

MAC Address

Media access control address

Mac address - Mac Address एक hardware Address है। इसे Networking Device जैसे - Computer, Router, Printer को स्थायी रूप से Assign किया जाता है तथा यह 48 bit का unique Address होता है जिसे निर्धारित द्वारा Device के NIC (network Interface card) में Imbared किया जाता है तथा Mac Address OSI Model की data link layer (layer 2) पर काम करता है।

Mac Address की संरचना -

Mac address आम तौर पर Hexa decimal Format में लिखा जाता है और इसे 6 समूह में विभाजित किया जाता है।

उदाहरण → 00 : 1A : 2B : 3C : 4D : 5E
या

~~0011~~ 00 - 1A - 2B - 3C - 4D - 5E

Mac Address के हिस्से

OUI (Organizationally unique Identifier)

- पहले 24 bit (या पहले 3 समूह) Device के निर्माता को दर्शाते हैं
- OUI इसे IEEE [Institute of Electrical and Electronics Engineers] द्वारा Assign किया जाता है

उदाहरण - 00:1A:2B : (निर्माता Intel, HP)

NIC Specific (Network Interface card)

- आंतिम 24 Bits (या आंतिम 3 समूह) Device के NIC के लिए unique होते हैं

MAC Address का उपयोग

- Data Transmission → network पर Device की पहचान करके सही Device तक Data पहुंचाता है
- Switching → Switch Mac address table का उपयोग करके Data को सही ^{Port} ~~code~~ पर भेजता है।
Private

3. Port Filtering or Security → network admin
MAC address Filtering का
उपयोग करके केवल अधिकृत Device का Access की
अनुमति देते हैं।

Note :-

हर Device का MAC address unique होता है जो
इसे पहचानने योग्य बनाता है तथा IP Address बदल
सकता है लेकिन MAC Address ~~नहीं~~ स्थायी होते हैं जिन्हें
नहीं बदल सकते। Security की दृष्टि से Network
Access को प्रतिबंधित करने और अनधिकृत उपयोग
को रोकने के लिए MAC address का उपयोग किया
जाता है।