



Bài giảng Truyền số liệu

Chương 5: Các nghi thức cơ sở và nghi thức điều khiển liên kết số liệu

GV: Nguyen Tam Hien

Nội dung

5.1

Kiểm soát lỗi

5.2

Idle ARQ

5.3

Continuous ARQ

Nội dung

5.1

Kiểm soát lỗi

5.2

Idle ARQ

5.3

Continuous ARQ

Kiểm soát lỗi

- Khi truyền dữ liệu từ phía phát tới phía thu thì thông thường phía thu sẽ kiểm tra các khung nhận được và trả về phía phát một thông điệp để xác nhận là đã nhận đúng hoặc là yêu cầu gửi một bản sao khác
- Loại kiểm soát lỗi như vậy gọi là ARQ (Automatic Repeat Request)
- ARQ có hai loại
 - Idle RQ
 - Continuous RQ (RQ liên tục)

Nội dung

5.1

Kiểm soát lỗi

5.2

Idle ARQ

5.3

Continuous ARQ

Idle RQ

- Phía gửi (nguồn) : Primary hay Sender
- Phía nhận (đích): Secondary hay Receiver
- Khung dữ liệu: I-frame
- Khung giám sát: ACK, NACK frame
- Có 2 cách thực hiện nguyên lý này:
 - Stop and wait ARQ hiểu ngầm
 - Stop and wait ARQ tường minh

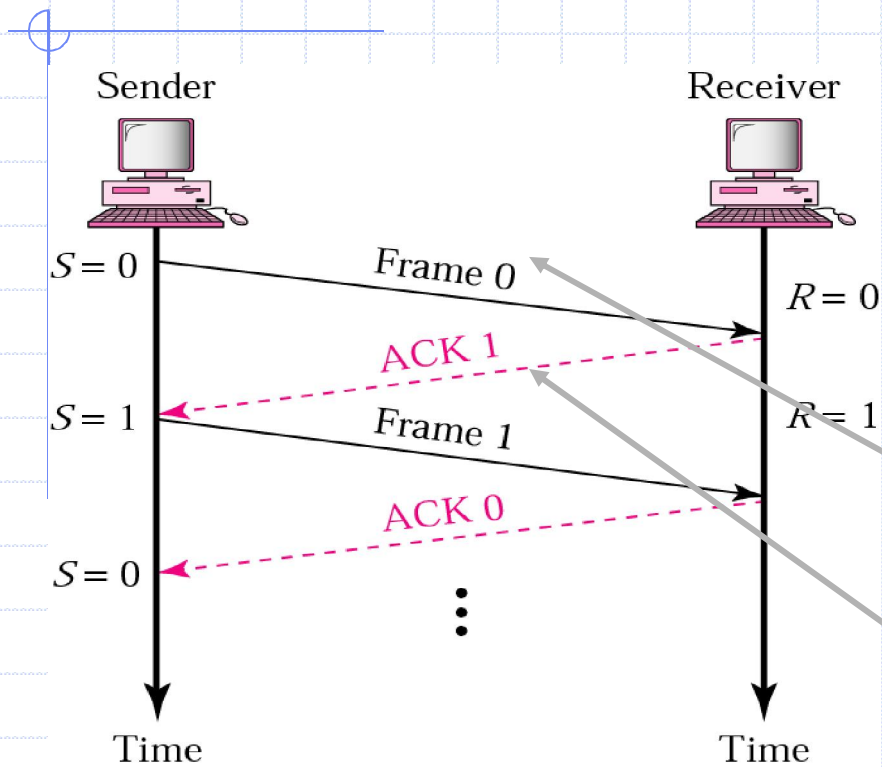
Stop and Wait ARQ

- Việc truyền lại được hiểu ngầm: phía thu chỉ xác nhận khung truyền nào nhận đúng và nếu phía thu không xác nhận thì phía phát phải tự hiểu ngầm là có một khung truyền sai hay mất
- Phía phát (Primary- P) phát một frame tại một thời điểm
- Nếu phía thu (Secondary - S) nhận đúng thì trả về một ACK-frame
- Nếu P nhận đúng một ACK- frame thì sẽ phát một khung kế tiếp
- Khi P truyền một frame nó sẽ bắt đầu đếm thời gian và chờ
- Nếu bộ đếm thời gian kết thúc trước khi P nhận được ACK-frame thì P sẽ phát lại khung cũ
- Nếu một khung ACK bị lỗi hay mất thì S sẽ nhận một bản sao khác và S tự động loại bỏ

Stop and Wait ARQ

- Các trường hợp có thể xảy ra
 - Hoạt động bình thường
 - Mất khung dữ liệu (I-frame)
 - Mất khung ACK (ACK- frame)
 - Khung ACK tới trễ

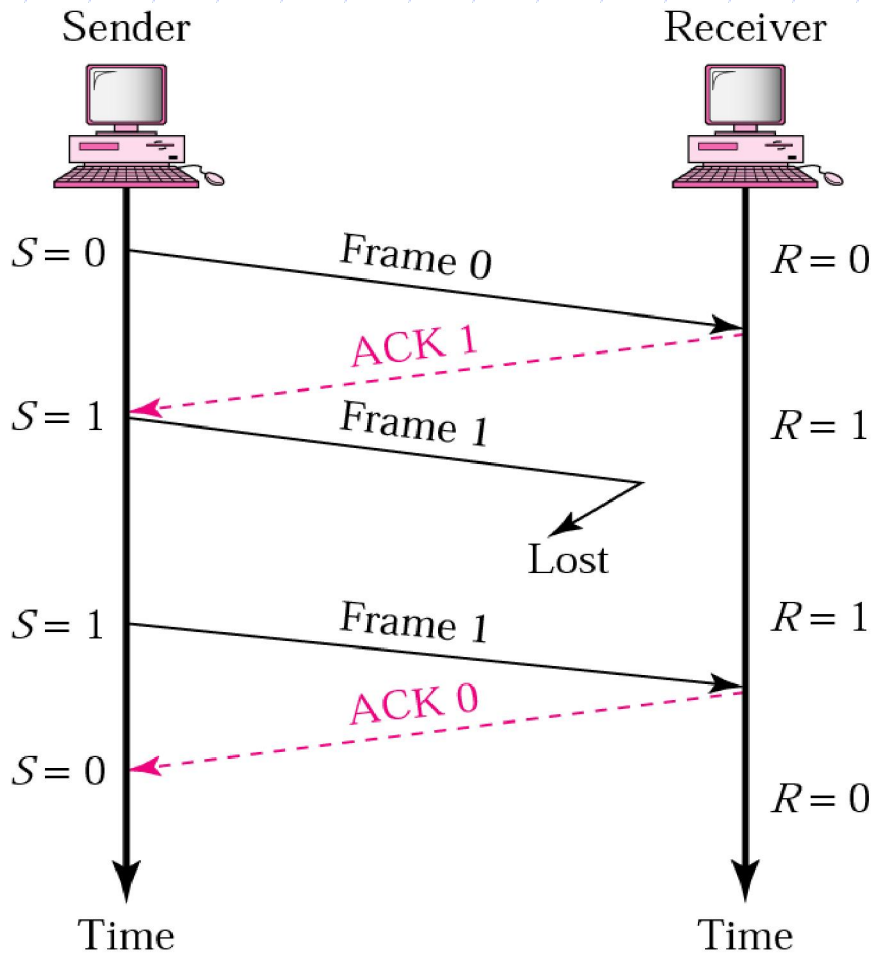
Trường hợp bình thường



- ◆ Sender sẽ không gửi khung tiếp theo nếu không chắc chắn khung trước đó nhận được đúng.
- ◆ Số tuần tự cần thiết để kiểm tra khung nhận được là mới hay cũ.
- ◆ **ACK** – khi khung đúng và **NACK** - khi khung hỏng.

Mất khung dữ liệu hay khung dữ liệu hỏng

Trễ khứ hồi
Xử lý tại đầu thu



Mất ACK-frame

