



**10th ICT
online class
5th October 2020**

14

Compiled by
augustine a s
ghs koonathara

വയർലെസ് നെറ്റ് വർക്ക് Wireless network

കേബിളുകളുടെ സഹായമില്ലാതെ കമ്പ്യൂട്ടറുകളും അനുബന്ധ ഉപകരണങ്ങളും നെറ്റ് വർക്ക് ചെയ്യുന്നതിനുള്ള സങ്കേതിക വിദ്യയാണ് വയർലെസ് നെറ്റ് വർക്ക്. കേബിളിനു പകരം RF (radio frequency waves)തരംഗമാണ് ഇതിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത്. വൈദ്യുത കാന്തിക തരംഗങ്ങളിൽ, തരംഗ ദൈർഘ്യം ഏറ്റവും കൂടിയതും, ദോഷം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞതുമായ റേഡിയോ തരംഗങ്ങളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്.

വൈഫൈ, ബ്ലൂത്തൂത്ത് എന്നിവ ഈ സങ്കേതിക വിദ്യ ഉപയോഗിക്കുന്ന വയർലെസ് നെറ്റ് വർക്കുകളാണ്.

Computers are normally connected using cables. But it is possible to connect computers without using cables. This method is called wireless networking. In such cases, Radio Frequency (RF) waves are used instead of cables. Electromagnetic waves of high wave length, but causing less harm, are used for this purpose.

Wi-Fi, Bluetooth etc.,using this method.

വൈഫൈയും ബ്ലൂത്തൂത്ത്	WiFi and Bluetooth
ഉപകരണങ്ങൾ തമ്മിൽ വിവരങ്ങൾ കൈമാറാനുപയോഗിക്കുന്ന വയർലെസ് സാങ്കേതികവിദ്യകളാണ് വൈഫൈ, ബ്ലൂത്തൂത്ത് തുടങ്ങിയവ. റേഡിയോ തരംഗങ്ങളിലെ വിവിധ തരംഗ ദൈർഘ്യമുള്ള തരംഗങ്ങളാണ് ഇതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്നത്. പ്രോട്ടോക്കോൾ സ്റ്റാൻഡേർഡ്, തരംഗ ദൈർഘ്യം, സ്പീഡ്, എത്തിച്ചേരാനുവുന്ന ദൂരം എന്നിവ ഓരോന്നിലും വ്യത്യസ്തമാണ്.	WiFi and Bluetooth are technologies used for exchanging information between gadgets. Radio waves of different wavelengths are used for these purposes. Protocol standards, wavelengths, speed and range are different in these two technologies. Wi-Fi is the short form of Wireless Fidelity.
Wireless Fidelity എന്നതിന്റെ ചുരുക്കമാണ് വൈഫൈ.	
കുറഞ്ഞ ദൂരത്തിൽ മാത്രം പ്രയോഗിക്കപ്പെടുന്നതിനാൽ വളരെ കുറച്ച് ഊർജ്ജം മാത്രമേ ചെലവാക്കുന്നുള്ളൂ എന്നത് ബ്ലൂത്തൂത്തിന്റെ ഒരു മേന്മയാണ്.	An advantage of bluetooth is that it uses only less power as it is operated only within a very limited range.

പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ Protocols

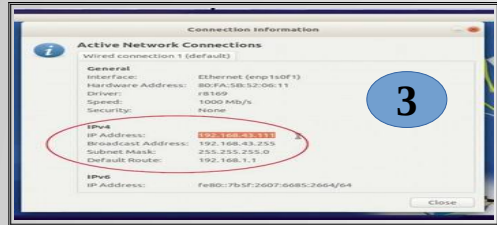
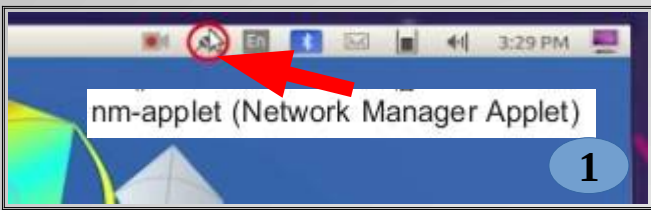
നെറ്റ് വർക്കിലുൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഉപകരണങ്ങൾ അവയുടെ നാമകരണത്തിലും വിവരങ്ങൾ വിനിമയം ചെയ്യുന്നതിലും ചില പൊതുനിയമങ്ങൾ പാലിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഈ നിയമങ്ങളെ പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ എന്നു പറയുന്നു. TCP/IP, SSH, SMB, POP എന്നിവ ഇത്തരം പ്രോട്ടോക്കോളുകളാണ്.

The equipment connected to a network need to follow certain norms with regard to naming and exchanging information. Such norms are called protocols. TCP/IP, SSH, SMB, POP, etc. are such protocols.

- TCP/IP
Transmission Control Protocol / Internet Protocol
- HTTP
Hyper Text Transfer Protocol
- FTP
File Transfer Protocol
- DHCP
Dynamic Host Configuration Protocol
- SMTP
Simple Mail Transfer Protocol

ഐ. പി. അഡ്രസ്	IP Address
<p>നെറ്റ് വർക്കിലുൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറുകൾക്ക് ഐ.പി. അഡ്രസ് നൽകുന്നത് TCP / IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) പ്രോട്ടോക്കോൾ അനുസരിച്ചാണ്. IP വേർഷൻ 4ഉം 6 ഉം (IPv4, IPv6) ആണ് ഇപ്പോൾ നിലവിലുള്ള പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ. IPv4 പ്രകാരം 32 ബിറ്റ് വലുപ്പമുള്ള അഡ്രസാണ് കമ്പ്യൂട്ടറിന് നൽകുന്നത്. 8 ബിറ്റ് വലുപ്പമുള്ള 4 ഭാഗമാണ് ഇതിനുള്ളത്. ഓരോ ഭാഗത്തെയും ഓരോ ഡോട്ട് ഉപയോഗിച്ച് വേർതിരിച്ചിരിക്കും (ഉദാ: 192.168.1.120). എന്നാൽ IPv6 പ്രകാരം നൽകുന്ന അഡ്രസ് 128 ബിറ്റ് വലുപ്പമുള്ളതാണ്.</p>	<p>IP address is given to a computer in a network based on the TCP/IP protocol (Transmission Control Protocol/Internet Protocol). <i>IPv4</i> and <i>IPv6</i> are the protocols currently in use. An address of length 32 bit is given to the computer as per <i>IPv4</i>. It has 4 parts of the size of 8 bits each separated by a dot (for example, 192.168.1.120). But the address given as per <i>IPv6</i> is of the size of 128 bits.</p>

ഐ.പി. വിലാസം കണ്ടെത്താം - Determining IP address



Each time when a system is connected to a network, it gets an IP address. The technology that gives an IP address automatically is known as Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP). Each computer that enters the network is given an IP address in that order by DHCP.

IP വേർഷൻ 4 പ്രകാരമുള്ള ഐ.പി. വിലാസങ്ങൾക്ക് നാലു ഭാഗങ്ങളാണുള്ളത് ആദ്യത്തെ മൂന്നു ഭാഗങ്ങൾ എല്ലാത്തിലും ഒരുപോലെയാണ്. ഒരു നെറ്റ് വർക്കിലുള്ള ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഐ.പി. വിലാസം 192.168.1.25 ആണെന്നിരിക്കട്ടെ, ഇതിൽ പൊതുവായ ഭാഗം നെറ്റ് വർക്കിനെയും (192.168.1) വ്യത്യസ്തമുള്ള ഭാഗം (25) കമ്പ്യൂട്ടറിനെയും (ഹോസ്റ്റ്) സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ഐ. പി. അഡ്രസ്
192.168.1.25
 നെറ്റ് വർക്ക് സിസ്റ്റം (ഹോസ്റ്റ്)

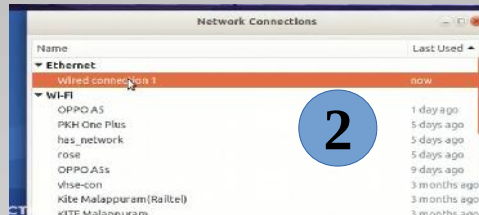
IP addresses under IPv4 have four parts. The first three parts are the same in all addresses. Suppose the IP address of a computer is 192.168.1.25. The common part (192.168.1) refers to the network and the changing part (25) refers to the computer.



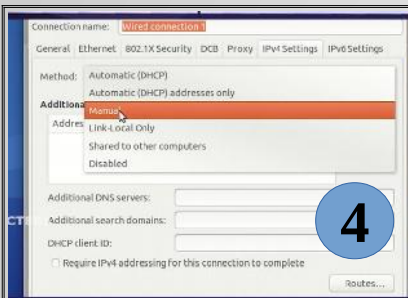
സ്ഥിരമായ ഐ.പി. വിലാസം നൽകാം · Giving a permanent IP address



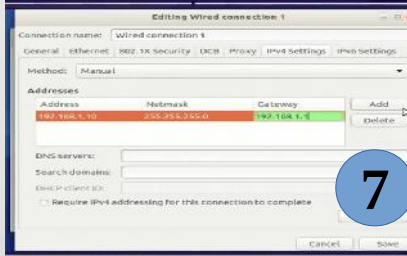
nm-applet ക്ലിക്ക് ചെയ്ത് Edit Connections തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
Click nm-applet and select Edit Connections.



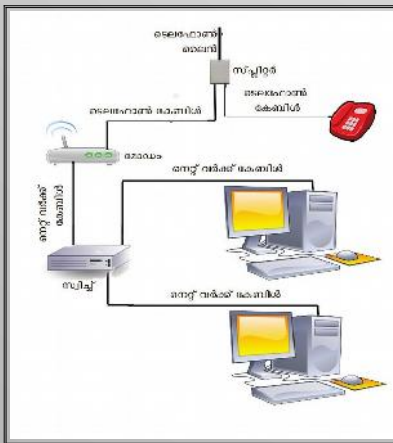
Click the IPv4 Settings tab in the window that opens.



ഓപ്പൺ ചെയ്തപ്പോൾ Method എന്നതിൽ Manual തിരഞ്ഞെടുത്ത് ചേർക്കുക. Add ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
In the window that appears, select Manual in the Method option and click Add.



• ഇവിടെനിന്ന് ന്യൂനതയുള്ള അറേഞ്ച്മെന്റിൽ തിരഞ്ഞെടുക്കുന്ന വിലാസങ്ങൾ നൽകുക.
Address : 192.168.1.10
(ഇവിടെ 10 ന്റെ പകരം 2 മുതൽ 254 വരെയാണെല്ലെന്ന് ഏതു സംഖ്യയെങ്കിലും നൽകാം. 0, 1, 255 എന്നിവയ്ക്ക് സംരക്ഷണത്തിനായി ആവശ്യപ്പെടാൻ മാറ്റിവച്ചിട്ടുണ്ട്.)
Netmask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.1.1
DNS servers : 192.168.1.1
• Enter the following data in the window that appears.
Address: 192.168.1.10
(Here you can give any number from 2 to 254 instead of 10. Numbers 0, 1 and 255 are reserved for some specific technological purposes.)
Netmask : 255.255.255.0
Gateway : 192.168.1.1
DNS servers : 192.168.1.1
Now click Save button. When it asks for a password, give the administrator password. Thus all the computers can be given permanent IP addresses by retaining the first three parts (here 192.168.1) and changing only the last part (here .10). Also give the same values as above for netmask, gateway and dns server.



Give a connection from your modem/router to the switch using a network cable. Now you have shared internet with all the computers.

SSH Protocol
Secure SHell Protocol

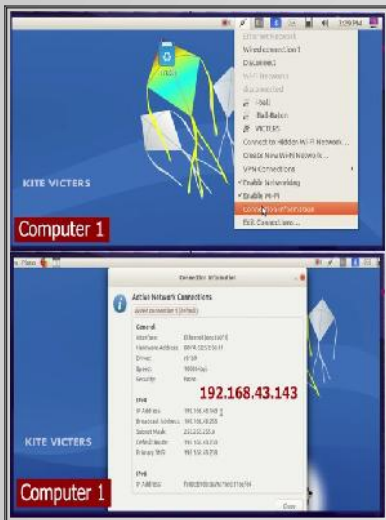
ഫയലുകൾ കൈമാറാം - **Exchanging files**



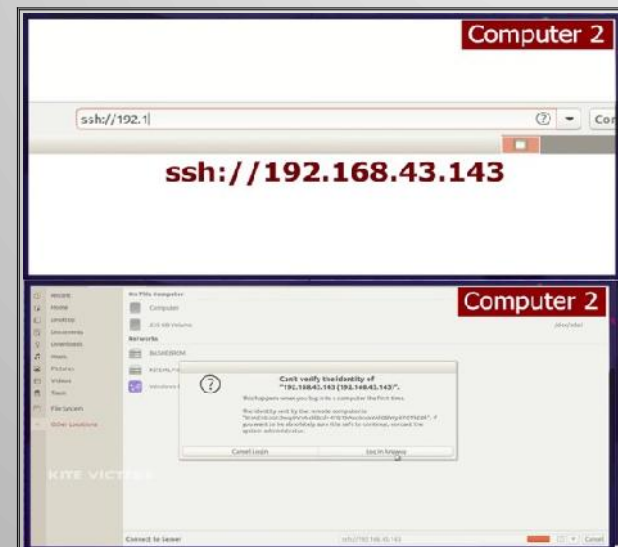
ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറിൽ നിന്ന് വിവരങ്ങൾ (files) മറ്റൊരു കമ്പ്യൂട്ടറിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതിന് മുൻപ് താഴെപ്പറയുന്ന കാര്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധിക്കുക.

ഫയലിന്റെ പേര്.	File name.
ഫയൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന സ്ഥലം.	The place where the file is kept.
ഫയൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഐ.പി. അഡ്രസ്സ് (ഉദാ:- 192.168.1.15), യൂസർ നാമം, പാസ്‌വേഡ്.	The IP address (for example, 192.168.1.15) of the computer in which the file is kept, its username and password.

Follow this steps



Places → Network → Other Locations എന്ന പ്രകാരത്തിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
 ഇതിനാൽ ലഭിക്കുന്നതിൽ (ചിത്രം 5.9) Connect to Server എന്നതിനു താഴെയുള്ള Server Address എന്ന ഓപ്ഷനിൽ ഫയൽ സൂക്ഷിച്ചിരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ ഐ.പി. അഡ്രസ്സ് 192.168.1.23 എന്ന തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
 Enter the IP address of the computer in which the file is kept in the window that opens like this: ssh://192.168.1.23



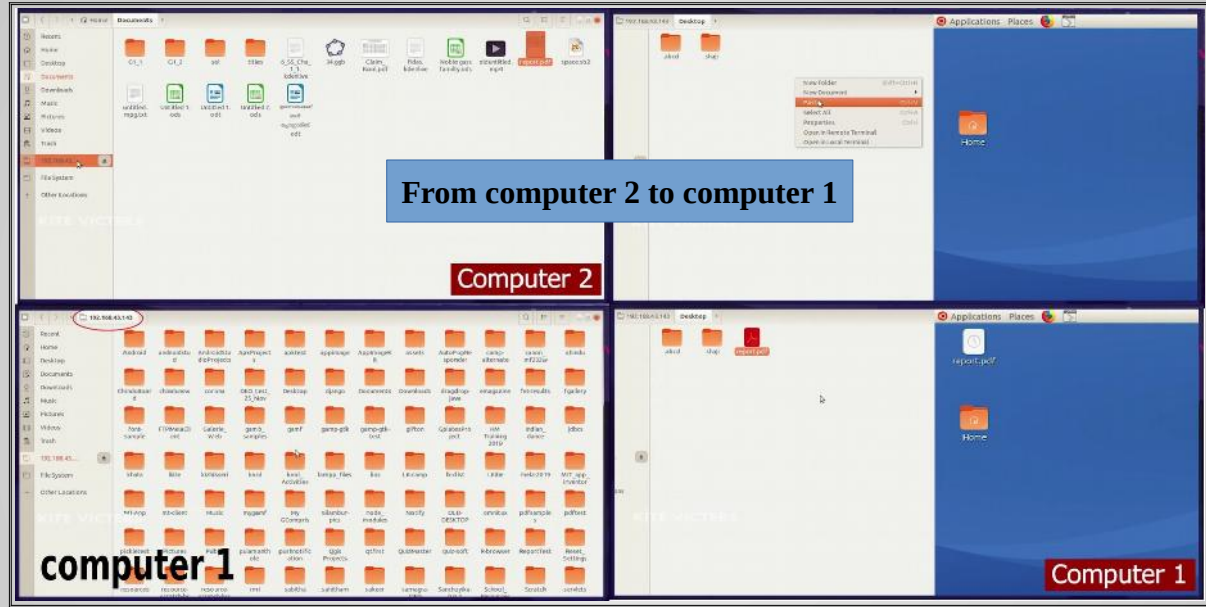
Click the **Connect** button
 When asked, enter the username and password of the computer to which connection has to be made

Connect ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുക.
 യൂസർനാമവും പാസ്‌വേഡും ആവശ്യപ്പെടുമ്പോൾ കണക്ട് ചെയ്യേണ്ട കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ യൂസർനാമവും പാസ്‌വേഡും നൽകുക

File Transfer



From computer 1 to computer 2



From computer 2 to computer 1

Printing over the network പ്രിന്റിന് നെറ്റ്വർക്കിലൂടെ



പ്രിന്റിൽ കണക്ട് ചെയ്തിരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടറിൽ System Settings → Devices → Printers എന്ന ക്രമത്തിൽ ജാലകം തുറക്കുക.

In the computer connected to a printer, open the window in the order, System Settings → Devices → Printers.



Additional Printer Settings → Server → Settings എന്നതിൽ ക്ലിക്ക് ചെയ്യുമ്പോൾ തുറന്നുവരുന്ന ജാലകത്തിലെ Publish shared printers connected to this system സെലക്ട് ചെയ്ത് OK ബട്ടൺ ക്ലിക്ക് ചെയ്യൂ

In the window that appears when clicking **Additional Printer Settings** → **Server** → **Settings**, select **Publish shared printers connected to this system** and then Click **OK**.

ഗ്രിഡ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ്

Grid computing

ഒരു ചെറുതുലുമ്പുറം വെച്ച് പ്രവർത്തിക്കുന്ന, ലോകത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലായി വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്ന കമ്പ്യൂട്ടർ വിഭാഗങ്ങളുടെ മെഷൈൻ ഗ്രിഡ് ഈ രീതിയിലുള്ള കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് ആണ് ഗ്രിഡ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ്. ഇതാണ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് മേഖലിന് ആവശ്യപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് സാധാരണ നേരിടേണ്ടുന്ന കഴിവ് കൂടിയ സെർവറുകളാണ് ഉപയോഗിച്ചുവരുന്നത്. ഇതിനു പകരമായി ചെറുചെറിയ നേതാക്കളായ ചെറിയ കമ്പ്യൂട്ടറുകളാണ് കമ്പ്യൂട്ടറുകളെക്കൊണ്ട് ഈ രീതിയിൽ ചെയ്യുന്നതാണ് ഗ്രിഡ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ്. നമ്മുടെ കമ്പ്യൂട്ടറിന്റെ കഴിവിന്റെ എത്ര ശതമാനം സാധാരണയായി നമ്മൾ പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്നുണ്ട് എന്ന് ചിന്തിച്ചിട്ടുണ്ടോ? 10% ത് താഴെയാണ്. ഇങ്ങനെ പരാജയപ്പെടുത്തുന്ന വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗപ്രദമായി പ്രയോജനപ്പെടുത്താനാണ് ഇതിന്റെ വളരെ പ്രധാനപ്പെട്ട ഒരു ലക്ഷ്യമാണ്. ഇപ്പോൾ ഫോസ്റ്റർ, കാൾ കെസെൽസ്ലാൻ, സ്റ്റീവ് ട്യൂക്ക് എന്നിവരാണ് ഗ്രിഡ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗിന്റെ പിതാക്കൾ.

Grid is a collection of computer resources from various parts of the world that works towards a common goal. This type of computing is called grid computing. Servers having high capacity are being used for carrying out tasks that require high computing performance. Instead of this, carrying out the same task using computers included in the network from various parts of the world is called grid computing. Have you ever thought of the percentage of efficiency of our computers that we generally utilize? It is less than 10 percentage. The effective use of such unused resources is the most important advantage of grid computing. Ian Foster, Carl Kesselman and Steve Tuecke are the founders of grid computing.

ക്ലൗഡ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ്

Cloud computing

നമ്മളുടെ വിട്ടിലുള്ള കമ്പ്യൂട്ടറിൽ ചെയ്തു കൊണ്ടിരുന്ന കാര്യങ്ങൾ മറ്റൊരു സ്ഥലത്തു നിന്നോ തുടരാവുന്ന അവസരമെങ്കിലും ചെയ്തിട്ടുണ്ടോ? അങ്ങനെ കഴിഞ്ഞിരുന്നെങ്കിൽ എന്ത് ഏറ്റെടുക്കലും ആഗ്രഹിച്ചിട്ടുണ്ടോ? എന്നാൽ ഇന്ന് അത്യാവശ്യമാണ്. റീടെയിൽ ആവശ്യപ്പെട്ട ആപ്ലിക്കേഷനുകളും സൗകര്യ ഫയലുകളും ഓൺലൈനായി ലഭിക്കുന്നതിനുള്ള ഒരു വഴിയാണ് സൗകര്യമാണ് ക്ലൗഡ് കമ്പ്യൂട്ടിംഗ് മുന്നോട്ടു വയ്ക്കുന്നത്. ഉപയോക്താവിന് ആവശ്യപ്പെട്ട വിഭവങ്ങൾ, അടിസ്ഥാനസൗകര്യങ്ങൾ, സോഫ്റ്റ് വെയറുകൾ എന്നിവ പങ്കുവെക്കുക എന്നതാണ് ഇതിന്റെ പരമലക്ഷ്യമെന്നു ലക്ഷ്യം. പബ്ലിക്, പ്രൈവറ്റ്, ഹൈബ്രിഡ് ക്ലൗഡുകൾ ഇന്ന് നിലവിലുണ്ട്. സമ്പന്നരായി അടിസ്ഥാനസൗകര്യങ്ങൾ ഒരുക്കിയിട്ടുള്ള നാനോകമ്പ്യൂട്ടർ വലിയൊരു പ്രതിഷ്ഠയായിരിക്കും ക്ലൗഡുകൾ എന്ന കാര്യത്തിൽ മാത്രമല്ല സംരംഭകർക്ക് പല മുൻകരുതലാണ് കമ്പനികളും അവരുടെ പല പ്രോജക്റ്റുകൾക്കും ആശ്രയിക്കുന്നത് ക്ലൗഡുകളെയാണ്.



Have you ever thought of carrying out the same activities that you have been doing in your computer at home from somewhere else? Have you ever desired of such a possibility? The same has become possible today. Cloud computing offers facilities and means to avail the required applications and your personal files online. The most important objective of this is sharing the resources, basic facilities, and software required for the consumers. Public, Private and Hybrid Clouds are available today. There is hardly any doubt that clouds shall become a source of hope for entrepreneurs who find it difficult to arrange basic facilities. Many multinational companies depend on clouds for their various projects.



For watching online video class of this note

[CLICK HERE](#)

For previous notes of online classes

[CLICK HERE](#)

- Which among the following cannot be an IP address?
 (a) 192.168.324.12 (b) 1.1.1.1
 (c) 127.0.0.0 (d) 162.145.120
- Which among the following are protocols related to networking?
 (a) ICMP (b) DHCP
 (c) Firewall (d) html
- How many pairs of wires are present in a UTP cable?
 (a) 4 (b) 8
 (c) 12 (d) 2
- ♦ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ഐ.പി. അഡ്രസാവാൻ സാധ്യതയില്ലാത്തത് ഏതെല്ലാം?
 (a) 192.168.324.12 (b) 1.1.1.1
 (c) 127.0.0.0 (d) 162.145.120
- ♦ തന്നിട്ടുള്ളവയിൽ നെറ്റ്വർക്കുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രോട്ടോക്കോളുകൾ ഏതെല്ലാം?
 (a) TCP (b) DHCP
 (c) Firewall (d) html
- ♦ UTP കേബിളിൽ എത്ര ജോടി വയറുകളുണ്ട്?
 (a) 4 (b) 8
 (c) 12 (d) 2