

ΑΓΓΛΙΚΑ
Β ΤΑΞΗ - ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

SCHOOL BOOK:

http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/5326/24-0618-01_Agglika-Tomeas-Pliroforikis_G-EPAL_Fakelos-Ylikou/



Unit 1



Network devices and equipment

Key words and phrases:

network devices,

equipment,

wired and wireless networks

protocols,

area networks,

hubs, switches, modems, routers, bridges, repeaters

Pre-reading questions:



What do network devices do? What are they used for?

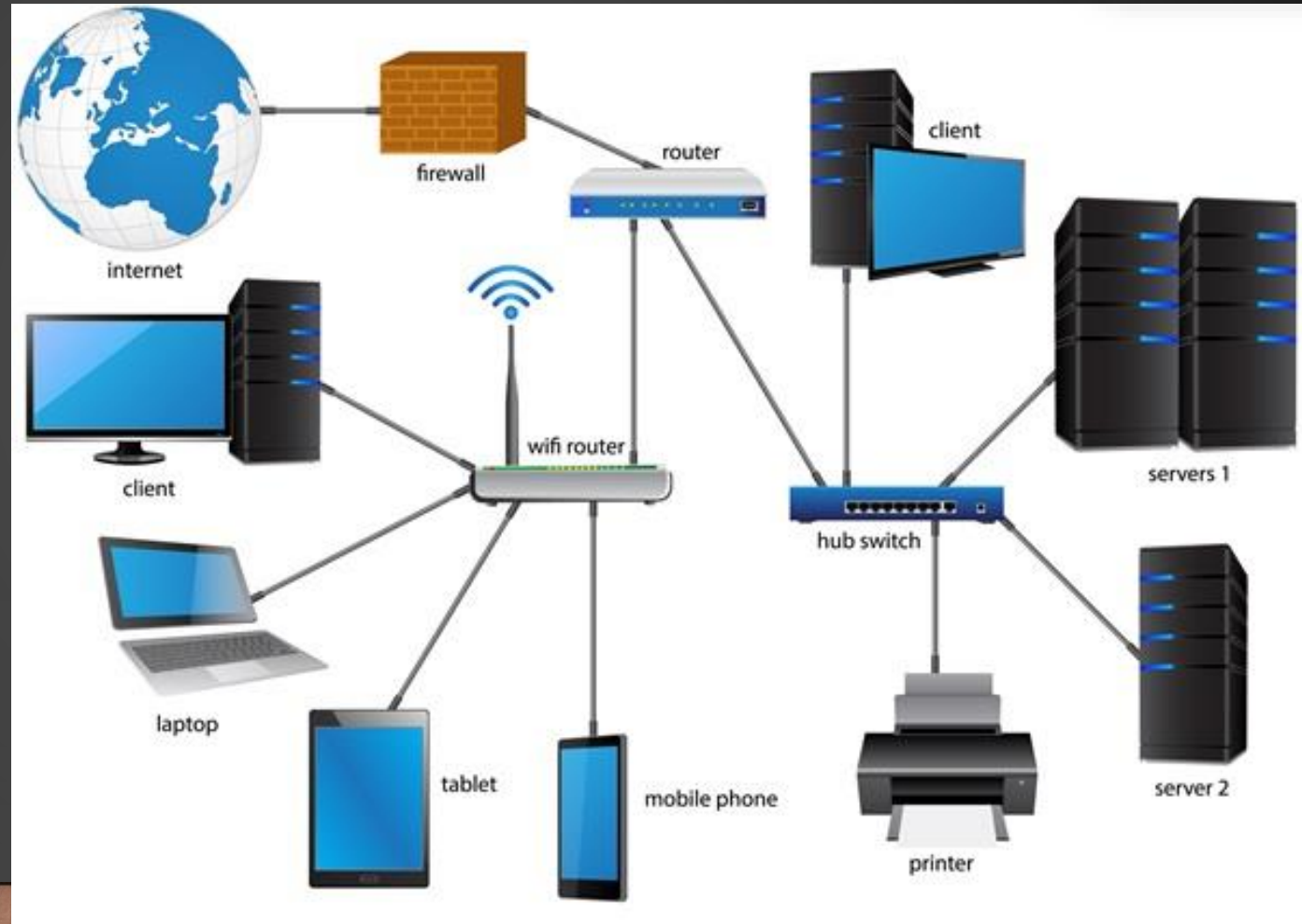
They are specialized pieces of hardware—that handle electrical/digital connections and perform their unique roles efficiently.

Their main purpose is to filter data and help the network be more efficient.

They do that by combining, splitting, switching, boosting or directing packets of information along a computer or telecommunications network.

What does network equipment include?
Name specific devices.

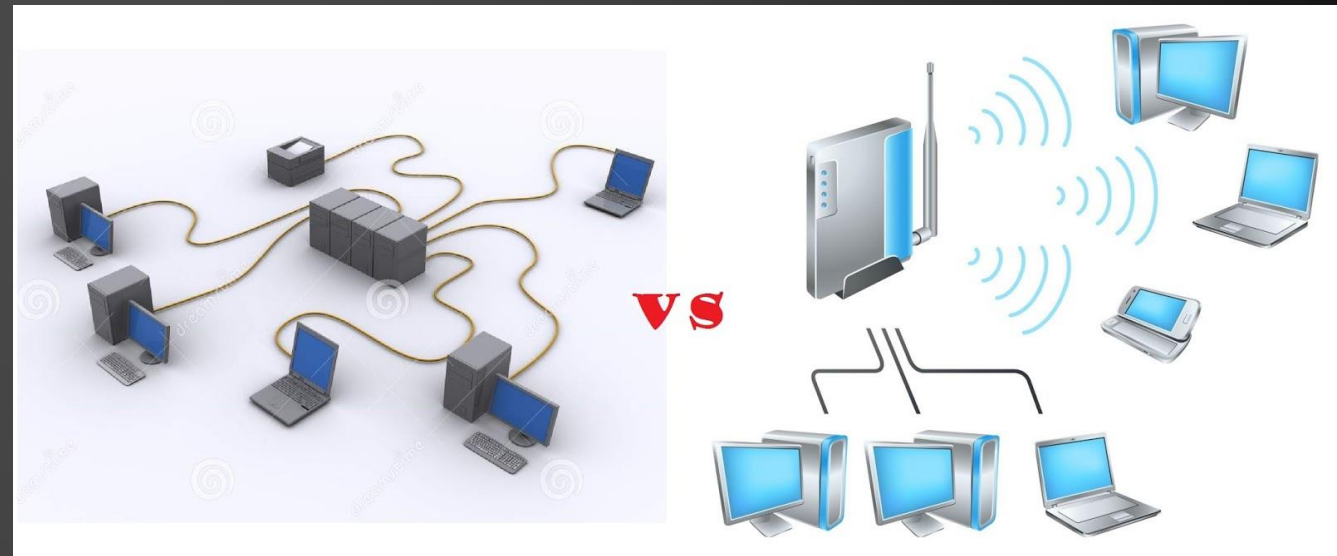
- hubs,
- switches,
- routers,
- bridges,
- gateways,
- multiplexers,
- transceivers and
- firewalls



What is the difference between wired and wireless networks?

In wireless networks, devices communicate via **radio waves** and do not require physical connections.

In wired networks we use **cables**.



Wired vs Wireless Network

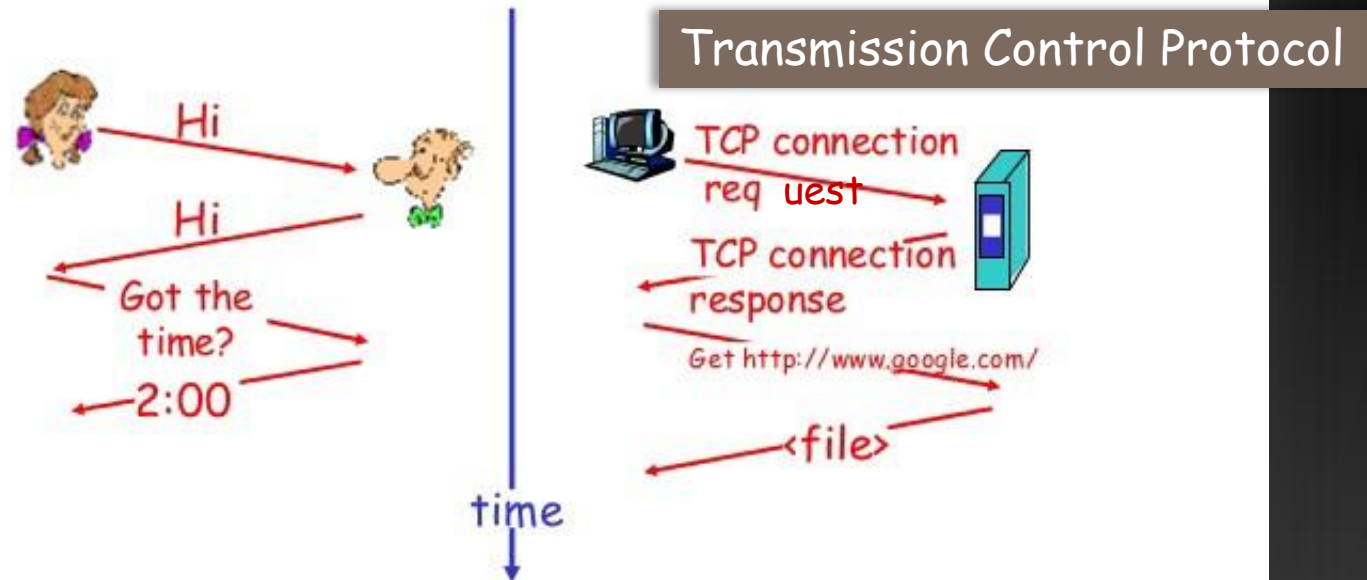
Why are protocols regarded as fundamental mechanisms for network communication?
What do they do?

They specify the software attributes of data communications

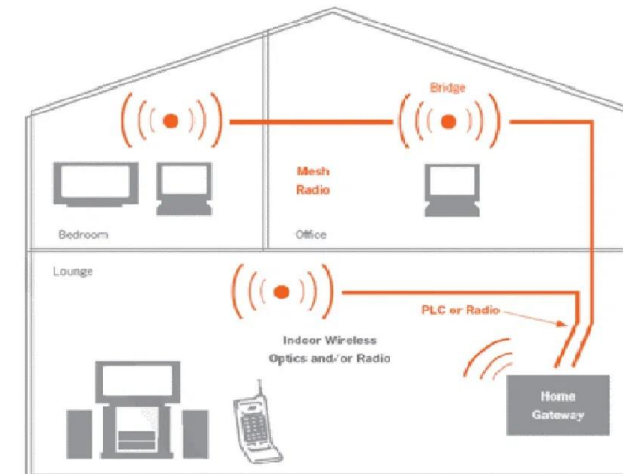
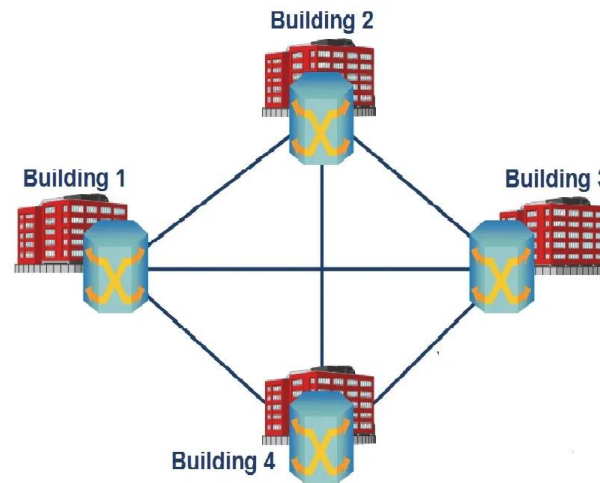
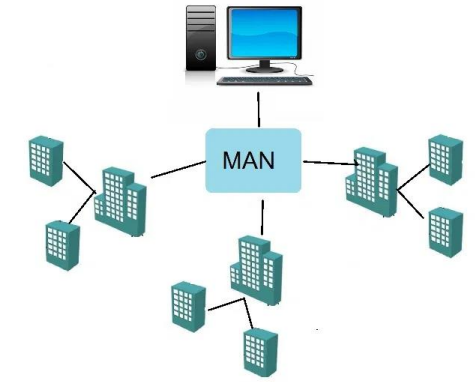
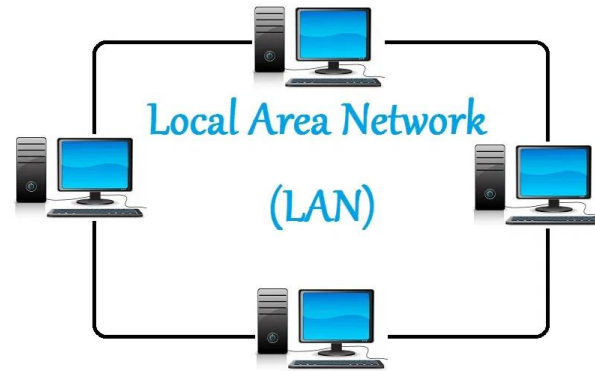
They prescribe some or all of the operational characteristics of the network hardware on which they run.

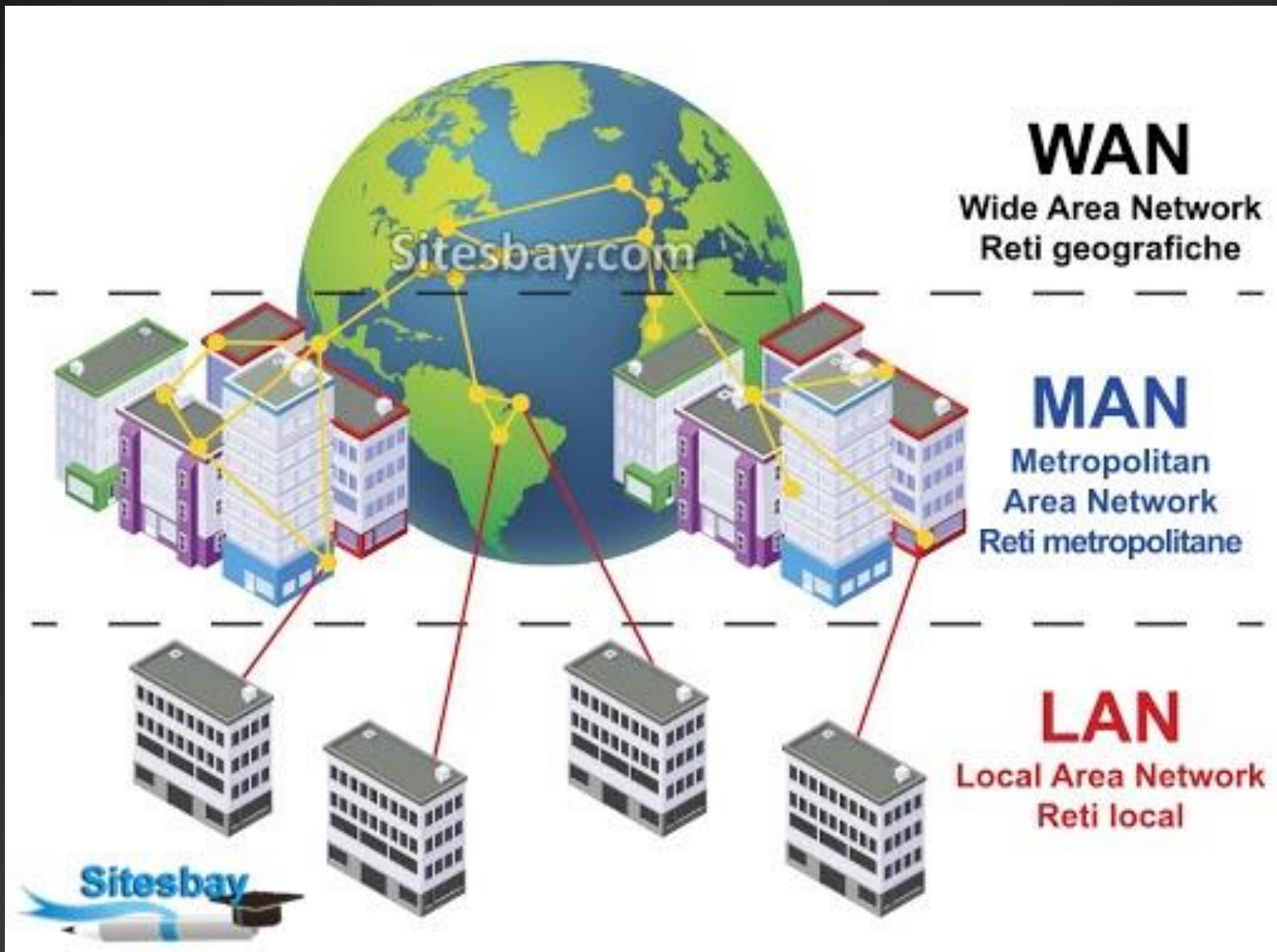
What's a protocol?

a human protocol and a computer network protocol:

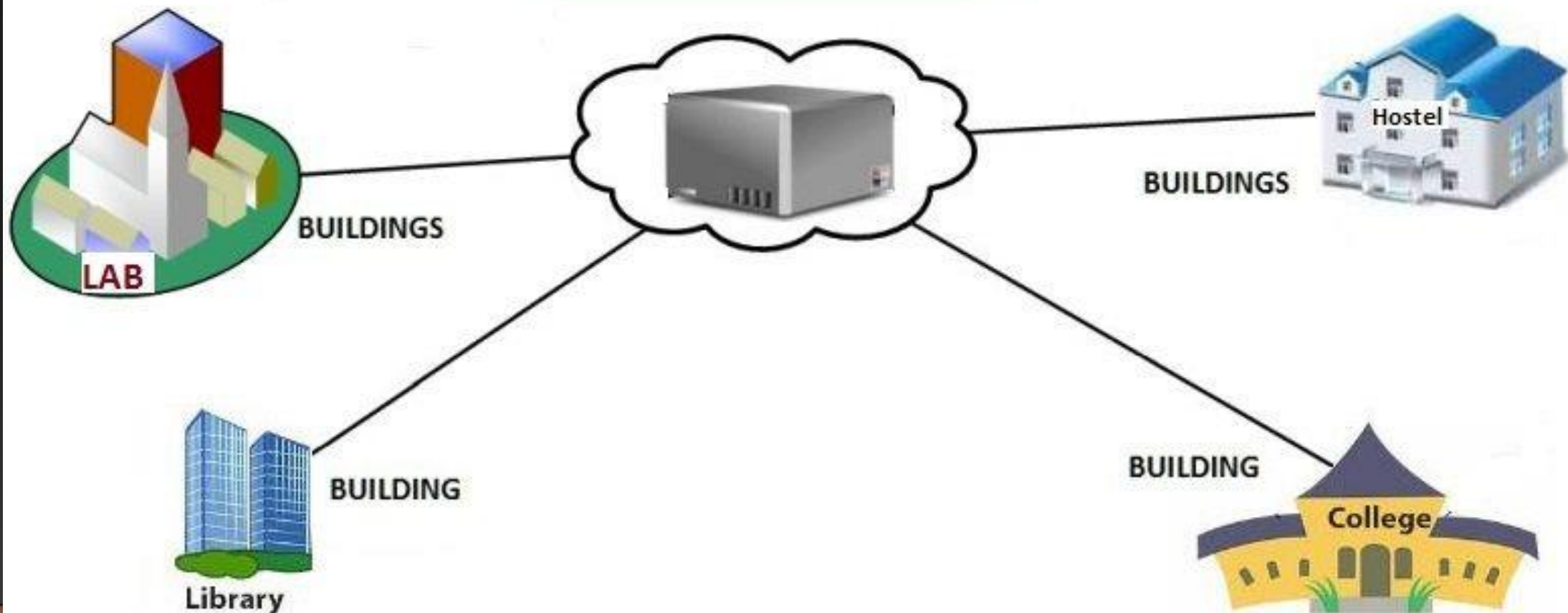


What are the main kinds of area networks?

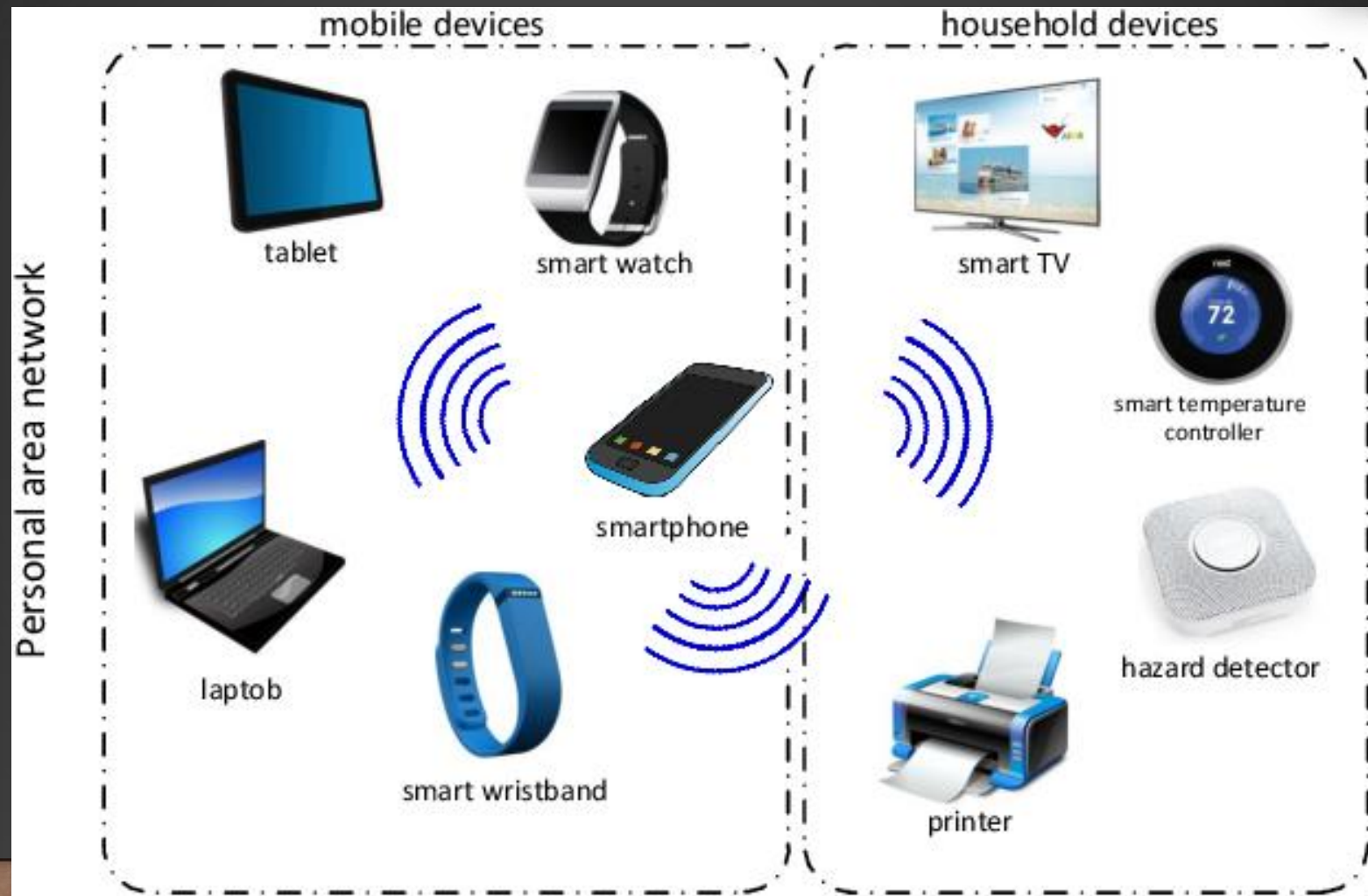




CAMPUS AREA NETWORK



Personal
Network
Area (PAN)
or
Home Area
Network
(HAN).



What is a network **hub**
used for?



What its drawbacks?



It connects multiple
network hosts and also
does data transfer.

It is not so secure and
safe. It is quite slow and
becomes more
congested.

What is a network
switch used for?
What is its advantage in
comparison with a
network **hub**?

It works at the layer of
LAN. It filters and
forwards data.

Hubs do not filter data.



What does a **modem** do?

Modem = Modulator /
Demodulator

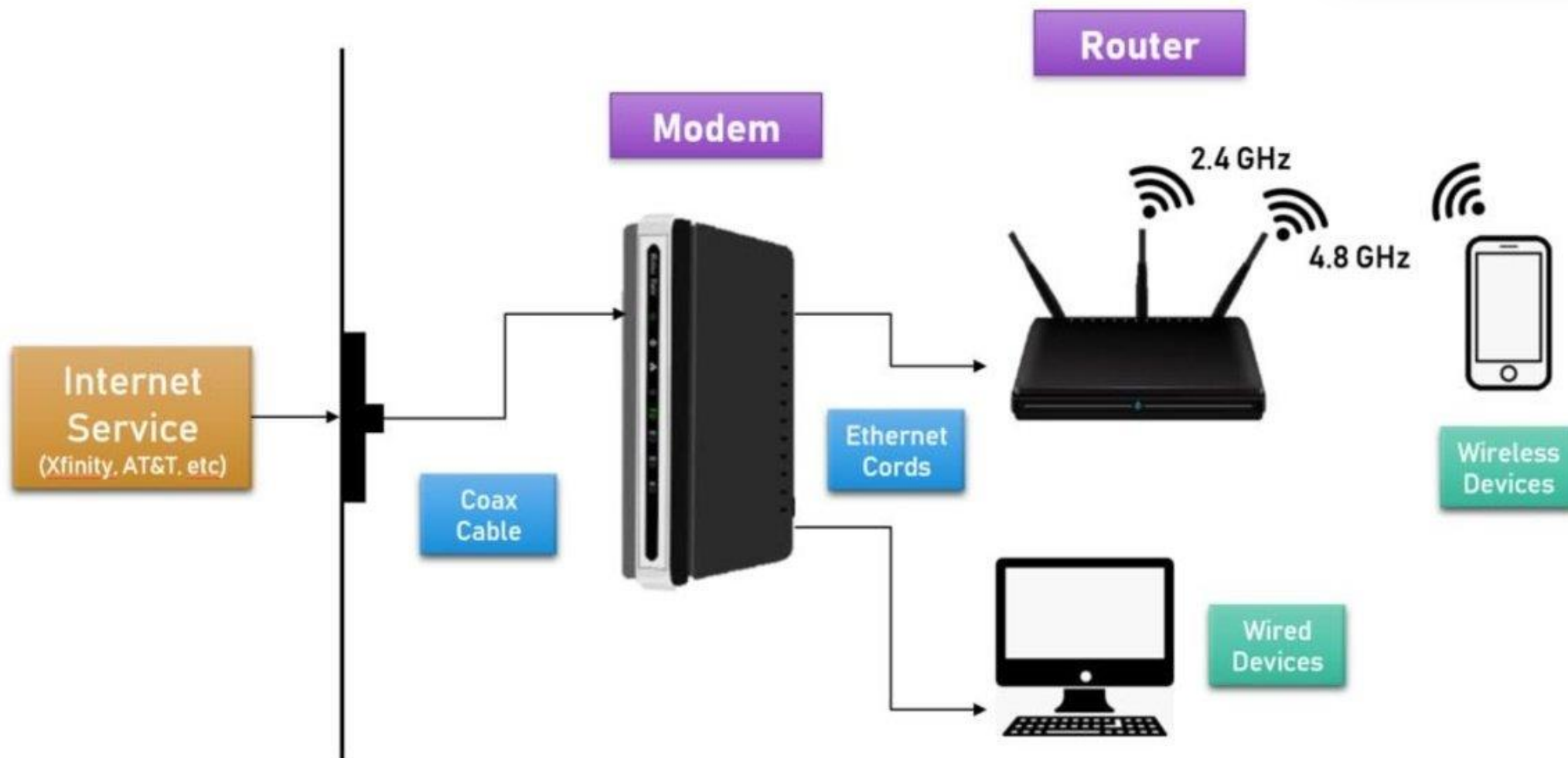
It allows a computer to
send and receive data
over a telephone line or
a cable or satellite
connection.



What does a **router** do?

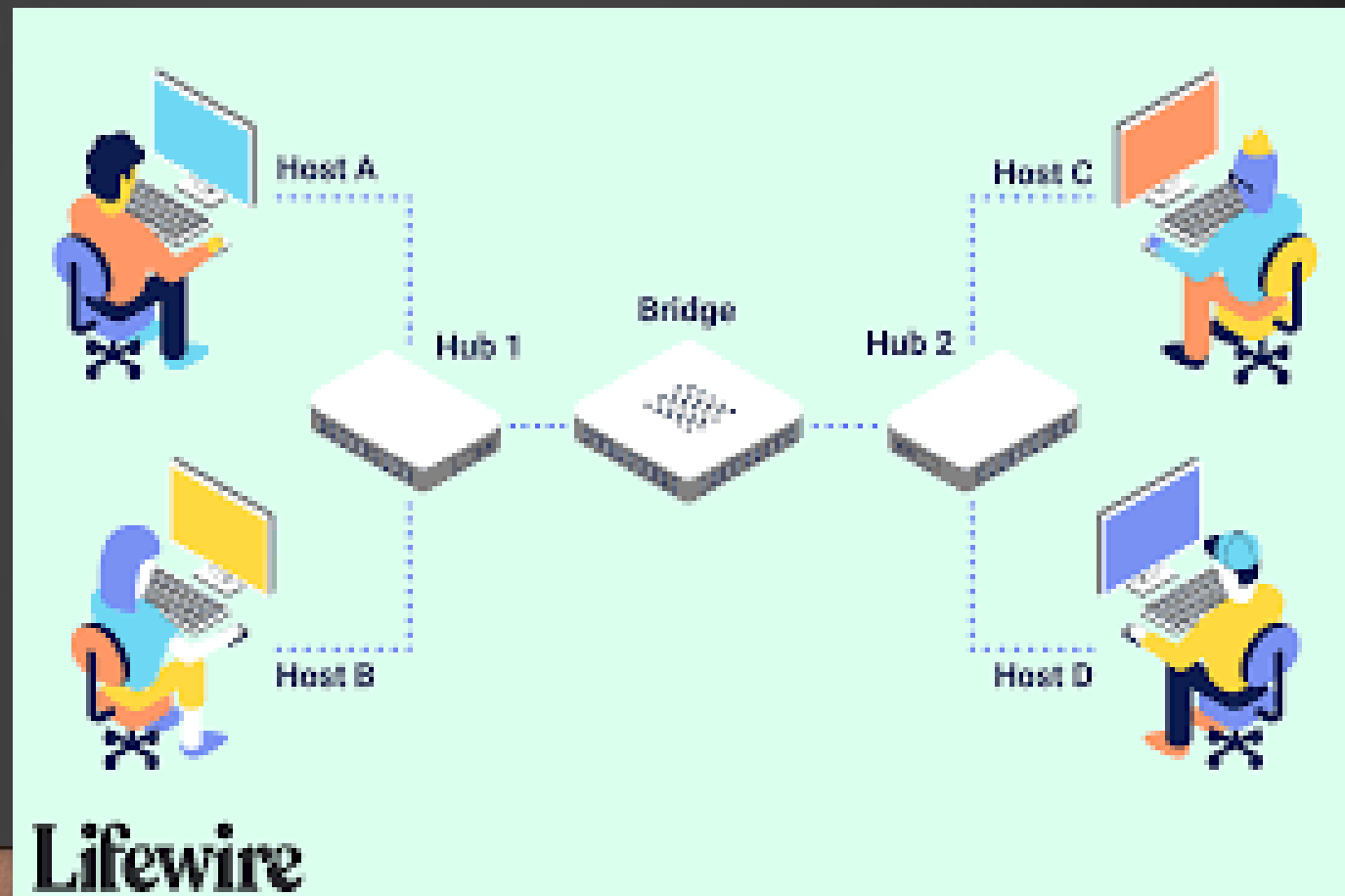
It joins multiple
networks together.





What does a **bridge** do?

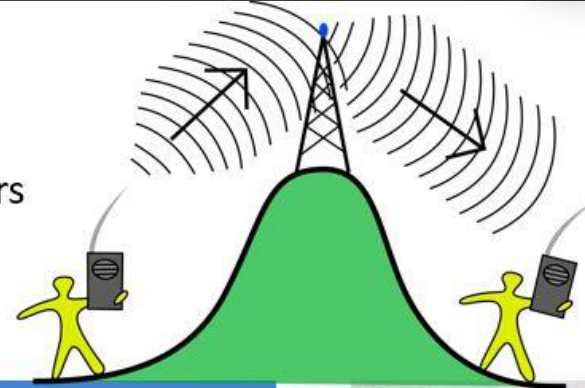
It connects
two
subnetworks
as a part of
the same
network.



What does a **repeater** do?

It amplifies the signal it receives.

Network Repeaters

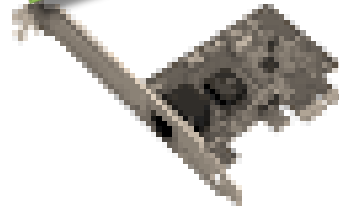


Reviewing
them all

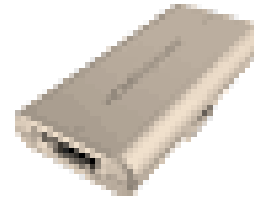
Network Interface Card



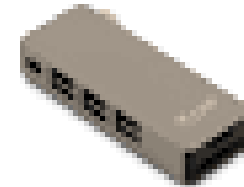
Modem



NIC



Repeater



Hub



Switch



Router



Bridge



Gateway

Vocabulary for the school book pages 12 - 13

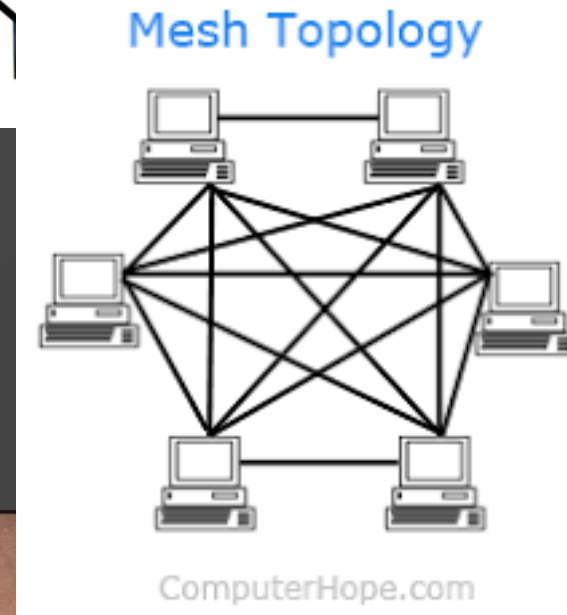
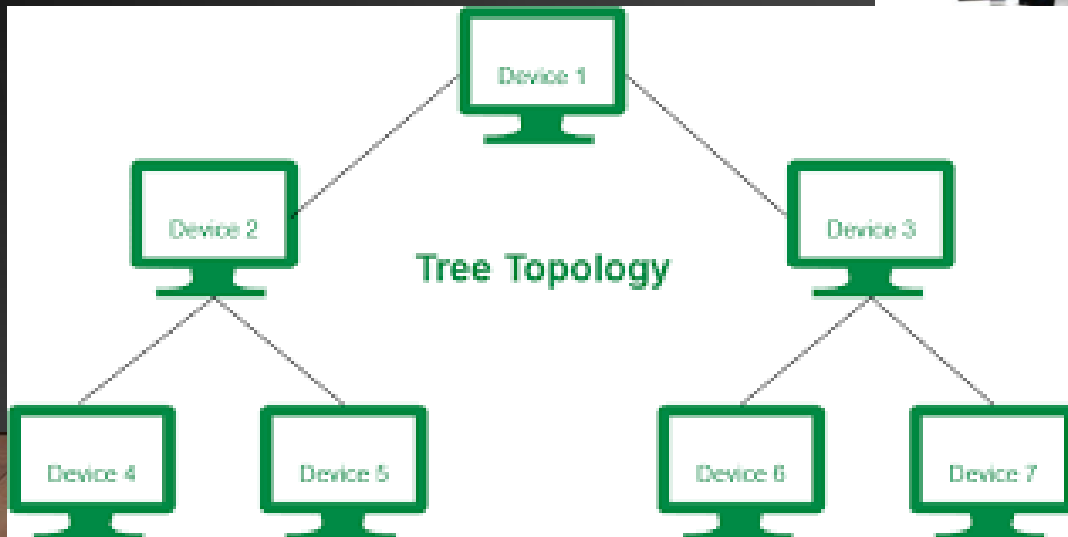
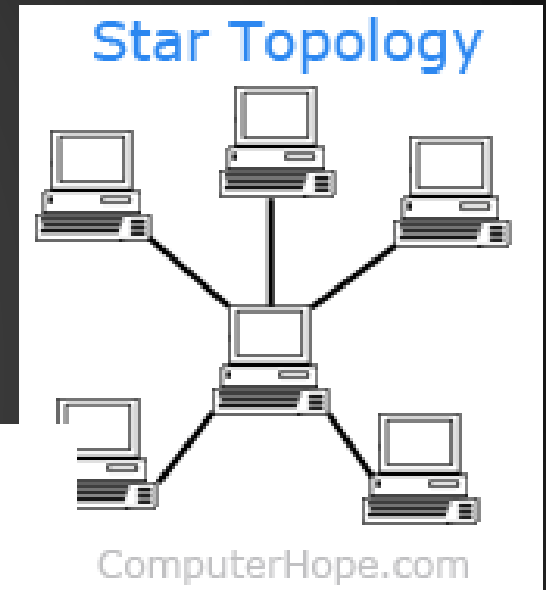
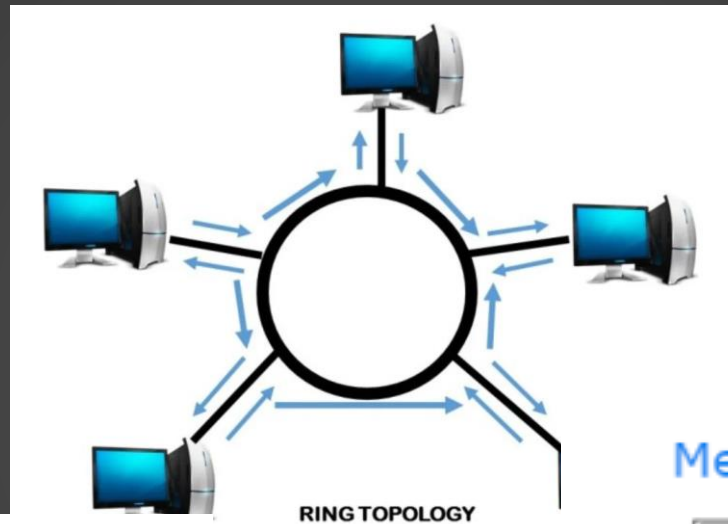
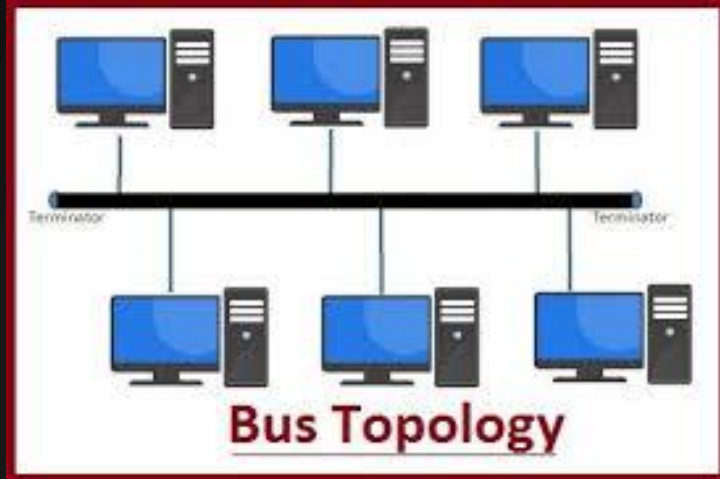
Ethernet

το πιο συνηθισμένο χρησιμοποιούμενο πρότυπο
Η/Υ ενσύρματης τοπικής δικτύωσης
υπολογιστών. Αναπτύχθηκε από την Xerox τη
δεκαετία '70, Έγινε δημοφιλές αφότου η Digital
Equipment Corporation και η Intel από κοινού
με τη Xerox προχώρησαν στην προτυποποίησή
του το 1980.

Τοπολογία

Η διάταξη των διάφορων στοιχείων (συνδέσεις, κόμβοι) σε δίκτυο τηλεπικοινωνιών

bus, ring, star, tree, mesh



network = δίκτυο
device = συσκευή
equipment = εξοπλισμός
combine = συνδυάζω
switch = αλλάζω , μεταστρέφω
boost = ωθώ, προωθώ
direct = κατευθύνω
hub = διανομέας δικτύου
switch = μεταγωγέας, διακόπτης
router = δρομολογητής
bridge = γέφυρα
gateway = είσοδος, πύλη
multiplexer = πολυπλέκτης
transceiver = πομποδέκτης (από το transmit - receive)
firewall = τείχος προστασίας
protocol = πρωτόκολλο
port = θύρα
interface = διεπαφή
interconnect = διασυνδέω
layout = διάταξη
topology = τοπολογία
design = σχέδιο, σχεδιάζω

structure = δομή
common = κοινός
mesh = πλέγμα
wireless = ασύρματος
wired = ενσύρματος
via = δια μέσω
radio waves = ραδιοκύματα
require = απαιτώ, χρειάζομαι
whereas = ενώ αντίθετα
cables = καλώδια
equipped with = εξοπλισμένος με
connector = συνδέτες
user interface = διεπαφή χρήστη
handle = χειρίζομαι
according to = σύμφωνα με
fundamental = θεμελιώδης
mechanism = μηχανισμός
specify = προσδιορίζω, ορίζω, διευκρινίζω
software = λογισμικό
attribute = χαρακτηριστικό, γνώρισμα, ιδιότητα
including = συμπεριλαμβανομένου
contained = που περιέχεται

block = κομμάτι, τετράγωνο τούβλο

cell = κελί

frame = πλαίσιο

segment = τμήμα, κομμάτι

prescribe = προβλέπω, υπαγορεύω

operational = λειτουργικός

characteristics = χαρακτηριστικά

hardware = μηχανικό μέρος

Local Area Network = τοπικό δίκτυο

Metropolitan Area Network = αστικό δίκτυο

Wide Area Network = δίκτυο ευρείας περιοχής

layers = στρώματα

zones = ζώνες

specified purpose = προκαθορισμένος σκοπός

Wi - Fi = wireless fidelity = ασύρματη πιστότητα

router = δρομολογητής

send = στέλνω

receive = λαμβάνω

Network Hub

multiple = πολλαπλός

host = εξυπηρετητής

transfer = μεταφέρω

data = δεδομένα

in terms of = όσον αφορά

copy = αντιγράφω

However = παρόλα αυτά

congested = συνωστισμένος

Network Switch

forwarding = προώθηση

filter = φιλτράρω, φίλτρο

intelligent = έξυπνος

way = τρόπος

deal with = αντιμετωπίζω, χειρίζομαι

intended = επιθυμητός

receiver = παραλήπτης

For this purpose = για αυτό το σκοπό

maintain = διατηρώ, συντηρώ

Content Addressable Memory (CAM)

table = πίνακας

configuration = ρύθμιση

Modem

modulator = διαμορφωτής

demodulator = αποδιαμορφωτής

satellite = δορυφόρος

transmission = μετάδοση

analog telephone line = αναλογική τηλ. γραμμή
popular = δημοφιλής
to access = να έχω πρόσβαση
convert = μετατρέπω
digital = ψηφιακός
format = μορφή περιεχόμενο
in real time = σε πραγματικό χρόνο
two - way = αμφίδρομος
communication = επικοινωνία
In the case of = στην περίπτωση του
high - speed = υψηλή ταχύτητα
signal = σήμα
simple = απλός
simpler = απλούστερος
analog - to - digital conversion = μετατροπή από αναλογικό σε ψηφιακό

Router

are designed = σχεδιάζονται
make decisions = λαμβάνω αποφάσεις
path = μονοπάτι, δρόμος
traffic = κυκλοφορία
perform = εκτελώ
very little = πολύ λίγα
filtering = φιλτράρισμα
policing = αστυνόμευση, περιπολία
instead = αντ' αυτού
optimized = βελτιστοποιημένος

Bridge

local = τοπικός
remote = απομακρυσμένος
centralize = συγκεντρώνω
in order to = για να, με σκοπό να
administration = διαχείριση
subnetwork = επιμέρους δίκτυο
lab = εργαστήριο

Repeater (επαναλήπτης)

amplify = ενισχύω
retransmit = αναμεταδίδω
cover = καλύπτω
longer distances = μεγαλύτερες αποστάσεις
regeneration = ανάπλαση
retiming = επαναχρονισμός
ensure that = εξασφαλίζω
through = μέσα από