

中心主题

Netty

通信模型

- 阻塞式 IO、BIO
- 非阻塞式 IO
- IO 多路复用(IO multiplexing)
- 信号驱动 I/O
- 异步式 IO

原理

- 异步
- 事件驱动
- 基于 NIO

适用于

- 服务端
- 客户端
- TCP/UDP

特性

- 高吞吐
- 低延迟
- 低开销
- 零拷贝
- 可扩容
- 松耦合
- 使用方便、可维护性好

网络和业务逻辑分离

基本概念

- Channel
- ChannelFuture
- Event & Handler
- Encoder & Decoder
- ChannelPipeline

入站事件

- 通道激活和停用
- 读操作事件
- 异常事件
- 用户事件

出站事件

- 打开连接
- 关闭连接
- 写入数据
- 刷新数据

事件处理程序接口

- ChannelHandler
- ChannelOutboundHandler
- ChannelInboundHandler

适配器（空实现，需要继承使用）

- ChannelInboundHandlerAdapter
- ChannelOutboundHandlerAdapter

网络程序优化

- 粘包与拆包
- 连接优化
 - TCP
 - UDP
- 不要阻塞 EventLoop
- 系统参数优化
 - ulimit -a /proc/sys/net/ipv4/tcp_fin_timeout, TcpTimedWaitDelay
- 缓冲区优化
 - SO_RCVBUF/SO_SNDBUF/SO_BACKLOG/ REUSEXXX
- 心跳频率周期优化
 - 心跳机制与断线重连
- 内存与 ByteBuffer 优化
 - DirectBuffer与HeapBuffer
- 其他优化
 - ioRatio
 - Watermark
 - TrafficShaping

API网关

四大职能

- 请求接入
- 业务聚合
- 中介策略
- 统一管理

分类

- 流量网关
 - 全局性流控
 - 日志统计
 - 防止 SQL 注入
 - 防止 Web 攻击
 - 屏蔽工具扫描
 - 黑白 IP 名单
 - 证书/加解密处理
- 业务网关
 - 服务级别流控
 - 服务降级与熔断
 - 路由与负载均衡、灰度策略
 - 服务过滤、聚合与发现
 - 权限验证与用户等级策略
 - 业务规则与参数校验
 - 多级缓存策略

关注稳定与安全

提供更好的服务