

Aula 14 - Engenharia de Requisitos

Classes e Objetos - Continuação

Para encontrar classes conceituais, é indicada a técnica baseada em análise linguística: identificar os substantivos e locuções nas descrições textuais de um domínio e considerá-los como candidatos a classes ou atributos conceituais. Mas tome cuidado para não levar essa técnica ao pé da letra, pois as palavras em línguas naturais são ambíguas.

O modelo de domínio é uma visualização de conceitos de domínio e vocabulário notáveis. Onde esses termos são encontrados? Nos casos de uso. Portanto, eles são uma fonte rica para minar por meio de identificação de frase nominal.

Como fazer um modelo de domínio:

1. Liste as classes conceituais candidatas.
2. Desenhe-os em um modelo de domínio.
3. Adicione as associações necessárias para registrar relacionamentos.
4. Adicione os atributos necessários para cumprir os requisitos de informação.

Estratégia do cartógrafo:

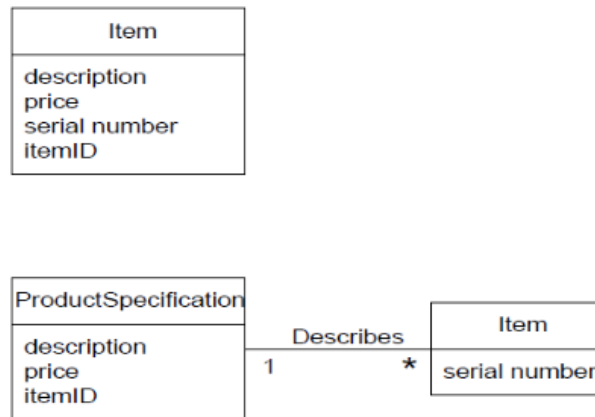
- Faça um modelo de domínio no espírito de um trabalho de cartógrafo:
 - Use os nomes existentes no território
 - Exclua recursos irrelevantes
 - Não adicione coisas que não estão lá
- Um modelo de domínio é uma espécie de mapa de conceitos ou coisas em um domínio.

Talvez o erro mais comum ao criar um modelo de domínio seja representar algo como um atributo quando deveria ser um conceito. Uma regra de polegar para ajudar a evitar esse erro é:

Se não pensarmos em alguma classe conceitual X como um número ou texto no real mundo, X é provavelmente uma classe conceitual, não um atributo.

Sempre adicione uma Classe conceitual de especificação ou descrição quando:

- Deve haver uma descrição sobre um item ou serviço, independente da existência atual de quaisquer exemplos desses itens ou serviços.
- Excluir ocorrências de coisas que eles descrevem resulta em uma perda de informações que precisam ser mantidas.
- Reduz informações redundantes ou duplicadas.
- Exemplo:



Atributos

- Um atributo é um valor de dados lógico de um objeto.
- Inclua os seguintes atributos em um modelo de domínio: Aqueles para os quais os requisitos (por exemplo, casos de uso) sugerem ou implicam na necessidade de lembrar em formação.
- Intuitivamente, a maioria dos tipos de atributos simples são o que muitas vezes são considerados primitivos tipos de dados, como números.
- Tipos de dados de atributo muito comuns incluem: booleano, data, número, string, tempo
- Tipos comuns de atributos: endereço, cor, geometrias (ponto, retângulo), número de telefone, número da previdência social, código universal de produto (UPC), SKU, CEP ou códigos postais, tipos enumerados.
- Os atributos não devem ser usados para relacionar classes conceituais no modelo de domínio.
- A violação mais comum deste princípio é adicionar um tipo de chave estrangeira atributo, como normalmente é feito em projetos de banco de dados relacional, a fim de associar dois tipos.

Relacionamentos

Todos os sistemas abrangem muitas classes e objetos , que atuam no comportamento de um sistema colaborando entre eles.

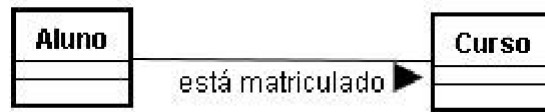
Existem dois tipos importantes de relacionamentos durante a análise:

- Associação
- Generalização

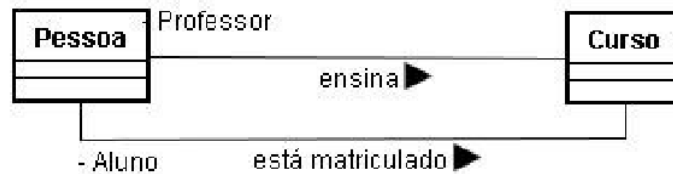
Associações

- Uma associação é uma conexão semântica bi-direcional entre classes Isto implica na existência de uma ligação (link) entre os objetos das classes associadas.
- Associações são representadas no diagrama de classes por uma linha ligando as classes associadas. Em um link os dados podem fluir em ambas as direções.

- Exemplo:



- Para tornar seu significado mais claro, uma associação pode receber um nome. O nome é representado como uma etiqueta (label) colocada ao longo da linha de associação, no meio da linha, entre os ícones das classes. Um nome de associação geralmente é um verbo ou uma frase verbal.
- Um papel denota o propósito ou capacidade em que uma classe se associa com outra. Nomes de papéis são tipicamente substantivos ou frases substantivas.
- Associações múltiplas
 - Pode existir mais de uma associação entre duas classes, que devem ser nomeadas.
 - Exemplo:



- Multiplicidade
 - Multiplicidade é o número de instâncias de uma classe relacionada a UMA instância da outra classe. Para cada associação, devem ser tomadas duas decisões de multiplicidade : uma para cada lado da associação.
 - Tabela:

Muitos	<u>*</u>
Exatamente Um	<u>1</u>
Zero or mais	0..*
Um ou Mais	1..*
Zero or um	0..1
Intervalo Específico	2..4