

Casos de Uso

Nenhum sistema existe isoladamente. Todo sistema interessante interage com atores humanos ou autômatos que utilizam esse sistema para algum propósito e esses atores esperam que o sistema se comporte de acordo com as maneiras previstas. Um caso de uso especifica o comportamento de um sistema ou de parte de um sistema e é uma descrição de um conjunto de seqüências de ações, incluindo variantes realizadas pelo sistema para produzir um resultado observável do valor de um ator.

Os casos de usos podem ser aplicados para captar o comportamento pretendido do sistema que está sendo desenvolvido, sem ser necessário especificar como esse comportamento é implementado. Os casos de uso fornecem uma maneira para os desenvolvedores chegarem a uma compreensão comum com os usuários finais do sistema e com os especialistas do domínio.

Casos de uso bem estruturados denotam somente o comportamento essencial do sistema e não são amplamente gerais, nem muito específicos.

No nível do sistema, um caso de uso descreve um conjunto de seqüências, cada uma representando a interação de itens externos ao sistema (seus atores) com o próprio sistema (e suas principais abstrações). Esses comportamentos, na verdade, são funções em nível de sistema, que você utiliza para visualizar, especificar, construir e documentar o comportamento pretendido do sistema durante a captação e análise de requisitos. Um caso de uso representa um requisito funcional do sistema.

Um caso de uso envolve a interação dos atores com o sistema. Um ator representa um conjunto coerente de papéis que os usuários dos casos de uso desempenham quando interagem com esses casos. Os atores podem ser humanos ou sistemas automatizados. Por exemplo, na modelagem de um sistema de banco, o processamento de um empréstimo envolve, entre outras coisas, a interação entre o cliente e quem concede o empréstimo.

Um caso de uso poderá ter variantes. Qualquer sistema interessante terá casos de uso que são versões especializadas de outros casos de uso, que são incluídos como parte de outro caso de uso e que estendem o comportamento de outro caso de uso básico. Você pode fatorar o comportamento reutilizável e comum de um conjunto de casos de uso, organizando-os de acordo com esses três tipos de relacionamentos. Por exemplo, na modelagem de um sistema de banco, você encontrará muitas variações do caso de uso básico de processamento de empréstimos, como a diferença entre o processamento do financiamento de um avião e o empréstimo para uma pequena empresa. Em cada situação, entretanto, esses casos de uso compartilham algum grau de comportamento comum, como o caso de uso de qualificação do cliente para o empréstimo, um comportamento que faz parte do processamento de qualquer tipo de empréstimo.

Um caso de uso executa alguma quantidade tangível de trabalho. Sob a perspectiva de um determinado ator, um caso de uso realiza algo que é de valor para um ator, como o cálculo de um resultado, a geração de um novo objeto ou modificação do estado de outro objeto. Por exemplo, na modelagem de um sistema de banco, o processamento de um empréstimo resulta na entrega de um empréstimo aprovado, manifestada como uma pilha de dinheiro entregue nas mãos do cliente.

Você poderá aplicar os casos de uso a todo o seu sistema. Também pode aplicá-los a uma parte do sistema, incluindo subsistemas e até interfaces e classes individuais. Em cada situação, os casos de uso não apenas representam o comportamento desejado desses elementos, mas também podem ser utilizados como a base de casos de teste para esses elementos, à medida que evoluem durante o desenvolvimento. Casos de uso aplicados aos subsistemas são excelentes fontes de testes de regressão; casos de uso aplicados a todo o sistema são excelentes fontes de testes de sistema e de integração.

Nome de Caso de Uso

Todo caso de uso deve ter um nome que o diferencie dos demais casos de uso. Um nome é uma sequência textual. Geralmente o nome de um caso de uso é uma ação, contendo um verbo

no infinitivo ou conjugado na terceira pessoa do singular. Exemplo: *Adicionar Item no Carrinho de Compras*.

Pode-se também utilizar um código, também chamado de *nome interno*, antes do nome do caso de uso para agregar mais uma identidade ao caso de uso. Exemplo: *UC0008 – Emitir Nota Fiscal*. As letras iniciais UC que compõem o código são a abreviação para **Use Case**, ou seja, Caso de Uso escrito em inglês.

Casos de Uso Expandidos

Casos de uso expandidos são aqueles onde especificamos alguns poucos itens como o nome do caso de uso (em alguns casos até mesmo um código de identificação associado ao caso de uso) e o cenário principal, onde o engenheiro ou o arquiteto de software descreve em alto nível a sequência dos passos funcionais que definem o comportamento do caso de uso.

Veja o exemplo abaixo:

UC0017 - Comprar livros
<ol style="list-style-type: none">1. O comprador informa sua identificação.2. O sistema informa os livros disponíveis para venda (título, capa e preço).3. O comprador seleciona os livros que deseja comprar.4. O sistema informa o valor total dos livros e apresenta as opções de endereço cadastradas.5. O comprador seleciona um endereço para entrega.6. O sistema informa o valor do frete e total geral, bem como a lista de cartões de crédito já cadastrados para pagamento.7. O comprador seleciona um cartão de crédito.8. O sistema envia os dados do cartão e valor da venda para a operadora.9. A operadora autoriza a venda.10. O sistema informa o prazo de entrega.

Tabela 1: Exemplo de um caso de uso expandido (Fonte: Slides da aula de Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos do Prof. Raul Sidnei Wazlawick)

Deve-se tomar cuidado para que a descrição do caso de uso não fique muito ampla ao ponto de se tornar incompleta.

Veja o exemplo de uma descrição incompleta de um caso de uso:

UC0017 - Comprar livros
1. O comprador informa seu CPF. 2. O sistema confirma a venda informando o valor total.

Tabela 2: Exemplo de uma descrição incompleta de um caso de uso expandido (Fonte: Slides da aula de Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos do Prof. Raul Sidnei Wazlawick)

Na tabela 2 acima, fica claro que estão faltando outros passos para que o caso de uso reflita realmente o comportamento que é pretendido no processo de uma compra de livros.

Referências Bibliográficas

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: Guia do Usuário. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MEDEIROS, Ernani. Desenvolvendo Software com UML 2.0: Definitivo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.