

Chapter – 6

Introduction to Internet and WWW

Class #26

OSI (Open System Inter Connection) Model

- OSI Model का पूरा नाम Open System Interconnection है इसे ISO (International Organization for Standardization) ने 1984 में विकसित किया था और इस मॉडल में 7 layers होती है।
The full name of the OSI model is Open System Interconnection, it was developed by ISO (International Organization for Standardization) in 1984 and this model has 7 layers.
- ओएसआई मॉडल किसी नेटवर्क में दो यूज़र्स के मध्य कम्युनिकेशन के लिए एक reference मॉडल है। इस मॉडल की प्रत्येक लेयर दूसरे लेयर पर निर्भर नहीं रहती है लेकिन एक लेयर से दूसरे लेयर में डेटा का ट्रांसमिशन होता है।
OSI model is a reference model for communication between two users in a network. Each layer of this model does not depend on the second layer, but the

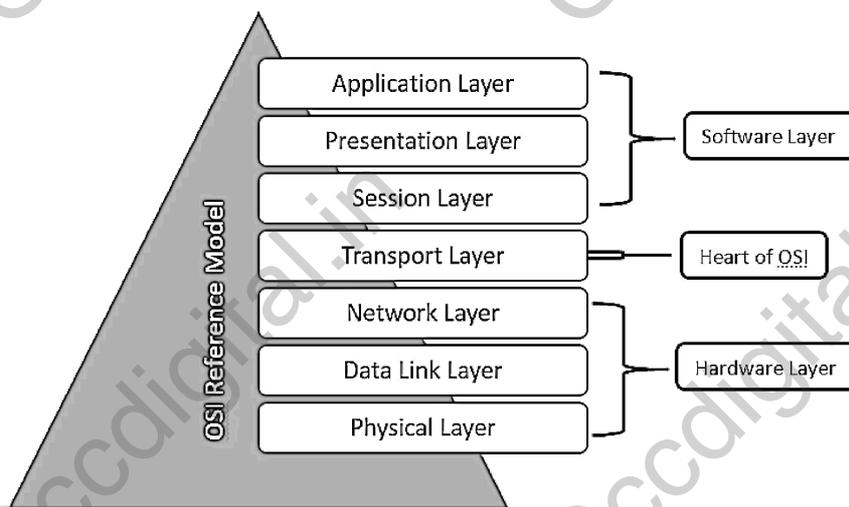
transmission of data from one layer to another is done.

- OSI मॉडल एक रेफरेंस मॉडल है अर्थात् इसका इस्तेमाल real life में नहीं होता है बल्कि इसका इस्तेमाल केवल reference (संदर्भ) के रूप में किया जाता है।
OSI model is a reference model i.e. it is not used in real life but it is used only as a reference.
- OSI model यह बताता है कि किसी नेटवर्क में डेटा या सूचना कैसे send तथा receive होती है। इस मॉडल के सभी layers का अपना अलग अलग काम होता है जिससे कि डेटा एक सिस्टम से दूसरे सिस्टम तक आसानी से पहुँच सके।
The OSI model describes how data or information is sent and received in a network.
All the layers of this model have their own different work so that data can easily reach from one system to another.
- OSI मॉडल यह भी describe करता है कि नेटवर्क हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर एक दूसरे के साथ लेयर के रूप में कैसे कार्य करते हैं।
The OSI model also describes how network hardware and software work as layers with each other.

OSI (Open System Interconnection) Model Layers

OSI Model में निम्नलिखित 7 layers होती हैं

The OSI model consists of the following 7 layers



1. Physical Layer

OSI model में physical लेयर सबसे नीचे की लेयर है। यह लेयर फिजिकल तथा इलेक्ट्रिकल कनेक्शन के लिए जिम्मेदार रहता है जैसे:- वोल्टेज, डेटा रेड्स आदि। इस लेयर में डिजिटल सिग्नल, इलेक्ट्रिकल सिग्नल में बदल जाता है।

The physical layer is the lowest layer in the OSI model. This layer is responsible for physical and electrical connections such as voltage, data

rates, etc. In this layer, the digital signal is converted into an electrical signal.

इस लेयर में नेटवर्क की topology अर्थात् layout of network (नेटवर्क का आकार) का कार्य भी इसी लेयर में होता है। फिजिकल लेयर यह भी describe करता है कि कम्युनिकेशन wireless होगा या wired होगा। फिजिकल लेयर को बिट यूनिट भी कहा जाता है।

In this layer, the topology of the network i.e. the layout of the network (network size) is also done in this layer. The physical layer also describes whether the communication will be wireless or wired. The physical layer is also called the bit unit.

Physical Layer के कार्य

Functions of the Physical Layer

1. फिजिकल लेयर यह बताता है कि दो या दो से ज्यादा devices आपस में physically कैसे connect होती है। The physical layer describes how two or more devices physically connect to each other.
2. फिजिकल लेयर यह भी बताता है कि नेटवर्क में दो डिवाइसों के बीच किस transmission mode का इस्तेमाल किया जायेगा. ट्रान्समिशन मोड तीन प्रकार के होते हैं:- simplex, half-duplex, और full duplex.

The physical layer also tells which transmission mode will be used between two

devices in the network. There are three types of transmission modes: simplex, half-duplex, and full duplex.

3. यह information को ट्रांसमिट करने वाले सिग्नल को निर्धारित करता है.

It determines the signal that transmits information.

4. यह नेटवर्क टोपोलॉजी के कार्य को पूरा करता है.

This completes the task of network topology.

2. Data link layer

OSI Model में डेटा लिंक लेयर नीचे से दूसरे नंबर की लेयर है। इस लेयर को **फ्रेम यूनिट** भी कहा जाता है। इस लेयर में नेटवर्क लेयर द्वारा भेजे गए डेटा के पैकेटों को decode और encode किया जाता है तथा यह लेयर यह भी सुनिश्चित करता है कि डेटा के पैकेट्स में कोई error (त्रुटी) ना हो.

The data link layer in the OSI model is the second number layer from the bottom. This layer is also called frame unit. In this layer, packets of data sent by the network layer are decoded and encoded and this layer also ensures that there are no errors in the packets of data.

इस लेयर की दो sub-layers होती हैं:-

This layer has two sub-layers:

1. MAC (मीडिया एक्सेस कण्ट्रोल),
Media Access Control),
2. LLC (लॉजिक लिंक कण्ट्रोल)
(Logic Link Control)

डेटा लिंक लेयर में डेटा ट्रांसमिशन के लिए दो प्रोटोकॉल का इस्तेमाल किया जाता है.

Two protocols are used for data transmission in the data link layer.

3. HDLC (High-Level Data Link Control)
4. PPP (Point-to-Point Protocol)

डेटा लिंक लेयर के कार्य

Functions of Data Link Layer

1. यह लेयर data packets को एनकोड और डिकोड करता है. इन data packets को हम frames कहते हैं.
This layer encodes and decodes data packets. We call these data packets frames.
2. यह लेयर इन frames में header और trailer को add करने का काम करती है.
This layer works to add headers and trailers to these frames.
3. डेटा लिंक लेयर का मुख्य कार्य flow control करना है. इसमें receiver और sender दोनों तरफ से एक निश्चित

data rate को maintain किया जाता है. जिससे कि कोई भी data खराब(corrupt) ना हो.

The main function of the data link layer is to control the flow. In this, a certain data rate is maintained by both the receiver and the sender. So that no data is corrupted.

4. यह error को भी control करता है. इसमें फ्रेम के trailer के साथ CRC (cyclic redundancy check) को add किया जाता है जिससे डेटा में कोई error ना आये.

It also controls errors. In this, CRC (Cyclic Redundancy Check) is added with the trailer of the frame so that there is no error in the data.

5. इसका काम access control का भी होता है. जब दो या दो से अधिक devices एक communication channel से जुडी रहती है तब यह layer यह निर्धारित करती है कि किस डिवाइस को access दिया जाए.

Its work is also of access control. This layer determines which device to give access to when two or more devices are connected to a communication channel.

3. Network layer

नेटवर्क लेयर OSI model का तीसरा लेयर है, इस लेयर को **पैकेट यूनिट** भी कहा जाता है। इस लेयर में switching तथा routing तकनीक का प्रयोग किया जाता है। इस Layer का कार्य डिवाइसों को लॉजिकल एड्रेस अर्थात् I.P. address प्रदान करना होता है।

Network layer is the third layer of OSI model, this layer is also called packet unit. Switching and routing techniques are used in this layer. The function of this layer is to provide logical addresses to devices.

नेटवर्क लेयर में जो डेटा होता है वह data packets के रूप में होता है और इन डेटा पैकेटों को एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस तक पहुँचाने का काम नेटवर्क लेयर का होता है।

The data that is in the network layer is in the form of data packets and the work of transmitting these data packets from one device to another device is the work of the network layer.

नेटवर्क लेयर का कार्य

Network layer function

1. इसका मुख्य काम डिवाइसों को IP Address प्रदान करना होता है।

Its main function is to provide IP addresses to devices.

2. इसका कार्य data packets को एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस में पहुँचाने का होता है.

Its main function is to provide IP addresses to devices.

3. नेटवर्क लेयर की मुख्य जिम्मेदारी inter-networking की भी होती है.

The main responsibility of the network layer is also inter-networking.

4. यह data packets के header में source और destination address को add करती है. इस address का इस्तेमाल इन्टरनेट में devices को identify करने के लिए किया जाता है.

It adds the source and destination address to the header of the data packets. This address is used to identify devices in the Internet.

5. इस layer का काम routing का भी है. यह सबसे अच्छे path (रास्ते) को निर्धारित करती है.

The work of this layer is also routing. It determines the best path.

4. Transport layer

ट्रान्सपोर्ट लेयर OSI मॉडल की चौथी लेयर है, इसे सेगमेंट यूनिट भी कहा जाता है। इस लेयर का इस्तेमाल डेटा को नेटवर्क के बीच सही तरीके से ट्रान्सफर करने के लिए किया जाता है। यह लेयर यह देखती है कि डेटा में कोई error (त्रुटी)

ना हो.

Transport layer is the fourth layer of OSI model, it is also called segment unit. This layer is used to transfer data correctly between networks. This layer ensures that there are no errors in the data. यह लेयर यह भी सुनिश्चित करती है कि हमने जिस क्रम में डेटा भेजा है वह हमें उसी क्रम में प्राप्त हुआ है. इस लेयर का कार्य दो कंप्यूटरों के मध्य कम्युनिकेशन को उपलब्ध कराना भी है।

This layer also ensures that we received the data in the order we sent. The function of this layer is also to provide communication between two computers.

Transport Layer को end to end लेयर के नाम से भी जाना जाता है क्योंकि यह डेटा को ट्रान्सफर करने के लिए point to point कनेक्शन प्रदान करता है.

Transport layer is also known as end to end layer because it provides a point-to-point connection to transfer data.

यह लेयर दो प्रकार की service (सेवाएं) प्रदान करता है पहली connection oriented और दूसरी connection less.

Transport Layer के दो प्रमुख protocols होते हैं:-

This layer provides two types of services, the first connection oriented and the second connection less.

The Transport Layer has two major protocols:

1. TCP (Transmission Control Protocol) ट्रांसमिशन कण्ट्रोल प्रोटोकॉल
TCP (Transmission Control Protocol)
Transmission Control Protocol
2. UDP (User Datagram Protocol) यूजर डाटाग्राम प्रोटोकॉल
UDP (User Datagram Protocol) User Datagram Protocol

Transport Layer के कार्य

Functions of Transport Layer

1. Transport Layer का मुख्य कार्य data को एक कंप्यूटर से दूसरे कंप्यूटर तक ट्रांसफर करना है।
The main function of transport layer is to transfer data from one computer to another.
2. यह दो कंप्यूटरों के बीच कम्युनिकेशन की सुविधा प्रदान करता है।
It facilitates communication between two computers.

3. इसका काम point to point कनेक्शन प्रदान करता होता है।

Its work provides point-to-point connections.

4. जब यह लेयर उपरी layers से message को receive करती है तो यह message को बहुत सारें segments में विभाजित कर देती है. और प्रत्येक segment का एक sequence number (क्रम संख्या) होता है जिससे प्रत्येक segment को आसानी से identify किया जा सके।

When this layer receives messages from the upper layers, it divides the message into many segments. And each segment has a sequence number so that each segment can be easily identified.

5. यह flow control और error control दोनों प्रकार के कार्यों को करती है.

It performs both flow control and error control functions.

6. इसका काम connection को control करने का भी होता है.

It performs both flow control and error control functions.

5. Session Layer

सेशन लेयर OSI model की पांचवी लेयर है जो कि बहुत सारें कंप्यूटरों के मध्य कनेक्शन को नियंत्रित करती है।

The session layer is the fifth layer of the OSI model that controls the connections between many computers.

सेशन लेयर दो डिवाइसों के बीच कम्युनिकेशन के लिए सेशन प्रदान करता है अर्थात जब भी कोई यूजर कोई भी वेबसाइट खोलता है तो यूजर के कंप्यूटर तथा वेबसाइट के सर्वर के बीच एक सेशन का निर्माण होता है।

Session layer provides a session for communication between two devices i.e. whenever a user opens any website, a session is created between the user's computer and the website's server.

आसान शब्दों में कहें तो "सेशन लेयर का मुख्य कार्य यह देखना है कि किस प्रकार कनेक्शन को establish, maintain तथा terminate किया जाता है।"

Simply put, "The main function of the session layer is to see how the connection is established, maintained and terminated.

Session Layer के कार्य

Functions of Session Layer

1. सेशन लेयर का मुख्य काम दो डिवाइसों के बीच session को स्थापित करना, मेन्टेन करना, और समाप्त करना होता है.

The main function of the session layer is to install, maintain, and end the session between two devices.

2. Session layer जो है वह dialog controller की भांति कार्य करती है. यह दो processes के मध्य dialog को create करती है.

The Session layer acts as a dialog controller. It creates a dialog between two processes.

3. यह synchronization के कार्य को भी पूरा करती है. अर्थात् जब भी transmission में कोई error आ जाती है तो ट्रांसमिशन को दुबारा किया जाता है.

It also completes the task of synchronization.

That is, whenever there is an error in the transmission, the transmission is done again.

6. Presentation layer

Presentation लेयर OSI मॉडल का छठवां लेयर है। इस लेयर का प्रयोग डेटा का encryption तथा decryption के लिए किया जाता है। इसे डेटा compression के लिए भी प्रयोग में लाया जाता है। यह लेयर ऑपरेटिंग सिस्टम से सम्बंधित है।

The presentation layer is the sixth layer of the OSI

model. This layer is used for encryption and decryption of data. It is also used for data compression. This layer is related to the operating system.

प्रेजेंटेशन लेयर को syntax layer भी कहते हैं क्योंकि यह डेटा के syntax को सही ढंग से maintain करके रखता है. Presentation layer is also called syntax layer because it maintains the syntax of data correctly.

प्रेजेंटेशन लेयर के कार्य (functions)

Functions of presentation layer

1. इस layer का कार्य encryption और decryption का होता है. एन्क्रिप्शन के द्वारा हम अपने डेटा को सुरक्षित रख सकते हैं.

The function of this layer is encryption and decryption. With encryption, we can keep our data safe.

2. इसका मुख्य काम compression का भी है ।

Its main work is also compression.

3. यह ट्रांसलेशन का काम भी करता है अर्थात् यह डेटा को ट्रांसलेट करता है ।

It also does the work of translation i.e. it translates the data

7. Application layer

एप्लीकेशन लेयर OSI model का सातवाँ (सबसे उच्चतम) लेयर है। एप्लीकेशन लेयर का मुख्य कार्य हमारी वास्तविक एप्लीकेशन तथा अन्य लेयरों के मध्य interface करना है।

The application layer is the seventh (highest) layer of the OSI model. The main function of the application layer is to interface between our actual application and other layers.

एप्लीकेशन लेयर end user के सबसे नजदीक होती है, यह end users को network services प्रदान करता है।

The application layer is closest to the end user, it provides network services to the end users.

इस लेयर के अंतर्गत HTTP, FTP, SMTP तथा NFS आदि प्रोटोकॉल आते हैं। यह लेयर यह नियंत्रित करती है कि कोई भी एप्लीकेशन किस प्रकार नेटवर्क से access करती है।

This layer includes protocols like HTTP, FTP, SMTP and NFS. This layer controls how any application accesses the network.

एप्लीकेशन लेयर के कार्य

Functions of Application Layer

1. Application layer के द्वारा यूजर computer से files को access कर सकता है और files को retrieve कर सकता है।

Through the application layer, the user can

access files from the computer and retrieve the files.

2. यह email को forward और स्टोर करने की सुविधा भी देती है.

It also allows you to forward and store emails.

3. इसके द्वारा हम डेटाबेस से directory को access कर सकते हैं.

Through this we can access the directory from the database.

OSI model में 7 layers होती है उनको याद करना थोड़ा मुश्किल होता है इसलिए नीचे आपको एक आसान तरीका दिया गया है जिससे कि आप इसे आसानी से याद कर सकें:-

The OSI model has 7 layers, it is a little difficult to remember them, so below you have been given an easy way so that you can easily remember it:

P- Pyare (प्यारे)

D- Dost (दोस्त)

N- Naveen (नवीन)

T- tumhari (तुम्हारी)

S- Shaadi (शादी)

P- Par (पर)

A- Aaunga (आऊंगा).

OSI Model और TCP/IP के बीच अंतर (Difference) Difference Between OSI Model and TCP/IP

OSI Model	TCP/IP Model
OSI का पूरा नाम open system interconnection है. OSI stands for Open System Interconnection.	इसका पूरा नाम transmission control protocol / internet protocol है. Its full name is Transmission Control Protocol/ Transmission Control Protocol. Internet Protocol.
इसे ISO ने विकसित किया है. It has been developed by ISO.	इसे APRANET ने विकसित किया है. IT HAS BEEN DEVELOPED BY APRANET.
इसमें 7 लेयर होती है. It has 7 layers	इसमें 4 layer होती है. It has 4 layers.
यह मॉडल केवल connection oriented होता है. This model is only connection oriented	यह connection oriented और connection less दोनों प्रकार का होता है. This is both connection oriented and connectionless.
यह vertical एप्रोच को follow करता है.	यह horizontal एप्रोच को follow करता है.

It follows a vertical approach.	It follows a horizontal approach.
इस मॉडल का इस्तेमाल बहुत कम किया जाता है. This model is used very rarely.	इस model का उपयोग ज्यादा किया जाता है. This model is used more.

Characteristics of OSI– OSI मॉडल की विशेषताएं **Characteristics of OSI–OSI Model**

अब हम इसकी विशेषताओं को जानेंगे. जो कि निम्न हैं:-
Now we will know its features. Which are as follows:-

1. यह मॉडल दो layers में विभाजित होता है. एक upper layers और दूसरा lower layers.
This model is divided into two layers. One upper layers and the other lower layers.
2. इसकी upper layer मुख्यतया application से सम्बन्धित issues को handle करती है और ये केवल software पर लागू होती हैं. Application लेयर, end user के सबसे नजदीक होती है.
Its upper layer mainly handles application-related issues and applies only to software. The application layer is closest to the end user.

3. ओएसआई मॉडल की lower layers जो है वह data transport के issues को हैंडल करती है. Data link layer और physical लेयर hardware और software में लागू होती है. फिजिकल लेयर सबसे निम्नतम लेयर होती है और यह physical medium के सबसे नजदीक होती है. फिजिकल लेयर का मुख्या कार्य physical medium में data या information को रखना होता है. The lower layers of the OSI model handle data transport issues. The data link layer and the physical layer apply to hardware and software. The physical layer is the lowest layer and it is closest to the physical medium. The main function of the physical layer is to keep data or information in the physical medium.

TCP/IP Model

TCP/IP का पूरा नाम Transmission control protocol (TCP) तथा internet protocol (IP) है। TCP/IP वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) का एक प्रोटोकॉल है जिसे हम इंटरनेट कहते हैं। इस मॉडल को internet में packets को send करने के लिए डिजाईन किया गया है.

TCP/IP stands for Transmission Control Protocol

(TCP) and Internet Protocol (IP). TCP/IP is a protocol of the World Wide Web (WWW) that we call the Internet. This model is designed to send packets over the Internet.

TCP/IP मॉडल end-to-end कम्युनिकेशन प्रदान करता है। इसको 1970 तथा 1980 के दशक के मध्य Department of Defense (अमेरिका के रक्षा विभाग) ने विकसित किया था। The TCP/IP model provides end-to-end communication. It was developed by the Department of Defense between the 1970s and 1980s.

यह model यह निर्धारित करता है कि एक विशेष computer किस प्रकार से internet से connect होता है और उनके मध्य data का transmission किस प्रकार होता है. जब बहुत सारे computer networks आपस में जुड़े हों तो यह मॉडल हमें virtual network बनाने में मदद करता है.

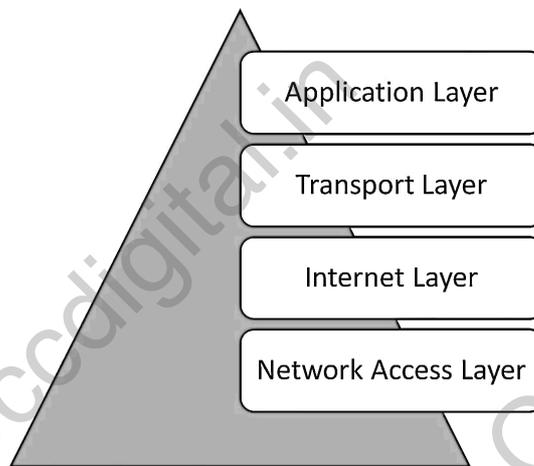
This model determines how a particular computer connects to the Internet and how data is transmitted between them. This model helps us create virtual networks when many computer networks are connected.

TCP/IP model का मुख्य उद्देश्य बहुत दूरी पर communication प्रदान करना है. अर्थात् हम इसके द्वारा बहुत दूरी पर स्थित network से भी communicate कर

सकते हैं.

The main purpose of the TCP/IP model is to provide communication over a long distance. That is, we can also communicate with the network located at a long distance through it.

Layers of TCP/IP



TCP/IP model में 4 layers होती है जो निम्न है:-

The TCP/IP model consists of 4 layers which are as follows:

1. Host-to-network (network access) layer
2. Internet layer
3. Transport layer
4. Application layer

1. Network Access layer

- यह लेयर TCP/IP मॉडल की सबसे निम्नतम (lowest) लेयर है।

This layer is the lowest layer of the TCP/IP model.

- नेटवर्क एक्सेस लेयर यह describe करती है कि किस प्रकार डेटा नेटवर्क में sent होता है।

The network access layer describes how data is sent to the network.

- यह लेयर, OSI model में define किये गये data link layer और physical layer का एक combination होता है।

This layer is a combination of the data link layer and the physical layer defined in the OSI model.

- इस layer का कार्य नेटवर्क के द्वारा transmit किये गये IP datagram को frames में encapsulate करना है और IP address को physical address में map करना है।

The function of this layer is to encapsulate ip datagrams transmitted by the network into frames And map the IP address to the physical address.

- इस लेयर के द्वारा प्रयोग किये जाने वाले protocols हैं:- ethernet, FDDI, token ring, x.25, frame Relay.

The protocols used by this layer are: Ethernet, FDDI, Token Ring, X.25, Frame Relay.

2. Internet Layer

- यह लेयर ट्रांसपोर्ट लेयर तथा एप्लीकेशन लेयर के मध्य स्थित होती है। यह लेयर नेटवर्क में connectionless कम्युनिकेशन उपलब्ध कराती है।

This layer is located between the transport layer and the application layer. This layer provides connectionless communication in the network. ...

- इसमें डेटा को IP datagrams के रूप में पैकेज किया जाता है यह datagram source तथा destination IP एड्रेस को contain किये रहते है जिससे कि डेटा को आसानी से sent तथा receive किया जा सकें।

In this, the data is packaged in the form of IP datagrams, these datagrams contain the source and destination IP address so that the data can be easily sent and received.

- इसको network layer भी कहते हैं।
It is also called network layer.

इस layer के द्वारा निम्नलिखित protocols का प्रयोग किया जाता है:-

The following protocols are used by this layer:

IP protocol – इसका पूरा नाम internet protocol है और इसका मुख्य कार्य source से destination तक packets को deliver करना होता है. इसके दो versions होते हैं IPv4 और IPv6.

IP Protocol – Its full name is Internet Protocol and its main function is to deliver packets from source to destination. There are two versions: IPv4 and IPv6.

ARP – इसका पूरा नाम address resolution protocol है. इसका कार्य ip address से physical address को खोजना होता है. इसके बहुत सारे प्रकार होते हैं।

ARP – Its full name is Address Resolution Protocol. Its function is to search for the physical address from the IP address. There are many types of it.

ICMP – इसका पूरा नाम internet control message protocol है. इसका कार्य host को network में आने वाली problems के बारे में सूचना देना होता है।

ICMP – Its full name is Internet Control Message Protocol. Its function is to inform the host about the problems in the network.

3. Transport layer

- यह लेयर डेटा के ट्रांसमिशन के लिए जिम्मेदार होती है यह लेयर एप्लीकेशन लेयर तथा इंटरनेट लेयर के मध्य

स्थित होती है।

This layer is responsible for the transmission of data, this layer is located between the application layer and the Internet layer.

- यह data की reliability, flow control और correction के लिए भी जिम्मेदार होता है।

It is also responsible for the reliability, flow control and correction of data.

- इस लेयर में दो मुख्य प्रोटोकॉल कार्य करते हैं:-
 - 1:- Transmission control protocol (TCP)
 - 2:- User datagram Protocol (UDP)

4.Application layer

- यह लेयर TCP/IP मॉडल की सबसे उच्चतम लेयर है।
This layer is the highest layer of the TCP/IP model.

- यह लेयर ऐप्लिकेशन्स को नेटवर्क सर्विस उपलब्ध करने से सम्बंधित होती है।

This layer is related to providing network service to applications.

- यह लेयर यूजर को कम्युनिकेशन उपलब्ध कराती है; जैसे:-वेब ब्राउज़र, ई-मेल, तथा अन्य ऐप्लिकेशन्स के द्वारा।

This layer provides communication to the

user; Such as: through web browsers, e-mail, and other applications.

- application लेयर ट्रांसपोर्ट लेयर को डेटा भेजती है तथा उससे डेटा receive करती है।

The application layer sends data to the transport layer and receives data from it.

- इस layer का कार्य high-level protocols को handle करना होता है.

The function of this layer is to handle high-level protocols.

- यह layer यूजर को application के साथ interact करने की सुविधा प्रदान करती है.

This layer allows the user to interact with the application.

Application layer में प्रयोग किये जाने वाले protocols निम्नलिखित हैं:-

The following are the protocols used in the Application Layer:-

HTTP और HTTPS:- HTTP का पूरा नाम hypertext transfer protocol है. इसके द्वारा हम internet में data को access कर सकते हैं. यह data को text, audio, video के रूप में ट्रांसफर करता है. HTTPS का पूरा नाम नाम Hyper Text Transfer Protocol Secure है | जब हम http के साथ SSL का प्रयोग करते है तो वह https हो जाता है

|
HTTP and HTTPS: The full name of HTTP is Hypertext Transfer Protocol. Through this, we can access data in the Internet. It transfers data in the form of text, audio, video. The full name of HTTPS is Hyper Text Transfer Protocol Secure. When we use SSL with http, it becomes https.

SNMP – इसका पूरा नाम simple network management protocol है. यह एक फ्रेमवर्क है जिसका प्रयोग internet में devices को manage करने के लिए किया जाता है.

SNMP – Its full name is Simple Network Management Protocol. It is a framework used to manage devices in the Internet.

SMTP – इसका पूरा नाम simple mail transfer protocol है. इसका प्रयोग एक e-mail से दूसरे e-mail address में data को send करने के लिए किया जाता है.

SMTP – Its full name is Simple Mail Transfer Protocol. It is used to send data from one e-mail to another e-mail address.

DNS – इसका पूरा नाम domain name system है. इसका प्रयोग ip address को map करने के लिए किया जाता है.

DNS – Its full name is Domain Name System. It is used to map IP addresses.

SSH – इसका पूरा नाम secure Shell है. इसका प्रयोग encryption के लिए किया जाता है.

SSH – Its full name is Secure Shell. It is used for encryption.

Advantage of TCP/IP Model

इसके लाभ निम्नलिखित हैं:-

Its benefits are as follows:-

1. यह हमें अलग-अलग प्रकार के computers में connection को स्थापित करने में help करता है.
This helps us establish connections in different types of computers.
2. यह ऑपरेटिंग सिस्टम से independent होकर कार्य करता है.
It works independently of the operating system.
3. यह बहुत सारे routing protocols को सपोर्ट करता है.
It supports many routing protocols.
4. यह स्वतंत्र रूप से कार्य करता है.
It works independently.
5. यह एक open protocol suite है. अर्थात यह किसी एक company का नहीं है इसलिए इसे कोई भी व्यक्ति,

company प्रयोग कर सकता है.

This is an open protocol suite. That is, it does not belong to any one company, so any person, company can use it.

Disadvantage of TCP/IP Model

इसकी हानियाँ निम्नलिखित हैं:-

Its disadvantages are as follows:-

1. इस model का transport layer पैकेटों की delivery की गारंटी नहीं लेता है.

The transport layer of this model does not guarantee the delivery of packets.

2. इसमें protocols को replace करना आसान नहीं है.

It is not easy to replace the protocols.

3. इसमें services, interfaces और protocols का कांसेप्ट अलग नहीं है इसलिए इसे नयी technology में describe करना suitable नहीं होता.

The concept of services, interfaces and protocols is not different, so it is not suitable to describe it in new technology.

4. इसे wide area network (WAN) के लिए design किया गया था. इसे LAN (local area network) और personal area network (PAN) के लिए optimize

नहीं किया गया है.

It was designed for wide area networks (WAN). It is not optimized for LAN (Local Area Network) and Personal Area Network (PAN).

TCP/IP में कितने protocols होते हैं?

How many protocols are there in TCP/IP?

इसमें मुख्य रूप से 5 protocol होते हैं HTTP, FTP, Post Office Protocol 3, Simple Mail Transfer Protocol और Simple Network Management Protocol.

It mainly consists of 5 protocols HTTP, FTP, Post Office Protocol 3, Simple Mail Transfer Protocol and Simple Network Management Protocol.

Some Imp Domain Names

- .com – commercial organization
- .org – Non-Profit Organization
- .gov – Government Department
- .net – Network Organization
- .co – company
- .edu – Educational Institutions
- .info – Information

Country Domain Name

- .in – India
- .jp – Japan
- .us – United States
- .uk – United Kingdom
- .ca – Canada
- .pk – Pakistan