

Documentação da Arquitetura do pacote PublishSubscribe

O pacote PublishSubscribe abstrai a arquitetura Publish-Subscribe através de sockets locais que vamos usar no trabalho. Para isso, usa o pacote ØMQ.

Tem 3 classes: Publisher, Subscriber e Proxy. Publisher e Subscriber são auto-explicativas (Publisher publica eventos, Subscriber ouve esses eventos), mas a classe Proxy merece um pouco mais de explicação.

Um sistema Publish-Subscribe via sockets pequeno pode ser um único Publisher em algum endereço conhecido e vários Subscribers conectados ouvindo seus eventos:

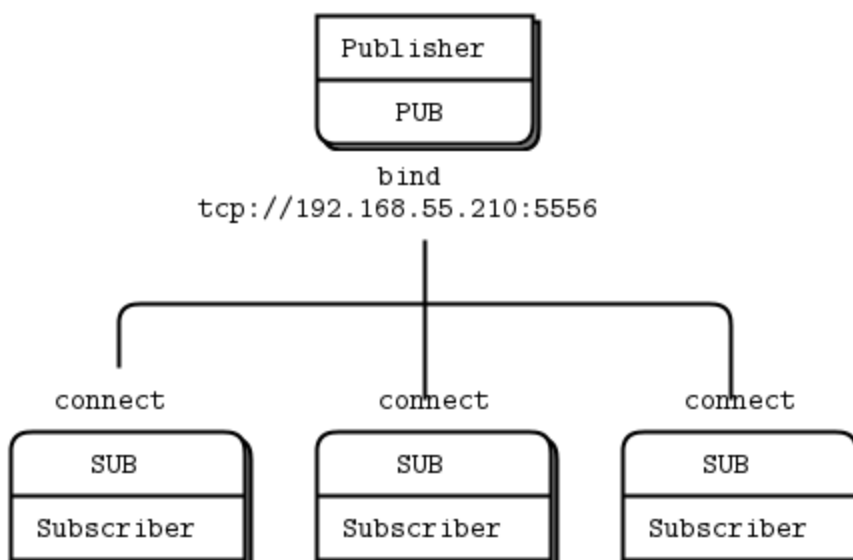


Imagem 1: Um sistema PubSub simples (fonte: ØMQ - The Guide)

Mas o nosso aplicativo terá muitos Publishers (cada sensor é um Publisher, por exemplo), o que cria um problema: como os Subscribers vão saber os endereços de todos os Publishers? Se for tudo hardcoded, como no exemplo acima, vai criar uma estrutura muito frágil e difícil de aumentar (se precisar adicionar mais um Publisher, vai ter que adicionar código em **todos** os Subscribers pra poder se conectar a ele também). Péssimo. Aí é que entra o Proxy:

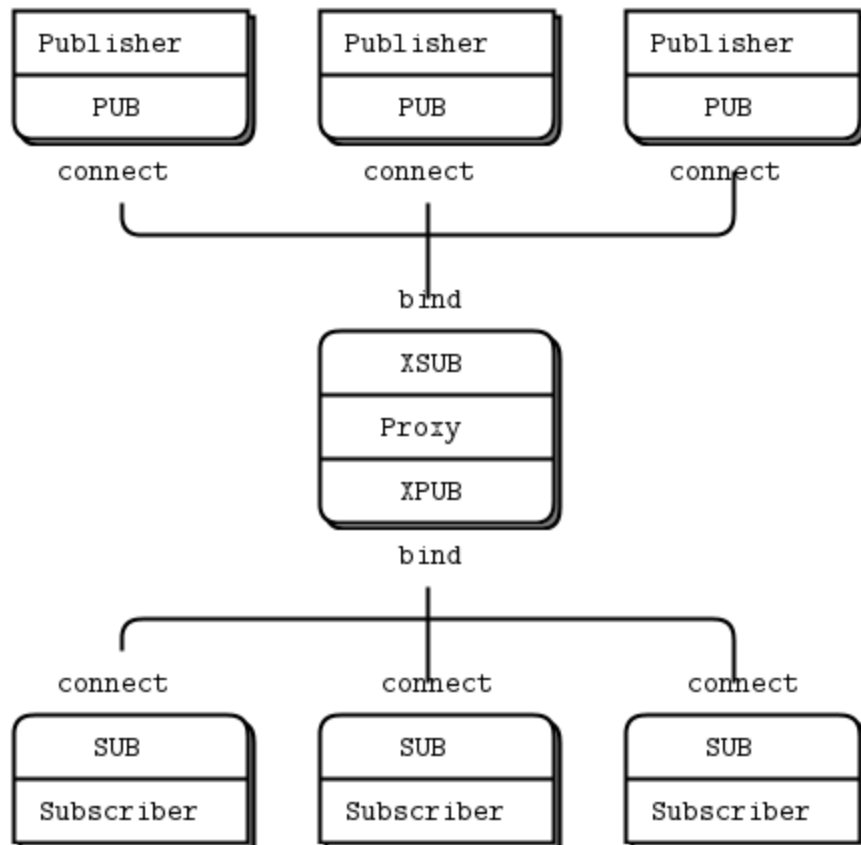


Imagem 2: Um sistema PubSub com Proxy (fonte: ØMQ - The Guide)

O Proxy é um nodo central da rede que ouve todos os Publishers conectados a ele e repassa seus eventos para todos os Subscribers conectados. Assim, adicionar um novo Publisher se torna trivial e transparente para os Subscribers (o novo Publisher só precisa enviar mensagens para o socket de entrada do Proxy, não são necessárias modificações no Proxy ou nos Subscribers), bem como adicionar um Subscriber se torna trivial (basta que ele ouça as mensagens enviadas no socket de saída do Proxy).