NSQ消息队列

作者：少林之巅

目录

NSQ介绍

1. 简介

   A. NSQ是Go语言编写的，开源的内存分布式消息队列中间件

   B. 可以大规模地处理每天数以十亿计级别的消息

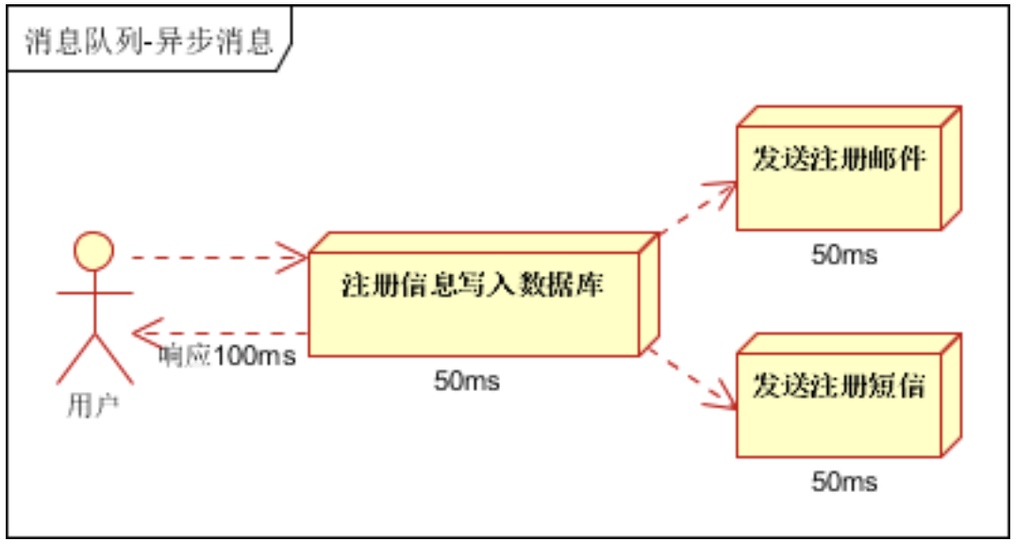
   C. 分布式和去中心化拓扑结构，无单点故障

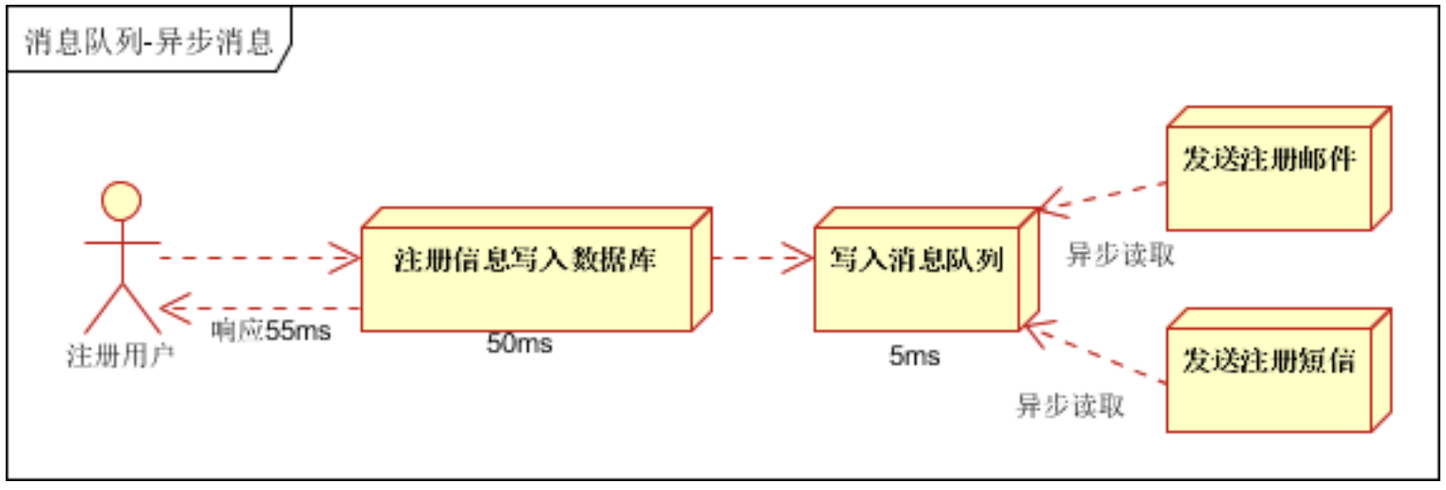
   D. Github地址：https://github.com/nsqio/nsq

NSQ介绍

2. NSQ应用场景

1. 异步处理, 把非关键流程异步化，提高系统的响应时间和健壮性

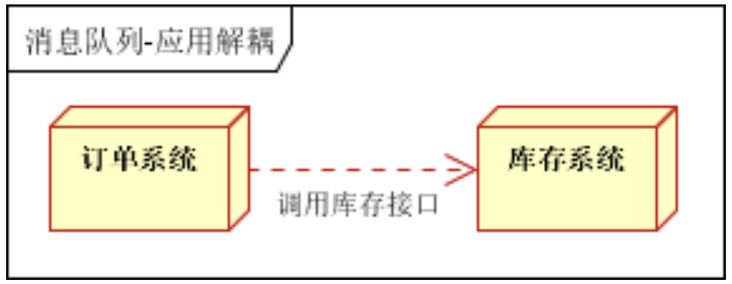


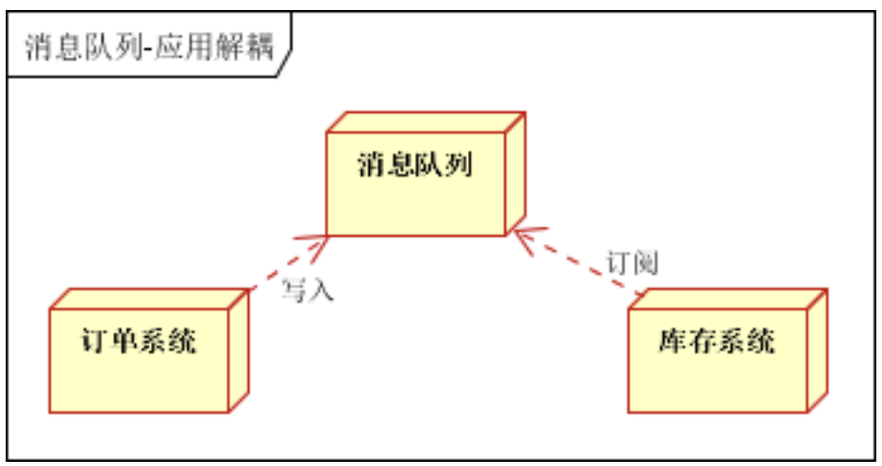


NSQ介绍

2. NSQ应用场景

2. 应用解耦,通过消息队列,

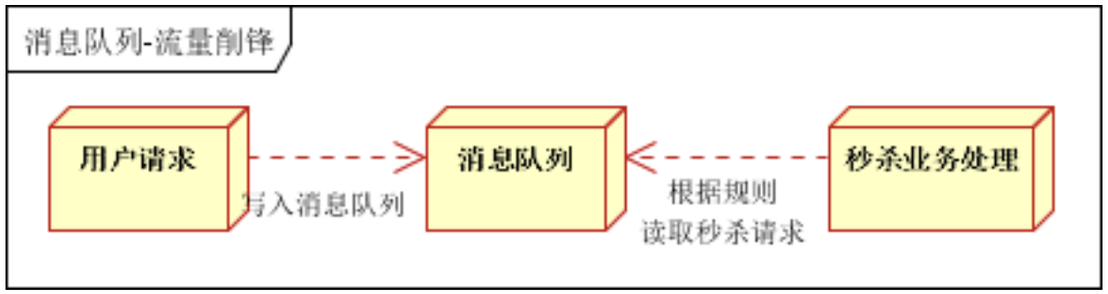




NSQ介绍

2. NSQ应用场景

3. 流量削峰



NSQis架构和原理剖析

3. NSQ组件介绍

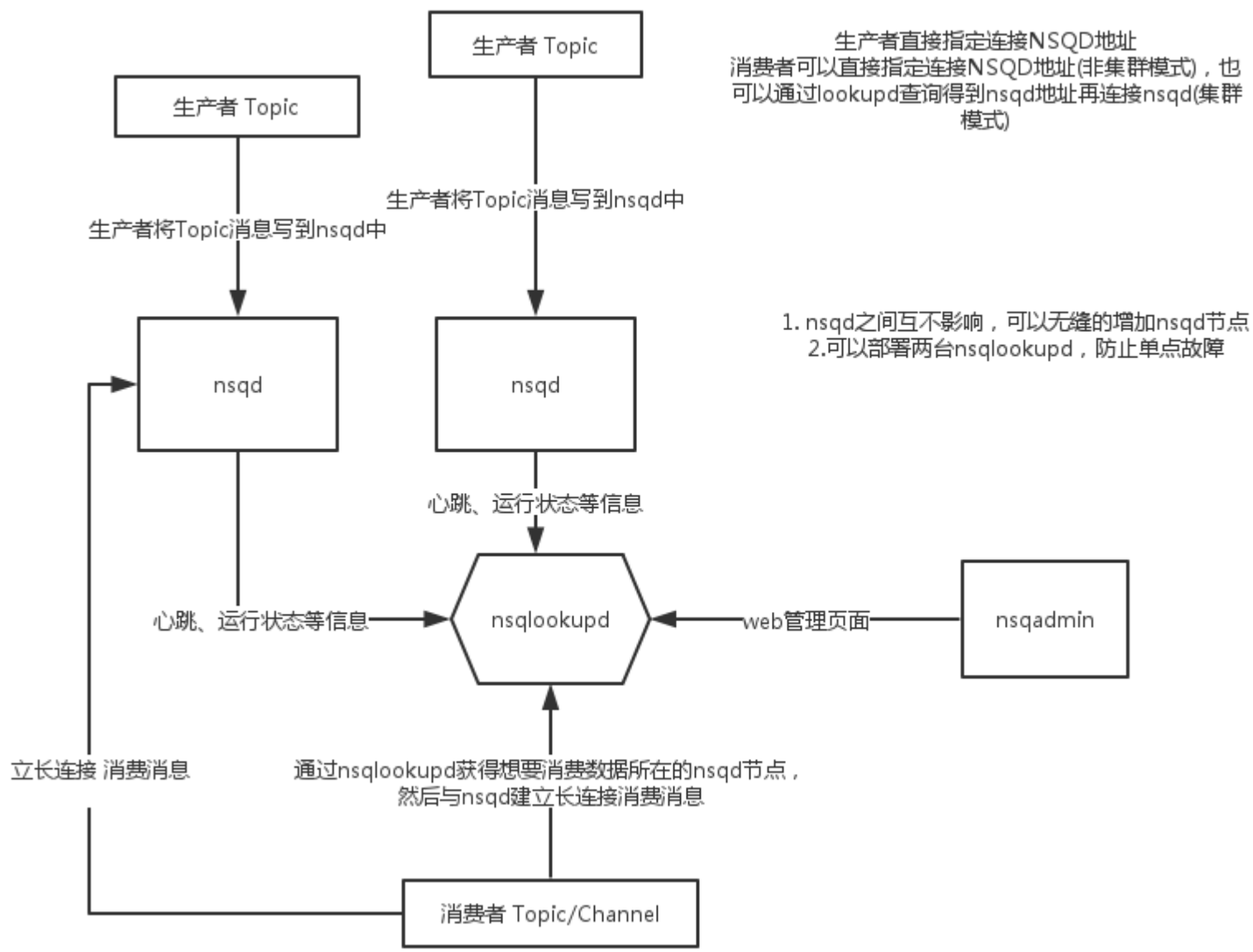
   A. nsqd，负责消息接收、保存以及发送消息给消费者的进程

   B. nsqlookupd，负责维护所有nsqd的状态，提供服务发现的进程

   C. nsqadmin，是一个web管理平台，实时监控集群以及执行各种管理任务

NSQ架构和原理剖析

4. NSQ架构介绍



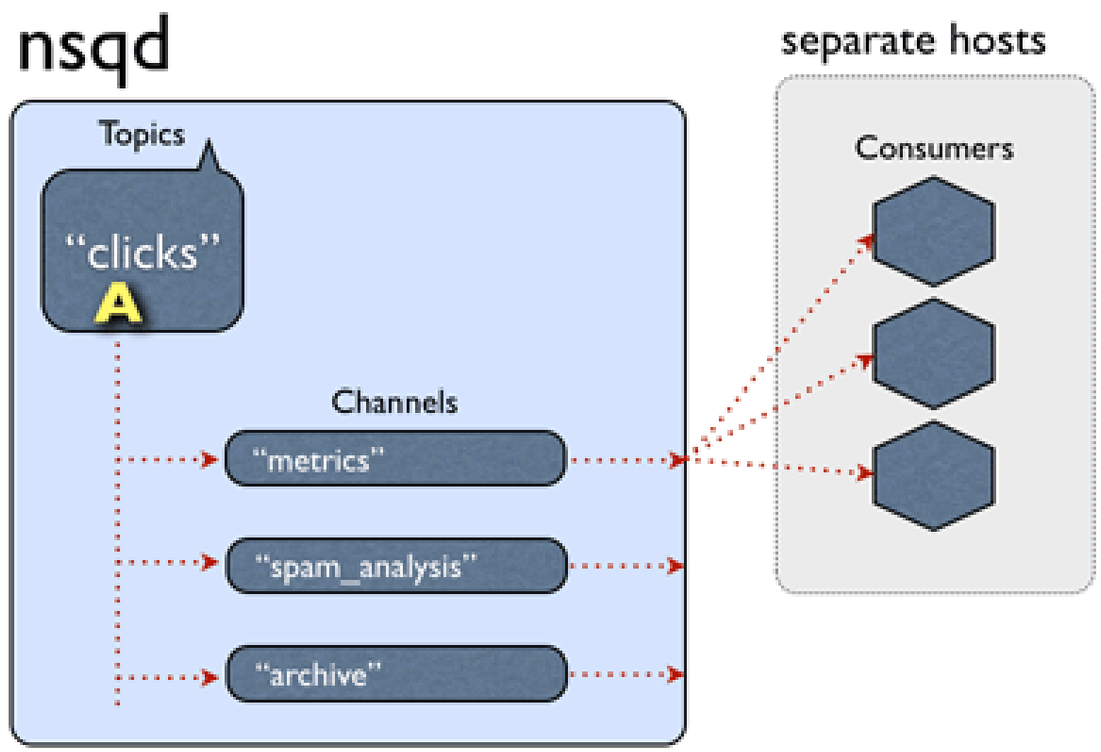
NSQis架构和原理剖析

5. NSQ架构介绍

   A. Topic概念， 对应一个具体的队列。比如订单数据放到order_queue这个topic

   B. Channel概念，每个消费者对应一个channel。实现消息可重复消费。

6. NSQ架构介绍


nsqd
Topics
"clicks"
A
Channels
"metrics"
"spam_analysis"
"archive"
separate hosts
Consumers

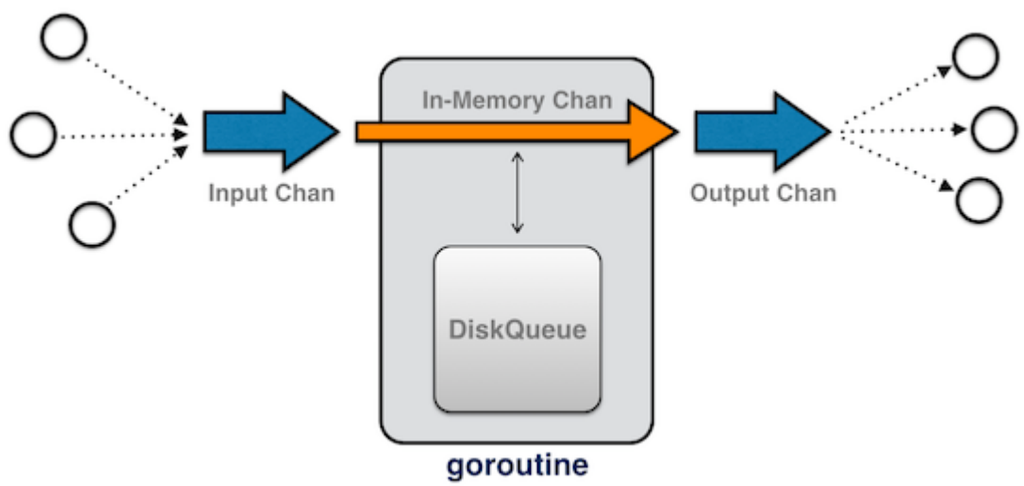
7. NSQ特性介绍

A. 消息默认不持久化，可以配置成持久化

B. 每条消息至少传递一次

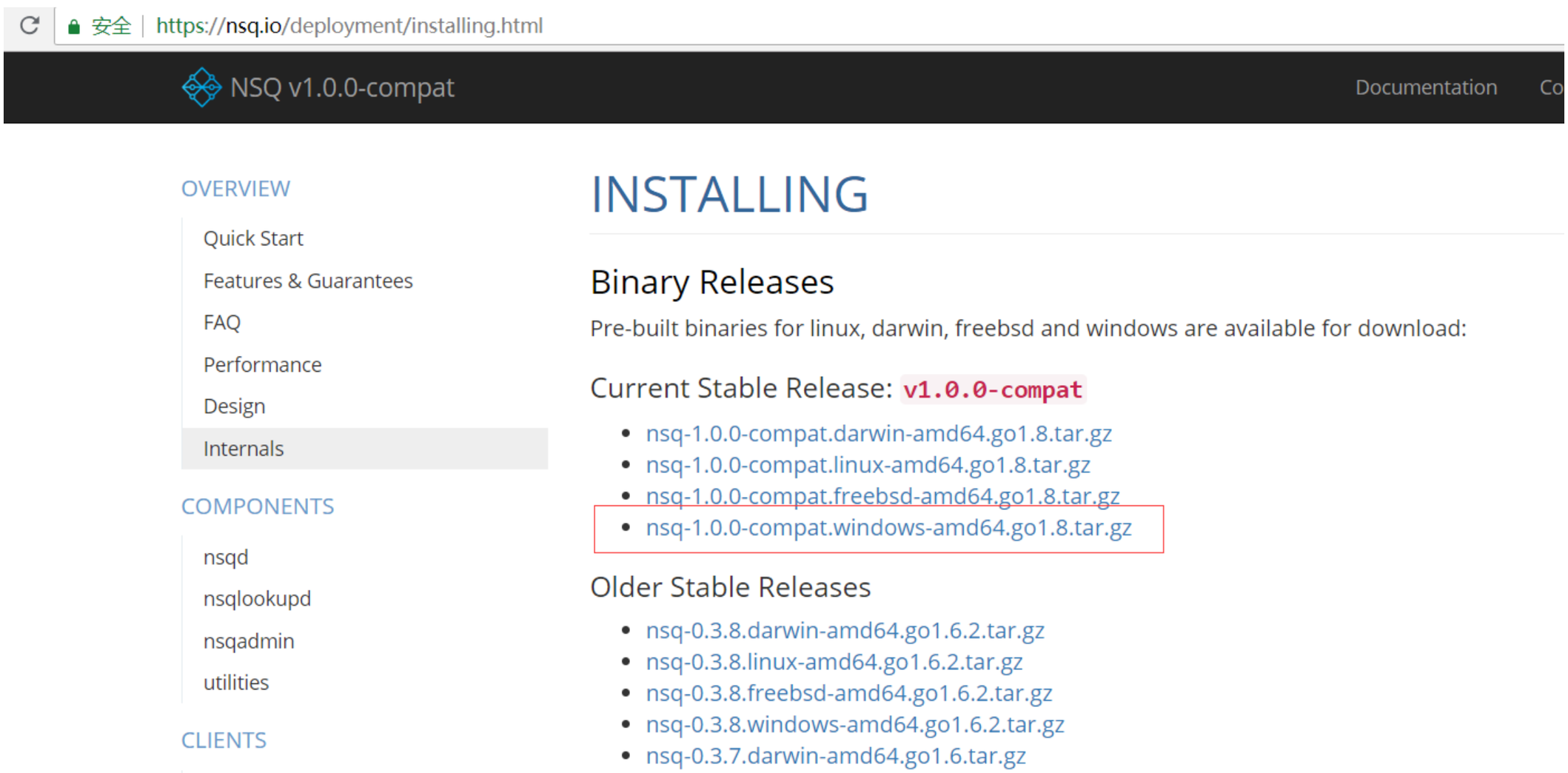
C. 消息不保证有序

8. NSQ接收和发送消息流程



NSQ使用

9. NSQ搭建



NSQ使用

10. 生成者代码示例

A. go get github.com/nsqio/go-nsq

B. import “github.com/nsqio/go-nsq”

```go
package main
import (
	"bufio"
	"fmt"
	"os"
	"strings"
	"github.com/nsqio/go-nsq"
)
var producer *nsq.Producer
//入口函数
func main() {
	//nsq的地址
	nsqAddress := "127.0.0.1:4150"
	err := initProducer(nsqAddress)
	if err != nil {
		fmt.Printf("init producer failed, err:%v\n", err)
		return
	}
	//读取控制台输入
	reader := bufio.NewReader(os.Stdin)
	for {
		data, err := reader.ReadString('\n')
		if err != nil {
			fmt.Printf("read string failed, err:%v\n", err)
			continue
		}
		data = strings.TrimSpace(data)
		if data == "stop" {
			break
		}
		err = producer.Publish("order_queue", []byte(data))
		if err != nil {
			fmt.Printf("publish message failed, err:%v\n", err)
			continue
		}
		fmt.Printf("publish data:%s succ\n", data)
	}
}
// 初始化生产者
func initProducer(str string) error {
	var err error
	config := nsq.NewConfig()
	producer, err = nsq.NewProducer(str, config)
	if err != nil {
		return err
	}
	return nil
}
```

10. 消费者代码示例

```go
package main
import (
	"fmt"
	"os"
	"syscall"
	"time"

	"os/signal"

	"github.com/nsqio/go-nsq"
)
// 消费者
type Consumer struct {
}
//处理消息
func (*Consumer) HandleMessage(msg *nsq.Message) error {
	fmt.Println("receive", msg.NSQDAddress, "message:", string(msg.Body))
	return nil
}
// 主函数
func main() {
	err := initConsumer("order_queue", "first", "127.0.0.1:4161")
	if err != nil {
		fmt.Printf("init consumer failed, err:%v\n", err)
		return
	}
	c := make(chan os.Signal)
	signal.Notify(c, syscall.SIGINT)
	<-c
}
//初始化消费者
func initConsumer(topic string, channel string, address string) error {
	cfg := nsq.NewConfig()
	cfg.LookupdPollInterval = 15 * time.Second	//设置服务发现的轮询时间
	c, err := nsq.NewConsumer(topic, channel, cfg) // 新建一个消费者
	if err != nil {
		return err
	}

	consumer := &Consumer{}
	c.AddHandler(consumer) // 添加消费者接口

	//建立NSQLookupd连接
	if err := c.ConnectToNSQLookupd(address); err != nil {
		return err
	}
	return nil
}
```