

# RabbitMQ Exchanges (Trocas)

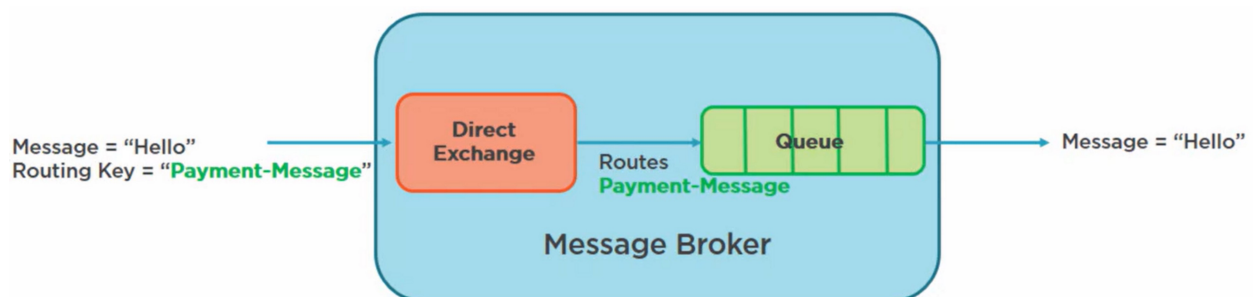
quinta-feira, 16 de setembro de 2021 12:43

As trocas são entidades AMQP nas quais as mensagens são enviadas para o intermediário de mensagens, ou seja, as trocas pegam uma mensagem e a encaminham para uma ou mais filas. O tipo de roteamento depende do tipo de troca usado em diferentes regras de troca chamadas ligações. O RabbitMQ oferece **quatro tipos diferentes de trocas: direta, fanout, tópico e cabeçalhos**. Cada troca também é declarada com vários **atributos** diferentes. Os atributos mais importantes para nós são:

- Nome: nome da troca;
- Durabilidade: determina se as mensagens enviadas para a troca sobrevivem ou não a um servidor quebrado ou reiniciam persistindo as mensagens no disco;
- Exclusão automática: determina se a troca é excluída quando todas as outras filas terminam de usá-la e;
- Argumentos: dependentes do corretor de mensagens.

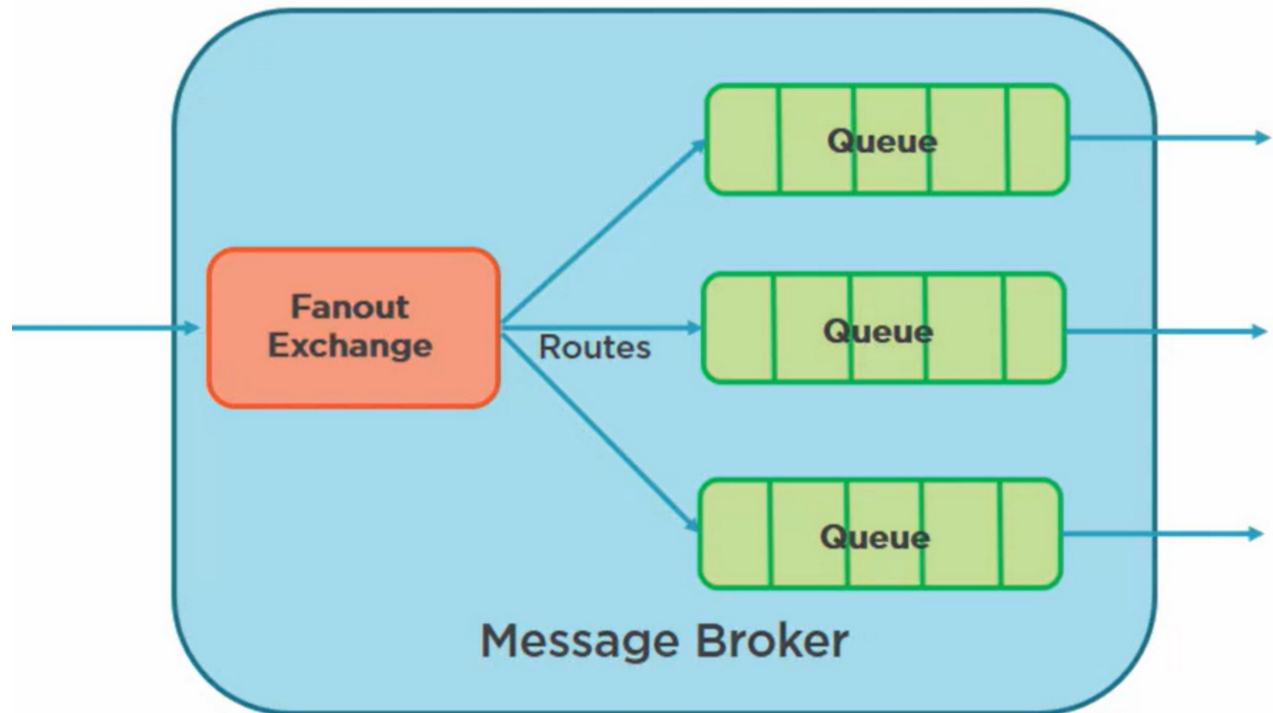
<b>Name</b>	<i>The name of the exchange</i>
<b>Durability</b>	<i>Persisting the messages to disk</i>
<b>Auto-Delete</b>	<i>Delete message when not needed</i>
<b>Arguments</b>	<i>These are message broker-dependent</i>

- Os **corretores de mensagem** AMQP contêm uma troca padrão que é uma troca direta sem nome, i. e., é uma string vazia. E essa troca foi pré-declarada. Ele possui uma propriedade especial que o torna útil para aplicações simples. Cada fila criada é automaticamente ligada a ela com uma chave de roteamento, que é igual ao nome da fila. Por exemplo, quando você declara uma fila com o nome de solicitações de pagamento, o corretor de mensagens a vincula à troca padrão usando a solicitação de pagamento como a chave de roteamento. Em outras palavras, a troca padrão faz parecer que é possível entregar mensagens diretamente às filas, mesmo que tecnicamente não seja isso o que está acontecendo. Em vez disso, eles estão passando por uma troca direta padrão.
- Troca direta:

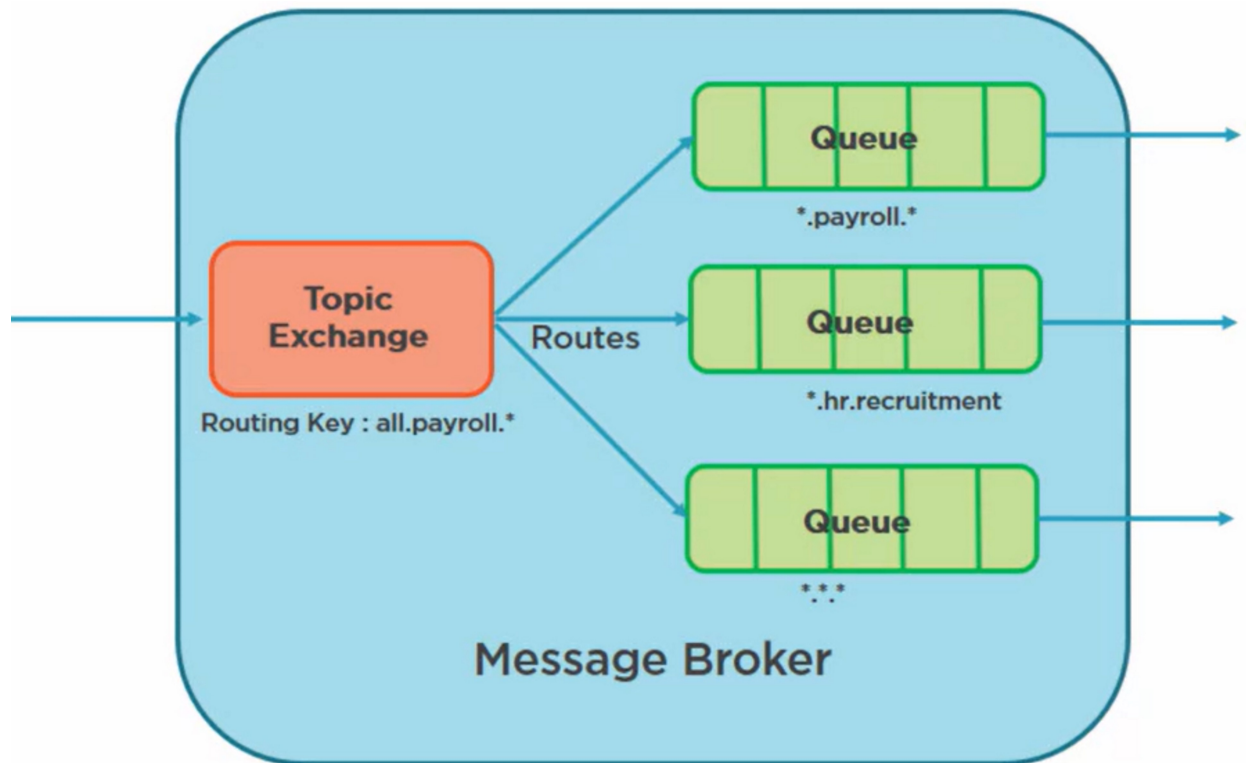


- Uma troca direta entrega mensagens a filas baseadas na chave de roteamento de mensagens. Uma troca direta é ideal se você deseja publicar uma mensagem em apenas uma fila, mas você também pode encaminhar mensagens para várias filas. Uma troca direta funciona da seguinte maneira: Uma Fila se liga à troca com uma chave de rotina, que pode ser a string, por exemplo, mensagem de pagamento. Então, quando uma nova mensagem com uma mensagem de pagamento da fila de roteamento chega na troca direta, a troca roteia a mensagem para a fila, se ambas as chaves corresponderem. As filas diretas são comumente usadas para distribuir mensagens entre vários processos de trabalho em rodízio.

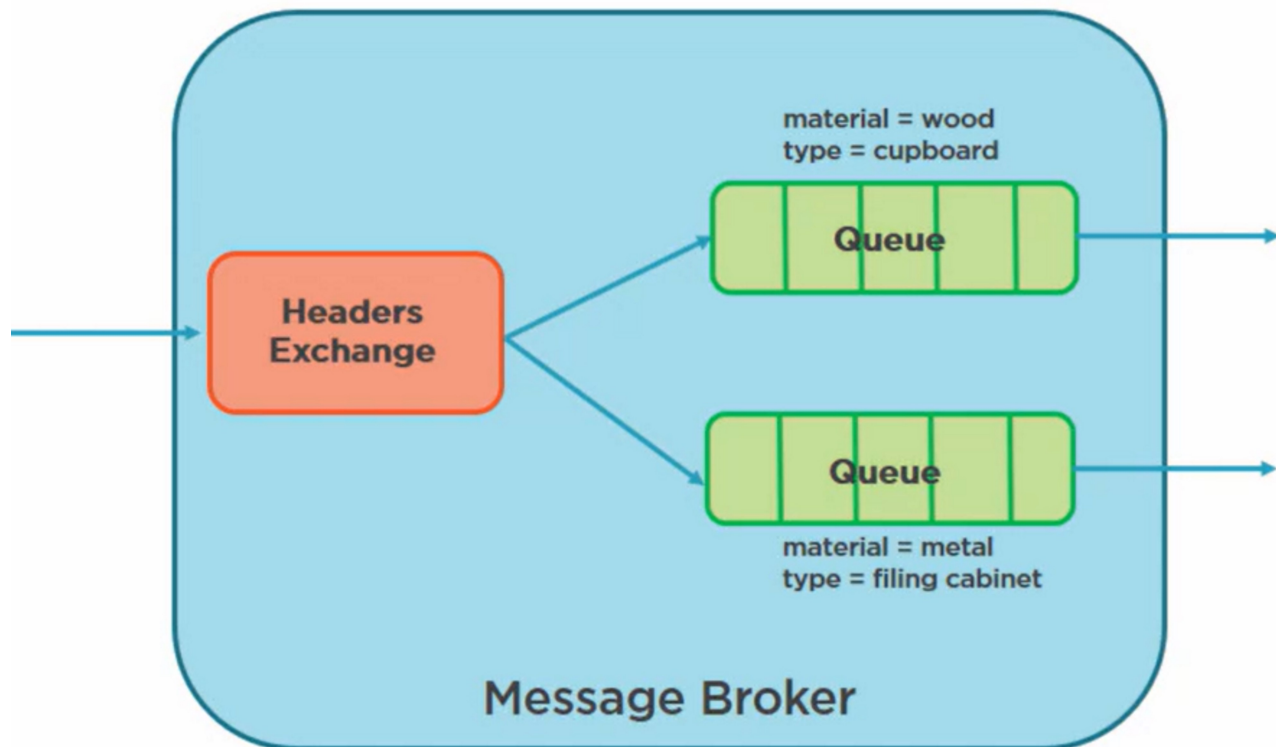
- Troca Fanout:



- Um Fanout Exchange roteia mensagens para todas as filas vinculadas a ele. Ao contrário de uma troca direta, uma chave de roteamento é ignorada. Se dez filas estiverem vinculadas a uma troca de fanout, qualquer nova mensagem publicada na troca, uma cópia dessa mensagem será entregue a todas as dez filas. As trocas fanout são ideais para o roteamento de difusão de mensagens. Isso contrasta com a troca direta, quando uma mensagem é direcionada a uma fila relevante usando a chave de roteamento como um endereço de fila de destino. Portanto, se você deseja transmitir mensagens para todos os consumidores da fila, uma troca de fanout é o que você deseja usar. Alguns exemplos de uso disso podem ser, enviar pontuações de jogos online para todos os jogadores, enviar atualizações sobre o clima, todos os sistemas interessados ou sessões de bate-papo entre grupos de pessoas.
- Troca de Tópicos:



- As trocas de tópico roteiam mensagens para uma ou várias filas com base em correspondências entre a chave de roteamento de mensagem e um padrão que foi usado para vincular a fila a uma troca. O tipo de troca de tópico geralmente é usado para implementar várias variações de padrão quadrado do editor. As trocas de tópicos são comumente usadas para o roteamento de várias placas de mensagens para diferentes filas. Esses tipos de trocas têm um amplo conjunto de casos de uso. Sempre que um problema envolve vários consumidores ou aplicativo para escolher seletivamente quais tipos de mensagens eles desejam receber, o uso de trocas de tópicos deve ser considerado. Uma troca de tópico funciona usando uma chave de roteamento curinga. Por exemplo, no contexto da hierarquia departamental de uma empresa, se você enviar uma mensagem a todos ponto estrela ponto estrela, a mensagem será enviada a todos os departamentos. Se você enviar a mensagem a todos ponto da folha de pagamento ponto estrela, a mensagem será enviada a todos os consumidores de interesse no departamento de folha de pagamento. A troca de tópicos é poderosa e pode se comportar como outras trocas já discutidas. Quando uma fila está vinculada à chave de hash binding, ela receberá todas as mensagens independentemente da chave de roteamento, exatamente da mesma maneira que uma fanout exchange. Quando os caracteres especiais star e hash não são usados em bind ins, a troca de tópico se comporta como uma troca direta regular. Alguns exemplos típicos desse tipo de troca podem ser o envio de mensagens para departamentos relevantes em uma organização, preços de ações para certos tipos de empresas ou atualizações de notícias categorizadas e. g. negócios, tecnologia e entretenimento.
- Troca de Cabeçalhos:



- É para o roteamento de vários atributos que são expressos em cabeçalhos. Isso significa que a fila de roteamento é ignorada para este tipo de troca, pois só pode expressar uma informação. Você pode atribuir vários valores de cabeçalho que passam para a troca e são roteados para as filas. No diagrama acima, a primeira fila recebe mensagens que são encaminhadas com os valores de cabeçalho de material igual a madeira e tipo igual a armário. A segunda fila recebe mensagens, que são encaminhadas com material igual a metal e tipo igual a armários de arquivo. As trocas de cabeçalho podem ser vistas como trocas diretas sobrecarregadas, pois são roteadas com base nos valores de cabeçalho. E também podem ser usados como trocas diretas, onde a chave de roteamento não precisa ser uma string.