

2 Lab: Modelação funcional com casos de utilização

Antes da aula (preparação)

— Exemplos disponíveis em “[MSDN: UML Use Cases](#)”.

Tópicos

O modelo de casos de utilização inclui atores, casos de utilização, narrativas e diagramas.

Um **Caso de Utilização** (CaU) é um episódio de interação com o sistema, iniciado por um Ator com um objetivo em mente e é completado com sucesso quando esse objetivo está satisfeito (o CaU produz um resultado de interesse para os atores). Inclui a sequência de interações entre atores e o sistema que são necessárias para realizar o serviço que satisfaz aquele objetivo (incluindo a forma típica e variações relacionadas).

A especificação dos cenários é normalmente feita por níveis (de uma visão geral, para versões mais detalhadas, por refinamentos), mas o sistema é sempre tratado como uma caixa opaca (*black-box*).

Exercícios

E2.1

Considere, para as alíneas seguintes, o *Learning Management System* em uso na UA (o Moodle). Siga os seguintes passos para construir (de forma incremental) o modelo de casos de utilização.

Passo 1: definir os atores

Verifique as Diretrizes [disponíveis no OpenUP](#) (Guidance > Guidelines > Identify and Outline Actors and Use Cases) e prepare uma lista de atores.

Passo 2: identificar os casos de utilização principais

Tendo presente as motivações que os atores têm para ir usar o sistema, prepare uma lista com os CaU principais. [Veja as diretrizes para identificar os Use Cases, na mesma página]

Nota: este exemplo pode dar origem um número elevado de Ca! Não é preciso ser exaustivo para os objetivos deste exercício.

Passo 3: descrever sucintamente os CaU

Cada CaU precisa de um nome e de uma descrição (sucinta). A descrição capta o propósito do CaU (o que é que o ator quer atingir).

Forneça uma descrição/apresentação para os CaU identificados (e.g.: semelhante ao [primeiro nível nesta página](#)).

Passo 4: criar os fluxos (típico e alternativas)

Escolha dois dos casos identificados e descreva o seu fluxo típico (sequência “normal”) e fluxos alternativos (e.g.: semelhante ao [segundo nível nesta página](#)).

Passo 5: criar uma visualização

Crie um diagrama de CaU para visualizar os atores e casos de utilização identificados.

E2.2

Apresente uma narrativa completa para o caso de utilização “Entregar trabalho” (por parte do aluno), baseando-se no modelo disponível. (e.g.: semelhante ao [terceiro nível nesta página](#)).

Certifique-se que:

- começa por apresentar o cenário típico.
- identifica possíveis alternativas e extensões.
- segue um estilo narrativo adequado: conciso, direto, que evidencia aquilo que acontece e as responsabilidades de cada parte, através do diálogo entre atores e sistema.

Pode, se necessário, usar o link de submissão disponível na página da disciplina para testes (“Dummy submission”).

E2.3

Retomando o [caso do PNPSO](#), especialmente as secções III, IV e V, apresente um diagrama que sumarie os casos de utilização que se podem antecipar para o sistema de informação de suporte (o SISO).

Note que os processos que envolvem outros sistemas (que não o SISO), não são casos de utilização para o modelo.

Apontamentos complementares

*“A use case describes a sequence of interactions between a system and an external actor that results in the actor being able to achieve some outcome of value. The names of use cases are always written in the form of a verb followed by an object. Select strong, descriptive names to **make it evident from the name that the use case will deliver something valuable** for some user.” [Wieggers 2013].*

“A use case is initiated by a user with a particular goal in mind and completes successfully when that goal is satisfied.

It describes the sequence of interactions between actors and the system necessary to deliver the service that satisfies the goal. It also includes possible variants of this sequence, e.g. alternative sequences that may also satisfy the goal, as well as sequences that may lead to failure to complete the service because of exceptional behavior, error handling, etc. The system is treated as a ‘black box’, and the interactions with system, including system responses, are as perceived from outside the system.

Use cases capture who (actor) does what (interaction) with the system, for what purpose (goal), without dealing with system internals. A complete set of use cases specifies all the different ways to use the system, and therefore defines all behavior required of the system, bounding the scope of the system.”

Ruth Malan, Dana Bredemeyer (2001). ‘Functional Requirements and Use Cases’, Available from <http://www.bredemeyer.com>

Checklist for use case models review:

Criteria	Pass?
The UC is initiated by a user/actor with a clear goal in mind	
The UC describes the sequence of interactions between actors and the system necessary to deliver the service that satisfies the goal	
The UC also includes possible variants of this sequence, e.g. alternative sequences that may also satisfy the goal , as well as sequences that may lead to failure to complete the service because of exceptional behavior.	
The system is treated as a 'black box', without dealing with system internals	
The complete set of use cases specifies all the different ways to use the system	

Exemplos de casos de utilização em diferentes domínios [Wiegers 2013]:

Application	Sample use case
Chemical tracking system	Request a Chemical Print Material Safety Data Sheet Change a Chemical Request Check Status of an Order Generate Quarterly Chemical-Usage Reports
Airport check-in kiosk	Check in for a Flight Print Boarding Passes Change Seats Check Luggage Purchase an Upgrade
Accounting system	Create an Invoice Reconcile an Account Statement Enter a Credit Card Transaction Print Tax Forms for Vendors Search for a Specific Transaction
Online bookstore	Update Customer Profile Search for an Item Buy an Item Track a Shipped Package Cancel an Unshipped Order