

# HTTP 2.0

记录下http2.0的学习

## HTTP2 能带给我们什么？

- 相比http1.1 更低的时延
- 解决http1.1 对头阻塞问题
- 向下兼容http1.1
- tcp连接的多路复用,一个连接发送多次请求

## 特点

二进制协议,首部压缩,多路复用,加密传输

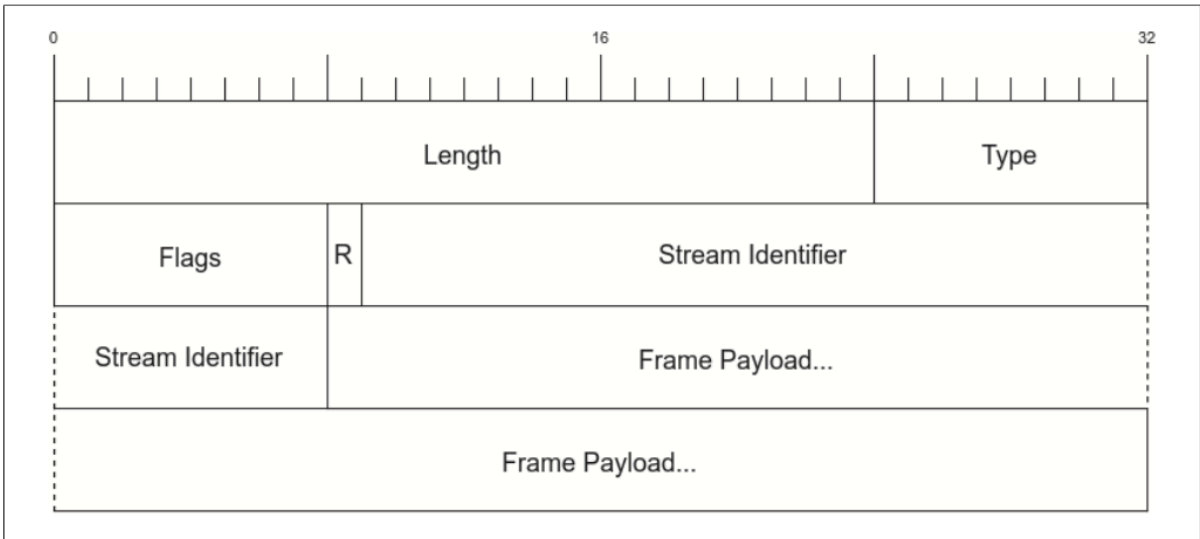
## HTTP2 分层

- 分帧层  
tcp连接多路复用的核心部分
- 数据层  
数据层兼容http1.1

## 帧

http2是基于帧的协议，http1.1是基于文本的协议,提升了解析效率和减少了出错的概率。

HTTP2帧结构:



名称	长度	描述
Length	3 字节	表示帧负载的长度（取值范围为 $2^{14} \sim 2^{24}-1$ 字节）。请注意， $2^{14}$ 字节是默认的最大帧大小，如果需要更大的帧，必须在 SETTINGS 帧中设置
Type	1 字节	当前帧类型（见表 5-2 中介绍）
Flags	1 字节	具体帧类型的标识
R	1 位	保留位，不要设置，否则可能带来严重后果
Stream Identifier	31 位	每个流的唯一 ID
Frame Payload	长度可变	真实的帧内容，长度是在 Length 字段中设置的

帧类型:

名称	ID	描述
DATA	0x0	传输流的核心内容
HEADERS	0x1	包含 HTTP 首部，和可选的优先级参数
PRIORITY	0x2	指示或者更改流的优先级和依赖
RST_STREAM	0x3	允许一端停止流（通常由于错误导致的）
SETTINGS	0x4	协商连接级参数
PUSH_PROMISE	0x5	提示客户端，服务器要推送些东西
PING	0x6	测试连接可用性和往返时延（RTT）
GOAWAY	0x7	告诉另一端，当前端已结束
WINDOW_UPDATE	0x8	协商一端将要接收多少字节（用于流量控制）
CONTINUATION	0x9	用以扩展 HEADER 数据块