# 【第05章-分隔符和定长解码器的应用】

## 分隔符和定长解码器的应用

TCP 以流的方式进行数据传输，上层的应用协议为了对悄息进行区分，往往采用如下4 种方式。

( I ）消息长度固定，累计读取到长度总和为定长LEN 的报文后，就认为读取到了一个完整的消息：将计数报置位，重新开始读取下一个数据报：

(2 ）将回车换行符作为消息结束符， 例如FTP 协义，这种方式在文本协议中应用比较广泛：

( 3 ）将特殊的分隔符作为消息的结束标志，回车换行符就是一种特殊的结束分隔符：

( 4 ）通过在消息头中定义长度字段来标以消息的总长度。

Netty 对上面4 种应用做了统一的抽象，提供了4种解码器来解决对应的问题，使用起来非常方便。有了这些解码器，用户不需要自己对读取的报文进行人工解码，也不需要考虑TCP的粘包和拆包。

我们继续学习另外两种实用的解码器——DelimiterBasedFrameDecoder和FixedLengthFrameDecoder，前者可以自动完成以分隔符做结束标志的消息的解码，后者可以自动完成对定长消息的解码，它们都能解决TCP 粘包拆包导致的读半包问题。