TD1 – RSA

# Exercice

* PSH seq=2048, len = 200
* PSH, seq=2248, len = 200
* PSH seq=2448, len = 200

🡸 ACK = 2248

🡺 PSH, seq=2648, len = 112

🡸 ACK = 2248

🡺PSH, seq=2248, len= 200

🡸 ACK 2248

🡸 ACK 2760

Un acquittement correspond au numéro suivant de celui que l’on attend.

Tant qu’un paquet n’est pas réceptionné par la deuxième machine, le numéro d’acquittement ne progresse pas. On attend 3 acquittement identique avant de renvoyer à nouveau le paquet perdu

# Exercice 2 – Algorithme de Nagle

* Voir feuille, à scanner
* L’algorithme de Nagle permet de réduire le nombre de petits paquets émis (dans l’exemple 12 vs 8).
* Permet de réduire les congestions dans les Wan.
* À désactiver su l’application est sensible au délai.

# Exercice 3 – Syndrome de la « Silly Window »

* On a une fenêtre cotée émetteur et récepteur de 512
* Envoie de 512 octets
* Récepteur supprime 512/4 = 128 octets du buffer,
  + Reste 384 octets
  + Taille fenêtre = 128 octets
* Client reçois ACK=512, réduction fenêtre à 128, envoi d’un segment de 128 octets
* Récepteur supprime 30 octets / 384
  + Et retire 128/4 = 32 octets
  + Reste dans buffer = 354 + 96 = 450
  + Taille de fenêtre = 62
* Client reçoit ACK = 512 + 128 = 740, réduction de la fenêtre 62, envoie d’un segment de 62 octets
* Récepteur supprime 30 octets / 450
  + Et retire 62/4 = 16 octets
  + Reste dans le buffer 450 + (62 – 16) = 434
  + Taille de la fenêtre =

Au fur et à mesure de l’évolution, la taille de la fenêtre va se réduire de plus en plus

Pour éviter la Silly Windows, :

* Le récepteur doit soit :
  + Taille de fenêtre = 0 (met la communication en pause)
  + Ou taille de la fenêtre ≥ 1M55

# Exercice 4

## Question 1

* Ports
  + Source : 1166
  + Destination : 21
* Numéro de séquence : 0 (relatif)
  + Valeur réelle : a778e5d8
* Signification des flags :
  + SYN : premier segment de la connexion
* Taille de la fenêtre : 65520
  + Options SACK (Sélective ACK)

## Question 2

* Trame 82
  + ACK= 1
* Trame 83
  + Seq = 1
  + ACK = 1
* Trame 87
  + Seq = 1
  + ACK = 86
* Trame 3312
  + Seq = 29
  + ACK = 149
* Trame 3422
  + Seq =0
  + ACK = 1
* Trame 3423
  + Seq = 1
  + ACK = 2
* Trame 3431
  + Seq = 1
  + ACK = 2521
* Trame 3434
  + Seq = 1
  + ACK = 4892
* Trame 3445 Fin data
  + Seq.= 4892
  + ACK = 2
* Trame 3510
  + Seq = 264
  + ACK=2
* Trame 3511
  + Seq = 65
  + ACK = 265
* Trame 3512
  + Seq = 65
  + ACK = 265