



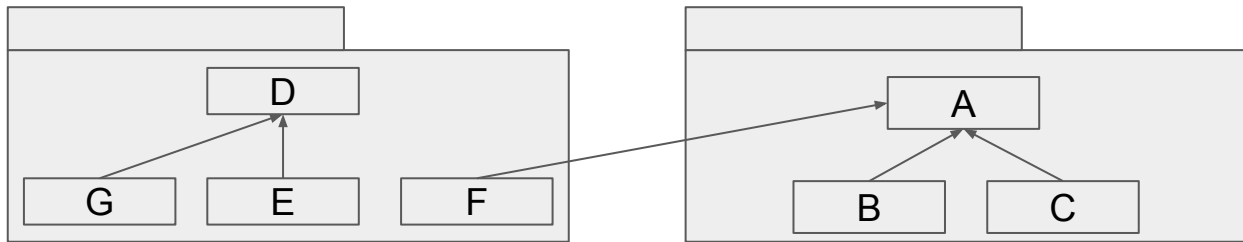
Similaridade

Trabalho Prático 07

Christian Marlon Souza Couto
Luana Almeida Martins

Objetivo

- Identificar se uma classe está no pacote correto.
 - Similaridade da classe com as classes de seu pacote é maior que a similaridade com classes de outros pacotes?



Solução

- São dadas sugestões para mover uma determinada classe para um pacote no qual a similaridade com as demais classes do pacote seja aumentada.
- O usuário poderá aplicar as sugestões automaticamente.
- Caso contenha mais de uma sugestão, é necessário aplicar uma refatoração e executar novamente o *plugin*.

Solução

- Coeficiente utilizado:
 - $PSC = a^2 / [(b + a)(c + a)]$
- Motivo: o coeficiente PSC apresenta o melhor coeficiente para *Move Class* (Pinto et al., 2017).

Solução

- Tipos de dependências:
 - Declaração de atributos;
 - Criação de objetos;
 - Extensão de classes;
 - Implementação de interfaces.

Similaridade

Pacote1

- $A = \{F, G, H, S\}$
- $B = \{C, E\}$
- $C = \{B\}$
- $D = \{B, C, E\}$

Pacote2

- $E = \{B, C, D\}$
- $F = \{G, H\}$
- $G = \{F, H\}$
- $H = \{G, F\}$

Similaridade

- Similaridade da classe com as classes do mesmo pacote
 - $\text{PSC (AB)} = 0^2 / [(4+0)(2+0)] = 0$
 - $\text{PSC (AC)} = 0^2 / [(4+0)(1+0)] = 0$
 - $\text{PSC (AD)} = 0^2 / [(4+0)(3+0)] = 0$
 - $\text{PSC (A)} = (0 * 3) / 4 = 0$

Similaridade

Pacote1

- $A = \{F, G, H, S\}$
- $B = \{C, E\}$
- $C = \{B\}$
- $D = \{B, C, E\}$

Pacote2

- $E = \{B, C, D\}$
- $F = \{G, H\}$
- $G = \{F, H\}$
- $H = \{G, F\}$

Similaridade

- Similaridade da classe com as classes de outro pacote
 - $\text{PSC (AE)} = 0^2 / [(4+0)(3+0)] = 0$
 - $\text{PSC (AF)} = 2^2 / [(2+2)(0+2)] = 0.5$
 - $\text{PSC (AG)} = 2^2 / [(2+2)(0+2)] = 0.5$
 - $\text{PSC (AH)} = 2^2 / [(2+2)(0+2)] = 0.5$
 - $\text{PSC (A)} = (0.5 * 3) / 4 = 0.375$

Similaridade

- Primeira execução do *plugin*. Classe A movida.

Classe	Pacote Destino	Sim. Pacote Atual	Sim. Pacote Destino
pacote1.A	pacote2	0.0	0.375
pacote2.E	pacote1	0.0	0.2361111111111111

- Segunda execução do *plugin*. Classe E movida.

Classe	Pacote Destino	Sim. Pacote Atual	Sim. Pacote Destino
pacote2.E	pacote1	0.0	0.3148148148148148

Implementação

