

DEV PARTY
конференция разработчиков



RabbitMQ

<http://www.rabbitmq.com>

Яркин Сергей

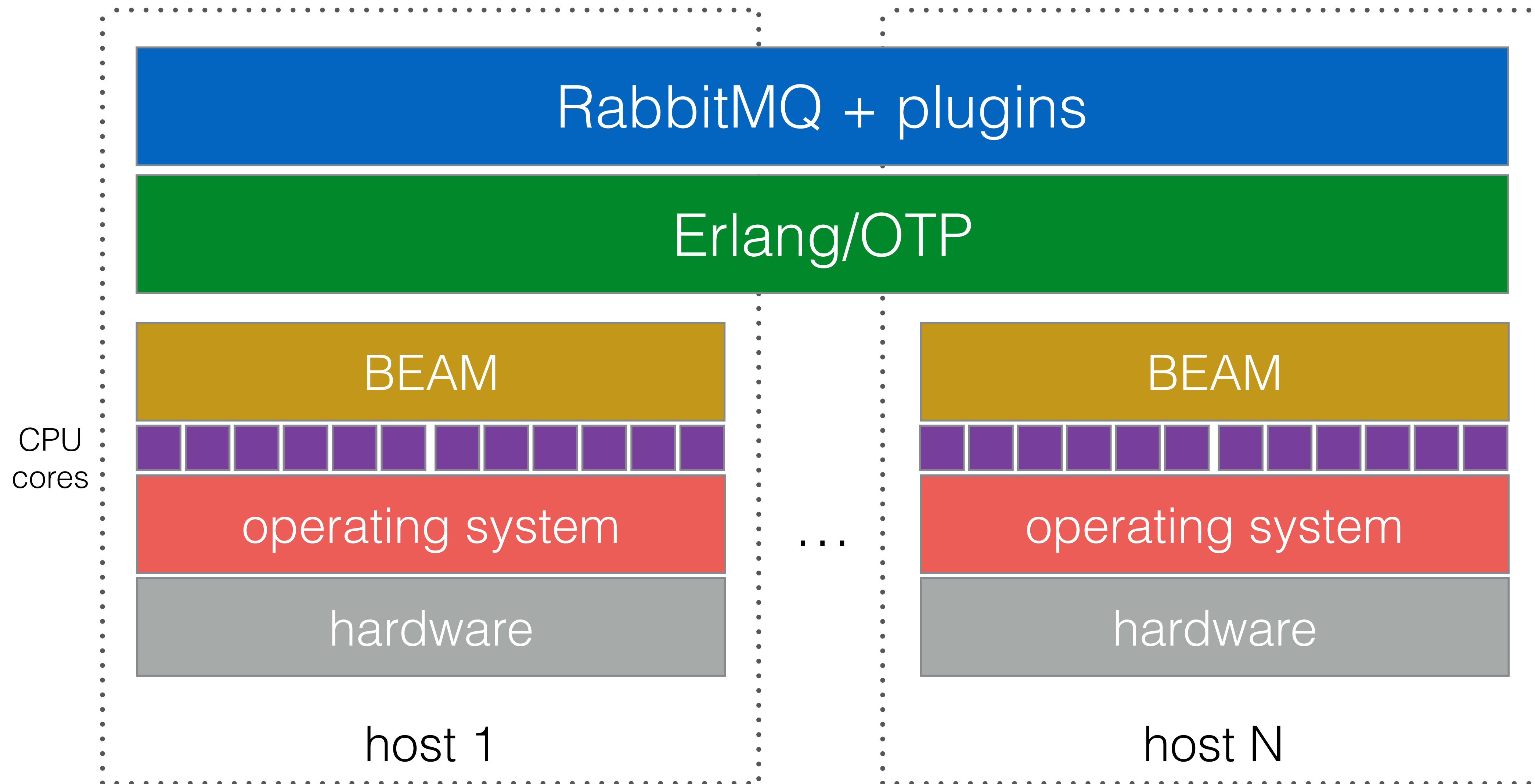
системный администратор, ЯГК
разработчик Платформы СБИС, Тензор

What is RabbitMQ?

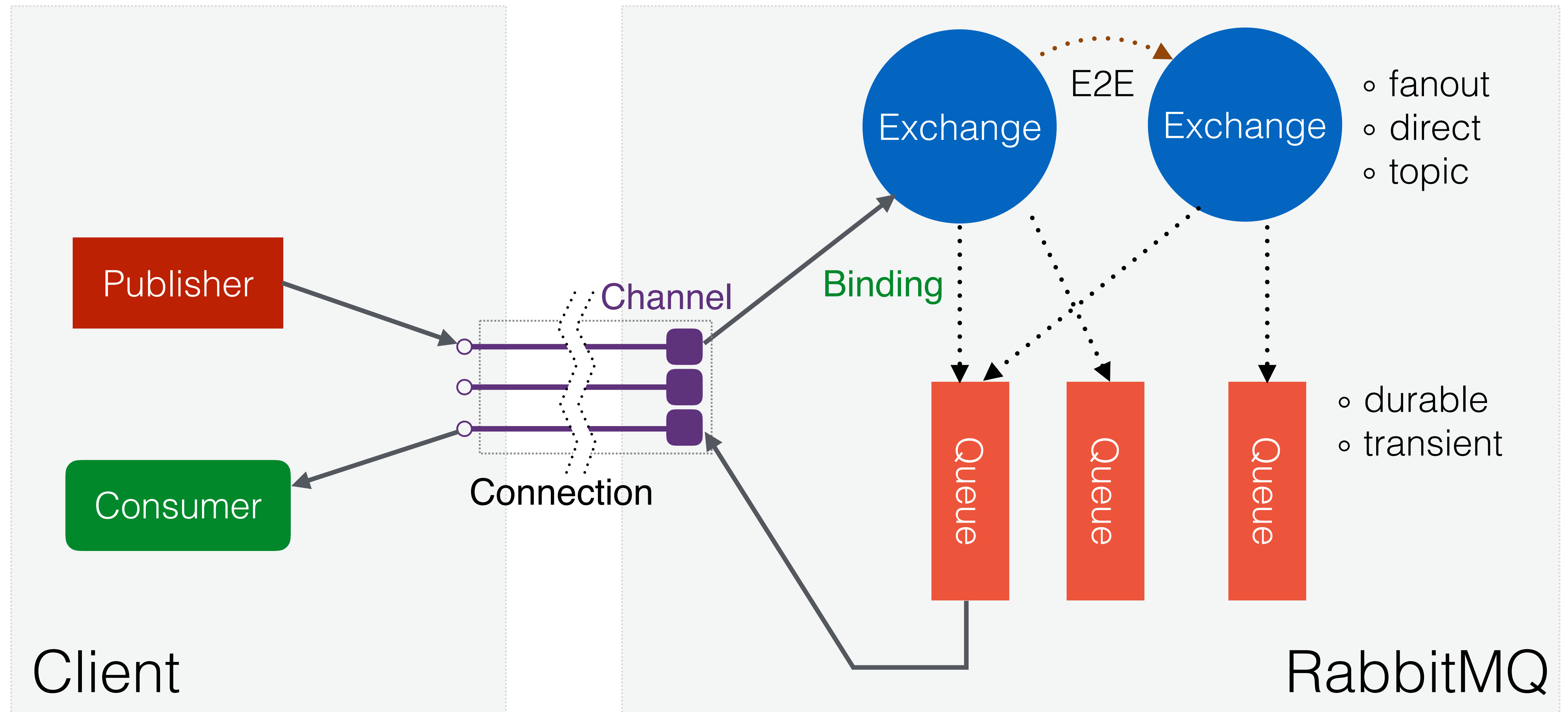
- Robust messaging for applications
- Easy to use
- Runs on all major operating systems
- Supports a huge number of developer platforms
- Open source and commercially supported



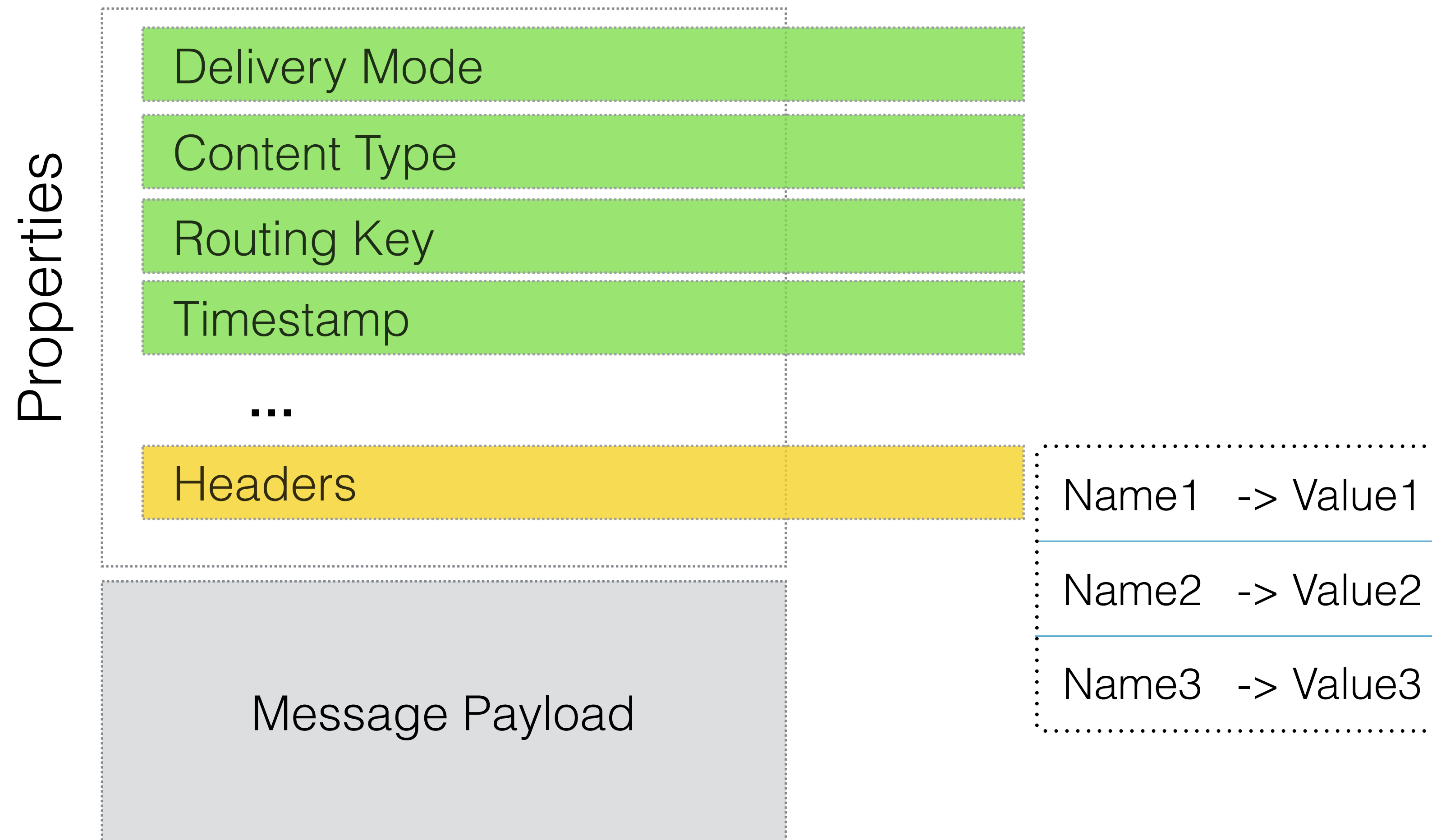
Структура решения на Erlang



Взаимодействие объектов в AMQP

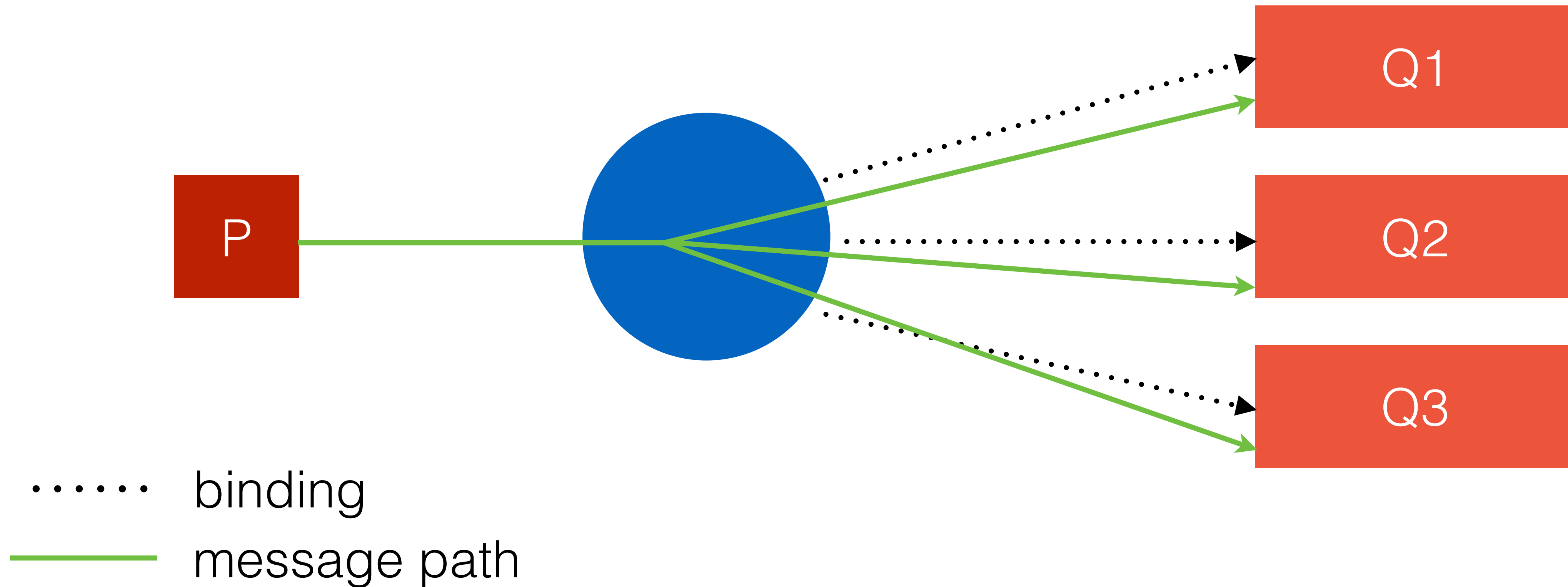


AMQP сообщение



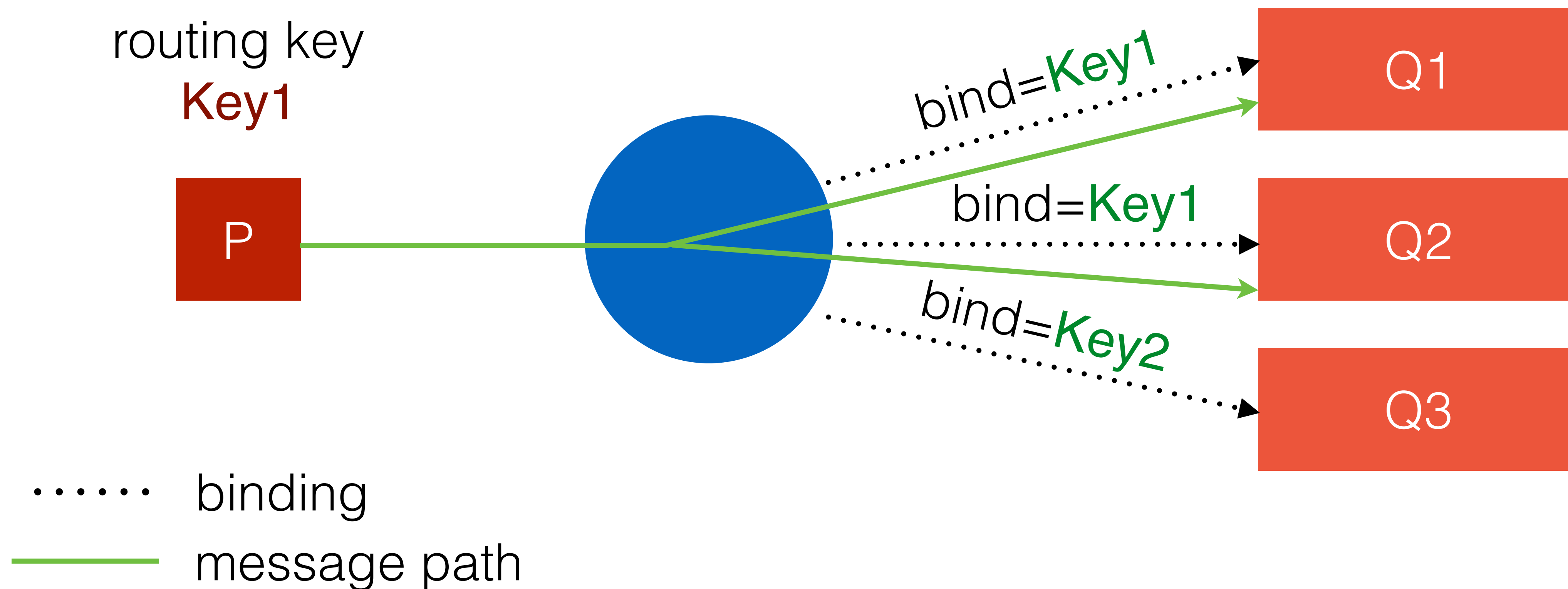
Обменники из коробки

FANOUT



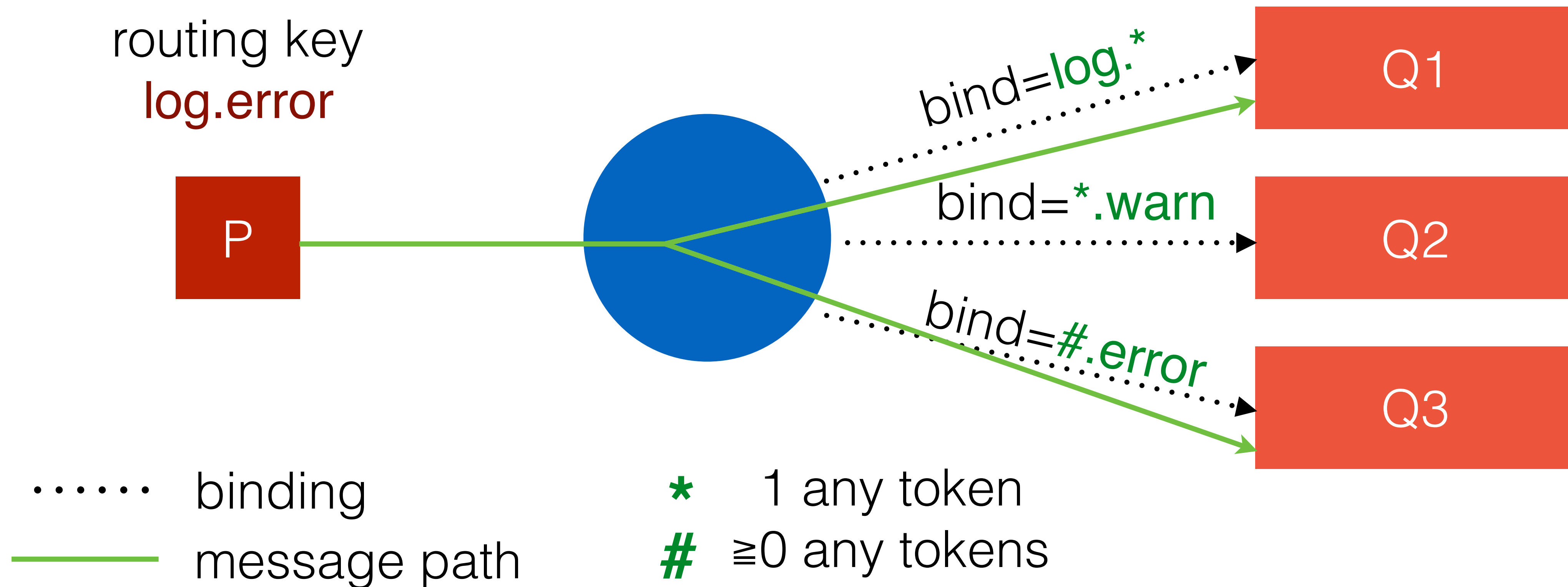
Обменники из коробки

DIRECT



Обменники из коробки

TOPIC



Некоторые расширения протокола

- Confirms
- Direct reply-to
- Exchange to Exchange Bindings
- Time-To-Live
- Queue Length Limit

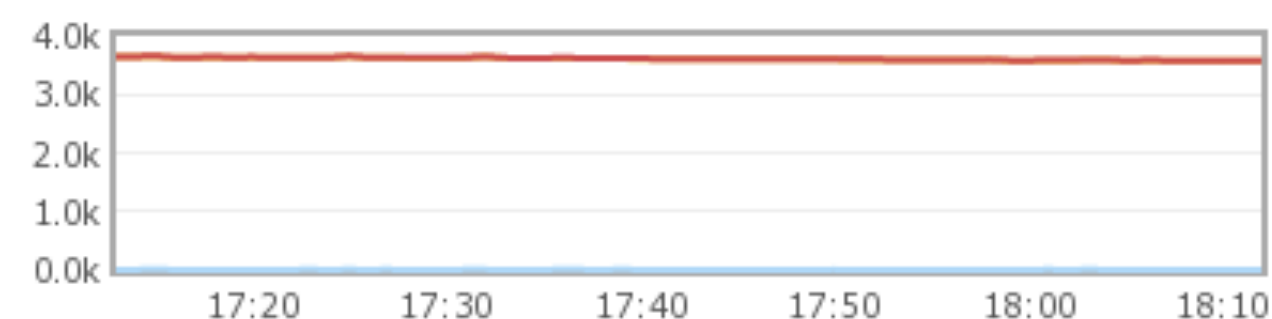
Некоторые плагины

- Management plugin
- Federation
- Shovel
- Web STOMP
- Tracing
- Event Exchange

Overview

Totals

Queued messages (chart: last hour) (?)



Ready	3,584
Unacked	25
Total	3,609

Message rates (chart: last hour) (?)



Publish	1,521/s	Acknowledge	1,548/s
Deliver	1,549/s	Get	0.00/s
Redelivered	0.00/s		

Global counts (?)

Connections: 8835	Channels: 7983	Exchanges: 798	Queues: 1543	Consumers: 1926
-------------------	----------------	----------------	--------------	-----------------

Nodes

Name	File descriptors (?)	Socket descriptors (?)	Erlang processes	Memory	Disk space	Uptime	Info	+/-
rabbit@rabbitmq1	3760 102400 available	2926 92068 available	31377 8388608 available	1.9GB 23GB high watermark	49GB 500MB low watermark	47d 1h	Disc 3 Stats	
rabbit@rabbitmq2	3852 102400 available	3025 92068 available	31180 8388608 available	1.7GB 23GB high watermark	47GB 500MB low watermark	46d 18h	Disc 3	
rabbit@rabbitmq3	3712 102400 available	2885 92068 available	29699 8388608 available	1.6GB 23GB high watermark	47GB 500MB low watermark	46d 18h	Disc 3	

ПОЗИТИВНЫЕ МОМЕНТЫ

- о Простой в понимании и настройке
- о Кластеризация из коробки
- о Гибкая маршрутизация сообщений
- о Хорошая скорость работы и использование ресурсов
- о Поддержка зеркалированных очередей
- о Расширяемость с помощью системы плагинов
- о Поддержка из коробки протоколов AMQP, STOMP, MQTT
- о Оперативная поддержка в сообществе

Негативные моменты

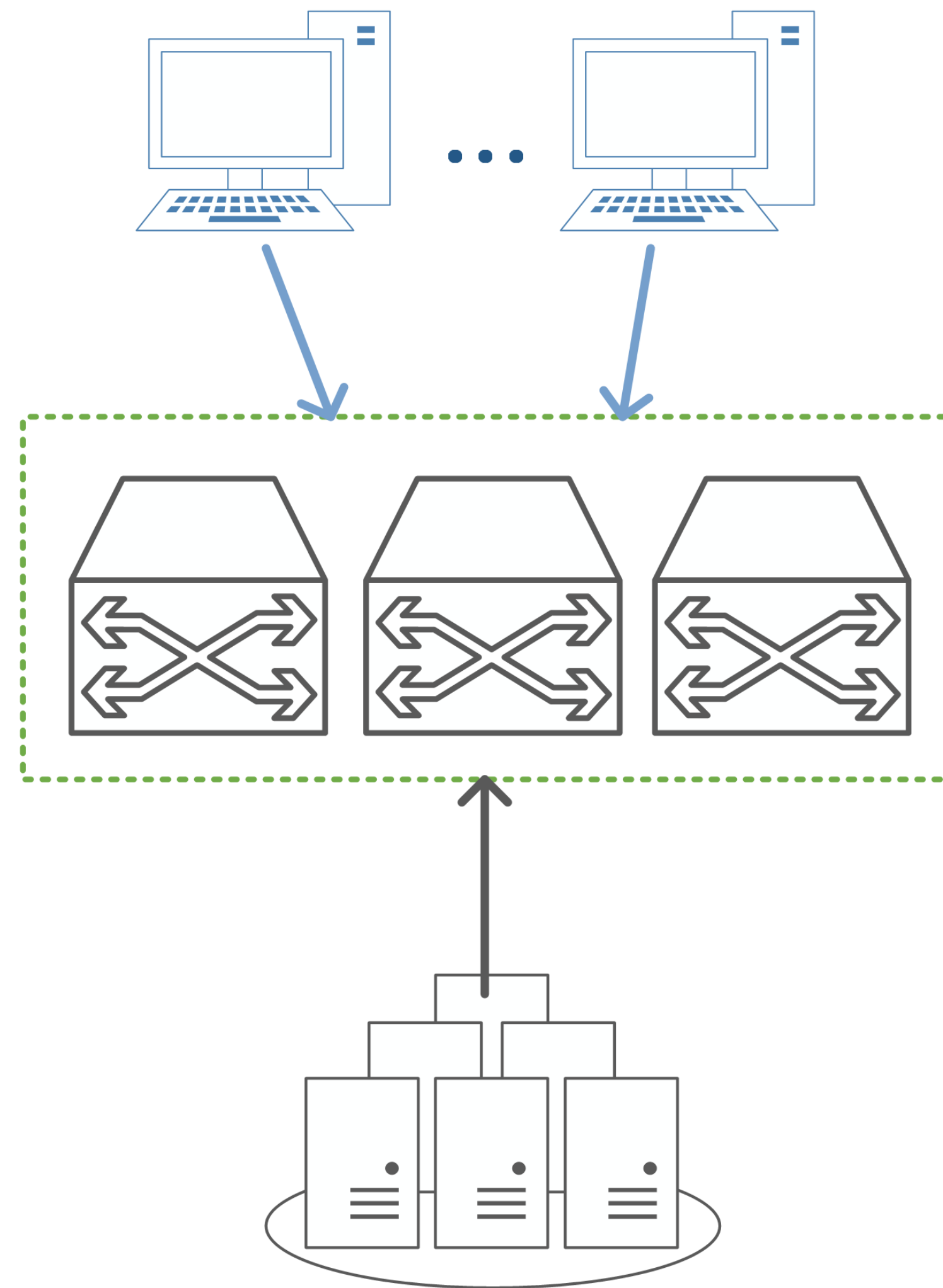
- о Непредсказуемость потребления памяти
- о Непредсказуемость поведения при проблемах в кластере
- о Ограниченная масштабируемость при работе с persistent-сообщениями (40K MPS)

Примеры использования в Платформе СБИС

Кейсы использования в компании «Тензор»

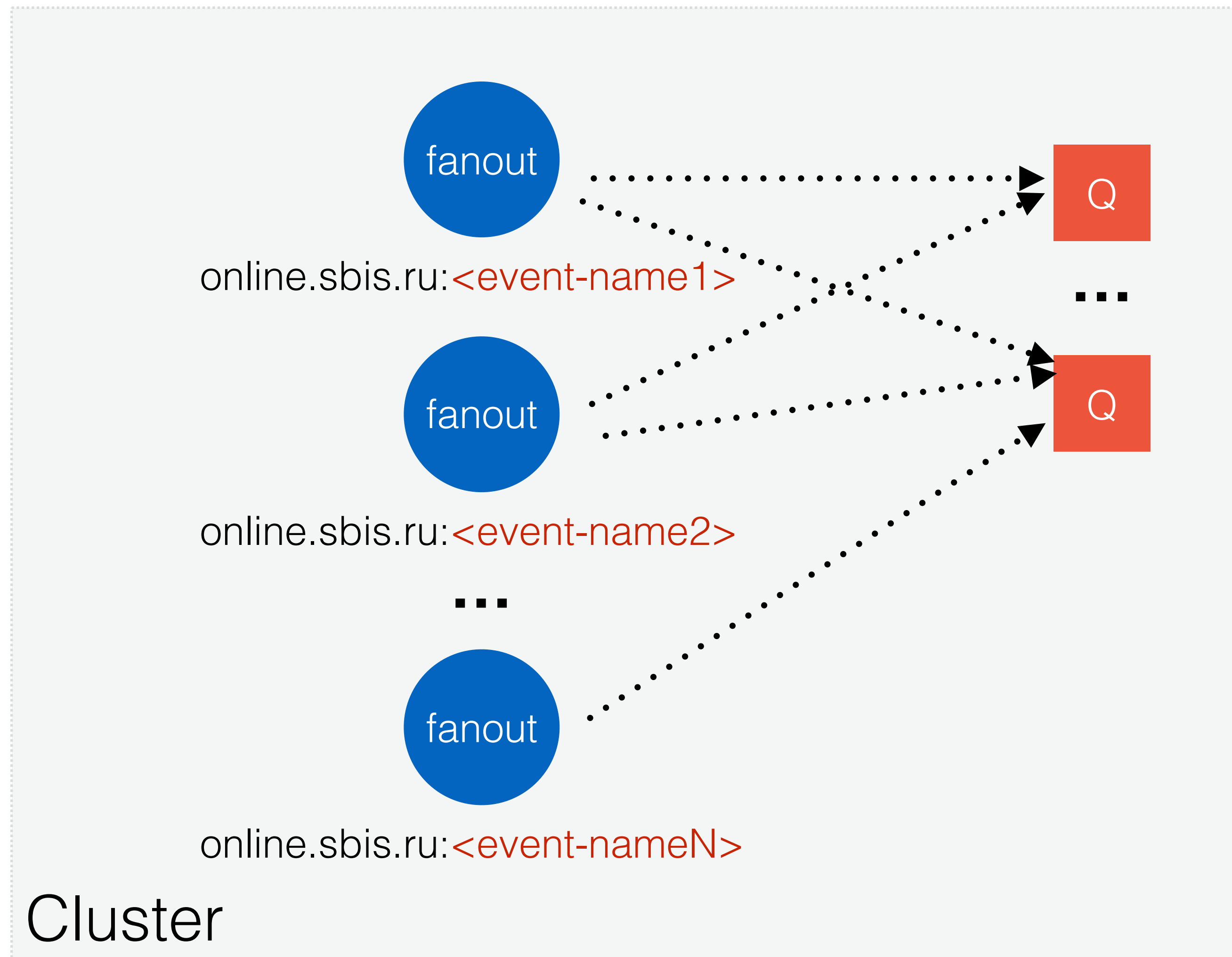
- Асинхронные вызовы методов
- События
 - Между бизнес-логиками
 - До клиентов

Зарождение системы уведомлений



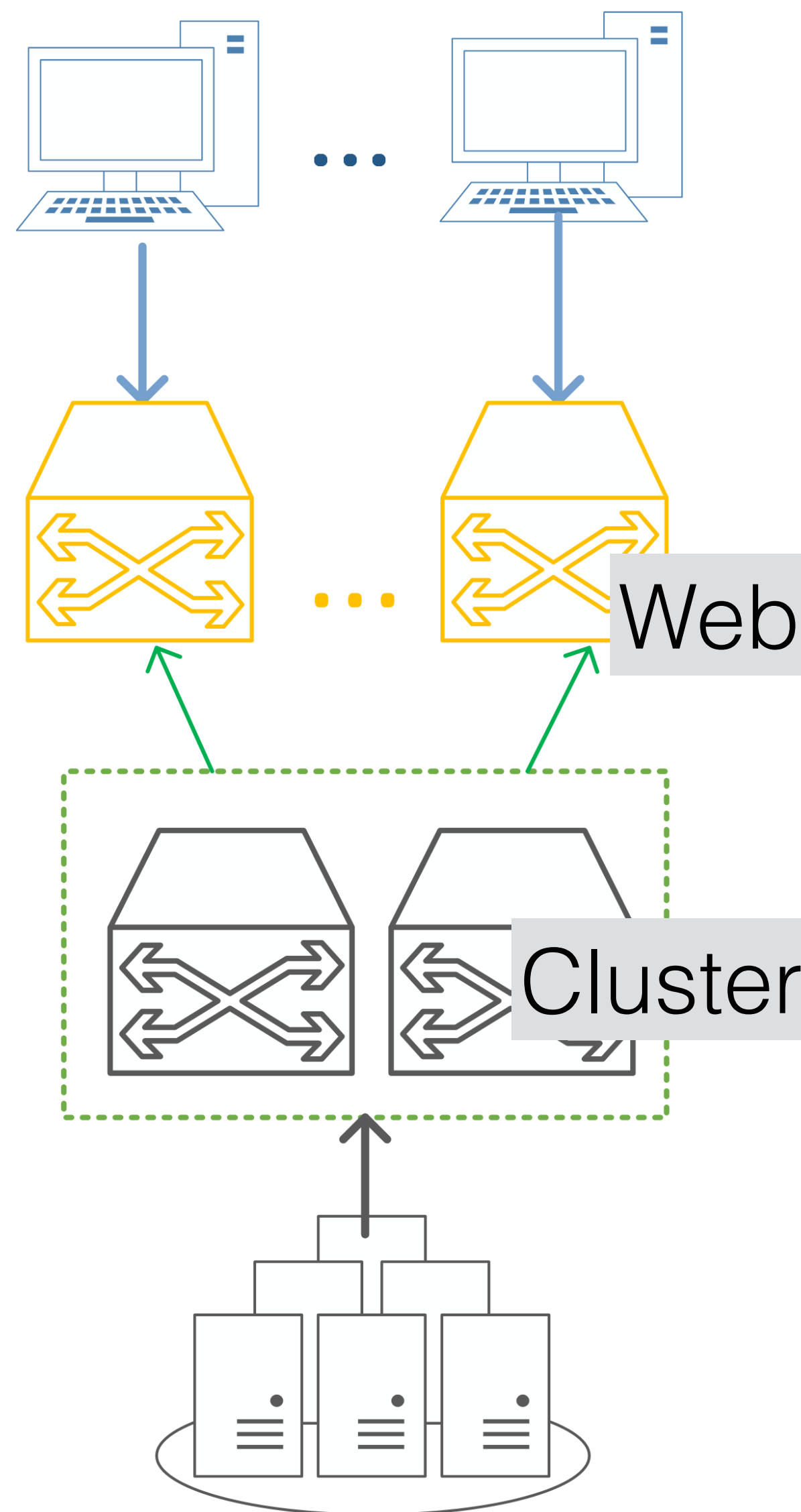
- о Кластер RabbitMQ
- о Web STOMP для подключения веб-пользователей
- о Обменник на каждый тип события
- о 50 тысяч одновременных подключений

Зарождение системы уведомлений



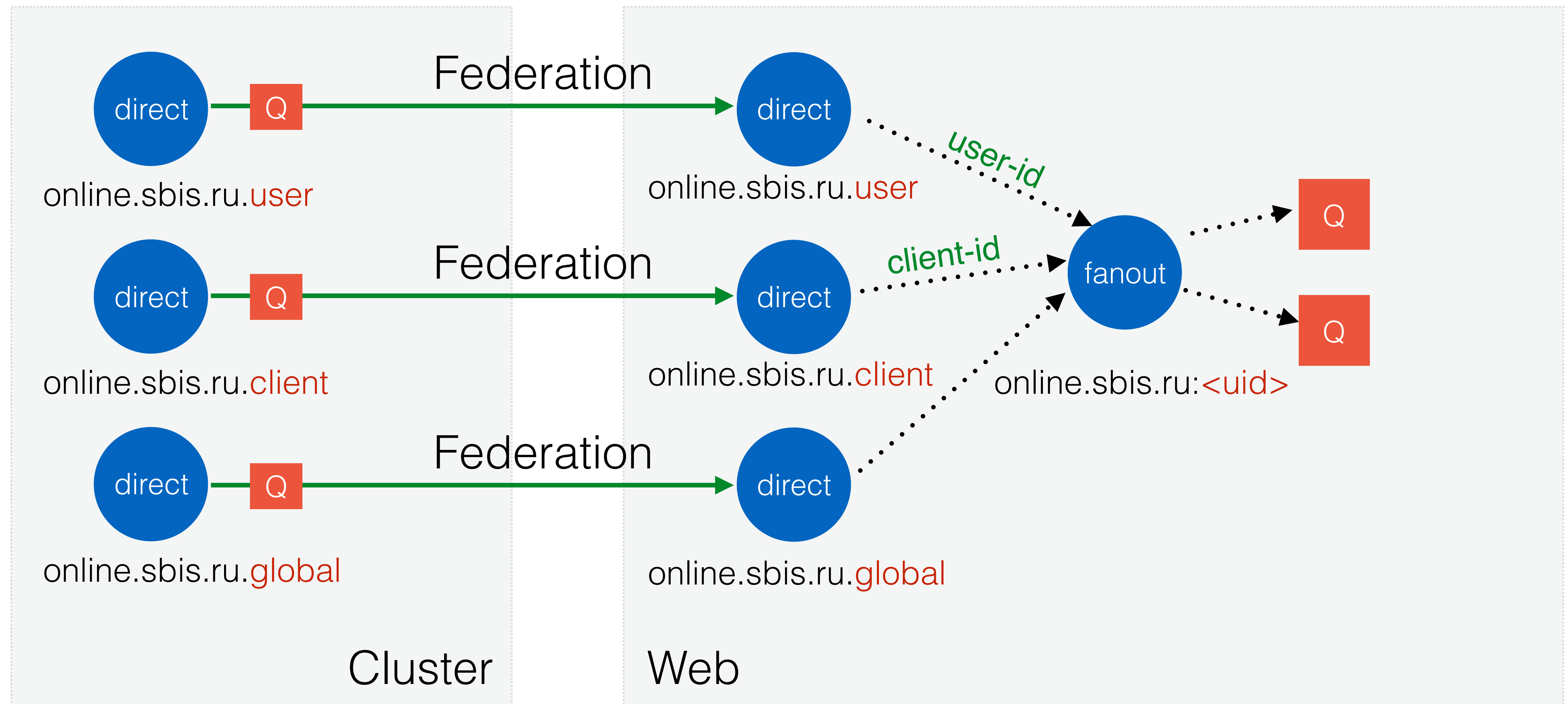
○ Binding churn

Второе поколение

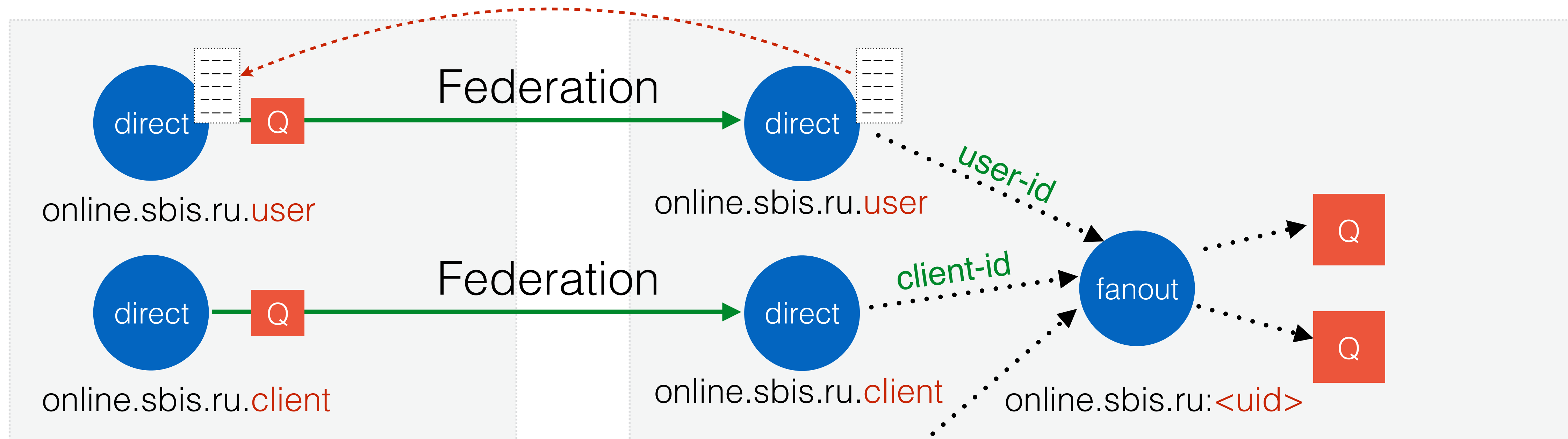


- о Кластер RabbitMQ для публикации
- о Одиночные узлы (web) для для обслуживания подключений пользователей
- о Federation для связи уровней
- о Персональный обменник пользователя
- о Области публикации уведомления
- о 300 тысяч одновременных подключений

Второе поколение

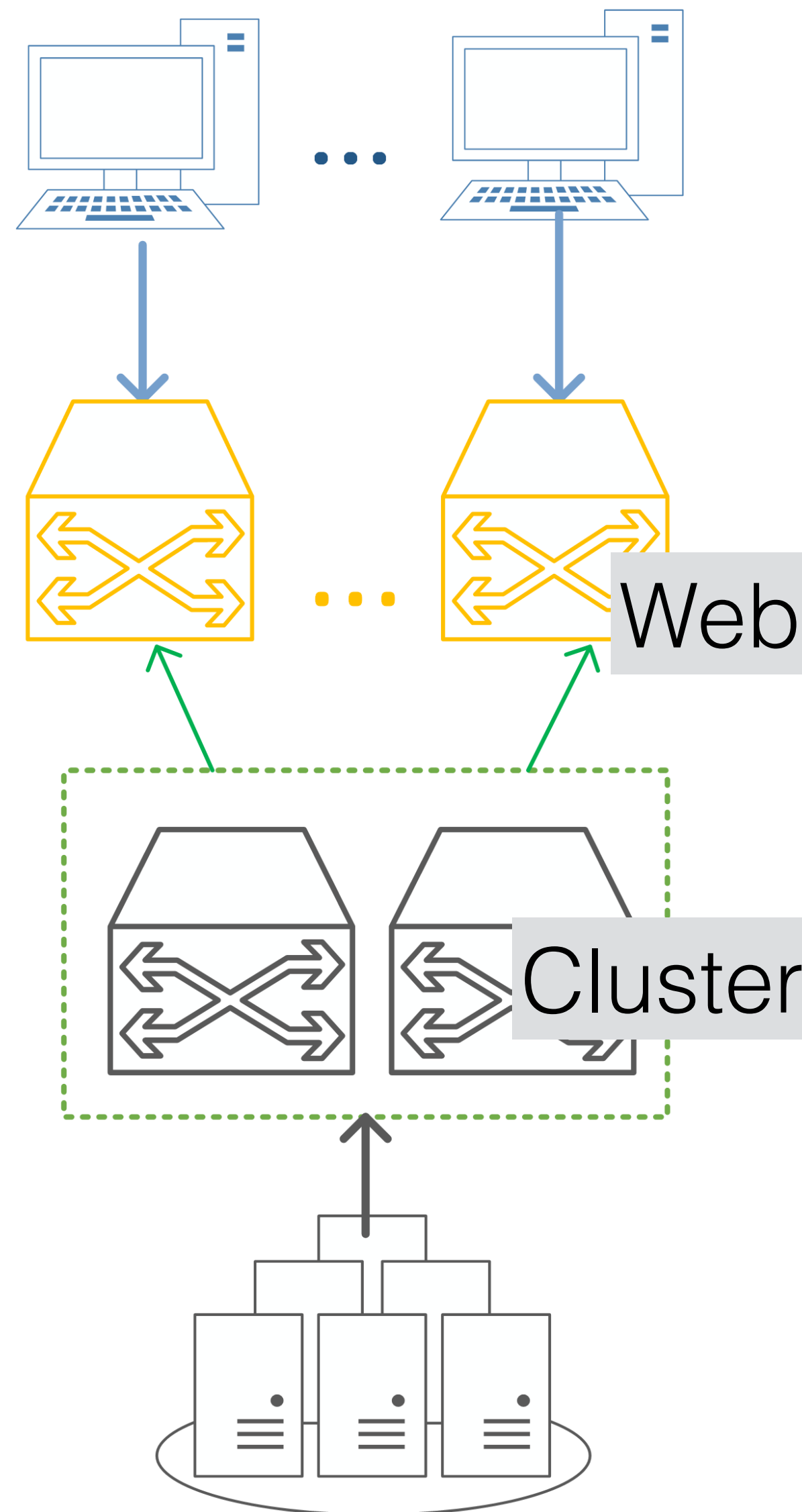


Второе поколение



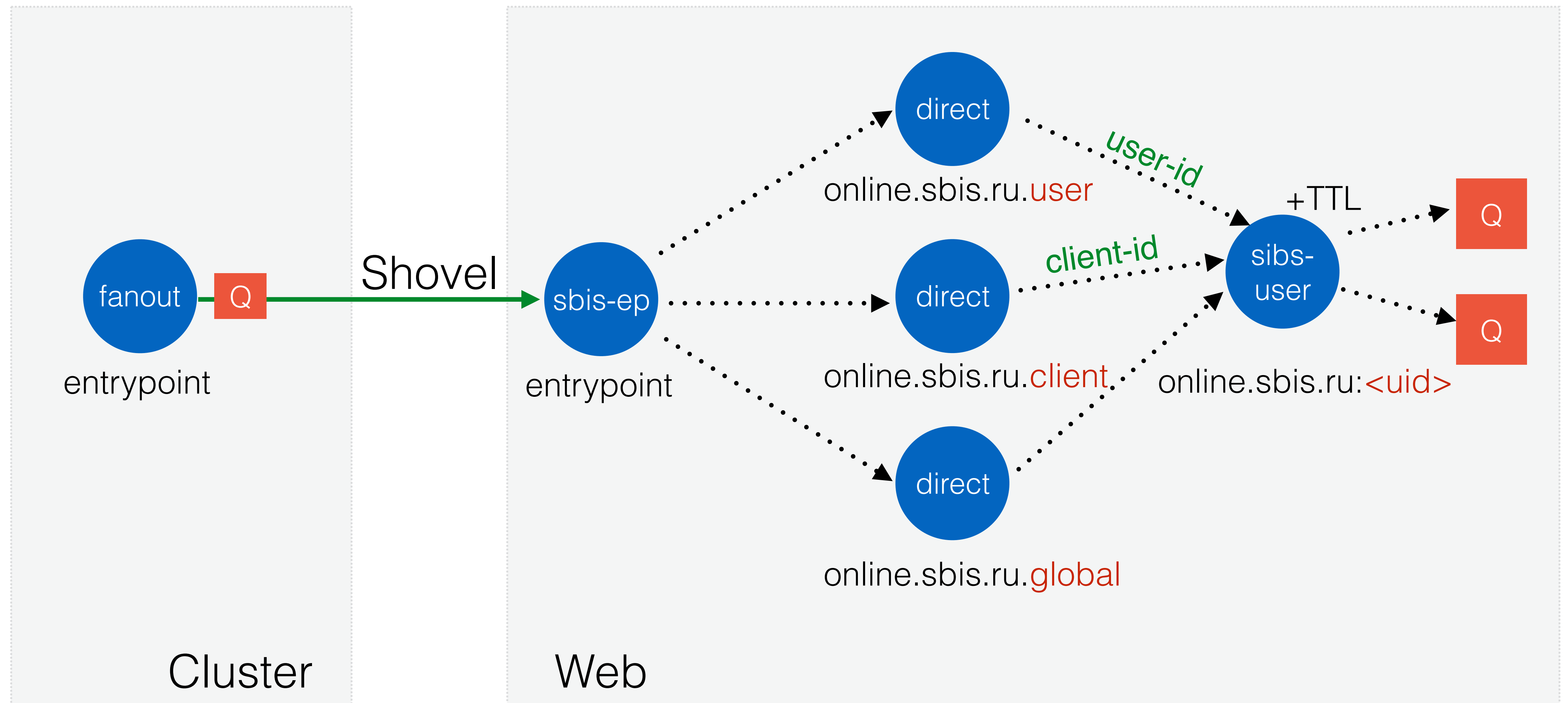
- Копятся неиспользуемые ресурсы
- Затратная синхронизация очереди federation плагина
- Много подключений между уровнями

Третье поколение

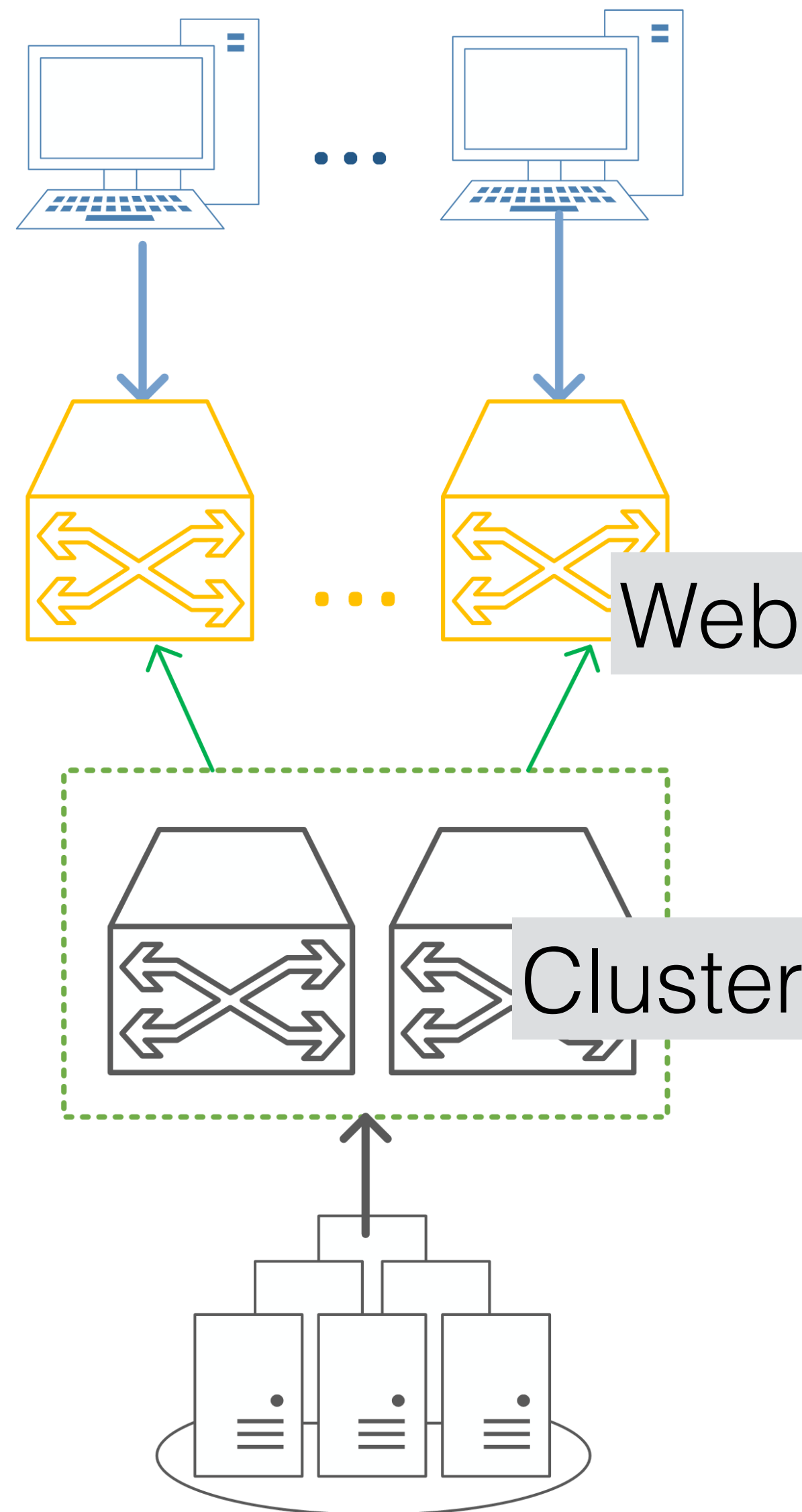


- о Shovel для связи уровней
- о Собственный тип для персонального обменника пользователя с TTL
- о Единая точка публикации, свой тип обменника
- о 600 тысяч одновременных подключений

Третье поколение

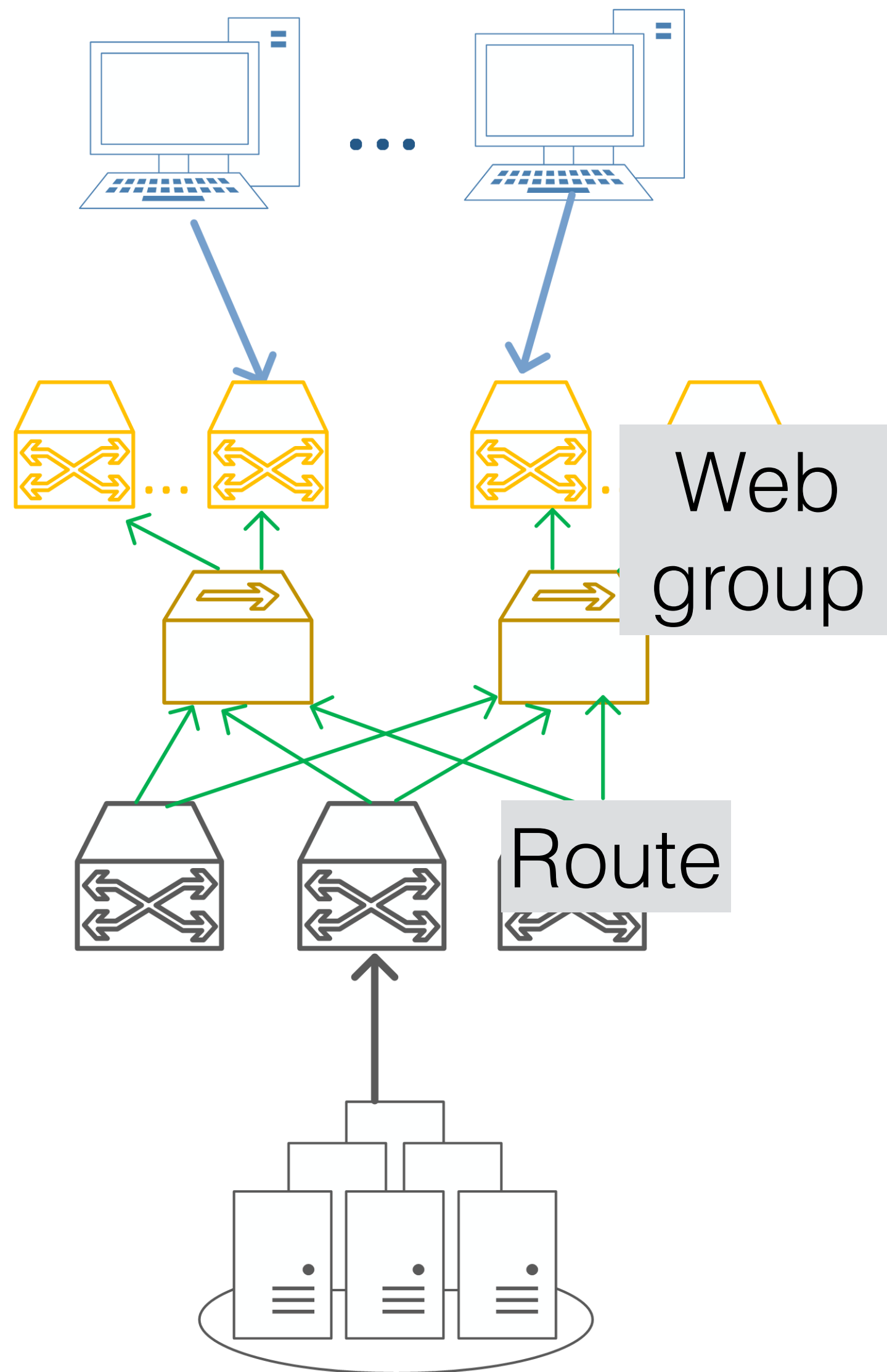


Третье поколение



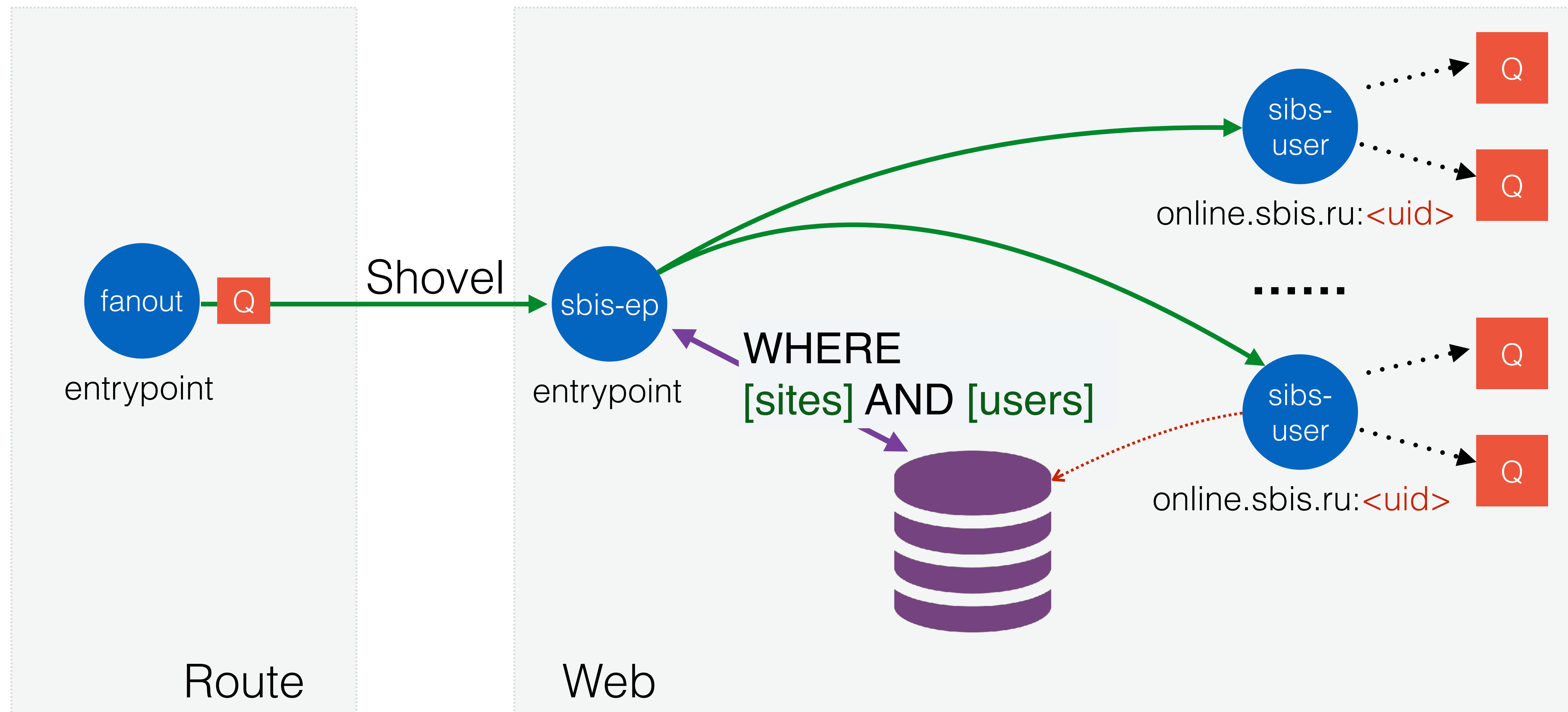
- Ограниченная скорость публикации из-за зеркалирования
- Повышенная нагрузка при публикации в большой чат

Четвёртое поколение



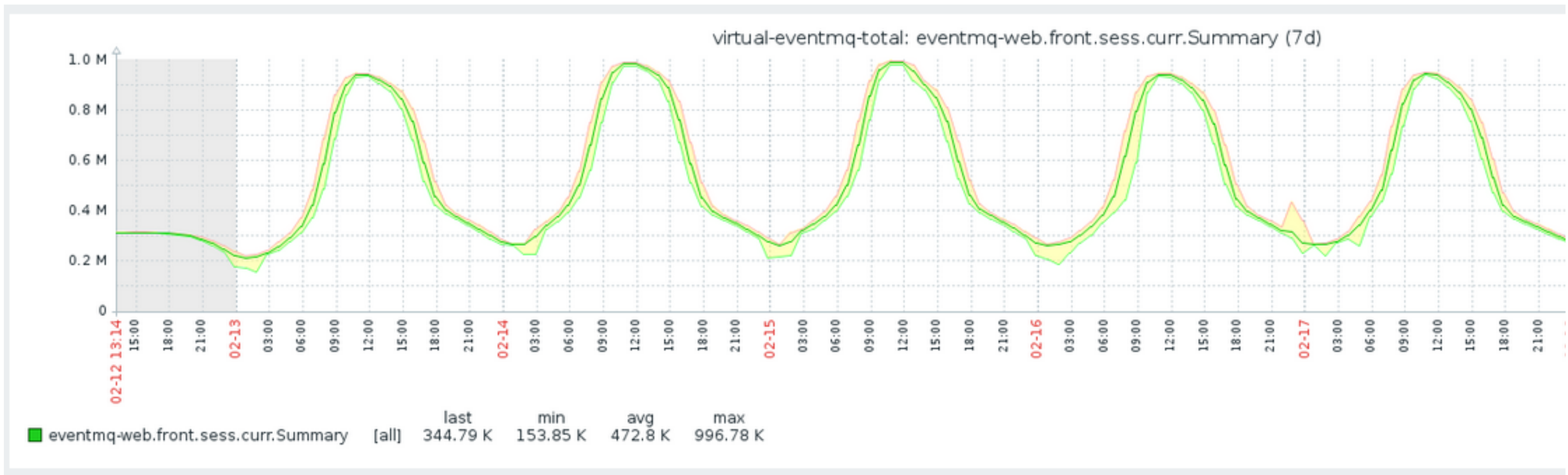
- о Кластер разбит на независимые узлы маршрутизации
- о Web узлы скомпонованы в группы с лидером
- о Пользователи привязаны к группам
- о Пакетная публикация сообщений

Четвёртое поколение

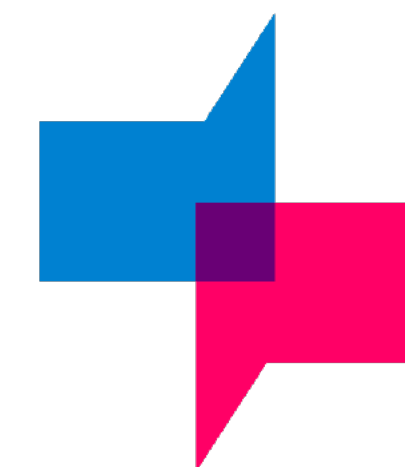


Четвёртое поколение

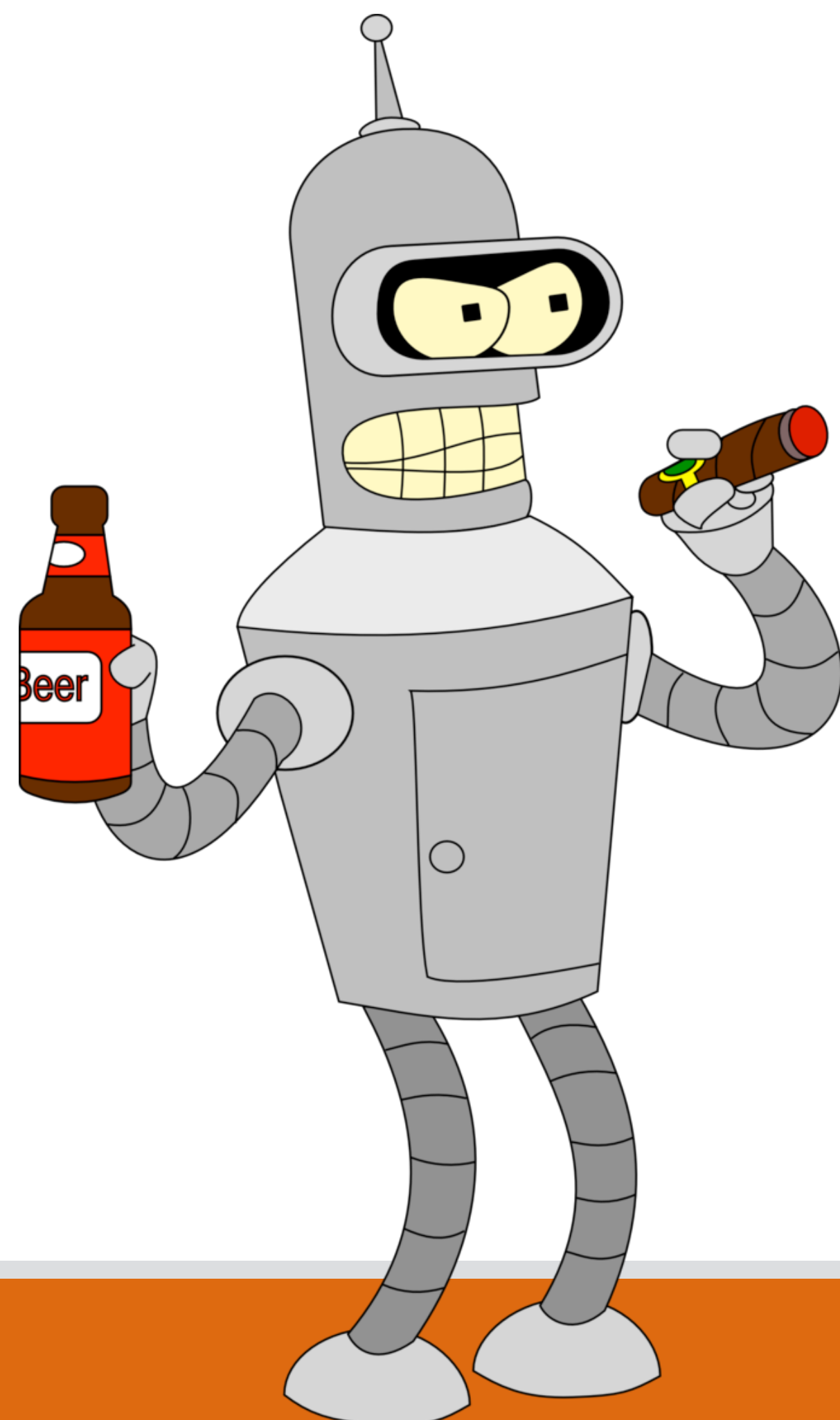
- ✓ 1 миллион одновременных подключений



- ✓ 330 тыс исходящих сообщений в секунду
- ✓ 2 Гбит/с исходящего сетевого трафика



DEV PARTY
конференция разработчиков



Вопросы?

Яркин Сергей

 sega@yark.in