

1 EFH 是什么？

EFH (Extreme Feeds Handler): 多核硬件技术铸造的纳秒级行情转发服务设备, 采用了 FPGA 硬件加速技术、以及 UDP 组播模式实现的极速行情转发系统。

2 EFH 与 Guava 的区别？

EFH 分为期货版与证券版, 期货版 EFH 即 Guava (Guava 其实是盛立内部的项目代号, 正式的产品名称叫 EFH 期货版)。

3 EFH 行情为什么速度快？

第一、通过硬件接收交易所 udp 行情数据解析, 转换速度快;
第二、标准的 UDP 协议, 以组播的方式转发行情数据。

4 极速行情协议版本

根据不同的类型单个行情包长不同, 有三个不同版本的协议, 分别是 1、期货类型一档数据, 包长 80 字节; 2、期权类型一档数据, 包长 108 字节; 3、期货和期权的五档数据, 包长 204 字节。108 字节协议包长同时还适用于大商所的行情。

5 取不到涨跌停价等数据怎么办？

可以通过其它渠道获取, 如其供应商的组播数据源、或者从 CTP、REM 等柜台行情中去获取涨跌停价等数据。

6 关于 quote_flag

目前针对 quote_flag 字段, 恒为 3。交易所过来数据我们就会进行更新。
需要注意下, quote_flag 的数据类型为 char, 程序里面如果需要打印出来, 要做一下强制类型转换, 转成 int 型打印 (才会出来 1,2,3 的值)。

7 大商所持仓量字段

上期所持仓量 `total_pos` 为 `double` 类型（8 字节），而大商所为 `int` 类型，取低 4 字节，在使用大商所极速行情时，需要注意。

8 在 Linux 下 tcpdump 抓不到 EFH 组播出来的数据

问题排查方法：

第一、检查本机网卡配置，确定在 EFH 组播的 local 段已经分配了 IP 地址、并且接线正常；

第二、检查 `tcpdump` 的参数是否正确，如是否指定对了网卡等；

第三、检查 `/etc/sysctl.conf` 配置文件

Centos6.x 下的文件路径在 `/etc/sysctl.conf`

Centos7.x 下的文件路径在 `/usr/lib/sysctl.d/50-default.conf`

需要将 `net.ipv4.conf.all.rp_filter` 和 `net.ipv4.conf.default.rp_filter` 设置为 0，以解决 Linux 下多网卡收多播的问题。需要注意，修改完配置后，要重启机器。如果不重启想立即生效，可以通过执行：

`sysctl -w net.ipv4.conf.all.rp_filter=0` 命令来直接修改内核中的变量值。但该命令不会修改 `sysctl.conf` 配置文件中的值，配置文件仍然需要修改。

9 在 Linux 下 tcpdump 能抓到包，但应用程序收不到数据

问题排查方法：

第一、检查防火墙是否关闭，需要关闭防火墙；

Centos6.x 采用命令：`service iptables stop`

开机关闭：`chkconfig iptables off`

Centos7.x 采用命令：`systemctl stop firewalld.service`

开机关闭：`systemctl disable firewalld.service`

第二、检查 SELinux 状态，需要关闭

将 `/etc/selinux/config` 配置文件中设置 `SELINUX=disabled` 即可，改完需要重启机器生效。如果要重启机器立即生效，可以执行 `setenforce 0` 命令，临时关闭。

第三、仔细检查应用程序中各参数是否输入正确，如组播地址、端口、本地地址（必须要填可以收组播数据的 local ip）。

10 Windows 下收不到组播数据

虽然大部分用户，都是使用 Linux 的，也存在个别用 windows 的用户。因为 windows 机器的默认网关不在收组播行情的网段上，所以需要在 windows 接收 EFH 组播数据的话，第一步

需要配置路由（route add 命令），配完以后可用 route print 命令查看结果。如果是使用光分接收的话，注意使用网卡的混杂模式。

示例：route add 233.54.2.100 mask 255.255.255.255 172.29.34.143 -p

同时有三个注意事项

- 1.需要添加到组播组地址的路由
- 2.到组播组地址的路由的下一跳地址可以是行情地址段的任意一个地址
- 3.将添加的到组播组地址的路由删掉后还是可以收到行情的，但重启网卡后就收不到了

如果加完路由，应用程序仍然收不到组播数据，问题排查方法：

第一、使用 WireShark 等抓包工具，进行抓包测试；

第二、关闭防火墙；

第三、检查应用程序配置的组播参数。

11 关于丢包

客户端接收数据是否存在丢包现象，可以通过sequence是否连续做判断。造成丢包的情况：

第一、服务器端输出数据就缺了（这种情况是行情系统的问题，跟客户端无关）；

第二、网络上面的丢包；

第三、应用程序接收出现丢包。这种情况出现的概率最大，原因是应用程序接收处理数据的速度不够快，如采用同步方式记录行情日志也可能造成丢包。

12 关于 demo 程序

盛立提供了行情 demo 程序，包括：

demo	业务含义
guava_demo	108字节行情的普通demo程序，通过recvfrom()函数基于socket实现
guava_short_demo	80 字节行情的普通 demo 程序，通过 recvfrom()函数基于 socket 实现
efh_sf_api_demo	基于 solareflare 的 ef_vi 模式接收数据的 demo 程序。

注意下基于 solareflare 实现的 Kernel bypass 方式接收数据，并非属于盛立产品所提供的功能，我们只是提供了一个样例程序，用户可以自己研究这一块的实现。

注意：ef_vi 模式实现的 demo 程序，没有进行加组(加入组播组)操作，需要客户自行实现加组。

13 OpenOnload 与普通 socket 程序

在同一台服务器上面，不能同时使用 OpenOnload 方式与普通 socket 方式（走内核 TCP/IP 协议栈）同时接收行情数据。如果已经使用了 OpenOnload 方式，普通 socket 方式会收不到行情数据。

Openonload 为 Solarflare 的驱动库。

14 UDP 包头

cksum 值均为 0.