

Exercícios

Exemplos de Representação por Classes

Outubro de 2018

Exemplo 1

Considere a construção de um software de jogo de futebol: Os jogadores se organizam conforme os modelos de táticas utilizadas atualmente (4:4:3; 3:5:1; etc). Pede-se:

- a) Elabore um modelo de classes (estrutural) dos elementos que constituem os requisitos do jogo;
- b) Esboçe uma jogada (comportamental);
- c) Identifique regras de negócio (regras do jogo).

Exemplo 2

Considere um sistema de controle de carreira de funcionarios de uma empresa de consultoria em TI, cujo o time tem especialistas contratados CLT, Autonomos e Empresas PJ. O objetivo do sistema é garantir uma base atualizada de especializações por pessoa para manter o diferencial competitivo da empresa junto ao mercado. E facilitar a identificação de especialistas na montagem de equipes de projeto.

Pede-se: Especificar os requisitos de software (ERS) deste sistema.

Especificação de Requisitos de Software

1. Contexto de Negócio

- Business Drivers
- Fluxo críticos (Negócio, Jurídico, Técnico)

2. Requisitos Funcionais

- Jornadas, Casos de Usos, Maquetes;
- Modelagem de classes (estrutural, comportamental);

3. Requisitos Não Funcionais

- Business Drivers e a régua da qualidade dos atributos críticos;

4. Outras Restrições

- Prazos (Negocio, Lei, Técnico);
- Padrões técnicos e outros;

5. Referências técnicas

Modelos de Classe (UML)

- Estático (diagrama de classes)
- Dinâmico

Atributo de qualidade controlada

- característica,
- valores.

Exemplo 3

Pretende-se construir uma calculadora baseadas em expressões aritméticas com vários temos como:

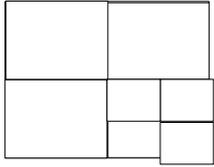
$$[(X+Y) * (A + B)] * X$$

$$(X + Y) / (5 + Z)$$

Pede-se: Modelar em classes a regra de construção das expressões aritméticas válidas.

Exemplo 4

Use a modelagem de classes para representar uma imagem (2D) que possa ser reconhecida e manipuladas por algoritmos/máquinas. Os modelos de representação quad-tree permitem a discretização de imagens para tais aplicações.



Referências Técnicas

1. Livro do Pressman de Engenharia de Software indicado no programa da disciplina.
2. Especificação UML – Unified Modeling Language.
3. Alguns livros:

