Spring Cloud Stream

极客时间

扫码试看/订阅

《玩转 Spring 全家桶》

认识 Spring Cloud Stream

Spring Cloud Stream

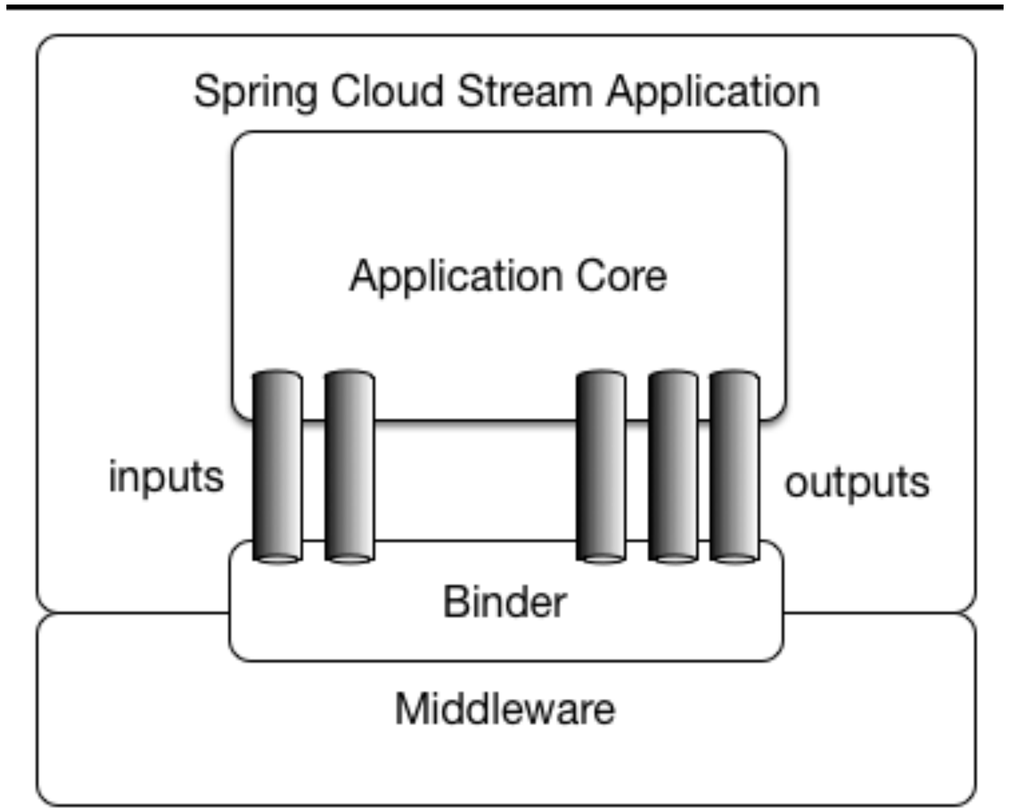
Spring Cloud Stream 是什么

- 一款用于构建消息驱动的微服务应用程序的轻量级框架

特性

- 声明式编程模型
- 引入多种概念抽象
  - 发布订阅、消费组、分区
- 支持多种消息中间件
  - RabbitMQ、Kafka ……

Spring Cloud Stream 的一些核心概念



Binder

- RabbitMQ
- Apache Kafka
- Kafka Streams
- Amazon Kinesis
- RocketMQ
- ……

Spring Cloud Stream 的一些核心概念

Binding

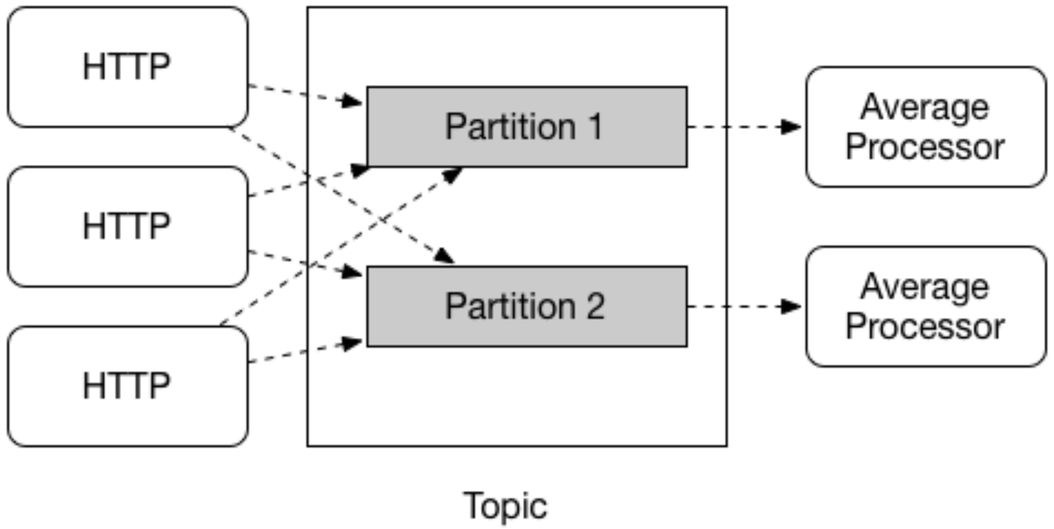
- 应用中生产者、消费者与消息系统之间的桥梁
  - `@EnableBinding`
  - `@Input / SubscribableChannel`
  - `@Output / MessageChannel`

Spring Cloud Stream 的一些核心概念

消费组

- 对同一消息，每个组中都会有一个消费者收到消息

分区



如何发送与接收消息

生产消息

- 使用 MessageChannel 中的 send()
- @SendTo

消费消息

- @StreamListener
  - @Payload / @Headers / @Header

其他说明

- 可以使用 Spring Integration

通过 Spring Cloud Stream 访问 RabbitMQ

“RabbitMQ is the most widely deployed open source message broker.”

– *RabbitMQ* 官网

Spring Cloud Stream 对 RabbitMQ 的支持

依赖

- Spring Cloud - spring-cloud-starter-stream-rabbit
- Spring Boot - spring-boot-starter-amqp

配置

- `spring.cloud.stream.rabbit.binder.*`
- `spring.cloud.stream.rabbit.bindings.<channelName>.consumer.*`
- `spring.rabbitmq.*`

通过 Docker 启动 RabbitMQ

官方指引

- https://hub.docker.com/_/rabbitmq

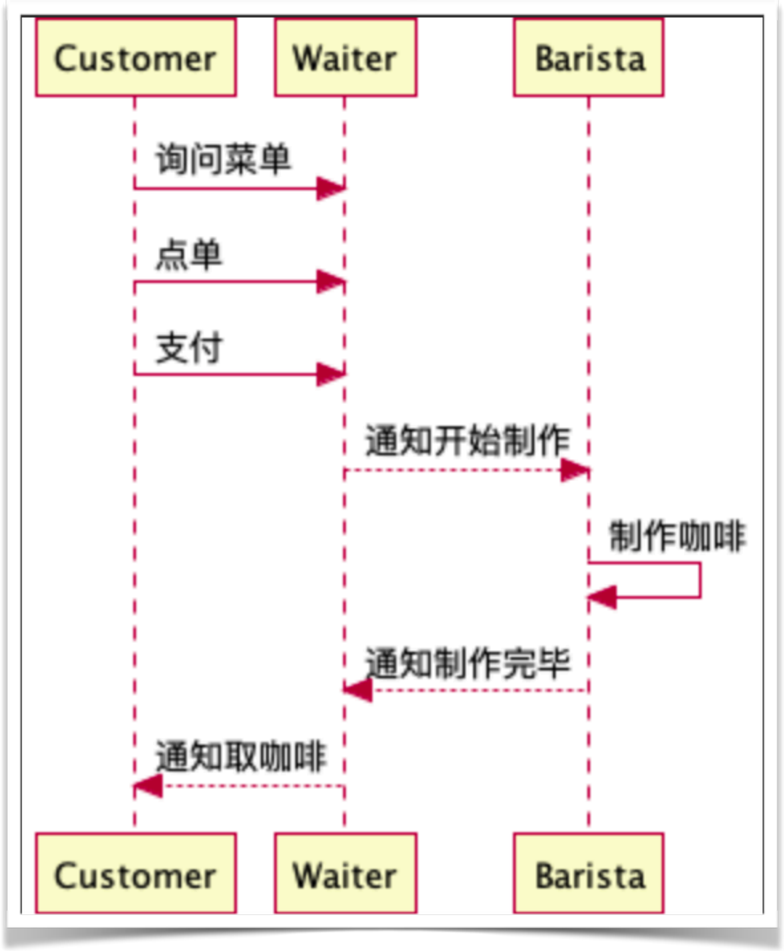
获取镜像

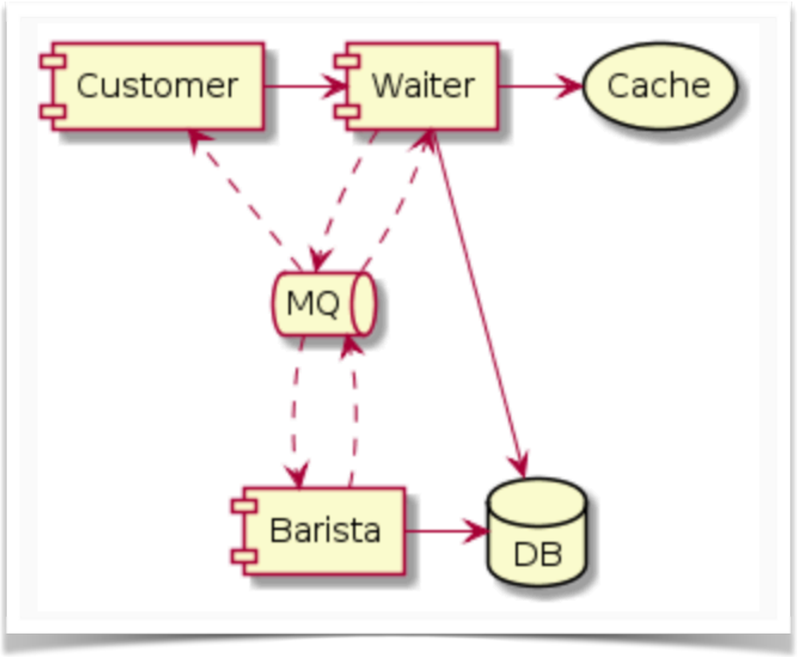
- `docker pull rabbitmq`
- `docker pull rabbitmq:3.7-management`

运行 RabbitMQ 镜像

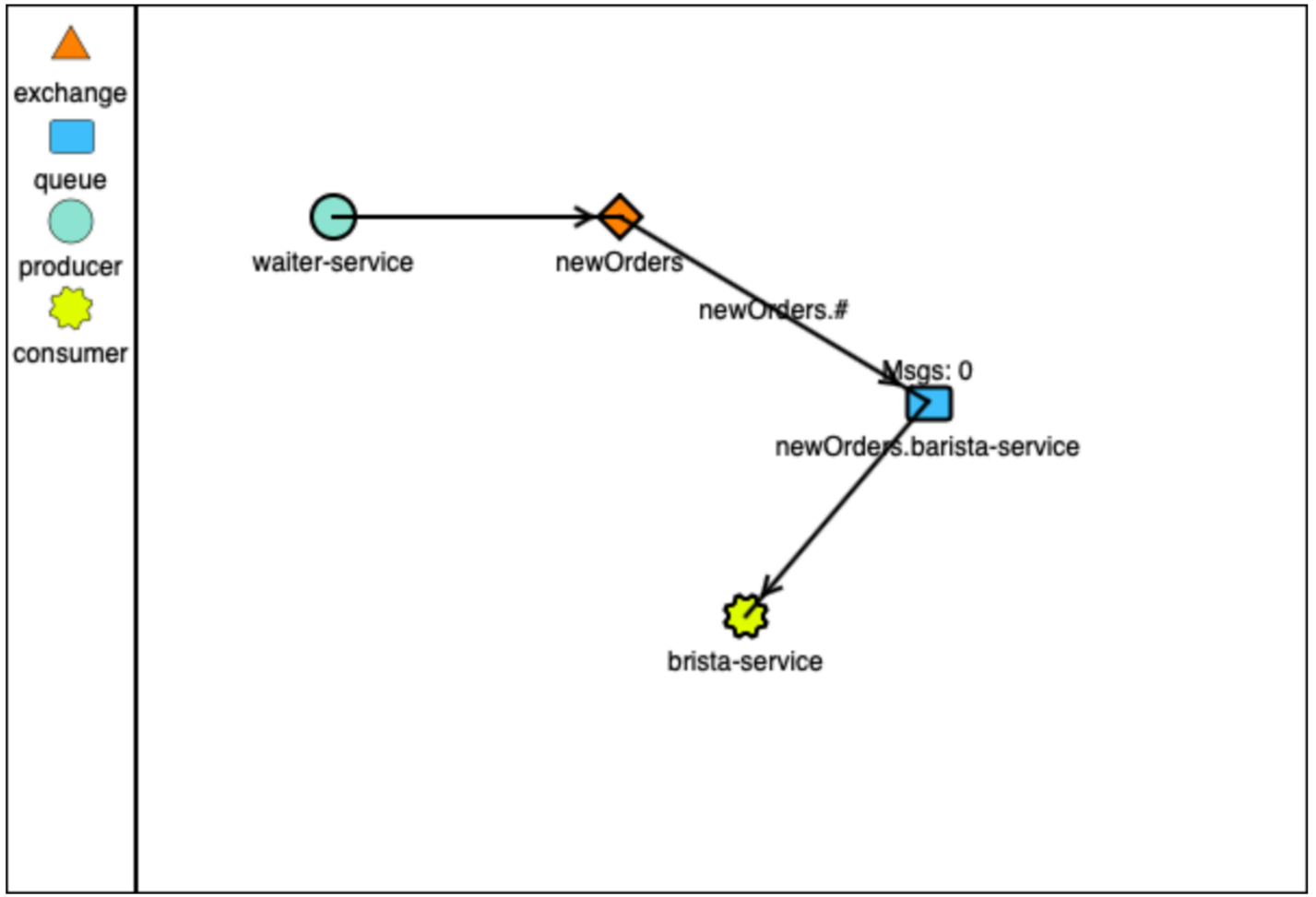
- ```
  docker run --name rabbitmq -d -p 5672:5672 -p 15672:15672
  -e RABBITMQ_DEFAULT_USER=spring -e RABBITMQ_DEFAULT_PASS=spring
  rabbitmq:3.7-management
  ```
  ```

回顾 SpringBucks 的目标





消息在 RabbitMQ 的流转



访问 http://tryrabbitmq.com

“Talk is cheap, show me the code.”

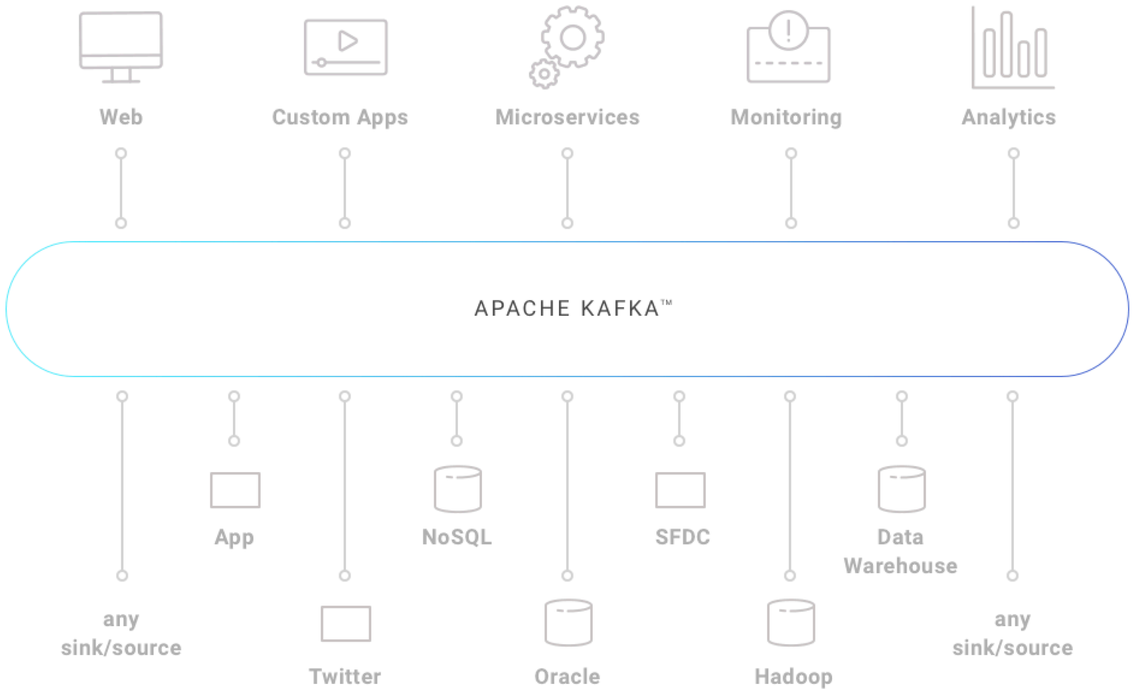
Chapter 15 / rabbitmq-waiter-service rabbitmq-barista-service

通过 Spring Cloud Stream 访问 Kafka

认识 Apache Kafka

什么是 Kafka

- 诞生之初被用作消息队列，现已发展为强大的分布式事件流平台
- LinkedIn 在 2011 年开源



Spring Cloud Stream 对 Kafka 的支持

依赖

- Spring Cloud - spring-cloud-starter-stream-kafka

配置

- `spring.cloud.stream.kafka.binder.*`
- `spring.cloud.stream.kafka.bindings.<channelName>.consumer.*`
- `spring.kafka.*`

通过 Docker 启动 Kafka

官方指引

- https://hub.docker.com/r/confluentinc/cp-kafka
- https://docs.confluent.io/current/quickstart/cos-docker-quickstart.html

运行镜像

- https://github.com/confluentinc/cp-docker-images
  - kafka-single-node/docker-compose.yml
- `docker-compose up -d`

“Talk is cheap, show me the code.”

Chapter 15 / kafka-waiter-service kafka-barista-service

Spring 中的定时任务

Spring 的抽象

- `TaskScheduler / Trigger / TriggerContext`

配置定时任务

- `@EnableScheduling`
- `<task:scheduler />`
- `@Scheduled`

Spring 中的事件机制

Spring 中的事件

- ApplicationEvent

发送事件

- ApplicationEventPublisherAware
- ApplicationEventPublisher.publishEvent()

监听事件

- ApplicationListener<T>
- @EventListener

“Talk is cheap, show me the code.”

Chapter 15 / scheduled-customer-service

SpringBucks 实战项目进度小结

本章小结

Spring Cloud Stream

- Spring Cloud Stream 对消息的抽象
- 对不同中间件的支持
  - RabbitMQ
  - Apache Kafka

Spring 的一些机制

- 上下文中的事件机制
- 定时任务

SpringBucks 进度小结

waiter-service

- 增加支付功能
- 在支付后发送消息通知制作订单
- 接收订单完成通知

customer-service

- 增加支付功能
- 查询订单状态并取走咖啡

barista-service

- 等待通知制作订单

“Talk is cheap, show me the code.”

Chapter 15 / busy-waiter-service lazy-customer-service

极客时间

扫码试看/订阅

《玩转 Spring 全家桶》