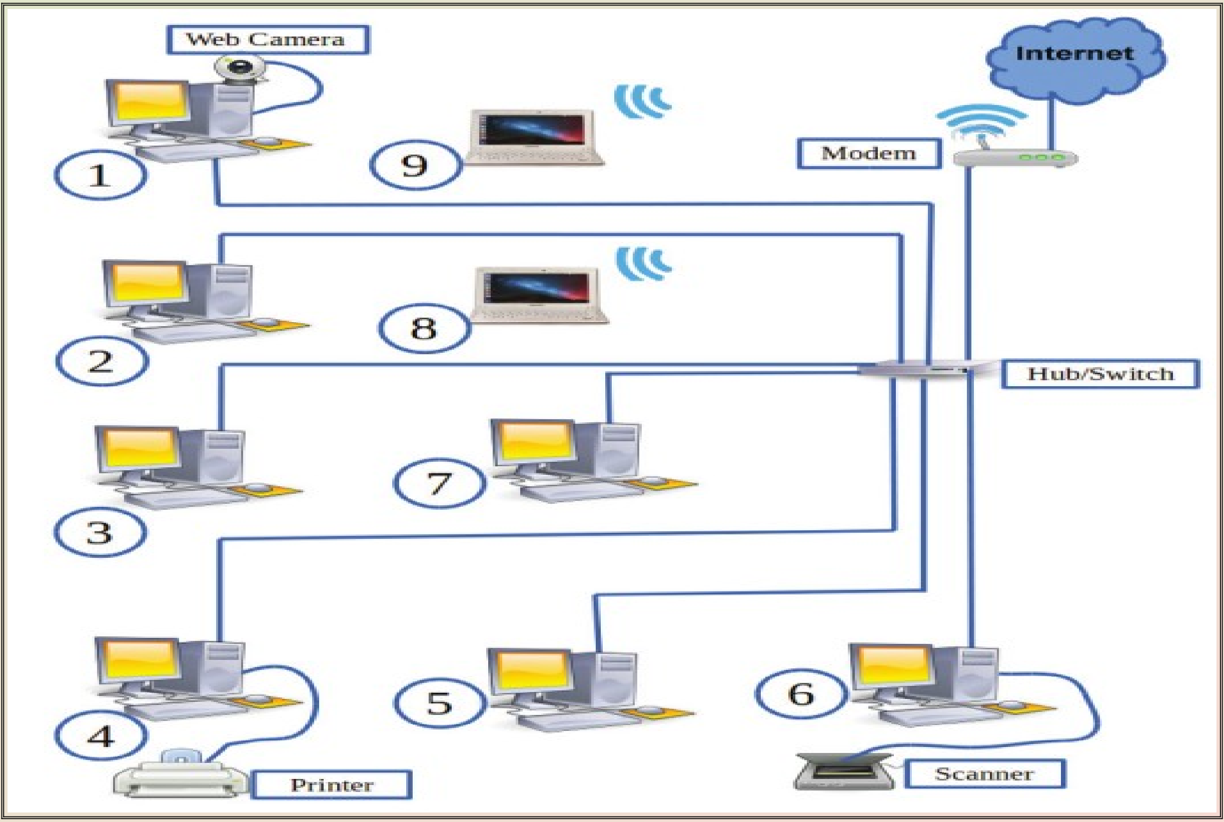
10th ICT online class 30th September 2020

13

Compiled by augustine a s ghs koonathara



കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ് വർക്കിംങ്ങിന് ആവശ്യമായ വസ്തുക്കൾ

- കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ കേബിൾ.
- കേബിളിനെ കമ്പ്യൂട്ടറുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്നതിനുള്ള കണക്ടറുകൾ.
- രണ്ടിൽ കൂടുതൽ കമ്പ്യൂട്ടറുകളുണ്ടെങ്കിൽ അവ തമ്മിലുള്ള വിവരക്കൈമാറ്റം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ ഉപകരണം.

Cables are required for interconnecting computers.
Connectors to connect cable to the computers.
If there are more than two computers, then an instrument is required to control the exchange of data between the computers.

Node is a device which is capable for receives or sends data with a communication channel.(Ex; computer, printer, scanner, hub, switch etc.).

Usage of networking

1. Sharing of Resources
   a) Data
   b) Devices
2. Communication
3. Supervision/Monitoring
4. Security

Different type of Networking

Local Area Network (LAN)	ലോക്കൽ ഏരിയാ നെറ്റ്‌വർക്ക് Local Area Network (LAN)
LAN is a system that interconnects computers inside a room or a building. The computer network in your school is an example for this.	ഒരു കെട്ടിടത്തിനുള്ളിലെയോ ഒരു മുറിക്കുള്ളിലെയോ കമ്പ്യൂട്ടറുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന സംവിധാനമാണ് LAN. നിങ്ങളുടെ സ്കൂൾ ലാബിലെ കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്ക് ഇതിനുദാഹരണമാണ്.
Wide Area Network (WAN)	വൈഡ് ഏരിയാ നെറ്റ്‌വർക്ക് Wide Area Network (WAN)
You must have heard about the computer networks of railways and banks. They are spread over the entire country. Such wide networks are WANs.	റെയിൽവേ, ബാങ്കുകൾ തുടങ്ങിയവയുടെ കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കുകളെക്കുറിച്ച് നിങ്ങൾ കേട്ടിട്ടുണ്ടല്ലോ. ഇവയിൽ മിക്കതും രാജ്യം മുഴുവൻ വ്യാപിച്ചുകിടക്കുന്നവയാണ്. ഇത്തരത്തിൽ വിശാലമായ കമ്പ്യൂട്ടർ നെറ്റ്‌വർക്കുകളാണ് WAN.

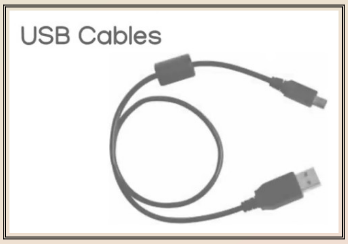
MAN- Metropolitan Area Network

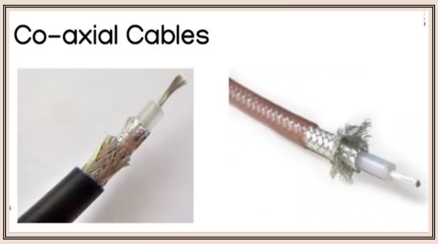
Networking between different places with in the city.

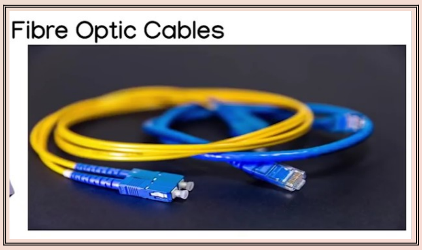
Transmission medium

Transmission medium
1.Wired

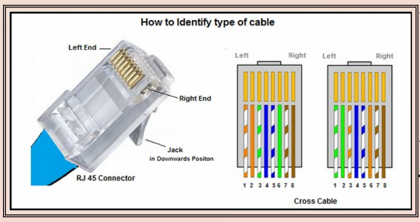
പല തരത്തിലുള്ള കേബിളുകൾ ഡാറ്റ കൈമാറ്റത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നു.



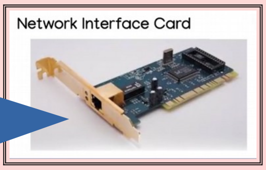




commonly used in Networking.
There are 8 wires.
They are arranged in four pairs.



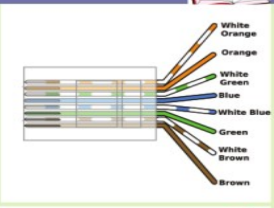
UTP cable നെ കമ്പ്യൂട്ടറുമായി connect ചെയ്യുന്ന കണക്ടറാണ്, RJ 45 connector (Registered Jack 45).



RJ 11 കണക്ടർ --- **മോഡത്തെ ടെലിഫോൺ കേബിളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന connector.**

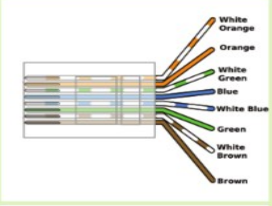
നെറ്റ്‌വർക്ക് കേബിളുകൾ ക്രിംപ് ചെയ്യാം

ക്രിംപിങ് ടൂൾ എന്ന ഉപകരണം കൊണ്ടാണ് നെറ്റ്‌വർക്ക് കേബിളിന്റെ അഗ്രത്തിൽ RJ 45 കണക്ടർ ഘടിപ്പിക്കുന്നത്. കണക്ടറിനെ ക്രിംപിങ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് വളരെ എളുപ്പത്തിൽ കേബിളിനുമേൽ ഉറപ്പിക്കാവുന്നതാണ്. കേബിളിനകത്തുള്ള വയറുകൾ ഒരു നിശ്ചിത ക്രമത്തിൽ കണക്ടറിനകത്തേക്കു പ്രവേശിപ്പിച്ച് ക്രിംപിങ് ടൂൾ ഉപയോഗിച്ച് ഈ വയറുകളെ അമർത്തി ഉറപ്പിക്കുന്നു.



Crimping Network Cables

RJ45 connectors are attached to the end of the network cables using a tool called crimping tool. Connectors can be easily attached to the cable using the tool. The wires in the cable are passed inside the connector in a particular manner and fixed using the tool.



Intermediate nodes

ഹബ്ബ് (HUB)

ഒരു നെറ്റ് വർക്കിലെ എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറുകളെയും പരസ്പരം നേരിട്ട് ബന്ധിപ്പിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഉപകരണം.വ്യത്യസ്ത എണ്ണം പോർട്ടുകളുള്ള ഹബ്ബുകൾ ലഭ്യമാണ്.

An instrument to which all the computers are directly connected is known as Hub.

A network switch is networking hardware that connects devices on a computer network by using packet switching to receive and forward data to the destination device.

ഹബ്ബും സ്വിച്ചും

ഒരു നെറ്റ്‌വർക്കിലുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറുകൾ തമ്മിലുള്ള വിവരകൈമാറ്റം നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള ഉപകരണങ്ങളാണ് ഹബ്ബും സ്വിച്ചും എങ്കിലും ഒരേ രീതിയിലല്ല ഇവ പ്രവർത്തിക്കുന്നത്. ഹബ്ബിലേക്കു വരുന്ന വിവരങ്ങളുടെ പകർപ്പുകൾ പ്രസ്തുത നെറ്റ്‌വർക്കിലുൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന എല്ലാ കമ്പ്യൂട്ടറുകളിലേക്കും കൈമാറുകയാണ് ഹബ്ബ് ചെയ്യുന്നത്. ഫലം എന്തായിരിക്കുമെന്ന് ഊഹിക്കാമല്ലോ. നെറ്റ്‌വർക്ക് തിരക്കേറിയതായിത്തീരുന്നു.

എന്നാൽ സ്വിച്ചാകട്ടെ, ഏതു കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്കാണോ വിവരം എത്തിക്കേണ്ടത് അതിലേക്കു മാത്രമേ നിർദേശം അയക്കുന്നുള്ളൂ. ഇതിന്റെ ഫലമായി നെറ്റ്‌വർക്കിലൂടെയുള്ള തിരക്ക് വളരെ കുറയുന്നു.

Hub and switch

Hubs and switches are used to control the exchange of information between computers in a network.But they don't work in similar ways. What a hub does is to transfer copies of information it gets to all the computers in the network. You can guess what the result will be. The network will became congested.

But a switch sends the data only to the particular computer to which it should be send. As a result, the congestion in the network is significantly reduced.

A modem is an equipment that can convert digital signals to analog and vice versa.

ഡിജിറ്റൽ സിഗ്നലുകളെ അനലോഗായും, അനലോഗ് സിഗ്നലുകളെ ഡിജിറ്റലായും മാറ്റാൻ കഴിവുള്ള ഉപകരണമാണ് മോഡം.

മോഡം

കമ്പ്യൂട്ടറിൽ വിവരങ്ങൾ പ്രോസസ് ചെയ്യുന്നതും സൂക്ഷിക്കുന്നതും ഡിജിറ്റൽരൂപത്തിലാണ്. ഈ ഡിജിറ്റൽ സിഗ്നലുകൾ ടെലിഫോൺ ലൈനിലൂടെ കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഇവയ്ക്ക് ശോഷണം സംഭവിക്കുന്നു. അതിനാൽ ഡിജിറ്റൽ സിഗ്നലുകളെ അനലോഗ് സിഗ്നലുകളാക്കി മാറ്റിയാണ് ടെലിഫോൺ ലൈനിൽക്കൂടി കടത്തിവിടുന്നത്. ഡിജിറ്റൽ സിഗ്നലുകളെ അനലോഗായും തിരിച്ചും മാറ്റാൻ കഴിവുള്ള ഉപകരണമാണ് മോഡം. മോഡുലേറ്റർ (MOdulator), ഡിമോഡുലേറ്റർ (DEModulator) എന്നതിന്റെ ചുരുക്കമാണ് മോഡം. ടെലിഫോൺ ശൃംഖലയിലൂടെയോ മറ്റ് കേബിൾ ശൃംഖലയിലൂടെയോ ഇന്റർനെറ്റ് സൗകര്യം ലഭ്യമാകുന്നതിന് ഇതു സഹായിക്കുന്നു.

Modem (MOdulator and DEModulator)

Computers save and process data in digital form.When these digital signals travel through a telephone line, they become weak. Therefore, information is send by converting these digital signals to analog. A modem is an equipment that can convert digital signals to analog and vice versa. The term Modem is derived from the word MOdulator and DEModulator. It helps to make available the Internet over a telephone line or other cable lines.

For watching online video class of this note

For previous notes of online classes