

本节内容

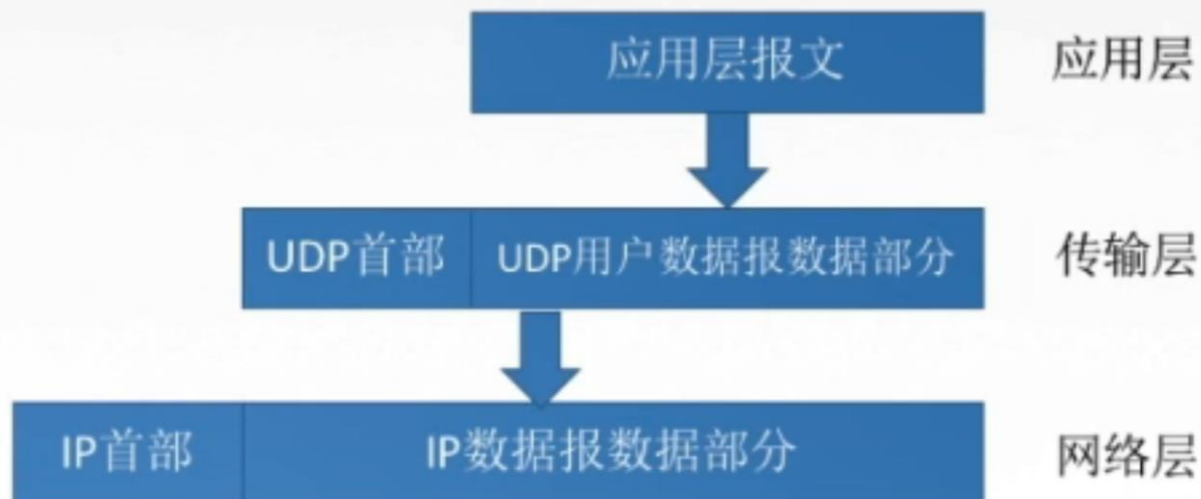
# UDP协议

## 用户数据报协议UDP概述

UDP只在IP数据报服务之上增加了很少功能，即复用分用和差错检测功能。

UDP的主要特点：

- 1.UDP是无连接的，减少开销和发送数据之前的时延。
- 2.UDP使用最大努力交付，即不保证可靠交付。
- 3.UDP是面向报文的，适合一次性传输少量数据的网络应用。
- 4.UDP无拥塞控制，适合很多实时应用。
- 5.UDP首部开销小，8B，TCP20B。



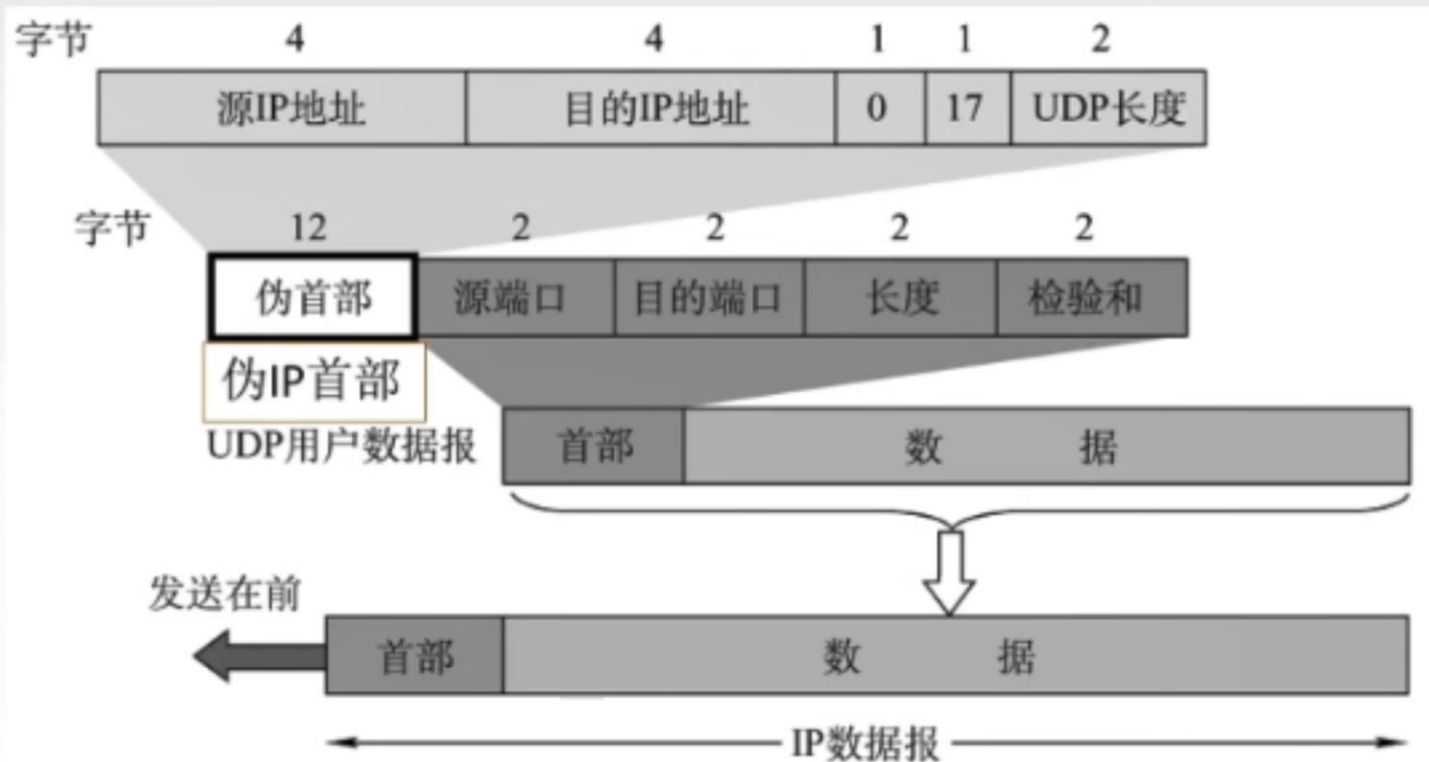
应用层给UDP多长的报文，UDP就照样发送，即一次发一个完整报文。

## UDP首部格式



分用时，找不到对应的目的端口号，就丢弃报文，并给发送方发送ICMP“端口不可达”差错报告报文。

# UDP校验



伪首部只有在计算检验和时才出现，不向下传送也不向上递交。

17: 封装UDP报文的IP数据报首部协议字段是17。

UDP长度: UDP首部8B+数据部分长度 (不包括伪首部)。



## 在发送端:

1. 填上伪首部
2. 全0填充检验和字段
3. 全0填充数据部分 (UDP数据报要看成许多4B的字串接起来)
4. 伪首部+首部+数据部分采用二进制反码求和
5. 把和求反码填入检验和字段
6. 去掉伪首部, 发送

## 在接收端:

1. 填上伪首部
2. 伪首部+首部+数据部分采用二进制反码求和
3. 结果全为1则无差错, 否则丢弃数据报/交给应用层附上出差错的警告。