1001011101111000001

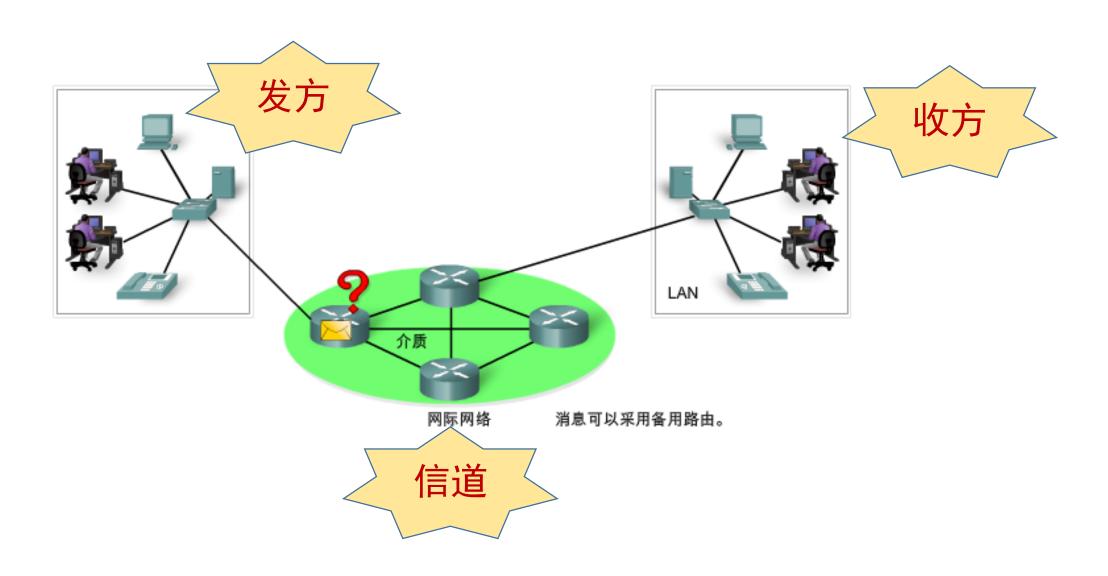
第一章引言

数据如何传输?

10100110100010ZO 1011110001110

110001110

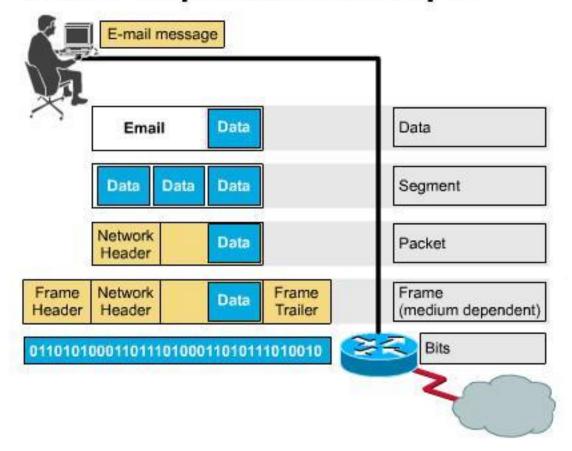
数据传输的三要素



发方要做什么?

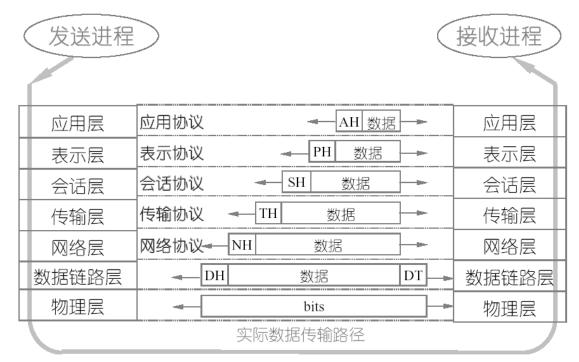
- □ 封装/打包:将信息打包,从最高层—应用层开始逐渐下行到 最底层—物理层······
- □ 协议数据单元(PDU)
 - ➤信息(Information)
 - ▶数据流(Data stream)
 - ▶数据段(Segment)
 - ➤分组(Packet)
 - **▶**帧(Frame)
 - ▶比特流 (Bits)

Data Encapsulation Example



业 收方要做什么?

- □ 解封装/解包:将信息解包,从最低层—物理层开始逐渐上行 到最高层—应用层······
- □ 任何一次通信,总是以发方的封装开始,以收方的解封装结束。



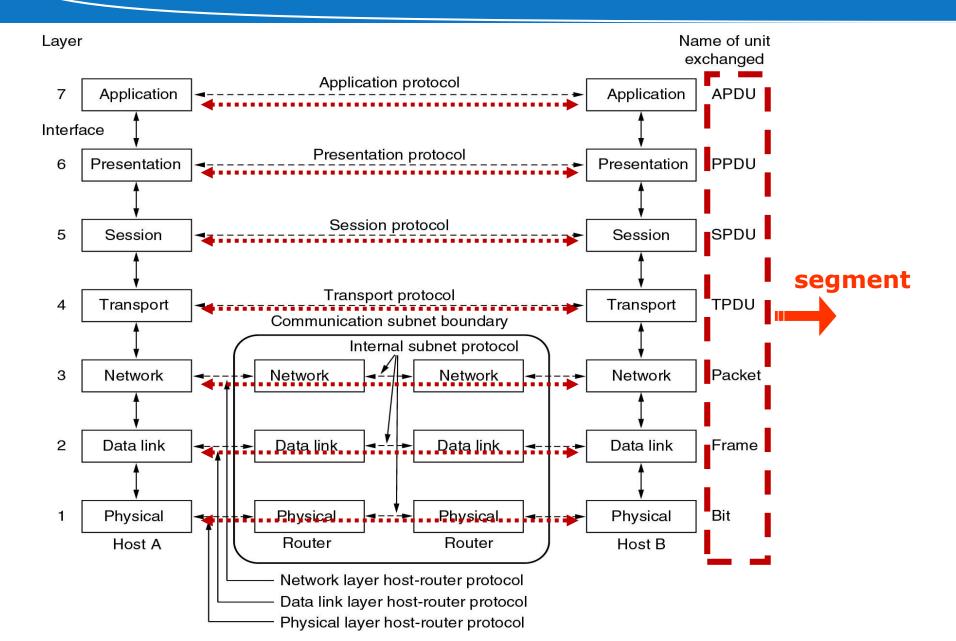
收发双方的数据流

发送进程

接收进程

| _ | | | | | | _ |
|---|-------|----------|-------|----------|------|---|
| | 应用层 | 应用协议 | AH 数据 | - | 应用层 | |
| | 表示层 | 表示协议 | PH 数据 | | 表示层 | |
| | 会话层 | 会话协议 | SH 数据 | - | 会话层 | |
| | 传输层 | 传输协议 - | TH 数据 | - | 传输层 | |
| | 网络层 | 网络协议——[1 | NH 数据 | - | 网络层 | |
| | 数据链路层 | DH DH | 数据 | DT | 数据链路 | |
| | 物理层 | - | bits | _ | 物理层 | |
| | | | | | | |

J对等通信/虚拟通信



進来完成封装等本层功能?

- □ 实体(Entity): 每层中活动的元素
 - ▶对等实体(peer)
- □ 每一层都有一个实体,可能是硬件也可能是软件,它负责实 现本层的功能。
- □ 在参考模型上,每一层都为它的上一层提供服务。
 - ▶面向连接的服务
 - ▶无连接的服务

Layer k - 1

每层提供的服务如何被使用?

□ 服务、协议和接口之间的关系 接口 Layer k + 1 Layer k + 1 Service provided by layer k Protocol Layer k Layer k 接口

Layer k - 1

小结

- □ 任何一次通信,总是以发方的封装开始,接
 收方的解封装结束!
- □ 数据从发方,穿过中间的网络云,流向收方, 是一个"U"型流。
- □ 发方和收方之间好像有一个"直接"的通道, PDU从发方流向接收方。

思考题

- □ 数据传输三要素是什么?
- □ 数据传输时,起点--源要做什么?
- □ 数据传到目的地时,目的机要做什么?
- □ 封装的过程是怎样的?
- □ 解封装的过程是怎样的?
- □ 什么是实体(Entity)?
- □ 什么是对等通信/虚拟通信?
- □ 服务、协议和接口之间的关系是怎样的?

1001011101111000001

001101100011111010100 20100110100010ZO

1011110001110

谢姚看

TITOTOOTOOOTITOOOT

致谢

本课程课件中的部分素材来自于: (1)清华大学出版社出 版的翻译教材《计算机网络》(原著作者: Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall); (2) 思科网络技术学院教程; (3) 网络 上搜到的其他资料。在此,对清华大学出版社、思科网络技术学 院、人民邮电出版社、以及其它提供本课程引用资料的个人表示 衷心的感谢!

对于本课程引用的素材,仅用于课程学习,如有任何问题,请与我们联系!