



像玩乐高积木一样开发 Elasticsearch 应用

姜宁

jiangning@oneapm.com

2015-10



关于我

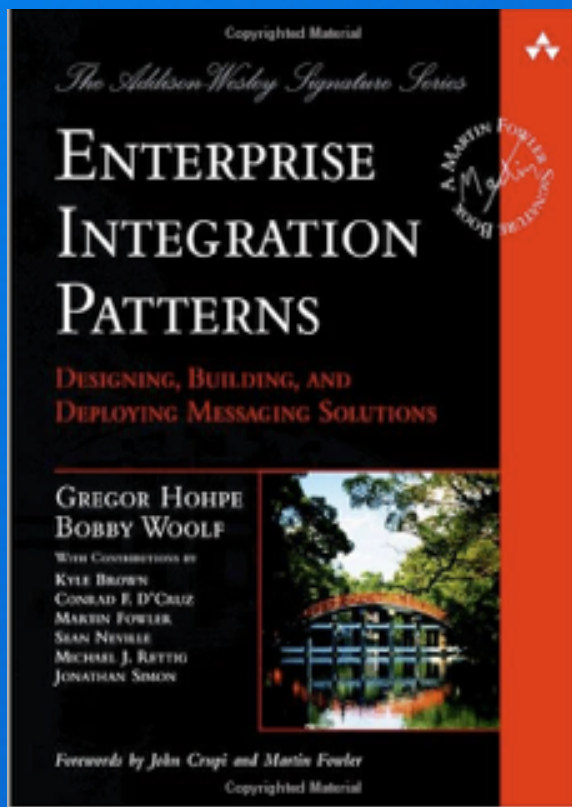
- OneAPM杰出工程师，前红帽首席工程师
- 06年开始从事Apache开源项目开发
- Apache Camel, Apache CXF Committer, PMC
成员，Apache软件基金会会员
- 微博 @姜宁willem

议程

- **Apache Camel**是什么?
- 如何将Camel与ElasticSearch集成
- 介绍一个简单的例子
- 问答

- 企业应用大多是构建在不同技术栈上的。
- 如何让这些企业应用协同工作？
- 核心业务逻辑和具体的中间件API分离，简单来说就是做中间件的中间件。

企业应用模式



Apache Camel



消息路由



一个简单的路由



```
from("file:src/data?noop=true")  
.to("jms:queue:myqueue");
```


另一个简单的路由



```
from("rmi://localhost:1099/patch/to/service")  
.to("netty:tcp://remotehost:1234");
```

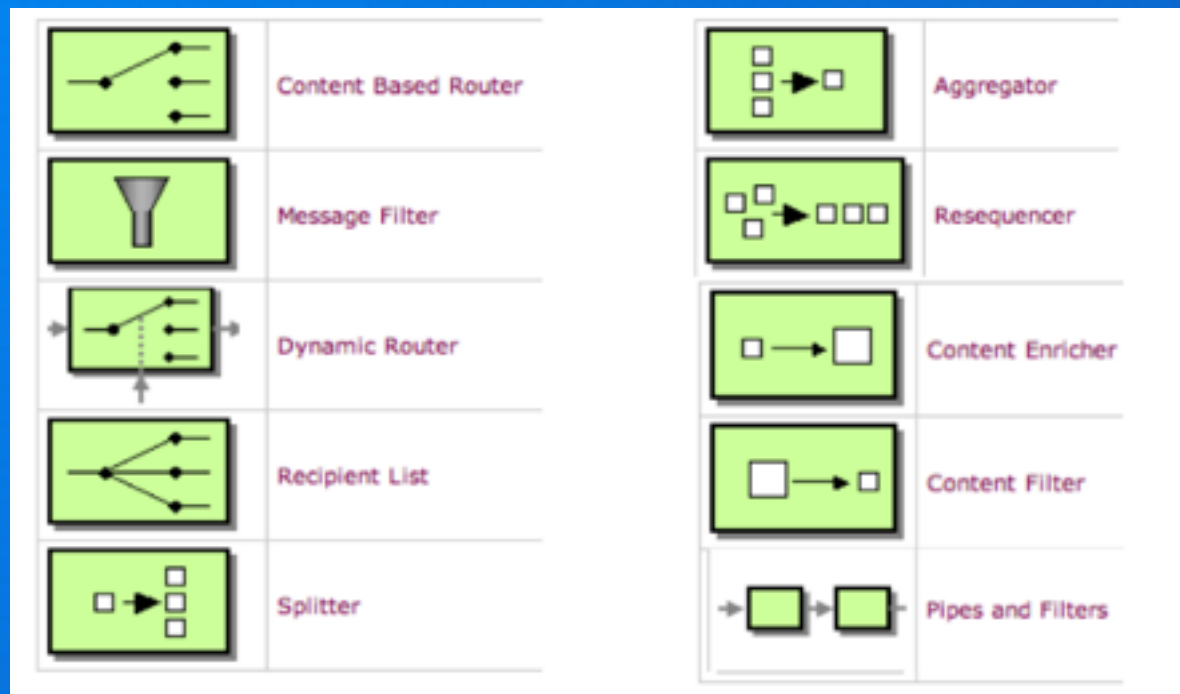
CAMEL 提供的组件



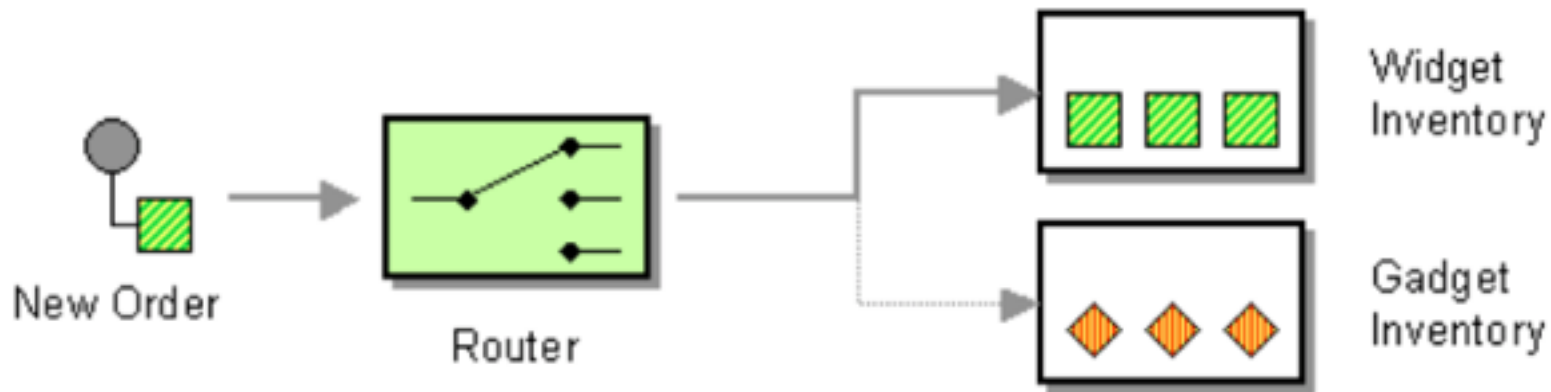
ActiveMQ	File	JBK	MINA	RMI	TCP
ActiveMQ Journal	FIX	JCR	Mock	RNC	Test
AMQP	Flatpack	JDBC	MSMQ	RNG	Timer
Atom	FTP	Jetty	MSV	SEDA	UDP
Bean	Hibernate	JMS	Multicast	SFTP	Validation
CXF	HTTP	JPA	POJO	SMTP	Velocity
DataSet	iBATIS	JT/400	POP	Spring Integration	VM
Direct	IMAP	List	Quartz	SQL	XMPP
Esper	IRC	Log	Queue	Stream	XQuery
Event	JavaSpace	Mail	Ref	String Template	XSLT

<http://camel.apache.org/components.html>

EIP 中的常见模式



基于内容的路由



基于内容的路由代码



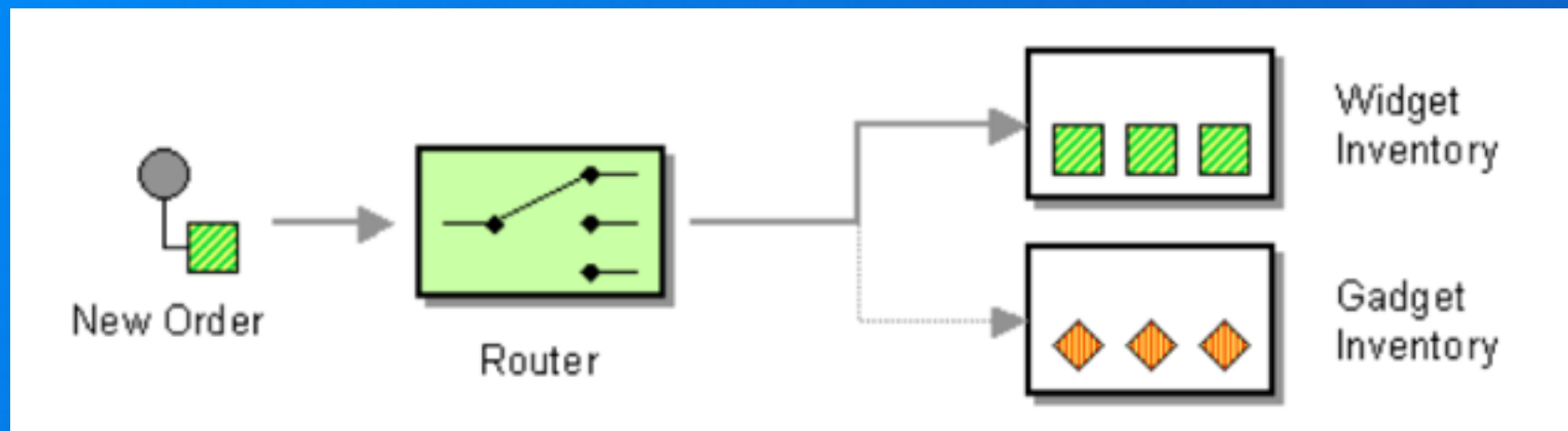
```
import org.apache.camel.Endpoint;
import org.apache.camel.Predicate;
import org.apache.camel.builder.RouteBuilder;

public class MyRoute extends RouteBuilder {

    public void configure() throws Exception {
        Endpoint newOrder = endpoint("activemq:queue:newOrder");
        Predicate isWidget = xpath("/order/product = 'widget'");
        Endpoint widget = endpoint("activemq:queue:widget");
        Endpoint gadget = endpoint("activemq:queue:gadget");

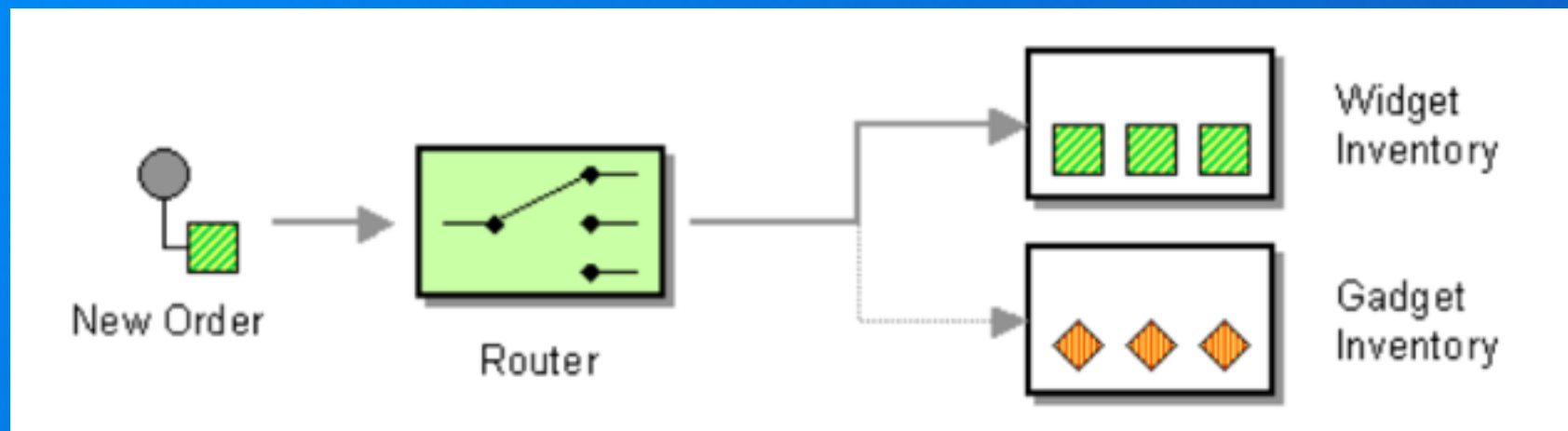
        from(newOrder)
            .choice()
                .when(isWidget).to(widget)
                .otherwise().to(gadget)
            .end();
    }
}
```

基于内容的路由



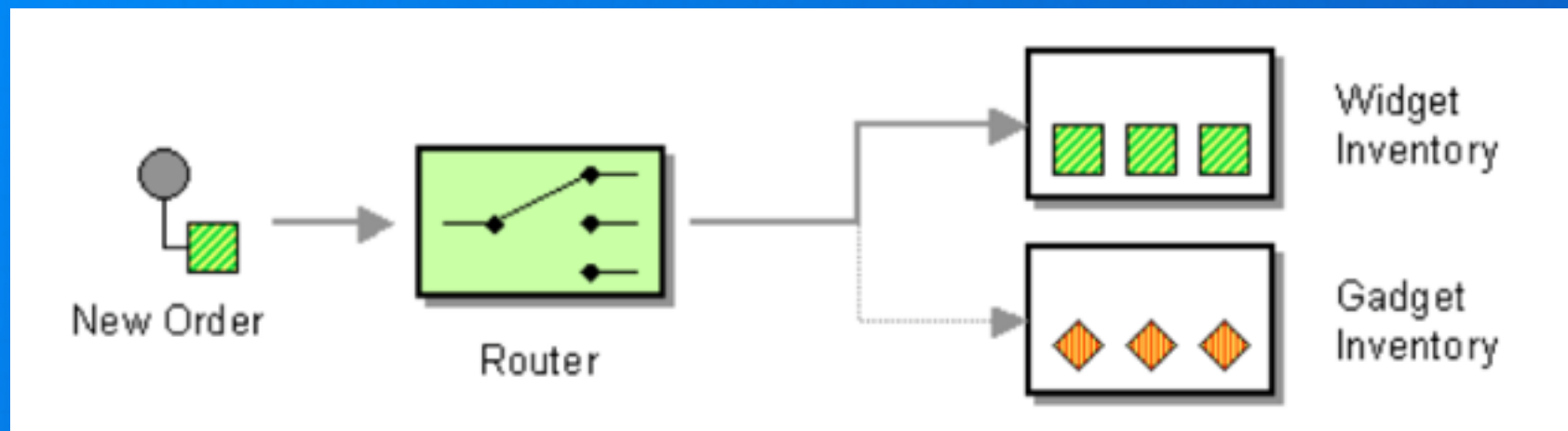
from newOrder

基于内容的路由



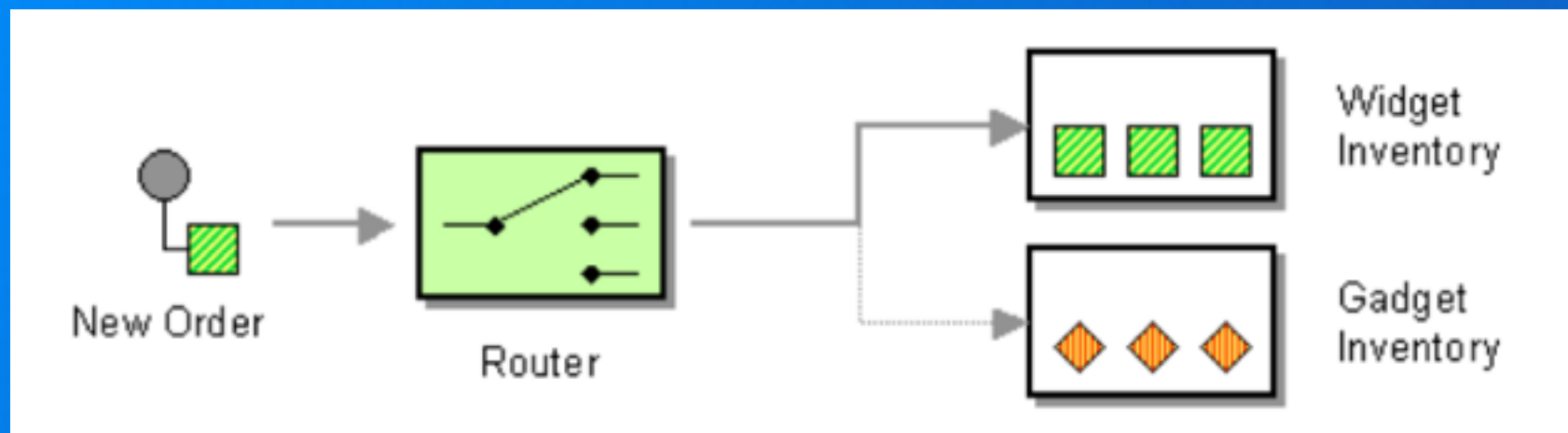
from `newOrder`
choice

基于内容的路由



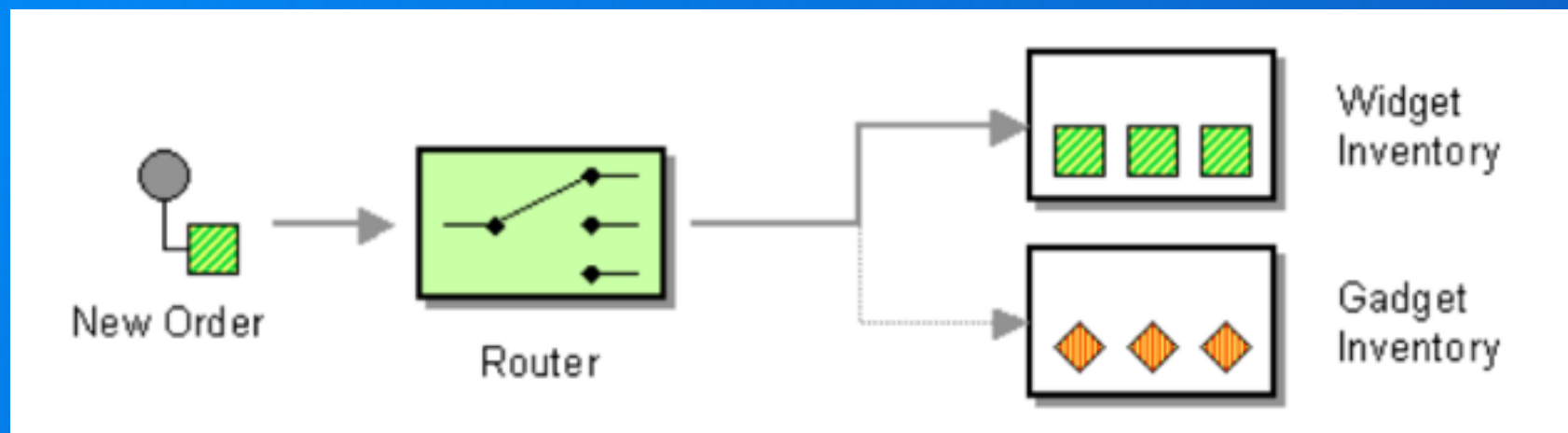
```
from newOrder
  choice
    when isWidget to widget
```


基于内容的路由



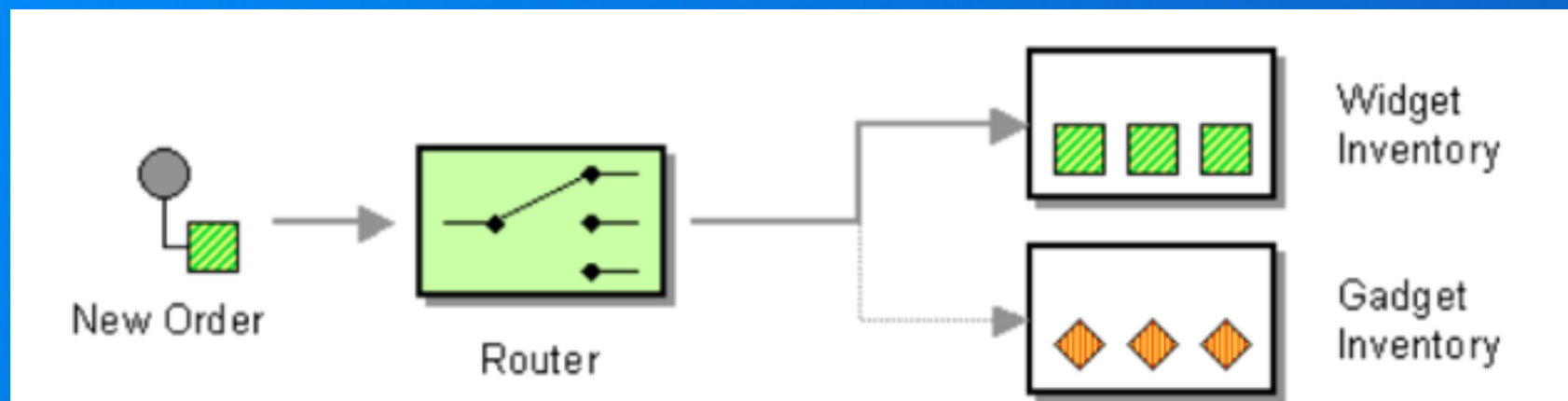
```
from newOrder
  choice
    when isWidget to widget
    otherwise to gadget
```

基于内容的路由



```
from(newOrder)
  .choice()
    .when(isWidget).to(widget)
    .otherwise().to(gadget);
```

基于内容的路由



```
Endpoint newOrder = endpoint("activemq:queue:newOrder");  
Predicate isWidget = xpath("/order/product = 'widget'");  
Endpoint widget = endpoint("activemq:queue:widget");  
Endpoint gadget = endpoint("activemq:queue:gadget");
```

```
from(newOrder)  
  .choice()  
    .when(isWidget).to(widget)  
    .otherwise().to(gadget);
```

JAVA DSL



```
import org.apache.camel.builder.RouteBuilder;

public class MyRoute extends RouteBuilder {

    public void configure() throws Exception {
        from("activemq:queue:newOrder")
            .choice()
                .when(xpath("/order/product = 'widget'"))
                    .to("activemq:queue:widget")
                .otherwise()
                    .to("activemq:queue:gadget")
            .end();
    }
}
```

XML DSL



```
<route>
  <from uri="activemq:queue:newOrder"/>
  <choice>
    <when>
      <xpath>/order/product = 'widget'</xpath>
      <to uri="activemq:queue:widget"/>
    </when>
    <otherwise>
      <to uri="activemq:queue:gadget"/>
    </otherwise>
  </choice>
</route>
```

Apache Camel

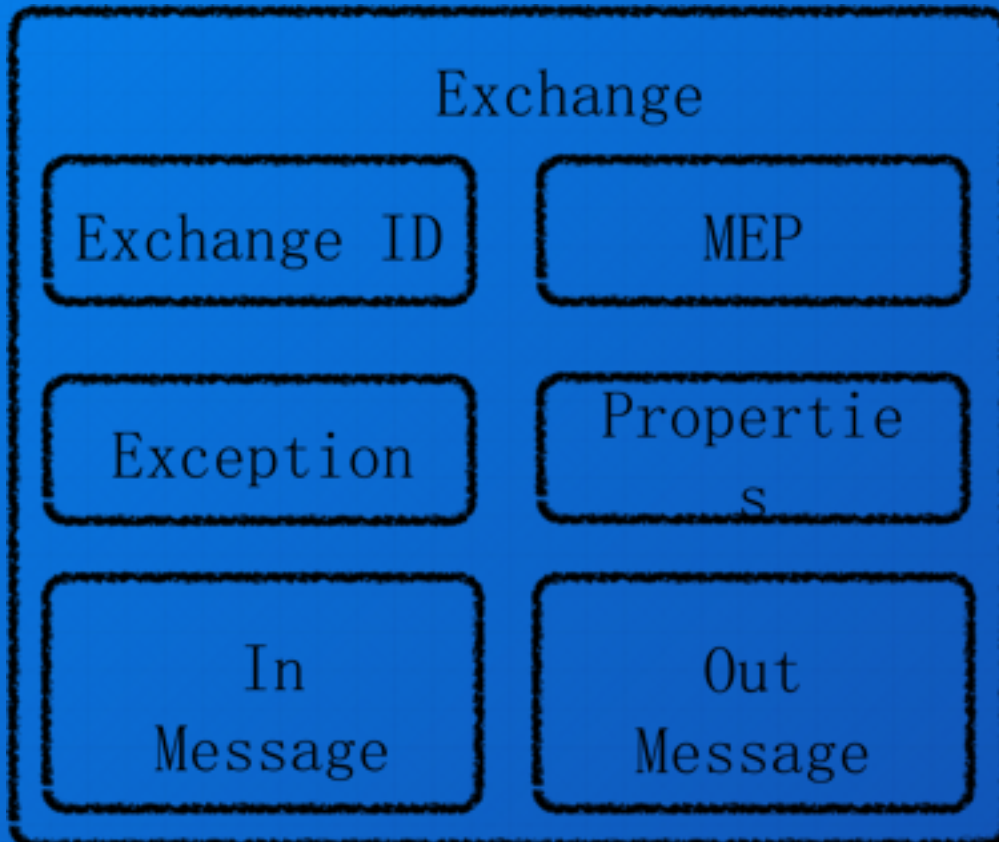
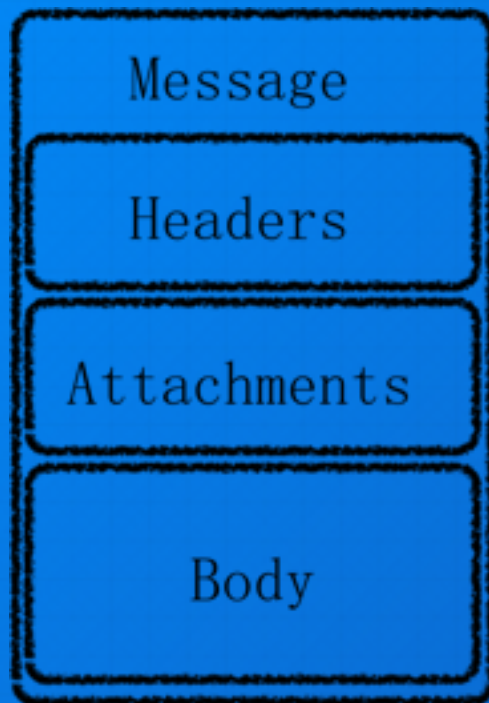


- 是一个集成框架
- 实现了企业应用模式 (Enterprise Integration Pattern)
- 可以用DSL来定义路由规则
- 不依赖于具体的容器
- 拥有很多组件

议程

- Apache Camel是什么？
- 如何将Camel与ElasticSearch集成
- 介绍一个简单的例子
- 问答

Message & Exchange



Elastic search Camel



ElasticsearchComponent

ElasticsearchEndpoint

ElasticsearchConsumer

ElasticsearchProducer

[elasticsearch://clusterName/?operation=INDEX](#)

scheme

relation path

options

Elastic search Camel



ElasticsearchEndpoint

ElasticsearchClient

ElasticsearchProducer

议程

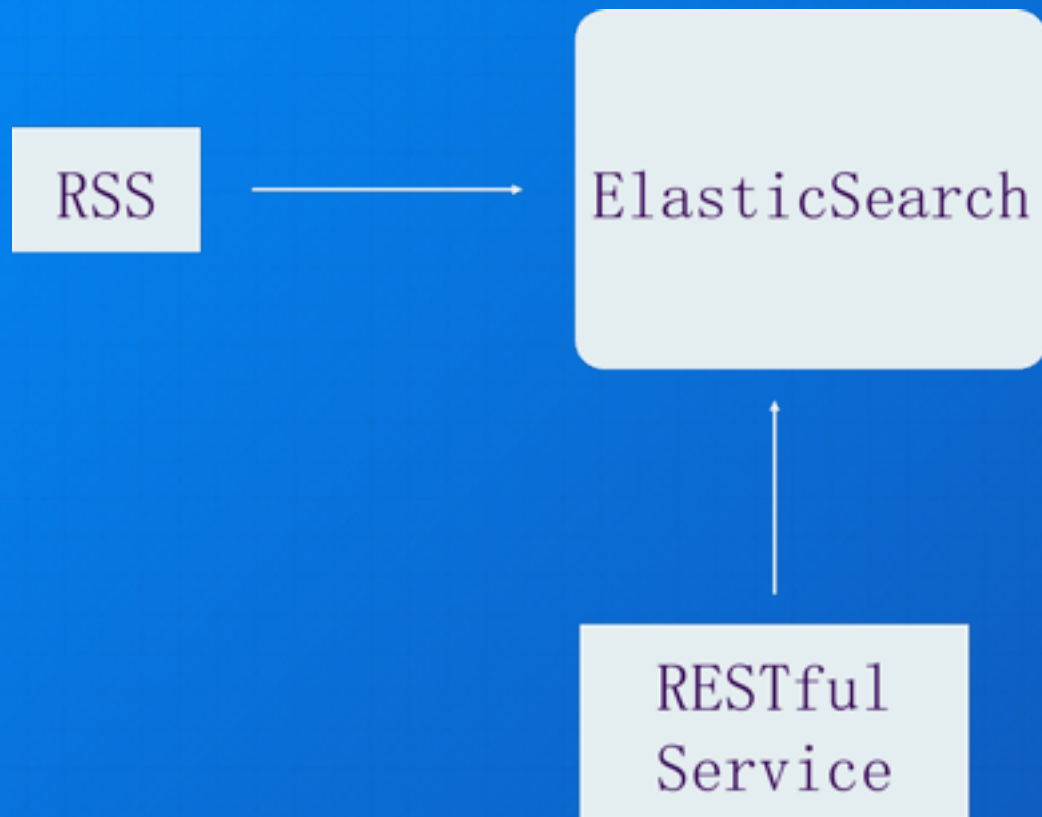
- Apache Camel是什么？
- 如何将Camel与ElasticSearch集成
- 介绍一个简单的例子
- 问答

应用介绍



- 为RSS信息提供查询功能
- 将RSS信息导入ElasticSearch中
- 应用暴露查询接口查询数据

业务逻辑





演示时间

<https://github.com/WillemJiang/camel-elasticsearch-demo>

```
from("rss:xxx")  
.to("elasticsearch:xxx");
```

```
from("rss:xxx")  
.aggregate(header("indexName"))  
.to("elasticsearch:xxx");
```

```
from("direct:start")  
.to("elasticsearch:xxx");
```

```
from("direct:start")  
.to("elasticsearch:xxx")  
.split() ...
```

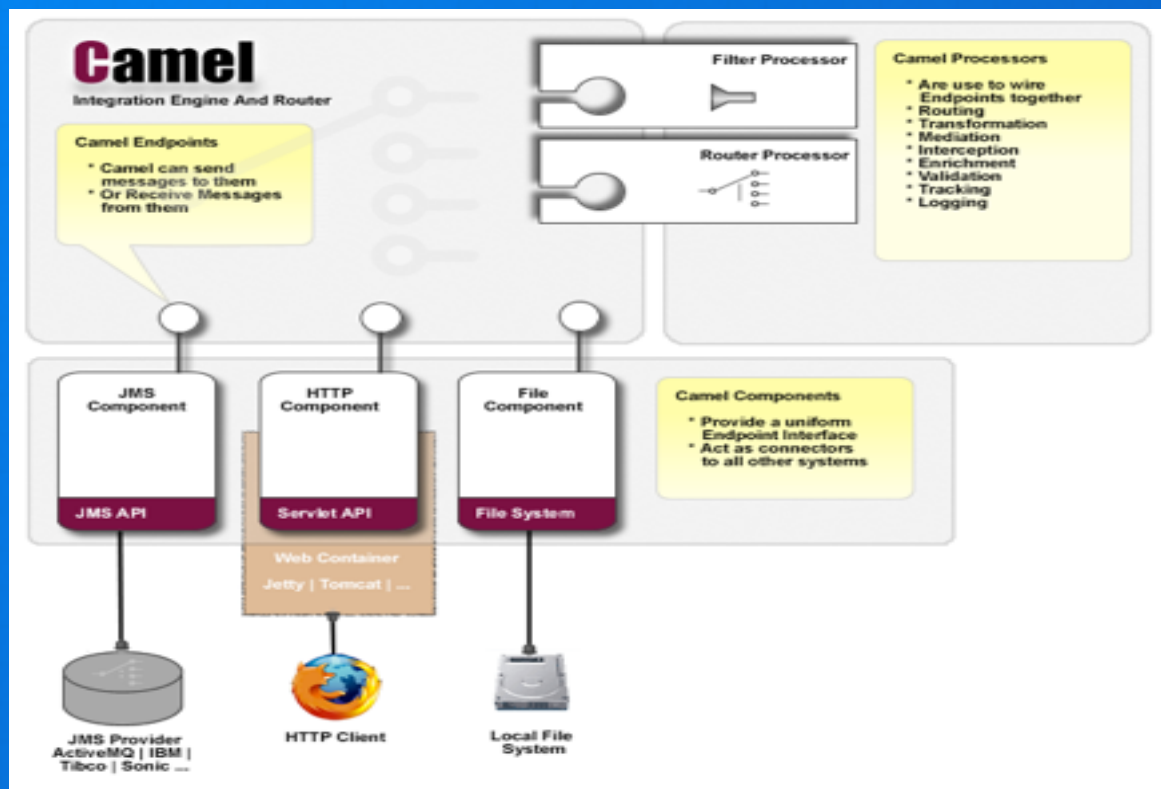


Q&A



「OneAPM 技术公开课」第三期
数据库性能优化
10.31 北京·中关村e世界 P2

Camel系统架构图



Thanks

