

主讲人: 聂兰顺

本讲主题

可靠数据传输原理



可靠数据传输原理



❖什么是可靠?

■ 不错、不丢、不乱

- *可靠数据传输协议
 - 可靠数据传输对应用 层、传输层、链路层 都很重要
 - 网络Top-10问题
 - 信道的不可靠特性决定了可靠数据传输协议(rdt)的复杂性

receiver process

| Comparison | Comparison

(a) provided service

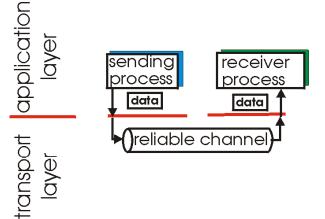


可靠数据传输原理

❖什么是可靠?

■ 不错、不丢、不乱

- *可靠数据传输协议
 - 可靠数据传输对应用 层、传输层、链路层 都很重要
 - 网络Top-10问题
 - 信道的不可靠特性决定了可靠数据传输协议(rdt)的复杂性



(a) provided service

(b) service implementation

unreliable channel



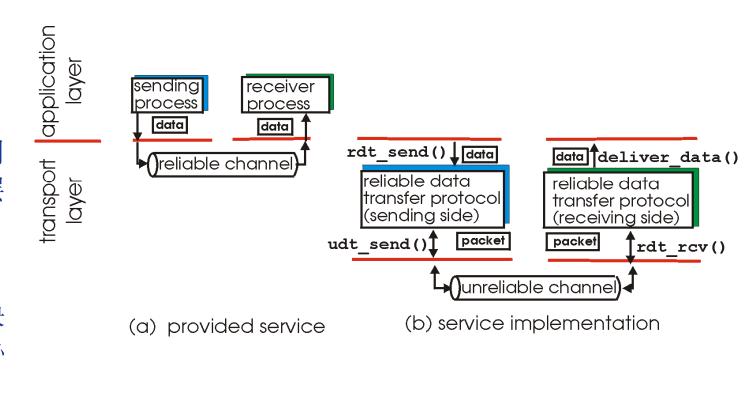
可靠数据传输原理

❖什么是可靠?

■ 不错、不丢、不乱

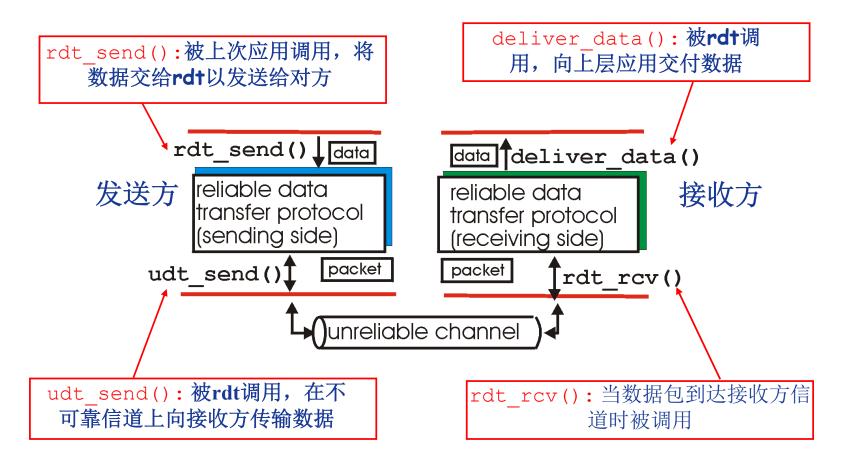
*可靠数据传输协议

- 可靠数据传输对应用 层、传输层、链路层 都很重要
- 网络Top-10问题
- 信道的不可靠特性决定了可靠数据传输协议(rdt)的复杂性





可靠数据传输协议基本结构:接口





可靠数据传输协议

- *渐进地设计可靠数据传输协议的发送方和接收方
- ❖ 只考虑单向数据传输
 - 但控制信息双向流动
- ❖利用状态机(Finite State Machine, FSM)刻画传输协议

event causing state transition actions taken on state transition state: when in this state "state" next state state event uniquely determined actions by next event



Rdt 1.0: 可靠信道上的可靠数据传输



- ❖ 底层信道完全可靠
 - ➤不会发生错误(bit error)
 - > 不会丢弃分组
- ❖发送方和接收方的FSM独立





