

Chương 3- Phân tích hệ thống

3.1 Phân tích ca (case)sử dụng

Viện Công nghệ thông tin & truyền thông
Đại học Bách Khoa Hà Nội

Ca sử dụng (*use case*)

- Dùng để mô tả (tài liệu hóa) các quy trình nghiệp vụ phức tạp
- Chi tiết hóa các đặc tả yêu cầu
- Được xây dựng bởi người phân tích hệ thống với sự hợp tác của người dùng
- Được sử dụng cho mô hình hóa quy trình và dữ liệu ở bước tiếp theo

Vai trò, nhiệm vụ

- ❑ Là tập hợp các hành động để sinh ra các kết quả đầu ra
- ❑ Mô tả cách thức hệ thống “phản ứng” với các sự kiện kích hoạt
- ❑ Sự kiện kích hoạt (*event-trigger*) là nguyên nhân thực thi
- ❑ Mọi hoạt động của hệ thống là để “phản ứng” lại các sự kiện (*event-driven modeling*)
- ❑ Hữu ích trong trường hợp mô tả các yêu cầu nghiệp vụ phức tạp

Thành phần

- Thông tin cơ bản
 - Số hiệu và mô tả vắn tắt
 - Các sự kiện kích hoạt
 - Kích hoạt bên ngoài (*External trigger*)
 - Kích hoạt dựa trên thời gian (*time-based occurrences*)
- Thông tin vào ra
 - Nguồn & đích của thông tin
- Chi tiết
 - Các bước tiến hành xử lý và thông tin vào ra

Use case name: Patient makes, changes, or cancels appointment

ID: 2

Importance level: High

Primary actor: Patient

Short description: This use case describes how we make a new appointment as well as change or cancel an existing appointment

Trigger: Patient calls and asks for a new appointment or asks to change or cancel an existing appointment

Type: External Temporal

Major Inputs

Description

Patient name & address

Patient information

Unpaid patient bills

Appointment type

Existing appointment

Existing appointment

Desired appointment

Potential appointment

Selected appointment

Source

Patient

Patient records

Patient records

Patient

Patient

Appointment calendar

Patient

Appointment calendar

Patient

Major Outputs

Description

Patient status

Canceled appointment

Potential appointments

New appointment

Appointment confirmation

Destination

Receptionist

Appointment calendar

Patient

Appointment calendar

Patient

Major Steps Performed:

Sample Use Case

1. Patient contacts office regarding appointment

2. Patient provides Receptionist with name & address

3. Receptionist validates that Patient exists in Patient Records
If new patient, Receptionist performs New Patient use case

4. Receptionist checks for unpaid bills in Patient Records
If unpaid bills, transfer call to Business Office

5. Receptionist gets desired action from Patient—make new appointment, change or cancel existing appointment

5.1. For appointment cancellations or changes, Receptionist gets date & time of existing appointment, finds appointment in appointment calendar, and cancels it

5.2. For new appointment or appointment changes, Receptionist gets date & time of desired appointment and provides Patient with potential appointment dates & times until Patient tells Receptionist his/her appointment selection

6. Receptionist creates new appointment and provides appointment confirmation to Patient

Information for Steps

Patient name & address

Patient record
Patient status

Unpaid patient bills

Appointment type

Existing appointment date & time
Canceled appointment

Desired appointment
Open appointments
Potential appointments
Selected appointment

New appointment
Appointment confirmation

Xây dựng ca sử dụng

- ❑ Xác định các ca sử dụng chính
- ❑ Xác định các bước xử lý trong mỗi ca sử dụng
- ❑ Xác định các thành phần liên quan trong mỗi bước
- ❑ Xác nhận lại ca sử dụng với người dùng
- ❖ Lập các bước trên cho đến khi kết thúc

Bước 1: xác định ca sử dụng

Công việc	Các câu hỏi điển hình
Xây dựng tài liệu cho mỗi ca sử dụng Nếu nhiều hơn 9 ca sử dụng thì nên nhóm lại thành các gói (<i>package</i>)	Đặt các câu hỏi với Ai (Who), Cái gì (What), and Ở đâu (Where) để làm rõ các nhiệm vụ cũng như thông tin vào ra Những nhiệm vụ chính cần thực hiện là gì? Khi nào nhiệm vụ được kích hoạt? Các thông tin/biểu mẫu/báo cáo cần thiết cho thực thi nhiệm vụ này? Ai cung cấp những thông tin/biểu mẫu/báo cáo này Những thông tin/biểu mẫu/báo cáo được tạo ra được gửi tới ai xử lý tiếp?

Bước 2: Xác định các bước xử lý

Công việc	Các câu hỏi điển hình
Với mỗi ca sử dụng, xác định các bước xử lý chính để thao tác với dữ liệu đầu vào và sinh ra thông tin đầu ra	<p>Đặt câu hỏi như thế nào (how) cho mỗi ca sử dụng</p> <p>Làm thế nào tạo ra báo cáo này?</p> <p>Làm thế nào thay đổi thông tin trong báo cáo?</p> <p>Biểu mẫu này được xử lý như thế nào?</p> <p>Các tiện ích, cách thức sử dụng để xử lý các thông tin này (vd: bằng giấy tờ, email, điện thoại, ...)?</p>

Bước 3: Xác định các thành phần liên quan

Công việc	Các câu hỏi điển hình
Xác định các điều kiện kích hoạt, thông tin vào/ra	<p>Đặt câu hỏi như thế nào (how) cho mỗi bước xử lý</p> <p>Khi nào bước xử lý này được thực hiện?</p> <p>Các thông tin/biểu mẫu/báo cáo nào được xử lý trong bước này?</p> <p>Các thông tin/biểu mẫu/báo cáo nào cần cho việc thực thi bước này?</p> <p>Điều gì xảy ra nếu các thông tin/biểu mẫu/báo cáo này không sẵn sàng khi thực thi bước xử lý này</p>

Bước 4: Xác nhận ca sử dụng

Công việc	Các câu hỏi điển hình
Kiểm tra tính đúng đắn và chính xác của mỗi ca sử dụng	Tương tác với người dùng để kiểm tra các thao tác của người dùng khi tiến hành các nghiệp vụ tương ứng với các ca sử dụng

Một số điểm lưu ý

- Ca sử dụng là cách mô hình hóa thông tin và quy trình xử lý thông tin theo cách mà người dùng có thể hiểu được
- Việc xây dựng các ca sử dụng được thực hiện lặp đi lặp lại đến khi xác định được một cách chính xác các ca sử dụng

