

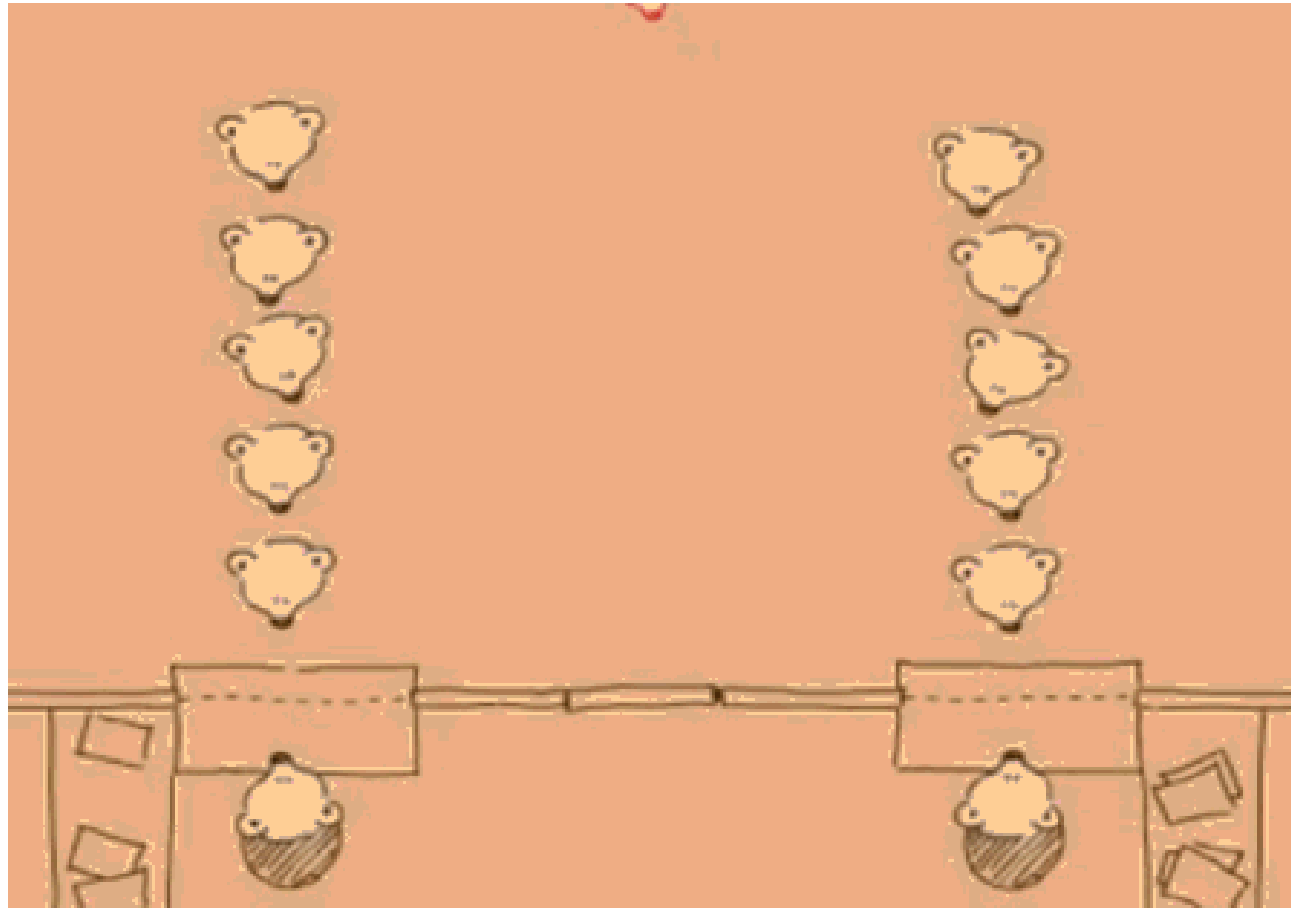


Операционные системы

Очереди сообщений

Очередь. Что это?

- FIFO
- LILO



Сообщение

1. Формат
2. Объем
3. Набор дополнительных атрибутов

Асинхронные вычисления

1. Отправляем запрос на вычисление
2. Результат не ждем/используем CallBack

Очереди сообщений

1. Клиент помещает сообщение в очередь
2. Сервер берет задачи для выполнения из очереди

Очереди сообщений. Плюсы

1. Распределение нагрузки
2. Легкая масштабируемость при распределенных системах
 1. В пространстве
 2. Во времени
3. Простота при объединение подсистем между собой (транспорт)
4. Повышение отказоустойчивости

Очереди сообщений. Минусы

1. Дополнительная компонента в общей системе
2. Гарантировать время ответа на запрос становится сложнее

Известные сервера сообщений

- MSMQ
- RabbitMQ
- Zero MQ
- WebSphere MQ
- ...

Характеристики очередей сообщений

- Наличие транзакций
- Максимальный объем
- Приоритет сообщений
- Dead-letter Queue
- Возможность журнальной очереди
- Политики безопасности
- Система имен
- Производительность
- «Персистентность»/Persistent

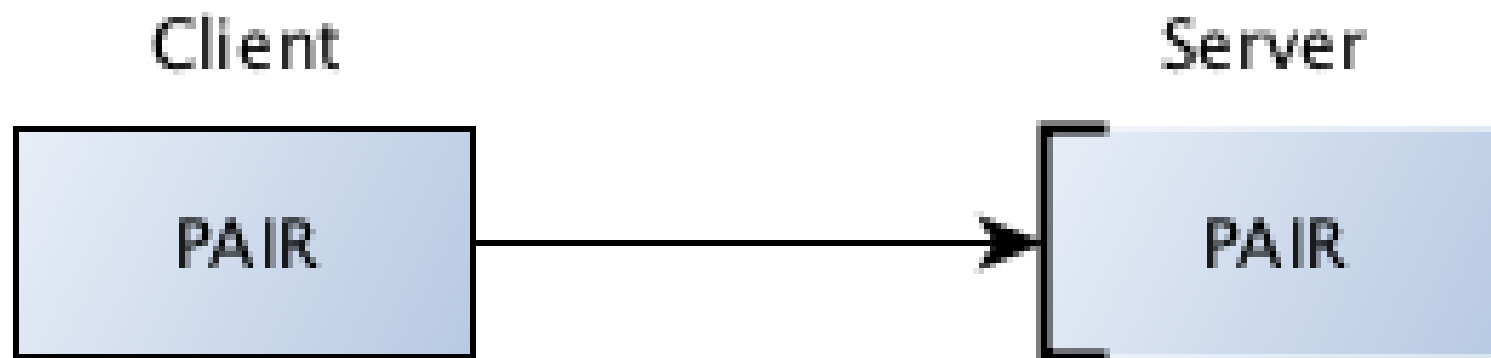
Zero MQ

- In-Memory queue
- Базируется на Socket'ах
- Не требует дополнительных сервисов/предустановленного ПО
- Cross-platform

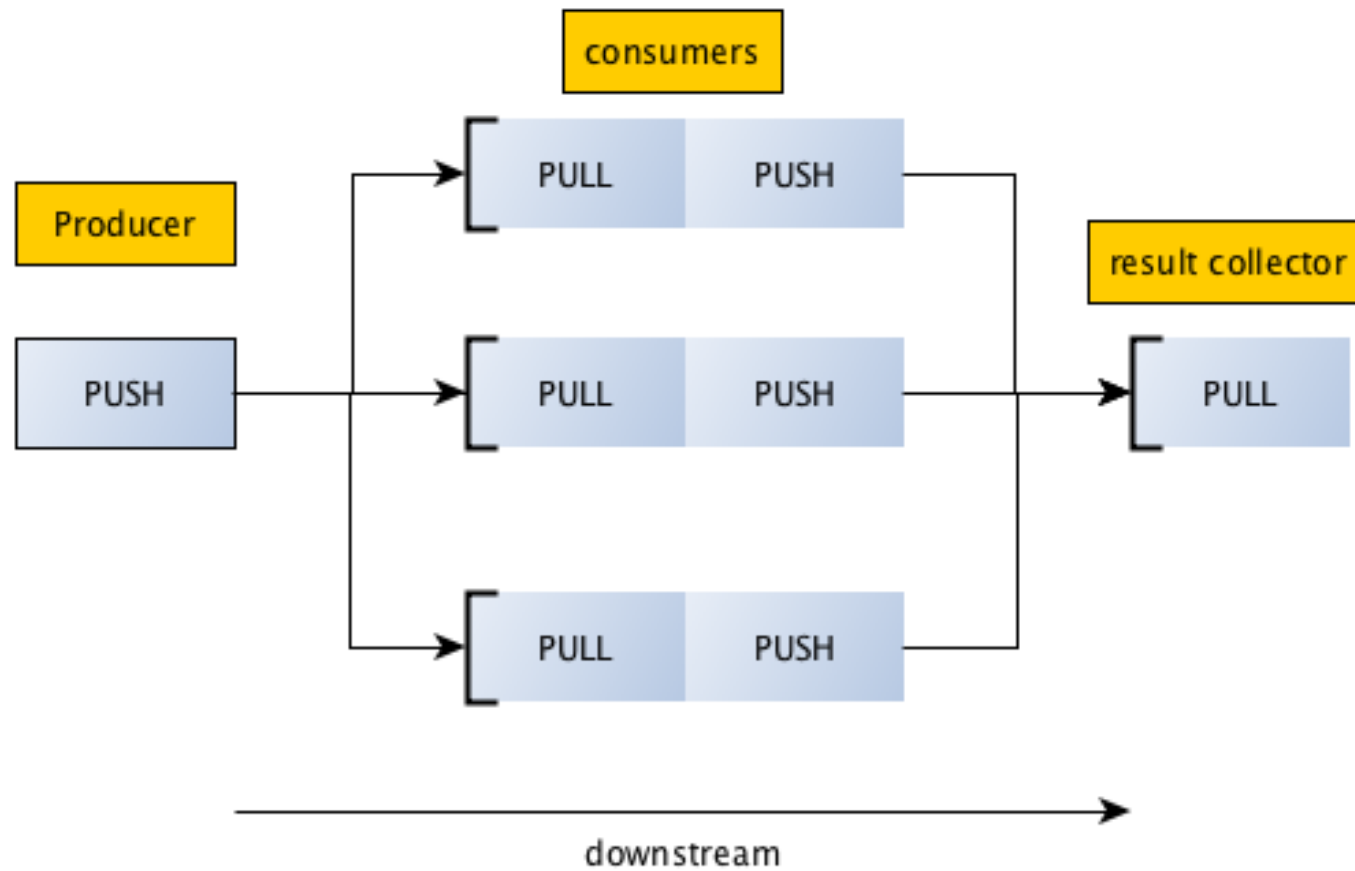
Socket

1. API для межпроцессорного взаимодействия
2. Работают над протоколами TCP/UDP/...
3. Bind, connect, send, receive
4. Блокирующие, неблокирующие

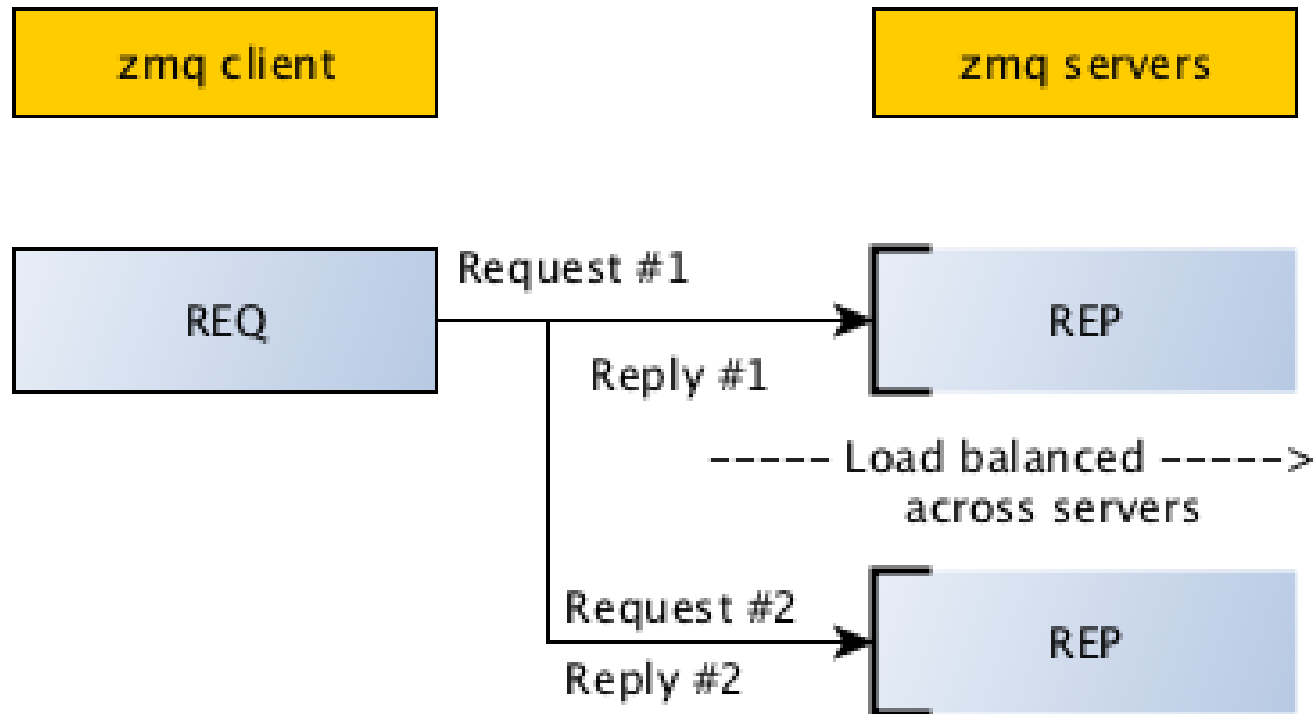
PAIR



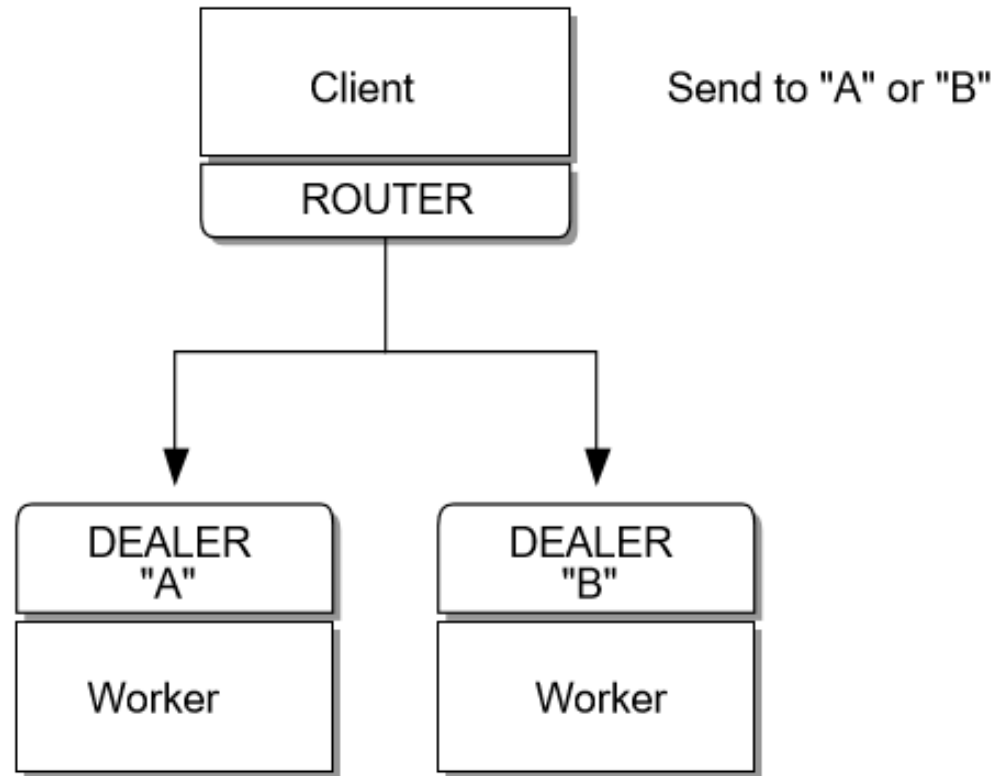
Fire-And-Forget



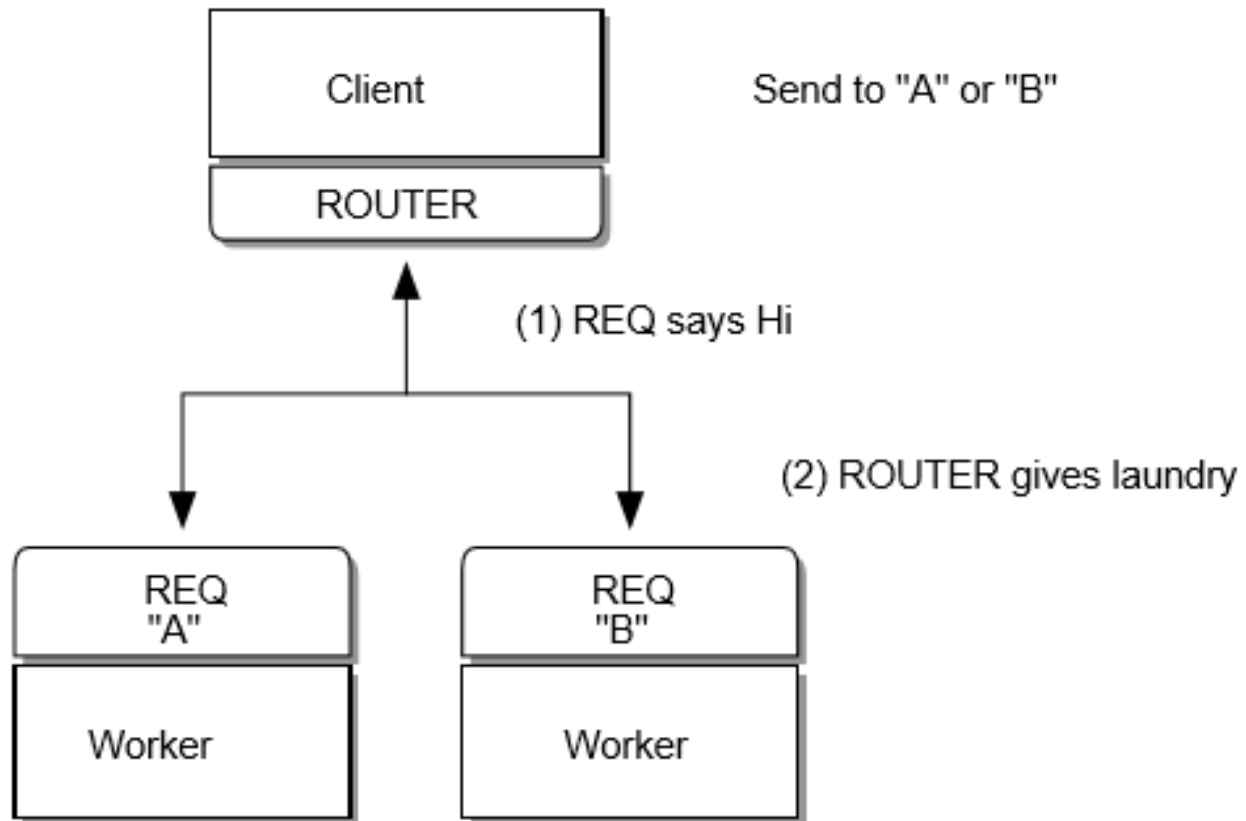
Request-Response

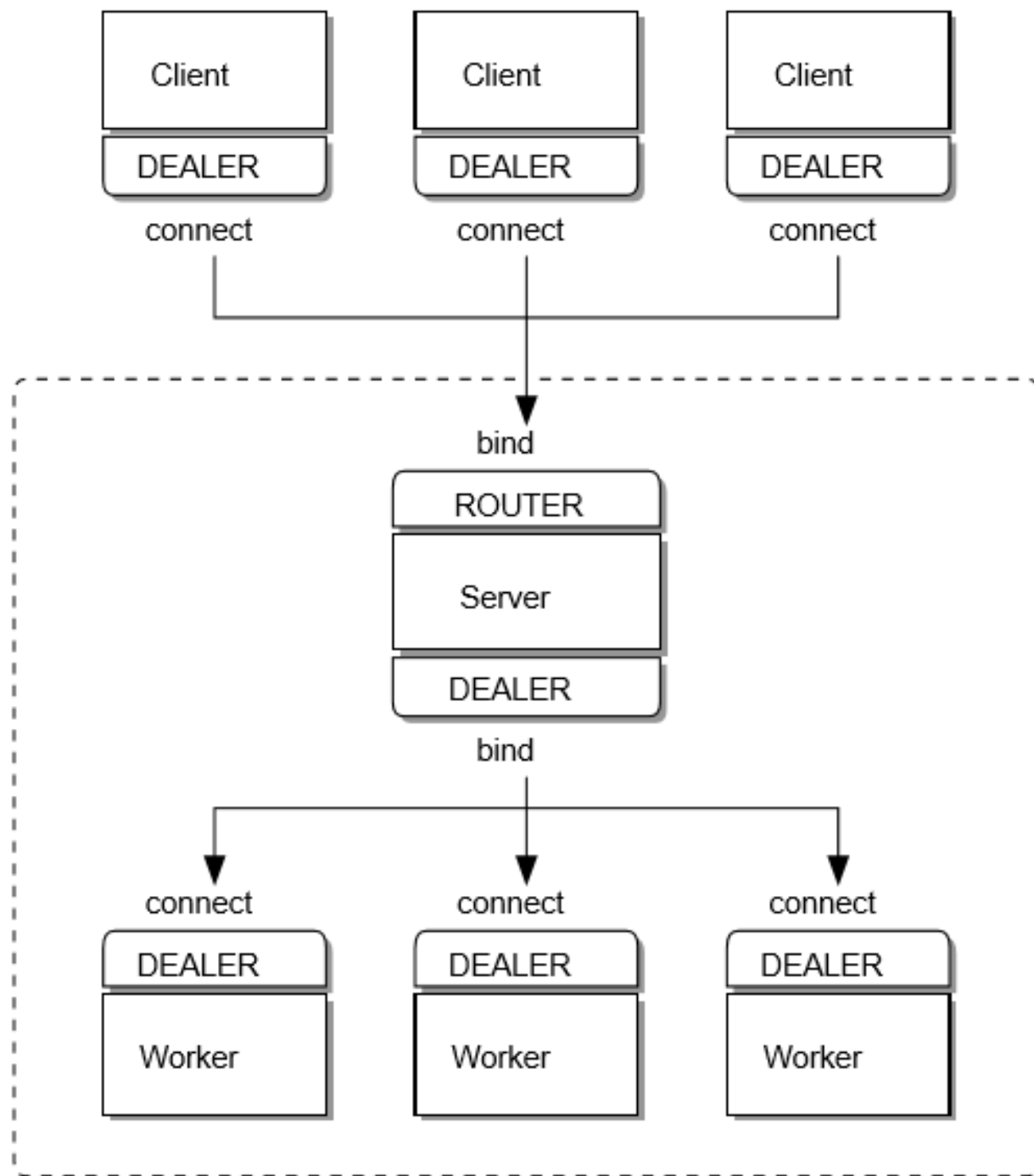


Router-to-Dealer

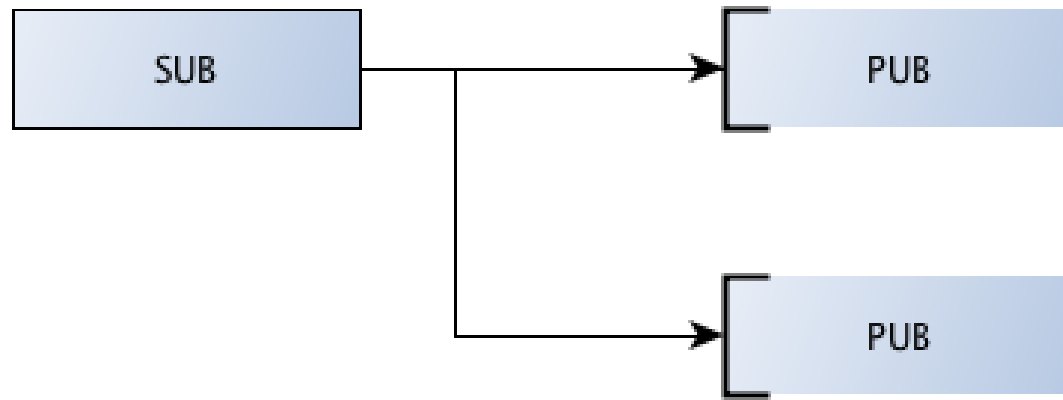


Router-to-Req

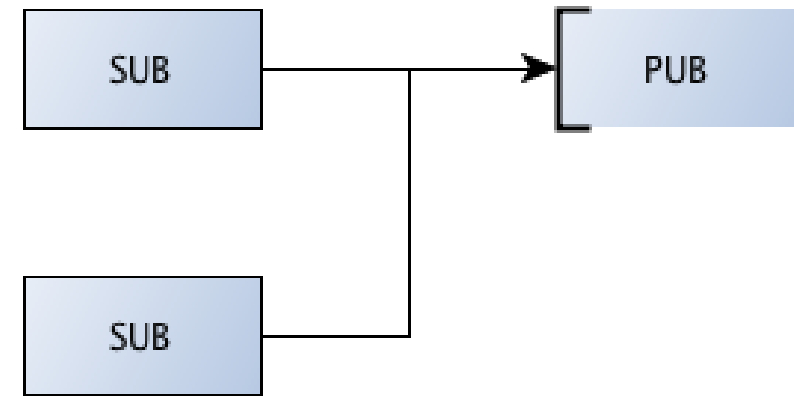




Subscribe-Publish



Scenario: #1



Scenario: #2