**Architecture de transport**

Page 3 - service et protocoles de transport

couche réseau vs coche de transport

Page 4 - protocole de la couche transport

définition de service TCP

définition de service UDP

service non disponibles

Page 5 à 7 - Multiplexage/Démultiplexage

5 : segment,TPDU, schéma de segment, définition de démultiplexer

6 : définition multiplexer, shéma de TCP/UDP segment format

7 : exemple (serveur web) en Multiplexage/Démultiplexage

Page 8 à 9 - UDP

8 : pourquoi UDP (avantages), explication de UDP

9 : utilisation de UDP, schéma de UDP segment format

Page 10 - somme de contrôle UDP (checksum)

but

à l’emetteur

au récepteur

Page 11 à 12 - principes d’un transfert de données fiable

11 : principes

12 : schéma de principes avec des fonction : rdt\_send, deliver\_data, udt\_send, rdt\_rcv

13 : Transfert de données fiables, début, des étapes initiales

Page 14 à 19 - transfert fiable au travers d’un canal fiable

14 : canal sous-jacent

MEF distinct pour emetteur et recepteur

schéma

15 : canal avec erreus bit, comment récupérer érreur

16 : spécifications, schéma

17 : rdt2.0 : action ! (pas d’erreur) avec schéma

18 : rdt2.0 : action ! (scénario d’erreur) avec schéma

19 : problèmes :

ACK/NACK est erronée

Que faire l’erreur

gestion des doubles (TCP)

envoyer et attendre

Page 20 à 23 - gestion des ACK/NACK erronés

20 : Émetteur avec schéma

21 : Récepteur avec schéma

22 : discussion, émetteur vs récepteur

23 : protocole sans NAK + schéma MEF de l’emetteur

Page 24 - 28 canal avec erreurs et perte

24 : hypothèses, comment faire, approche

25 : émetteur - schéma de MEF

26 : schéma de scénario lostpacket

27 : schéma de scénario premature timeout

28 : performance

Page 29 - Protocoles de type pipeline

définition + schéma

Page 30 - Go Back N

emetteur, ACK, timer

Page 31 à 33 - GBN

31 : MEF de l’émetteur, rdt\_send, rdt\_rcv, timeout, schéma

32 : MEF de l’émetteur, schéma

33 : Action! + schéma

Page 34 à 38 - sélective repeat

34 : récepteur, émetteur, fenêtre de l’émetteur

35 : fenêtre d’émission + schéma

36 : émetteur vs récepteur

37 : exemple + schéma

38 : buffer mal dimensionner + schéma + exemple

Page 39 - survol de TCP

Page 40 - structure du segment TCP

avec schéma

Page 41 - séquencement et ACK

numéro de séquence, ACKs, comment son gérées les segments désordonnées

Page 42 à 46 - TCP

42 : transfert fiable de données émetteur simplifié + schéma

43 : reliable data transfer + code

44 : génération d’un ACK TCP + tableau de évènement et action de TCP

45 : scénarii de retransmission + schéma

46 : contrôle de flux

Page 47 à 48 - Round trip time (RTT) et time out

47 : comment TCP calcule la valeur de timeout, comment estimer le RTT

48 : formule de calculer le timeout

Page 49 à 52 - gestion de la connexion dans TCP

schéma, tous les étapes

Page 53 à 64 - congestion

53 : principes du contrôle de congestion, explication de congestion

54-58: causes & coûts de la congestion scénario1,2,3 + schéma

59 : approches, deux principales approches (congestion assisté du réseau vs purement à l’extrémité)

60 : explication de contrôle à extrémité, débit de transmission de congestion, formule de calculer le débit

61 : sondage, deux phases, variables importantes (congwin, threshold)

62 : slowstart de TCP, algo, schéma

63 : évitement de congestion de TCP, algo, schéma

64 : propriétés du contôle de congestion, AIMD vs Equité

Page 65 pourquoi TCP est équitable

deux session en compétition + schéma

Page 66 résumé de couche transport

principes derrières les archi de transport, implantation dans l’internet, la suite