

Qualidade de Software - Code Smells



Property

Ítalo Lima

Definição

Code Smells (mau cheiros) são problemas existentes no código que acabam prejudicando o entendimento e/ou a eficiência do mesmo.

Exemplos de *Code Smells*

- Comments

Classes ou métodos cercadas de muitos comentários. Isso indica que o código está muito complexo e precisa de explicação para o entendimento.

▼ Coupling

- Intensive

Quando uma classe utiliza muitos métodos de uma única outra classe (ou de poucas).

- Dispersive

Quando uma classe utiliza muitos métodos de muitas outras classes.

- Shotgun Surgery

A realização de uma mudança desencadeia uma sucessão de mudanças em outras partes do código.

- Feature Envy

Quando uma classe utiliza mais métodos/atributos de uma outra classe do que da própria.

- God (Large) Class

Uma classe que tem muitas responsabilidades / faz muita coisa.

- Long Method

Métodos longos (com muitas linhas de código / que fazem muitas coisas).

- Refused Parent Bequest

Alguém criou uma herança entre classes apenas com o desejo de reutilizar código, sem um significado justificável/fidedigno, ou seja, a superclasse e a subclasse são bastante diferentes.

- Duplicated Code

Trechos de código muito semelhantes.

- Data Class

Uma classe de dados se refere a uma classe que contém apenas campos e métodos brutos para acessá-los (getters e setters). Esses são simplesmente contêineres de dados usados por outras classes. Essas classes não contêm nenhuma funcionalidade adicional e não podem operar independentemente nos dados que possuem.

Refatoração

"Mudança feita na estrutura interna do software para deixar mais fácil de entender e mais fácil de modificar"

→ Martin Fowler.

Processo de Refatoração

Smell introduced → Smell detected → refactor it / discard it / no action.

Métodos de Refatoração

- Extract Class
- Extract Method
- Extract Subclass
- Extract Super Class

Code Smells e Métodos de Resolução

✓ ~~God Class~~

Extract Class

Extract Subclass

✓ ~~Feature Envy~~

Move Method

Extract Method

✓ ~~Long Method~~

Extract Method

Decompose Conditional

✓ ~~Shotgun Surgery~~

Move Method

Move Field

Extract Superclass

Replace Inheritance with Delegation

✓ ~~Duplicated Code~~








Extract Method

Extract Class

✓ ~~Comments~~

Extract Method

Move Method

✖ A relação entre os valores das métricas  e o significado desses valores  ou , representam a relação de proporcionalidade  e  indica uma relação proporcional, ou seja, quanto maior o valor da métrica, mais ela representará o significado do atributo de qualidade. A relação de proporcionalidade  e  indica uma relação inversamente proporcional, ou seja, quanto maior o valor da métrica, menos ela representará o significado do atributo de qualidade.