

$$d_{trans} = \frac{L}{R} = \frac{1500 \cdot 8}{10^9} = 0.012ms$$

$$t = RTT + \frac{L}{R} = 30.008ms$$

$$0.98 = \frac{n \cdot 0.012}{30.008}$$

$$n = 2451$$

چون ظرفیت لینک 100 Mbps است نرخ ارسال از A به B حداکثر 100 Mbps است. چون هاست A با نرخ 120 Mbps از لایه ی اپلیکیشن داده میفرستد باید یک بافر در سمت هاست A وجود داشته باشد تا بسته هایی که نمیتوانند در لحظه ارسال شوند بافر شوند سمت B هم چون داده ها با نرخ 50 Mbps خوانده میشوند و این عدد کمتر از 100 Mbps است پس باید یک بافر وجود داشته باشد تا بسته هایی که میرسند را نگه دارد. در flow control میدانیم گیرنده باید میزان فضای خالی بافر خود را به فرستنده در هر بسته ی ارسالی اعلام کند B با هر بار ack فرستادن این اطلاعات را به A میفرستد اگر B مقدار rcvwn را صفر کند یعنی به A میگوید که فرستادن بسته ها را متوقف کن اما برای آگاه کردن هاست A از اینکه B دوباره خالی شده است. A داده های یک بایتی به B ارسال میکند تا مطمئن شود بافر B خالی شده است و میتواند بسته های جدید را قبول کند زمانی که در rcvwn های دریافتی از B هدر بزرگ تر از صفر دریافت کند دوباره میتواند برای B بسته ارسال کند.

فرض کنید سه بسته ی n, n+1, n+2 را داریم n دریافت میشود و ack هم میشود اما در ادامه اگر n+1 و n+2 با ترتیب برعکس فرستاده شوند یعنی اول n+2 برسد و بعد n+1 برسد در این صورت پس ack تکراری باید فرستاده شود و retransmit انجام میشود. که طراحان یک tradeoff بین ارسال مجدد بسته ها و زمان انتظار برای دو بسته به جای یک بسته در نظر گرفتند.