

Linha de Produtos de Software

Eduardo Figueiredo

<http://www.dcc.ufmg.br/~figueiredo>

Linha de Produtos de Software

- LPS é um conjunto de aplicações definidas sobre uma arquitetura comum e que compartilham componentes

SEI

- Engenharia de LPS é um processo de desenvolvimento de aplicações de software usando uma arquitetura comum e customizações

Klaus Pohl

Propriedades de uma LPS

- LPS favorece o reuso em larga escala
- É geralmente criada a partir de várias aplicações desenvolvidas sobre o mesmo domínio
- Usa outras técnicas de reuso
 - Frameworks, componentes, padrões, etc.

Reuso vs. Customização

Reuso em Larga Escala



Reuso com Customização



Melhoria da Qualidade

- Os artefatos de uma LPS são revisados e testados em muitos produtos
 - Estes artefatos tendem a atingir elevado grau de confiabilidade (poucas falhas)
- Artefatos confiáveis elevam a qualidade de todos os produtos da LPS

Modelo de Características

Componentes de uma Linha

- Elementos mandatórios
 - Aqueles que são encontrados em todos os membros da linha de produto
- Elementos variáveis
 - **Opcionais:** um produto pode ou não contê-los
 - **Alternativos:** um produto deve conter uma das alternativas

O conceito de característica

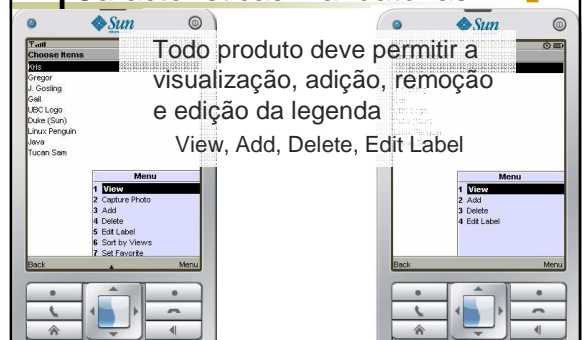
- Característica (*feature*) é um propriedade importante e observável do sistema
 - Um **modelo de característica** permite expressar a configurabilidade da LPS
- Uma característica deve ter um nome conciso
 - Facilita a comunicação entre desenvolvedores

Exemplo de LPS: MobileMedia



Características Mandatórias

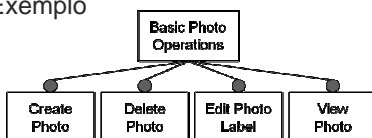
Todo produto deve permitir a visualização, adição, remoção e edição da legenda
View, Add, Delete, Edit Label



Representação

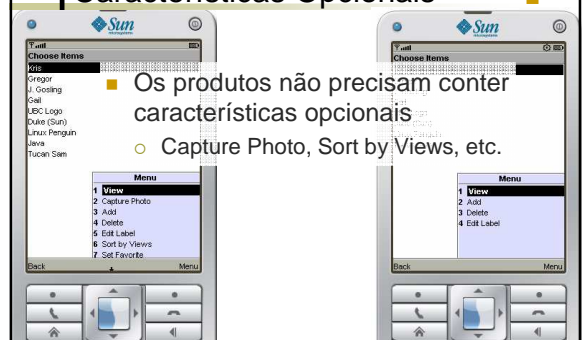
- Características mandatórias
 - Representadas por círculos preenchidos

Exemplo



Características Opcionais

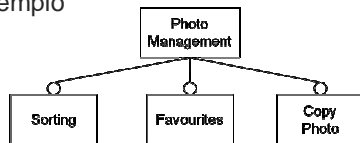
- Os produtos não precisam conter características opcionais
 - Capture Photo, Sort by Views, etc.



Representação

- Características opcionais
 - Representadas por círculos vazios

Exemplo



Características Alternativas

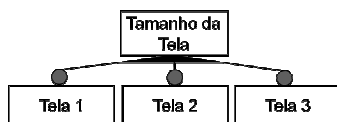
- Os produtos devem considerar algum tamanho para a tela



Representação

- Alternativas XOR
 - Representadas por um arco preenchido entre as alternativas

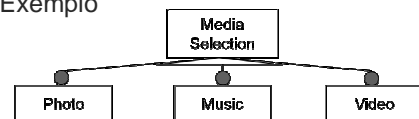
Exemplo



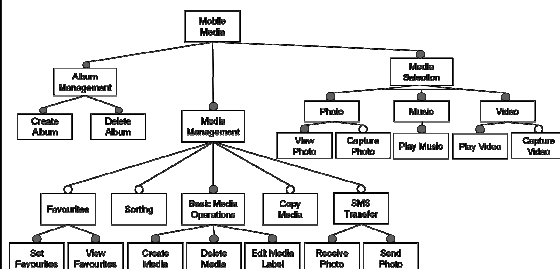
Representação

- Alternativas não exclusiva
 - Representadas por um arco vazio entre as alternativas

Exemplo



Um Modelo de Características



Bibliografia

- Ian Sommerville. **Engenharia de Software**, 9ª Edição. Pearson Education, 2011.
 - Cap. 16 Reuso de Software (Seção 16.3)