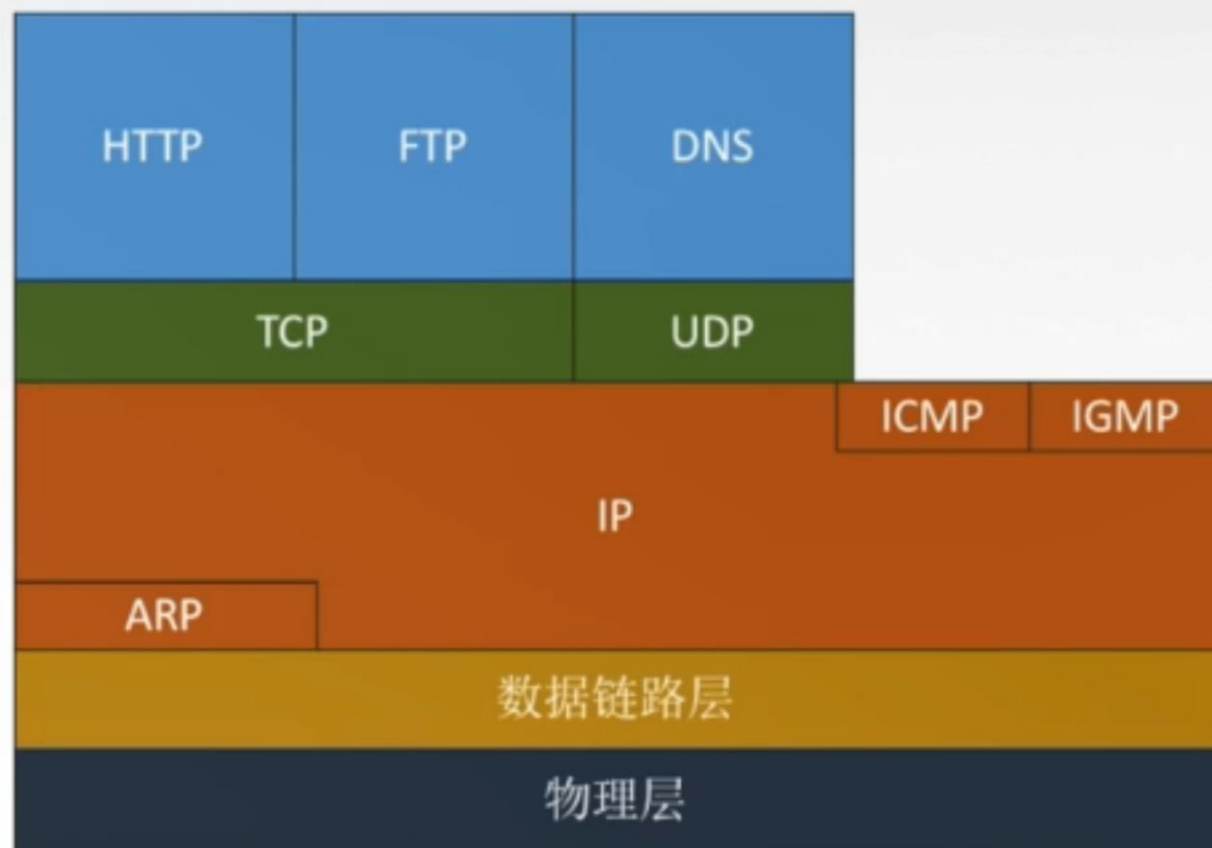


本节内容

IP数据报格式

南北mooc147

TCP/IP协议栈



IP数据报格式



IP数据报格式

1Byte=8bit



版本: IPv4 / IPv6?

首部长度: 单位是**4B**, 最小为5。

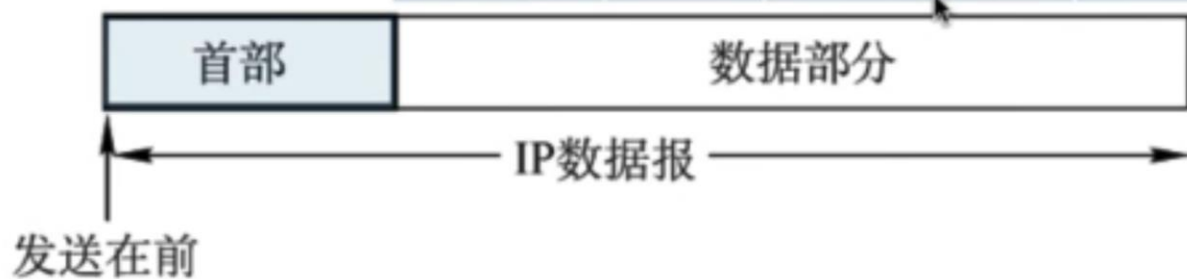
区分服务: 指示期望获得哪种类型的服务。

总长度: 首部+数据, 单位是**1B**。

生存时间 (TTL): IP分组的保质期。经过一个路由器-1, 变成0则丢弃。

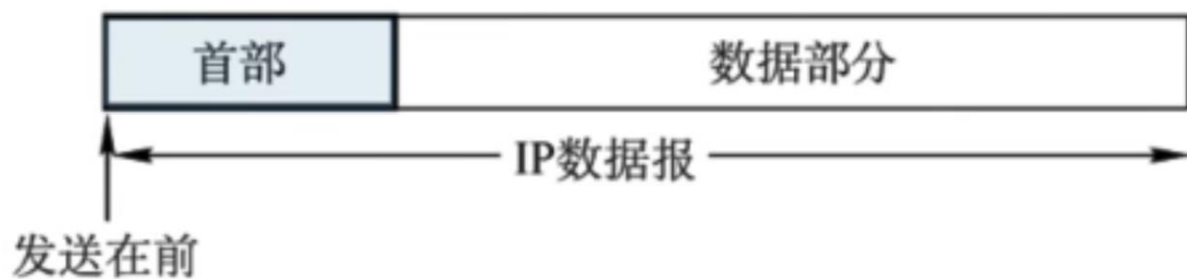
协议: 数据部分的协议。

协议名	ICMP	IGMP	TCP	EGP	IGP	UDP	IPv6	ESP	OSPF
字段值	1	2	6	8	9	17	41	50	89



IP数据报格式

1Byte=8bit



版本: IPv4 / IPv6?

首部长度: 单位是**4B**, 最小为5。

区分服务: 指示期望获得哪种类型的服务。

总长度: 首部+数据, 单位是**1B**。

生存时间 (TTL): IP分组的保质期。经过一个路由器-1, 变成0则丢弃。

协议: 数据部分的协议。

首部检验和: 只检验首部。

源IP地址和目的IP地址:32位。

可选字段:0~40B,用来支持排错、测量以及安全等措施。

填充:, 全0, 把首部补成4B的整数倍。

最大传送单元MTU

链路层数据帧可封装数据的上限。

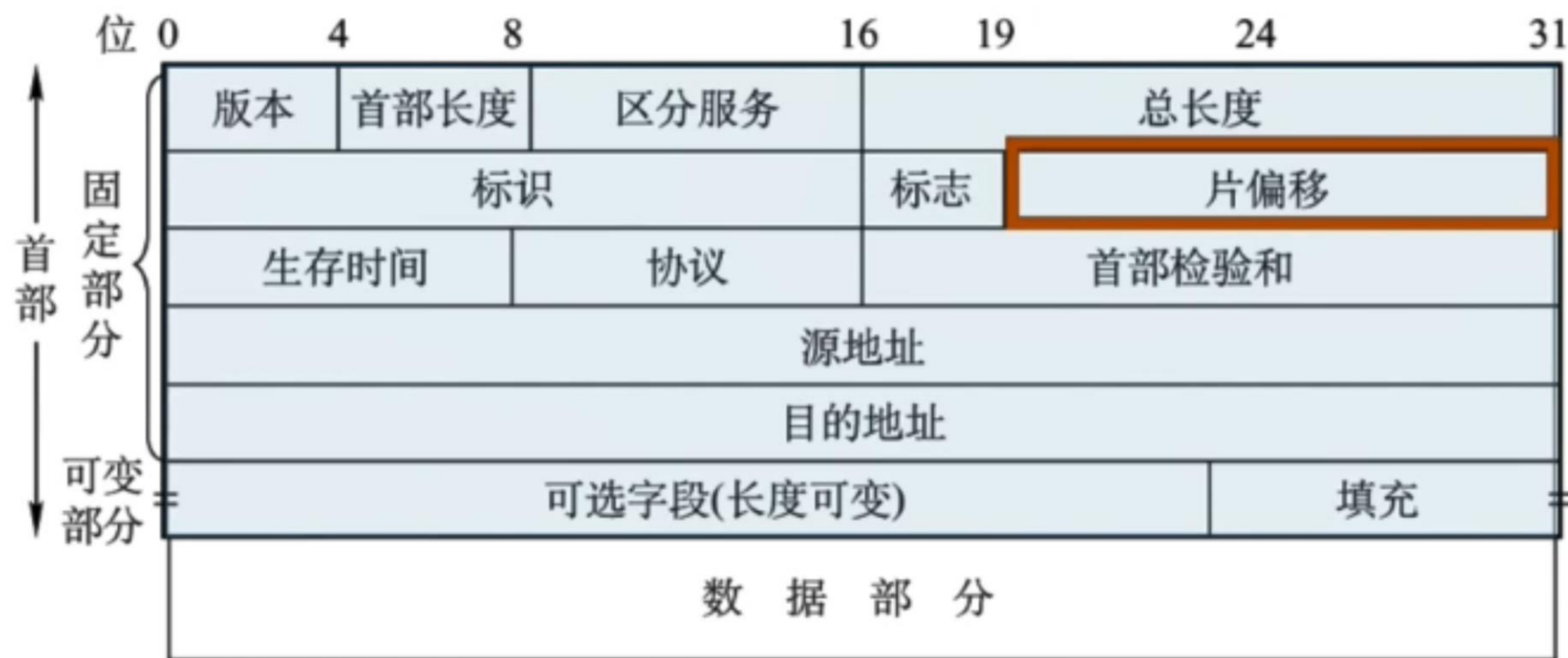
以太网的MTU是1500字节。



如果所传送的数据
报长度超过某链路
的MTU值？

分片

IP数据报格式



标识: 同一数据报的分片使用同一标识。

标志: 只有2位有意义 x _ _

中间位DF (Don't Fragment):

DF=1, 禁止分片

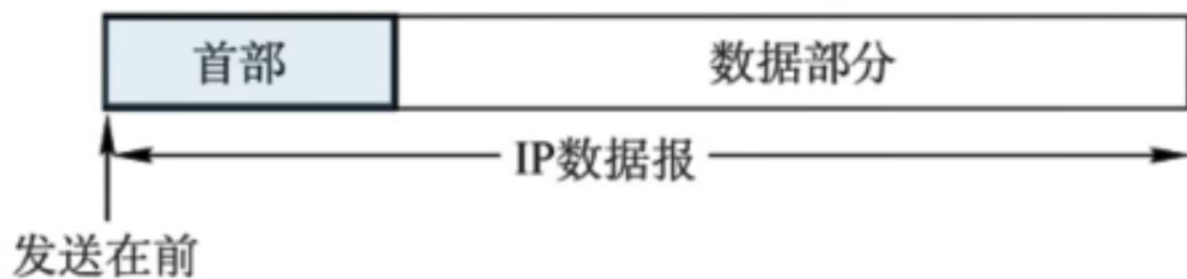
DF=0, 允许分片

最低位MF (More Fragment):

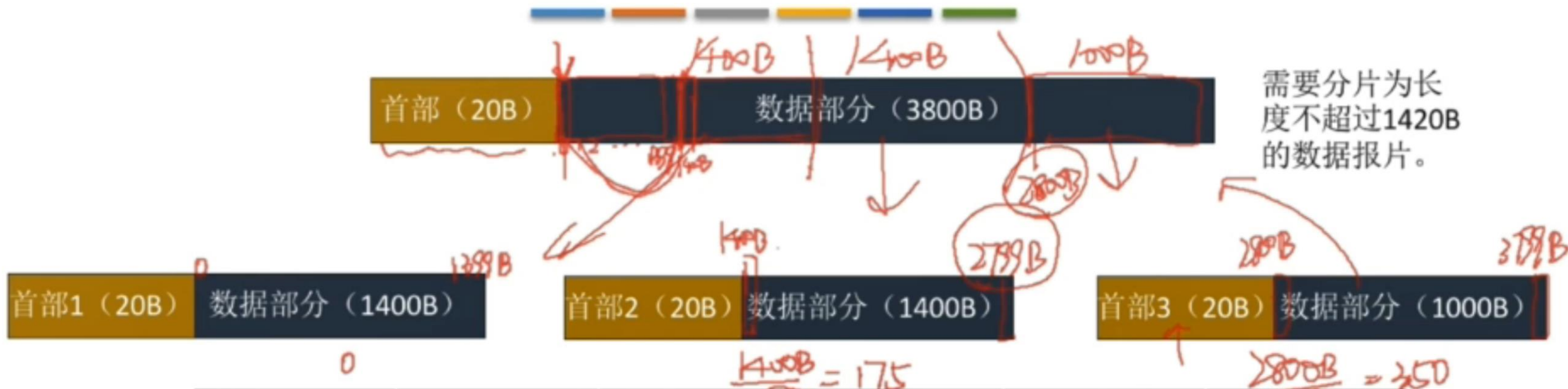
MF=1, 后面“还有分片”

MF=0, 代表最后一块/没分片

片偏移: 指出较长分组分片后, 某片在原分组中的相对位置。以8B位单位。



IP数据报分片例题



	总长度	标识	MF	DF	片偏移
原始数据报	3820	12345	0	0	0
数据报片1	1420	12345	1	0	0
数据报片2	1420	12345	1	0	175
数据报片3	1020	12345	0	0	350

IP数据报格式

