

INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

STANDARD - X



5 Networking



COMPUTER NETWORK

കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്ക്

രണ്ടോ അതിലധികമോ കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ പരസ്പരം യോജിപ്പിച്ച് നിർമ്മിക്കുന്ന ശൃംഖലയെയാണ് **കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്ക്** എന്നുപറയുന്നത്.

A computer network is a group of computers that use a set of common communication protocols over digital interconnections for the purpose of sharing resources located on or provided by the network **nodes**

നെറ്റ്‌വർക്ക് നോഡുകളിലുള്ളതോ നൽകിയതോ ആയ വിഭവങ്ങൾ പങ്കിടുന്നതിന് ഡിജിറ്റൽ ഇന്റർകണക്ഷനുകളിലൂടെ ഒരു കൂട്ടം പൊതു ആശയവിനിമയ പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ ഉപയോഗിക്കുന്ന ഒരു കൂട്ടം കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്ക്.

A computer network is a network of two or more computers connected together

ഇന്റർനെറ്റ് ആണ് ലോകത്തിലെ ഏറ്റവും വലിയ കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്ക്

The Internet is the largest computer network in the world

ഇതുവഴി ആശയവിനിമയം നടത്താനും വിവരങ്ങൾ പങ്കുവയ്ക്കാനും സാധിക്കുന്നു.

This allows them to communicate and share information.

കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ നെറ്റ്‌വർക്ക് ചെയ്യുന്നത് കൊണ്ടുള്ള ഗുണങ്ങൾ

Benefits of Networking Computers

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Sharing of Resources | vic വിവരങ്ങൾ പങ്ക് വെക്കാൻ സാധിക്കുന്നു |
| a) Data | ഹാർഡ്‌വെയർ ഉപകരണങ്ങൾ |
| b) Devices | പങ്ക് വെക്കാൻ കഴിയുന്നു |
| 2. Communication | ആശയ വിനിമയം സാധ്യമാകുന്നു |
| 3. Supervision/Monitoring | പ്രവർത്തനങ്ങൾ വിലയിരുത്താനും നിരീക്ഷിക്കാനും |
| 4. Security | കഴിയുന്നു
സംരക്ഷണം നൽകാൻ കഴിയുന്നു |

1. Sharing of Resources

a) Data

b) Devices

2. Communication

3. Supervision/Monitoring

4. Security

Information can be shared

Hardware tools
Can share

Communication is possible

Activities can be evaluated and monitored

Can provide protection

ഡാറ്റ അയക്കാനും സ്വീകരിക്കാനും കഴിവുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കിൽ **നോഡ്**കളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു

Computers capable of sending and receiving data
Acts as **nodes** in the network

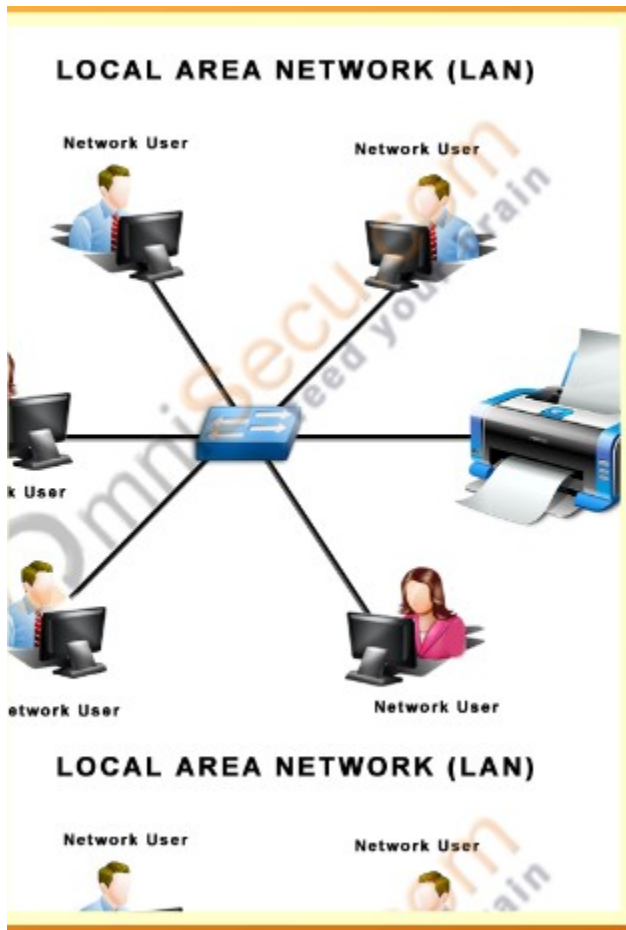


TYPES OF NETWORKS

വിവിധയിനം നെറ്റ്‌വർക്കുകൾ

LAN-Local Area Network

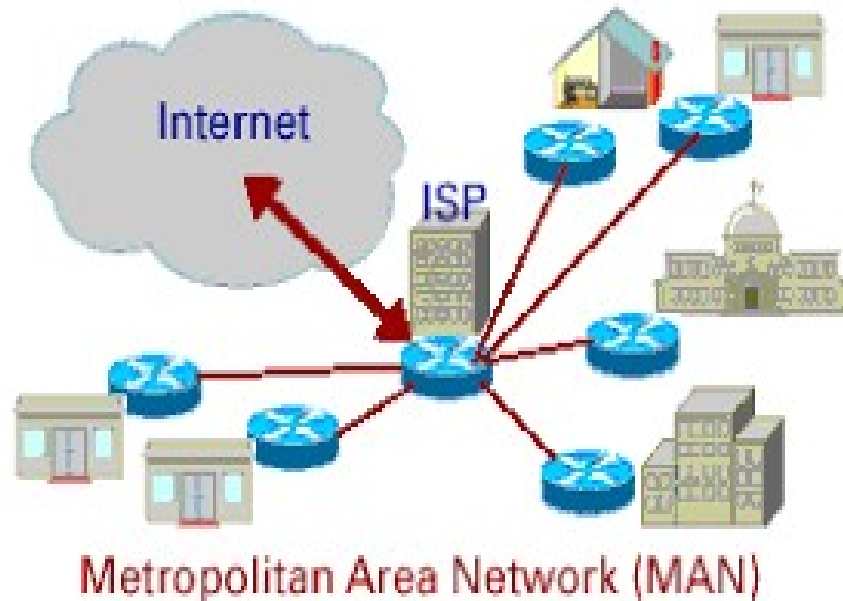
A **local area network** is a computer network that interconnects computers within a limited area such as a residence, school, laboratory, university campus or office building



LAN

ഒരു മുറിക്കുള്ളിലേയോ
ഒരു കെട്ടിടത്തി
നുള്ളിലേയോ
കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ
പരസ്പരം
ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന
സംവിധാനം

MAN- Metropolitan Area Network



A metropolitan area network is a computer network that interconnects users with computer resources in a geographic region of the size of a metropolitan area.

ഒരു മെട്രോപൊളിറ്റൻ ഏരിയയുടെ വലുപ്പമുള്ള ഒരു ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രദേശത്തെ കമ്പ്യൂട്ടർ ഉറവിടങ്ങളുമായി ഉപയോക്താക്കളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഒരു കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കാണ് **മെട്രോപൊളിറ്റൻ ഏരിയ നെറ്റ്‌വർക്ക്**.

WAN- Wide Area Network



A wide area network is a telecommunications network that extends over a large geographic area for the primary purpose of computer networking. Wide area networks are often established with leased telecommunication circuits.

കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കിംഗിന്റെ പ്രാഥമിക ആവശ്യത്തിനായി ഒരു വലിയ ഭൂമിശാസ്ത്രപരമായ പ്രദേശത്ത് വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്ന ഒരു ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ നെറ്റ്‌വർക്കാണ് **വൈഡ് ഏരിയ നെറ്റ്‌വർക്ക്**. പാട്ടത്തിനെടുത്ത ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷൻ സർക്യൂട്ടുകൾ ഉപയോഗിച്ചാണ് വൈഡ് ഏരിയ നെറ്റ്‌വർക്കുകൾ സ്ഥാപിക്കുന്നത്.

Transmission medium

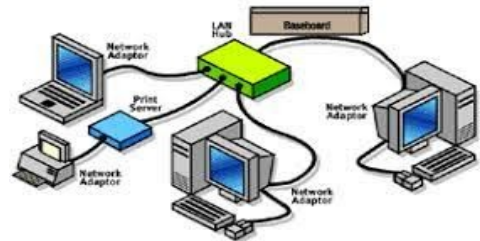
A **transmission medium** is something that can mediate the propagation of signals for the purposes of telecommunication.

ടെലികമ്മ്യൂണിക്കേഷന്റെ ആവശ്യങ്ങൾക്കായി സിഗ്നലുകളുടെ പ്രചാരണത്തിന് മധ്യസ്ഥത വഹിക്കുന്ന ഒന്നാണ് ട്രാൻസ്മിഷൻ മീഡിയം .

Transmission media acts a physical interface for communication in networks

നെറ്റ്‌വർക്കുകളിലെ ആശയവിനിമയത്തിനായി ഒരു ഫിസിക്കൽ ഇൻ്റർഫേസ് ട്രാൻസ്മിഷൻ മീഡിയം പ്രവർത്തിക്കുന്നു .

Transmission medium 1.Wired



കേബിളുകൾ ഉപയോഗിച്ച് നോഡുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചു കൊണ്ടുള്ള നെറ്റ്‌വർക്കാണ് **WIRED NETWORK**

WIRED NETWORK is using cables By connecting the nodes to each other for the netwo

WIRED നെറ്റ്‌വർക്കിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന കോബിളുകൾ
Cables used for WIRED network

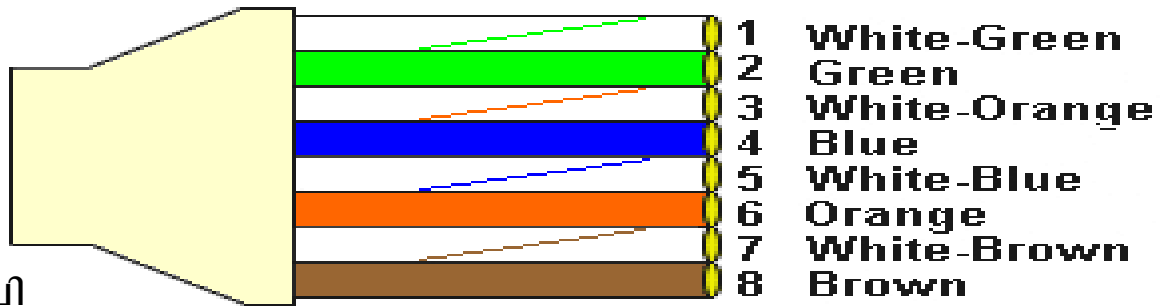
Unshielded Twisted Pair Cable

Eight cables
 Four pairs
 Eight colors

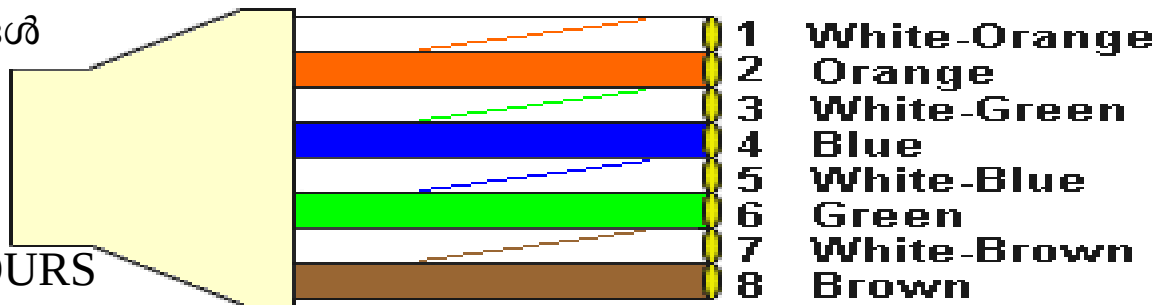
എട്ട് കേബിളുകൾ
 നാല് ജോഡികൾ
 എട്ട് നിറങ്ങൾ



യു ടി പി
 കേബിളിലെ
 നിറങ്ങൾ



568A CABLE END



568B CABLE END

**COLOURS
 IN U T P CABLE**

USB Cables



ഇതിലൂടെ മൊബൈൽ

കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ഘടിപ്പിച്ച്
നെറ്റ്‌വർക്ക് സാധ്യമാക്കുന്നു

Through this Attached
mobile to the computer
for Network enabled

Co-axial Cables



VICTERS

For receiving data to cable TV
കേബിൾ ടി വി യിലേക്ക് ഡാറ്റകൾ
ലഭിക്കുന്നത് ഇത്തരം കേബിൾ
വഴിയാണ്

Fibre Optic Cables

VICTE



ഏറ്റവും കൂടുതൽ പ്രചാര
ത്തിലുള്ളതും വേഗത
യോറിയതുമായ കേബിൾ

The most popular and
fastest cable

Network Interface Card



നെറ്റ്‌വർക്കിലൂടെ ഡാറ്റാ കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതിനായി കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന കാർഡ്

Attached to the computer To transfer Data over the network

RJ-45 Registerer Jack 45



യു ടി പി കേബിളിനെ കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ഘടിപ്പിക്കുന്ന കണക്ടർ UTP cable With the computer Connecting connector

Crimping tool



നെറ്റ്‌വർക്ക് കേബിളിന്റെ അഗ്രത്തിൽ RJ45 ഘടിപ്പിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു

Crimping tool is use for attach RJ 45 at the edge of network cable

Transmission medium

2. Wireless



A system that connects computers and peripherals without the aid of cables

Utilizing for this RF waves with the longest wavelength



Wireless Fidelity

ഉപകരണങ്ങൾ തമ്മിൽ വിവരങ്ങൾ കൈമാറാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വയർലെസ് സാങ്കേതിക വിദ്യ

Wireless technology used To transfer information between devices

Blue tooth



കുറഞ്ഞ അകലത്തിൽ, കുറഞ്ഞ ഊർജ്ജത്തിൽ വിവരങ്ങൾ കൈമാറാൻ സഹായിക്കുന്ന വയർലെസ് സാങ്കേതിക വിദ്യ

The shorter the distance, the less energy Wizard to transfer information on Wireless technology

infra red



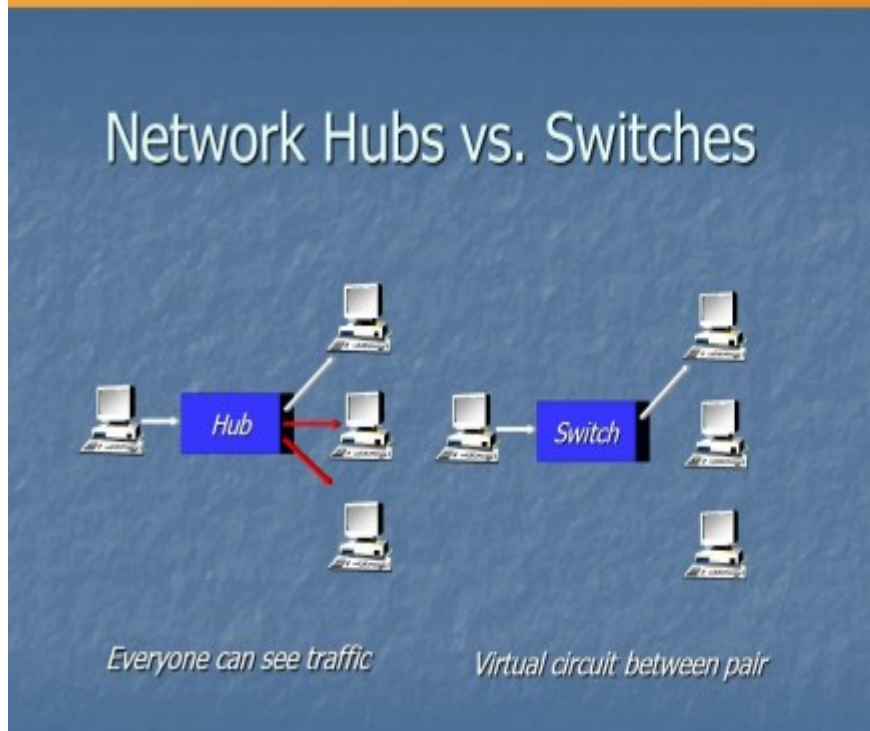
Infrared communications span only short distances. When **networking** two **infrared** devices, they must be within a few feet of each other. Unlike Wi-Fi and Bluetooth technologies,

ഇൻഫ്രാറെഡ് ആശയവിനിമയങ്ങൾ ചെറിയ ദൂരമേയുള്ളൂ. രണ്ട് ഇൻഫ്രാറെഡ് ഉപകരണങ്ങൾ നെറ്റ്‌വർക്കിംഗ് ചെയ്യുമ്പോൾ, അവ പരസ്പരം ഏതാനും അടിയിൽ ആയിരിക്കണം. വൈഫൈ, ബ്ലൂടൂത്ത് സാങ്കേതികവിദ്യകളിൽ നിന്ന് വ്യത്യസ്തമായി,



Connecting device for Direct all computers to the network.Helps to convey suggestions

നെറ്റ്‌വർക്കിലുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലെ വിവര കൈമാറ്റത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്നു. ഹബ്ബ് എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്കും വിവരം കൈമാറുമ്പോൾ സിച്ച് വിവരം ലഭിക്കേണ്ട കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് മാത്രം നൽകുന്നു



ഹബ്ബും
സിച്ച്

Controls the transfer of information between computers on the network.

When the hub transmits information to all computers The switch provides information only to the computer that needs it

MOdulator

M
O
d
e
m

DEModulator



ടെലഫോൺ ശൃംഖലയിലൂടെയോ, മറ്റ് കേബിൾ ശൃംഖലയിലൂടെയോ ഇന്റർനെറ്റ് സൗകര്യം ലഭ്യമാക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഡിജിറ്റൽ സിഗ്നലുകളെ അനലോഗായും, തിരിച്ചും മാറ്റാനുള്ള കഴിവ് ഇതിനുണ്ട്.

Enables access to the Internet over the telephone or other cable network.

Digital signals To convert to analog signals, Analog signals It can also convert digital signals

prepared by Howlath
C K H S MANIMOOLY