

1 RECORDATORIS
2
3
4 1-
5 UN PAQUET IP S'ENCAPSULA DINS D'UNA TRAMA ETHERNET PERQUÈ VIATGI PER LA XARXA LOCAL
6 UN SEGMENT TCP S'ENCAPSULA DINS D'UN PAQUET IP PERQUÈ VIATGI PER INTERNET
7 UN DATAGRAMA UDP S'ENCAPSULA DINS D'UN PAQUET IP PERQUÈ VIATGI PER INTERNET
8 UN MISSATGE HTTP S'ENCAPSULA DINS D'UN SEGMENT TCP PER PODER FER-LO ARRIBAR AL ↗
PROGRAMA DINS DEL PC
9 UN MISSATGE DNS S'ENCAPSULA DINS D'UN DATAGRAMA UDP PER PODER FER-LO ARRIBAR AL ↗
PROGRAMA DINS DEL PC
10
11
12 2-
13 ORIGEN DE DADES -> ENCAPSULA
14 1r pas -> Crea missatge d'aplicació (HTTP, DNS, DHCP, SMTP....).
15 2n pas -> Crea segment TCP o datagrama UDP
16 3r pas -> Crea paquet IP
17 4t pas -> Crea trama Ethernet (o wifi, fo....)
18 5e pas -> Envia trama com a senyal per cable, fibra, ones
19
20 DESTINACIÓ -> DESENCAPSULA
21 1r pas -> Rep senyals per cable, fibra, ones -> Creació de trama ethernet
22 2n pas -> Interpreta informació/Treu capçalera Ethernet/Passa paquet IP a ↗
protocol IP
23 3r pas -> Interpreta informació/Treu capçalera IP/Passa segment/datagrama a ↗
protocol TCP/UDP
24 4t pas -> Interpreta informació/Treu capçalera TCP o UDP/Passa missatge a ↗
protocol HTTP,DNS,DHCP,SMTP,etc
25 5e pas -> Interpreta missatge HTTP, SMTP, DNS, etc
26
27
28 3- CAPES D'UNA XARXA
29
30 Model OSI Model TCP/IP
31
32 APLICACIÓ
33 PRESENTACIÓ CAPA APLICACIÓ --> INSTAL.LANT UN SERVIDOR O CLIENT
34 SESSIÓ
35
36 TRANSPORT SOFTWARE PROTOCOL TCP o UDP --> ESTÀ EN SISTEMA OP.
37
38 XARXA SOFTWARE DEL PROTOCOL IP --> ESTÀ EN EL SISTEMA OP.
39
40 ENLLAÇ ETHERNET/WIFI
41 FÍSICA
42 -----↗

43
44
45
46
47
48
49
50
51

52
53 CAS D'ESTUDI 1
54
55 1- HTTP / TCP / IP / Ethernet
56
57 Captura -> wireshark00
58 Filtre -> http and !(udp.dstport == 1900) and !ocsp
59
60 Trama Ethernet = Capçalera Ethernet + Capçalera IP + Capçalera TCP + Missat HTTP
61 Trama Ethernet = Capçalera Ethernet + Paquet IP
62 Trama Ethernet = Capçalera Ethernet + Dades de la trama ethernet
63
64 Paquet IP = Capçalera IP + Capçalera TCP + Missat HTTP
65 Paquet IP = Capçalera IP + Segment TCP
66 Paquet IP = Capçalera IP + Dades del paquet IP
67
68 Segment TCP = Capçalera TCP + Missat HTTP
69 Segment TPC = Capçalera TPC + Dades del segment TCP
70
71 Trama, paquet segment són agrupacions de bits especialment dissenyades per fer
72 arribar el missatge des de l'origen a la destinació i però amb propòsits diferents:
73 - Trama -> De targeta de xarxa a targeta de xarxa dins d'una àrea local
74 - Paquet -> D'ordinador a ordinador dins d'una xarxa local i internet
75 - Segment -> D'aplicació a aplicació entre ordinadors d'una xarxa local i internet amb establiment previ de connexió
76
77 Missatge HTTP -> Protocol utilitzat entre un navegador (client) i un servidor web per poder enviar i respondre peticions
78
79 Software que implementa el protocol HTTP
80 a) Crea missatges HTTP (petició o resposta)
81 b) Es comunica amb el software TCP
82 c) Passa el missatge HTTP al software TCP
83
84 Software que implementa el protocol TCP:
85 a) Afegira la capçalera TCP al Missatge HTTP --> Es genera segment TCP
86 b) Es comunica amb el software IP
87 c) Passa el segment TCP al software IP
88
89 Software que implementa el protocol IP:
90 a) Afegira la capçalera IP al segment TCP --> Es genera el paquet IP
91 b) Es comunica amb el dispositiu Ethernet
92 c) Passa el paquet IP al dispositiu Ethernet
93
94 Dispositiu Ethernet:
95 a) Afegira la capçalera Ethernet al paquet IP --> Es genera el trama Ethernet
96 b) Converteix la trama en senyal electrica/òptic/ones
97 c) Envia senyal per cable ethernet, fibra o wifi
98 -----
99
100
101
102
103
104
105
106

107 CAS D'ESTUDI 2- DNS / UDP / IP / Ethernet
108
109 Captura -> wireshark00
110
111 Filtre -> dns
112
113 Trama Ethernet = Capçalera Ethernet + Dades de la trama ethernet
114 Trama Ethernet = Capçalera Ethernet + Paquet IP
115 Trama Ethernet = Capçalera Ethernet + Capçalera IP + Capçalera UDP + Missat DNS
116
117 Paquet IP = Capçalera IP + Dades del paquet IP
118 Paquet IP = Capçalera IP + Datagrama UDP
119 Paquet IP = Capçalera IP + Capçalera UDP + Missat DNS
120
121 Datagrama UDP = Capçalera UDP + Dades del datagrama UDP
122 Datagrama UDP = Capçalera UDP + Missat DNS
123
124 Trama, paquet datagrama són agrupacions de bits especialment dissenyades per fer
125 arribar el missatge des de l'origen a la destinació i però amb propòsits diferents:
126 - Trama -> De targeta de xarxa a targeta de xarxa dins d'una àrea local
127 - Paquet -> D'ordinador a ordinador dins d'una xarxa local i internet
128 - Datagrama -> D'aplicació a aplicació entre ordinadors d'una xarxa local i internet sense establiment previ de connexió
129
130 Missatge DNS -> Protocol utilitzat entre un client DNS i un servidor DNS per poder enviar i respondre peticions
131
132 Software que implementa el protocol DNS
133 a) Crea missatges DNS (petició o resposta)
134 b) Es comunica amb el software UDP
135 c) Passa el missatge DNS al software UDP
136
137 Software que implementa el protocol UDP:
138 a) Afegira la capçalera UDP al Missatge DNS --> Es genera datagrama UDP
139 b) Es comunica amb el software IP
140 c) Passa el datagrama UDP al software IP
141
142 Software que implementa el protocol IP:
143 a) Afegira la capçalera IP al segment TCP --> Es genera el paquet IP
144 b) Es comunica amb el dispositiu Ethernet
145 c) Passa el paquet IP al dispositiu Ethernet
146
147 Dispositiu Ethernet:
148 a) Afegira la capçalera Ethernet al paquet IP --> Es genera el trama Ethernet
149 b) Converteix la trama en senyal electrica/òptica/ones
150 c) Envia senyal per cable ethernet, fibra o wifi
151
152
153
154
155
156
157
158