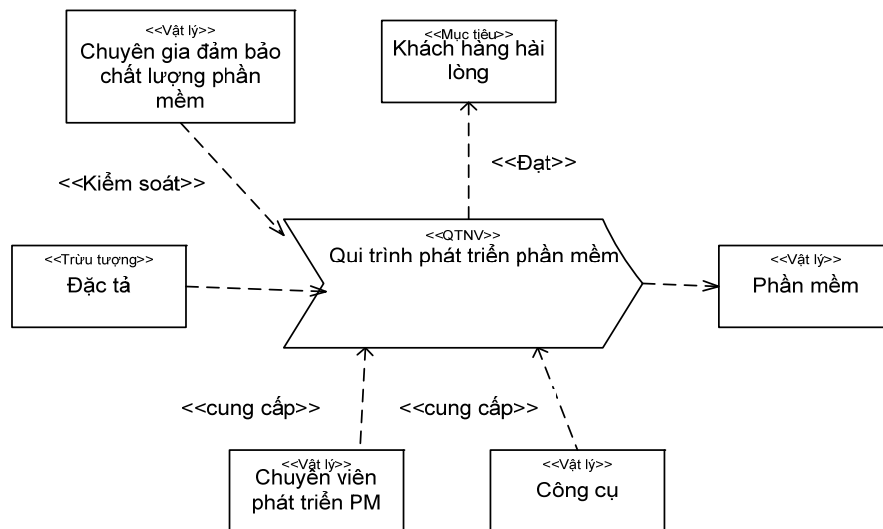
## **1. Mô hình xử lý mức quan niệm: các khái niệm**

### **1.6. *Quy trình nghiệp vụ (Business Process)***

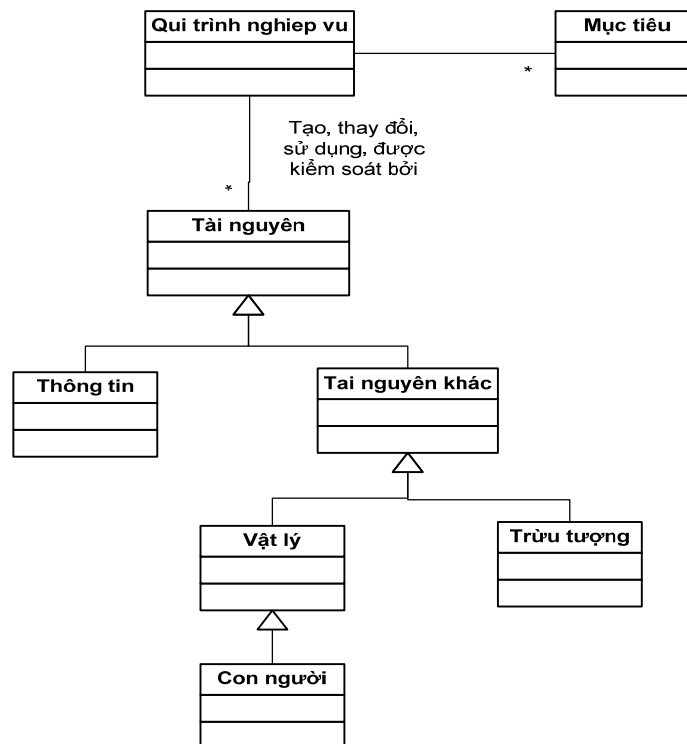
- Mỗi qui trình nghiệp vụ có một mục tiêu, có một số đầu vào(input) – là những tài nguyên được thay đổi trong qui trình hay được “tiêu thụ” trong qui trình, một số kết quả (output) và dùng một số tài nguyên khác cho quá trình thực hiện. Các tài nguyên được phân thành các loại : vật lý, thông tin, trừu tượng.
- Một qui trình có thể chứa bên trong nó các qui trình con, một quy trình nghiệp vụ con là một cụm công việc do một hay nhiều đơn vị tổ chức thực hiện.
- Qui trình/quy trình con bao gồm một số hoạt động (activities) được thi hành theo một thứ tự nào đó, tùy theo một số điều kiện và biến cố có thể xảy ra.
- Một qui trình có một mục tiêu, mục tiêu này có thể bao gồm nhiều mục tiêu con – tương ứng với mục tiêu của các qui trình con.
- Một qui trình liên quan đến một đơn vị tổ chức (có thể lớn và bao gồm nhiều đơn vị con – phủ ngang hoặc dọc trong cơ cấu tổ chức)
- Qui trình nghiệp vụ tạo ra giá trị mới cho khách hàng: một đối tượng bên trong hoặc bên ngoài hệ thống sẽ thụ hưởng kết quả thực hiện của nó.



- Ví dụ :



Sơ đồ lớp thể hiện mối quan hệ giữa các thành phần liên quan đến quy trình nghiệp vụ :

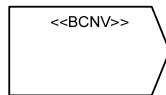


### 1.6. Biến cố nghiệp vụ (Business Event)

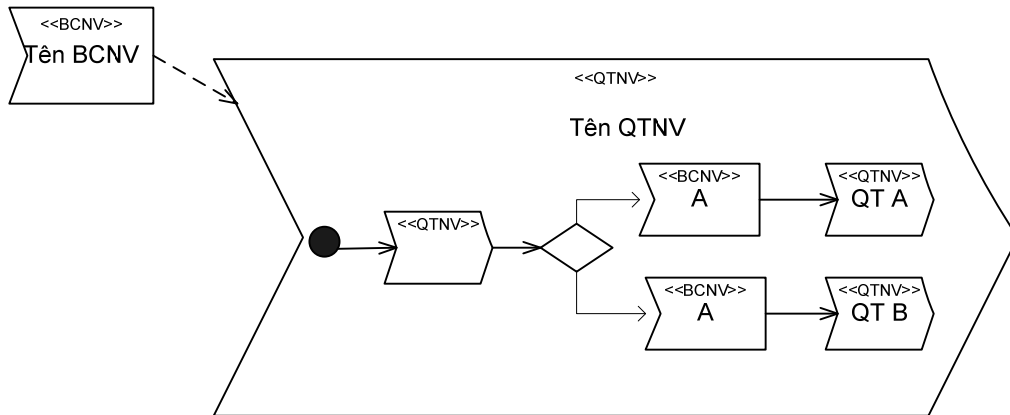
- Biến cố nghiệp vụ là một sự kiện xảy ra trong thế giới thực và đòi hỏi thực hiện một số hành động để đáp ứng.
- Mỗi quy trình nghiệp vụ được kích hoạt bởi một biến cố, và trong quá trình thực hiện cũng có thể được tác động bởi một số biến cố khác.
- Ký hiệu :

○ Biến cố vào :

○ Biến cố ra :

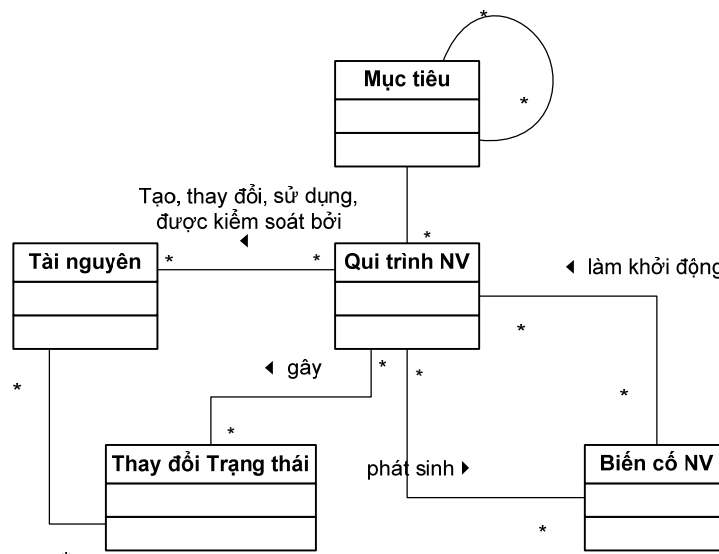


- Sử dụng biến cố trong sơ đồ quy trình nghiệp vụ :



Ghi chú : trong sơ đồ, có trường hợp biến cố nghiệp vụ vừa là biến cố vào của một qui trình, vừa là biến cố ra của một qui trình khác. Khi đó, chọn ký hiệu nào cho biến cố là tùy vào ta muốn nhấn mạnh ý nào.

- Sơ đồ lớp đối tượng sau thể hiện chi tiết mối quan hệ giữa qui trình nghiệp vụ, mục tiêu, tài nguyên và biến cố nghiệp vụ:

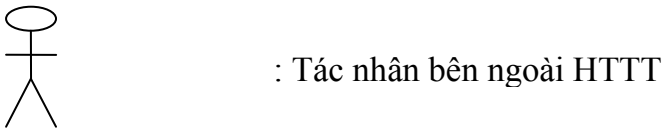
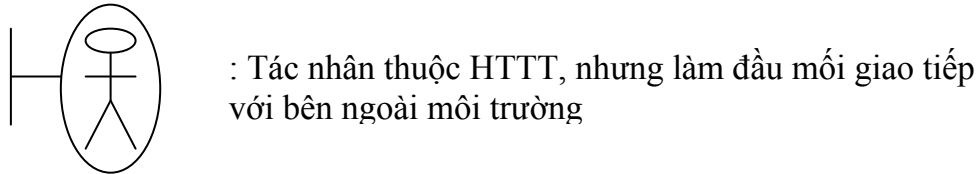
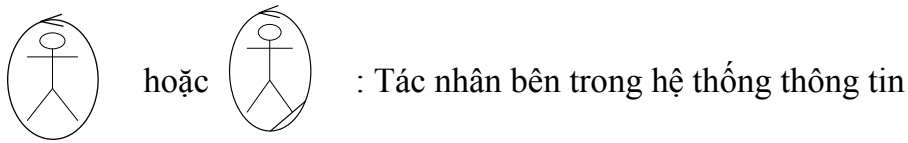


## 2.2. Sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác

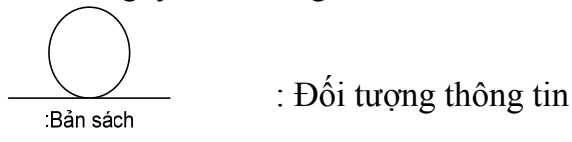
Sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác được dùng để mô hình hoá chi tiết các hành vi và sự tương tác giữa các tài nguyên trong một qui trình nghiệp vụ (mà trong sơ đồ QTNV, chúng ta không nhìn thấy được sự tương tác này).

Một số ký hiệu bổ sung :

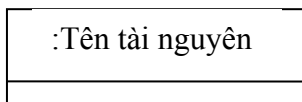
- Tài nguyên là con người:



- Tài nguyên là thông tin/dữ liệu:

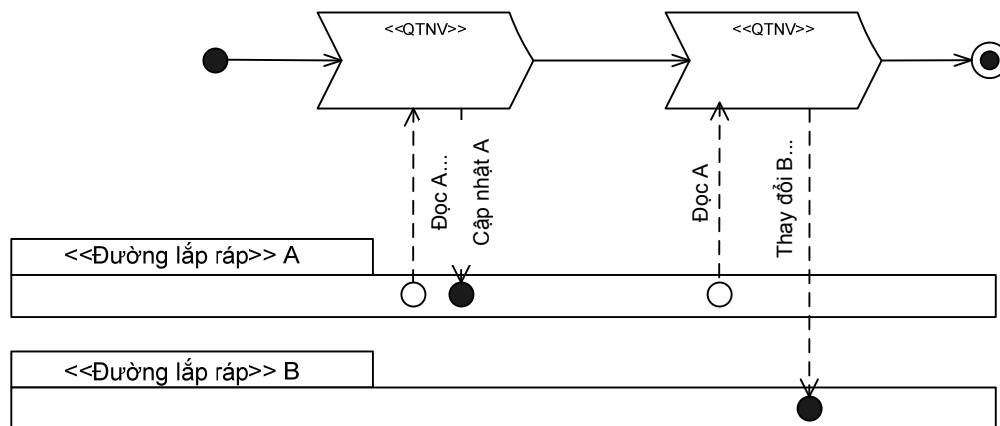


- Những tài nguyên khác:



#### 1.4 Sơ đồ “Lắp ráp đối tượng” (Assembly line diagram)

- Sơ đồ lắp ráp đối tượng chỉ ra rằng các đối tượng dữ liệu (tương ứng với các tài nguyên vào/ ra/ cung cấp) được cập nhật và sử dụng như thế nào bởi các qui trình nghiệp vụ.
- Sơ đồ lắp ráp đối tượng được đọc từ trái sang phải ( thứ tự đọc ghi các đối tượng )



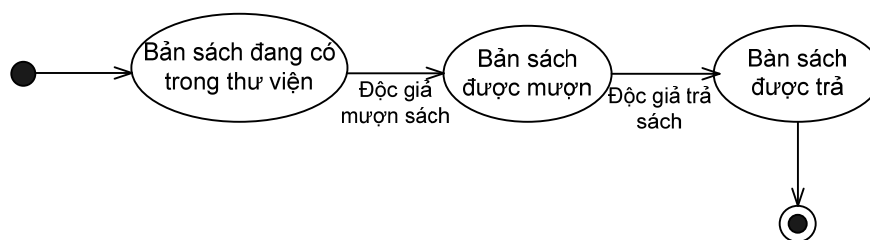
- Mỗi đường lắp ráp tượng trưng cho một nhóm đối tượng (có thể thuộc cùng một lớp hoặc thuộc về các lớp khác nhau, tùy thuộc vào người thiết kế).
- Sơ đồ lắp ráp đối tượng có thể giúp phân tích viên kiểm tra lại sơ đồ lớp đối tượng (thiếu/ thừa) và nhận ra được trong QTNV nào thì nhóm đối tượng dữ liệu được khai thác, và như thế nào (T/X/S/Đọc).

## 2.2. Sơ đồ trạng thái của từng tài nguyên/ lớp đối tượng chính

Thông thường, mỗi qui trình nghiệp vụ sẽ có một đối tượng chính mà nó sẽ tạo lập/ thay đổi trạng thái/ kết thúc chu kỳ sống của đối tượng đó

Ví dụ:

Xét qui trình mượn trả sách: đối tượng chính là bản sách. Ta có sơ đồ trạng thái của đối tượng bản sách như sau:



Ghi chú:

- Sơ đồ trạng thái của cùng một đối tượng trong các qui trình nghiệp vụ khác nhau có thể khác nhau. Khi đó, sơ đồ trạng thái đầy đủ của đối tượng trong toàn hệ thống sẽ là tổng hợp của các sơ đồ trạng thái trong từng qui trình nghiệp vụ.
- Trong ví dụ trên, ta thấy trạng thái “Bản sách được trả” thực chất giống với trạng thái “Bản sách đang có trong thư viện”, nhưng ta có thể tách ra để làm rõ hơn tác động của qui trình nghiệp vụ “Mượn trả sách” lên đối tượng. Sơ đồ này chỉ thể hiện một phần sự biến đổi trạng thái của đối tượng bản sách có liên quan trực tiếp đến qui trình “Mượn trả sách”.

## 1.6. Các bước thực hiện

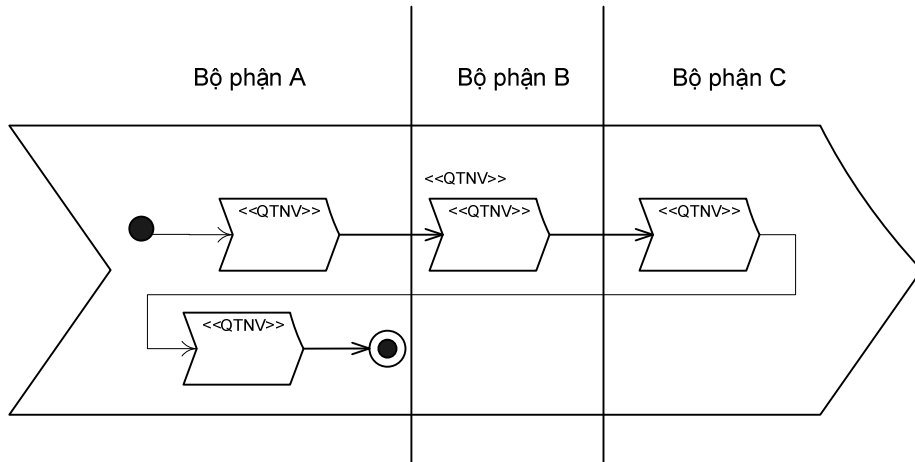
1) Tập trung mô hình hoá các qui trình nghiệp vụ chính (5-10 qui trình)

- Phân tích nội dung bên trong qui trình nghiệp vụ:* sơ đồ hoạt động (activity diagram)
- Lập sơ đồ “Lắp ráp đối tượng” (Assembly line diagram)*
- Phân làn qui trình nghiệp vụ:* thường dựa vào cơ cấu tổ chức, phân các qui trình nghiệp vụ theo làn, mỗi làn ứng với một đơn vị tổ chức (xem sơ đồ trong phần 1.3). Lưu ý rằng một qui trình nghiệp vụ có thể thuộc về nhiều hơn một làn.

2) Mô hình hoá các qui trình nghiệp vụ phụ (người phân tích sẽ nhận định qui trình phụ nào là quan trọng hoặc phức tạp, cần phân tích)

### 1.6. Đơn vị tổ chức:

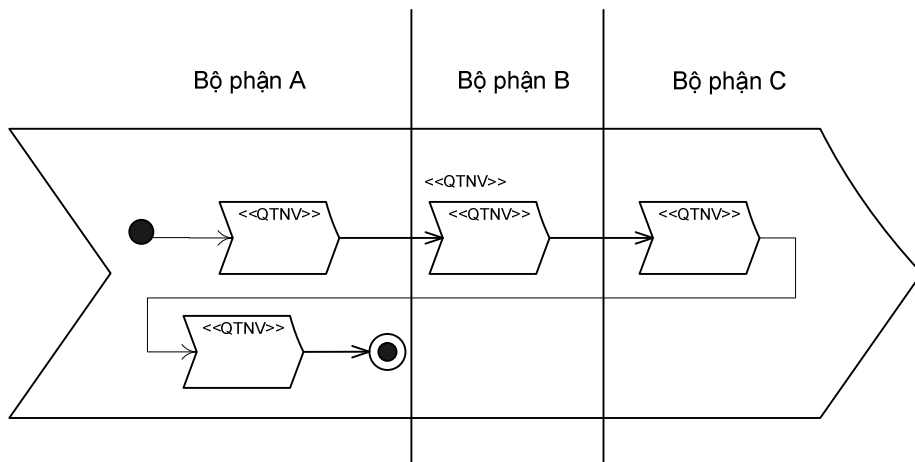
Một quy trình nghiệp vụ sẽ được thực hiện bởi một hoặc một số đơn vị tổ chức. Thông tin đơn vị nào thực hiện nghiệp vụ nào được thể hiện trong sơ đồ như hình bên dưới:



## 2. Phân tích thành phần xử lý mức tổ chức

### 2.1. Đơn vị tổ chức:

Một quy trình nghiệp vụ sẽ được thực hiện bởi một hoặc một số đơn vị tổ chức. Thông tin đơn vị nào thực hiện nghiệp vụ nào được thể hiện trong sơ đồ như hình bên dưới, còn được gọi là sơ đồ phân làn theo đơn vị tổ chức:



### 2.2. Đồng bộ hoá sơ đồ quy trình nghiệp vụ

Ở mức quan niệm, ta phân tích độc lập cho từng quy trình nghiệp vụ. Ở mức tổ chức này, ta cần có một sơ đồ đồng bộ hóa các quy trình này, mục đích là để nhìn thấy sự tương tác và ràng buộc về thứ tự thực hiện giữa các quy trình (tài nguyên ra của quy trình này có thể là tài nguyên vào của quy trình kia, biến cố ra của quy trình này là biến cố vào của quy trình kia, các quy trình phải thực hiện tuần tự/ song song,...). Ở sơ đồ này, các quy trình nghiệp vụ cũng được rã ra thành các quy trình nghiệp vụ con theo đơn vị tổ chức.

