



Sistemas Distribuídos

Marcelo Werneck Barbosa

Introdução

Cenário mais comum:

Sistemas rodando em várias CPUs

Redes conectando vários computadores

Introdução

Vantagens

Economia; Desempenho e Escalabilidade
(usam recursos distribuídos na rede)

Confiabilidade (uma máquina pode falhar
sem afetar o restante do sistema)

Introdução

Algumas aplicações são naturalmente distribuídas (cliente-servidor)

Desvantagem

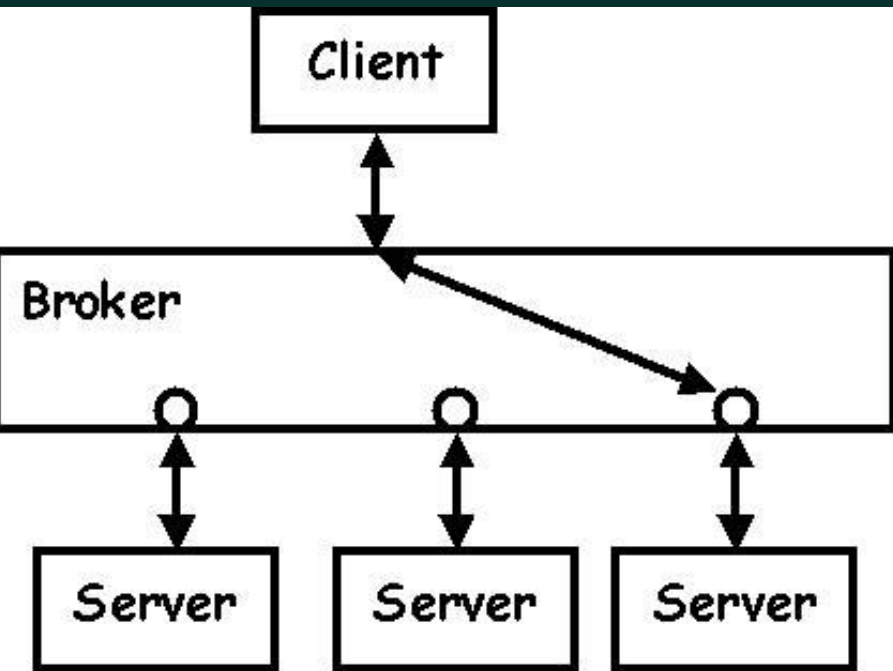
Precisam de software específico

Padrão Broker

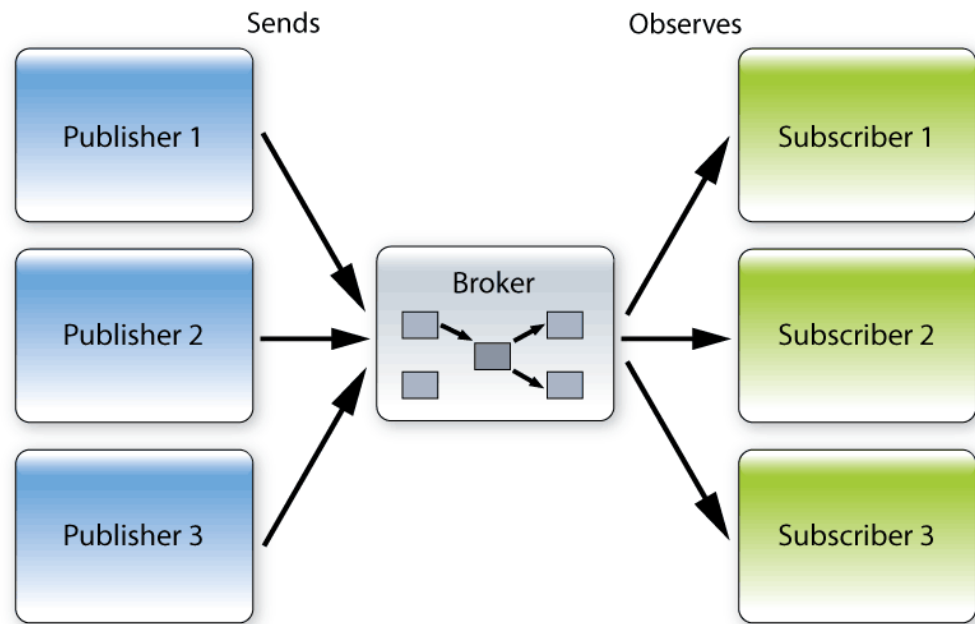
Pode ser utilizado para estruturar sistemas de software distribuídos que interagem por chamadas remotas.

Um componente broker é responsável por coordenar comunicação, como, enviar solicitações e transmitir resultados e exceções

Funcionamento do Broker



http://www.dossier-andreas.net/software_architecture/broker.html



<http://www.codeproject.com/Articles/433513/Android-How-to-Receive-Notification-Messages-from>

PUC Minas Virtual

Padrão Broker

Contexto: Sistema distribuído e heterogêneo com cooperação entre componentes independentes:

Requisitos: Flexibilidade, escalabilidade; Sistema não deve ser dependente do mecanismo de comunicação; Necessário adicionar, remover, localizar, ativar componentes

Padrão Broker - Requisitos

Componentes devem conseguir acessar serviços providos por outros através de chamadas remotas transparentes

Componentes devem ser adicionados, removidos e alterados em tempo de execução

Arquitetura deve esconder detalhes de implementação dos usuários dos componentes e serviços.

Padrão Broker

Interação entre clientes e servidores é baseada em um modelo dinâmico;

Servidores podem atuar como clientes;

Clientes não precisam conhecer a localização dos servidores que eles acessam.

Padrão Broker

Componente broker atua para separar melhor clientes de servidores

Servidores

- Se registram no broker

- Tornam seus serviços disponíveis a clientes através de interfaces definidas

Padrão Broker

Clientes

Acessam funcionalidades dos servidores através de requisições ao broker

Arquitetura broker é flexível.

Objetos podem ser alterados facilmente.

Broker

Deve possuir algum modo de localizar solicitante de requisições

Oferece APIs a clientes e servidores

- Registrar servidores

- Chamar métodos de servidores

Padrão Broker

Responsabilidades do Broker

Localizar o servidor apropriado;

Reenviar solicitações aos servidores;

Transmitir resultados e exceções aos clientes;

Padrão Broker - Usos conhecidos

CORBA (Common Object Request Broker Architecture)

Tecnologia orientada a objetos para distribuir objetos em sistemas heterogêneos

Padrão Broker - Usos conhecidos

WWW

Navegadores atuam como brokers

Servidores WWW atuam como provedores de serviços