

Diagramas da uml

Um guia conciso sobre os principais tipos de diagramas UML.

1. Diagrama de Caso de Uso

Propósito

Descreve os requisitos funcionais da perspectiva do usuário, quem interage com o sistema e o que ele precisa realizar.

Elementos principais

Atores (bonecos), Casos de Uso (ovais), Limite do Sistema, Associações, relacionamentos de Inclusão/Extensão.

2. Diagrama de Classes

Propósito

Modelar a estrutura estática do sistema: classes, seus atributos, métodos e relacionamentos.

Elementos principais

Classes (caixas com compartimentos), Atributos, Métodos, Associações, Herança, Agregação/Composição.

3. Diagrama de Sequência

Propósito

Descrever as interações ao longo do tempo entre objetos ou componentes, mostrando a ordem das mensagens e respostas.

Propósito

Descrever as interações ao longo do tempo entre objetos ou componentes, mostrando a ordem das mensagens e respostas.

4. Diagrama de Comunicação (Colaboração)

Propósito

Mostra como os objetos estão conectados e trocam mensagens, enfatizando os relacionamentos em vez da ordem temporal estrita.

Principais elementos

Objetos (retângulos nomeados), Links (linhas), Mensagens com números de sequência indicando o fluxo entre os links.

5. Diagrama de Atividades

Propósito

Modelar fluxos de trabalho, processos de negócios ou algoritmos, mostrando o fluxo de controle e paralelismo.

Elementos principais

Nós iniciais/finais, Atividades, Nós de decisão/junção, Bifurcação/junção para concorrência, Raia (Swimlanes) para responsabilidade.

6. Diagrama de Máquina de Estados (Statechart)

Propósito

Descreve o ciclo de vida de um objeto através de estados e transições acionadas por eventos ou condições.

Principais elementos

Estados (retângulos arredondados), Transições (setas), Eventos/guards, Ações de entrada/saída, Estados inicial e final.

7. Diagrama de Componentes

Propósito

Modelar a estrutura do sistema de alto nível: componentes, interfaces fornecidas/requeridas e dependências entre módulos.

Elementos principais

Componentes (caixas com abas), Interfaces (lollipop/sockets), Dependências, Portas e conectores.

8. Diagrama de Implantação

Propósito

Mostrar o arranjo físico de hardware e artefatos de software: onde os componentes são executados e como os nós se conectam.

Principais elementos

Nós (dispositivos/servidores), Artefatos (binários implantados), Caminhos de comunicação, Ambientes de execução.

9. Diagrama de Pacotes

Propósito:

Organizar elementos do modelo em namespaces. Use para agrupamento de alto nível e gerenciamento de dependências.

Elementos:

caixas de pacote, setas de importação/dependência.

10. Diagrama de Objetos

Propósito:

Instantâneo de instâncias em um determinado momento. Use para testar exemplos ou esclarecer relacionamentos.

Elementos:

retângulos de objeto com valores de atributos.

11. Diagrama de Estrutura Composta

Propósito:

Mostrar a estrutura interna de uma classe ou componente e como as partes colaboram. Use no design detalhado.

Elementos:

partes, portas, conectores.

12. Diagrama de Visão Geral de Interação

Propósito: Fluxo de alto nível combinando visões de atividade e sequência de interações. Use para cenários complexos.

Elementos:

nós de interação, fluxo de controle.

13. Diagrama de Tempo

Propósito:

Detalhar restrições de tempo e mudanças de estado ao longo do tempo para lifelines. Use para sistemas de tempo real e embarcados.

Elementos:

eixo de tempo, mudanças de estado/valor.

14. Diagrama de Perfil

Propósito: Estender UML com estereótipos personalizados e valores marcados para modelos específicos de domínio.

Elementos:

Use ao adaptar UML para uma plataforma ou metodologia.

Referencias

Fontes usadas para pesquisa :

OMG UML Specification;

IBM Developer UML Guide;

UML Distilled (Fowler);

Oracle Java UML tutorial;

Microsoft Docs UML resources