

Engenharia de Software II

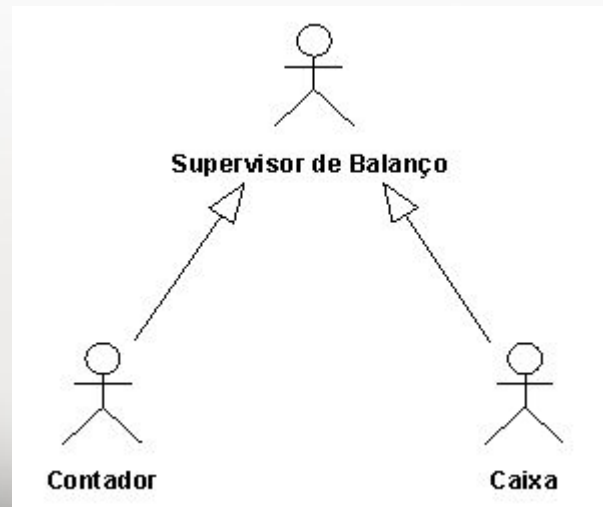
Aula 09 - Diretrizes - Generalização e Relacionamentos de Caso de uso.

- Generalização de Ator;
- Generalização de Caso de uso;
- Relacionamento de extensão;
- Relacionamento de inclusão;
- Modelo de Caso de uso.

Engenharia de Software II

O que é uma generalização de Ator?

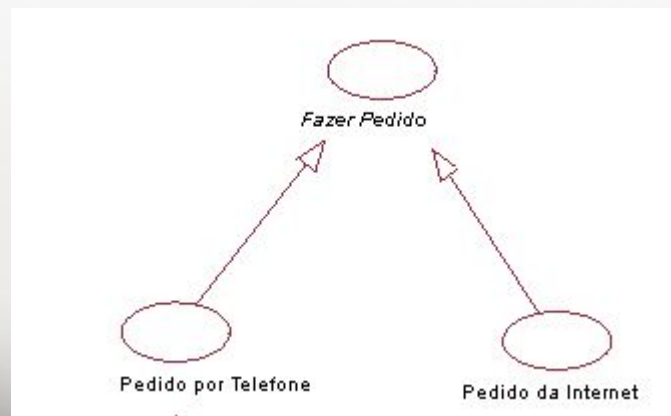
Vários atores podem desempenhar o mesmo papel em um caso de uso específico. Portanto, um Caixa e um Contador, ambos responsáveis por verificar o saldo de uma conta, são vistos como a mesma entidade externa pelo caso de uso que faz a verificação. O papel compartilhado é modelado como um ator (Supervisor), herdado pelos dois atores, esse relacionamento é mostrado através de generalizações de atores.



Engenharia de Software II

O que é uma generalização de caso de uso?

Um caso de uso pai pode ser especializado em um ou mais casos de uso filho que representam formas mais específicas do pai. Um filho herda a estrutura, o comportamento e os relacionamentos do pai. A generalização é utilizada quando você encontra dois ou mais casos de uso que têm comportamento, estrutura e finalidade comuns. Você pode descrever as partes compartilhadas em um caso de uso novo, que é especializado pelos casos de uso filho.



Engenharia de Software II

O que é um Relacionamento de extensão?

O relacionamento de extensão estabelece a conexão entre um caso de uso de extensão e um caso de uso base. Define em que parte da base a extensão deve ser inserida, referindo-se a pontos de extensão no caso de uso da base

As extensões podem ser usadas para diversas finalidades:

- Mostrar que uma parte de um caso de uso é um comportamento opcional (ou possivelmente opcional) do sistema. Isso faz a diferenciação entre comportamento opcional e comportamento obrigatório em um modelo.
- Mostrar que um subfluxo só é executado em determinadas condições (algumas vezes excepcionais), como o disparo de um alarme.

Engenharia de Software II

O que é um Relacionamento de extensão?

- Mostrar que pode haver um conjunto de segmentos de comportamento dentre os quais um ou vários podem ser inseridos em um ponto de extensão de um caso de uso base. Os segmentos de comportamento que são inseridos (e a ordem na qual são inseridos) dependerão da interação com os atores durante a execução do caso de uso base.

A extensão é condicional, o que significa que sua execução depende do que tiver acontecido durante a execução do caso de uso base. O caso de uso base não controla as condições da execução da extensão. Essas condições são descritas no relacionamento de extensão. O caso de uso de extensão pode acessar e modificar atributos do caso de uso base. O caso de uso base, porém, não pode ver as extensões nem acessar seus atributos.

Engenharia de Software II

O que é um Relacionamento de inclusão?

O relacionamento de inclusão conecta um caso de uso base a um caso de uso de inclusão. Ele descreve um segmento de comportamento inserido em uma instância de casos de uso que esteja executando o caso de uso base.

O caso de uso base controla o relacionamento com o caso de uso de inclusão e pode depender do resultado da execução da inclusão, mas nenhum deles pode acessar os atributos um do outro.

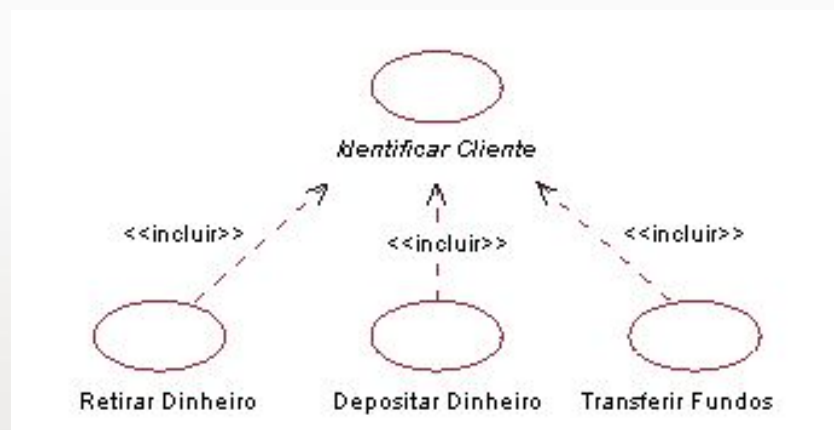
Nesse sentido, a inclusão é encapsulada e representa um comportamento que pode ser reutilizado em diferentes casos de uso base.

Engenharia de Software II

O que é um Relacionamento de inclusão?

O relacionamento de inclusão pode ser usado para:

- Separar o comportamento do caso de uso base que não seja necessário para compreender a finalidade principal do caso de uso; apenas o resultado é importante.
- Separar o comportamento que seja comum a dois ou mais casos de uso.



No sistema de Caixa Eletrônico, os casos de uso Sacar Dinheiro, Depositar Dinheiro e Transferir Fundos incluem o caso de uso Identificar Cliente

Engenharia de Software II



Tarefa: Estruturar o Modelo de Caso de Uso

Esta tarefa é onde o modelo de casos de uso é estruturado, para tornar os requisitos mais fáceis de compreender e de manter.

Isso inclui identificar a semelhança entre casos de usos e atores, e identificar o comportamento excepcional e opcional.

Se o modelo de casos de uso tem um número grande de elementos, você pode desejar considerar a organização dos casos de uso em **pacotes de casos de uso**.

A primeira etapa na estruturação do **Modelo de Casos de Uso** é entender os requisitos comuns a mais de um **Caso de Uso**. Revise cada caso de uso, tomando notas de quaisquer fatos comuns.

Engenharia de Software II



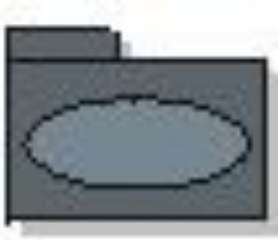
Artefato: pacote de caso de uso

Esse artefato é um conjunto de casos de uso, agentes, relacionamentos, diagramas e outros pacotes. Ele é utilizado para estruturar o modelo de casos de uso dividindo-o em partes menores.

- Se houver muitos casos de uso ou atores, você pode utilizar os pacotes de casos de uso para estruturar ainda mais o modelo de casos de uso. Um pacote de caso de uso contém vários atores, casos de uso, seus relacionamentos e outros pacotes; portanto, você pode ter vários níveis de pacotes de casos de uso (pacotes dentro de pacotes).
- O pacote de nível mais alto contém todos os pacotes de casos de uso de nível mais alto, todos os atores de nível mais alto e todos os casos de uso de nível mais alto.

Engenharia de Software II

Finalidade da utilização dos pacotes de caso de uso



Artefato: pacote de caso de uso

- Os analistas de sistemas utilizam os pacotes de caso de uso para estruturar o modelo de casos de uso.
- Todos aqueles que capturam os requisitos da próxima versão do sistema sobre os pacotes de casos de uso para entender a estrutura do modelo de casos de uso.
- Os especificadores de requisitos utilizam pacotes de casos de uso como referência às partes do sistema em que eles não estão trabalhando.
- Os testadores utilizam pacotes de casos de uso como informações para o planejamento de atividades de teste.

Engenharia de Software II



Lista de verificação: Modelo de caso de uso

1. A seção Introdução do modelo de casos de uso oferece uma visão geral clara e concisa da finalidade e funcionalidade do sistema;
2. O modelo de casos de uso apresenta o comportamento do sistema de modo claro;
3. Todos os casos de uso foram identificados ;
4. Todos os requisitos funcionais estão mapeados para ao menos um caso de uso;

Engenharia de Software II



Lista de verificação: Modelo de caso de uso

5. Todos os requisitos não-funcionais que devem ser atendidos por casos de uso específicos foram mapeados para esses casos de uso ;
6. O modelo de caso de uso não contém comportamento supérfluo;
7. Todos os relacionamentos entre os casos de uso são necessários;
8. Nas situações em que o modelo é grande e/ou as responsabilidades para partes do modelo são distribuídas, pacotes de casos de uso foram utilizados adequadamente;