

Hub एक Network Device हैं, जो multiple devices को आपस में connect करने के लिए Use किया जाता है। Network HUB Multiple Twisted Pair या fiber Optics Ethernet Devices (उपकरणों) को साथ जोड़ने के लिए एक Device (उपकरण) है जिससे वे एक Single Network Segment के रूप में कार्य करते हैं। Hub OSI Model की Physical Layer में काम करता है।

जब भी हम किसी Network की बात करते हैं तो Hub एक Most Basic Networking Device होता है जो की multiple computers or other network devices को connects करने का काम करता है, Switch or Router की तरह Hub की भी कोई routing tables or intelligence नहीं होती है And Hub को ये नहीं पता होता है की Transmitted Data या Information को कहा भेजना है इसलिए ये Transmitted Data & Information को सभी Network Connection में Send कर देता है।

ज्यादातर Hubs Basic network errors जैसे की collisions, को detect कर सकते हैं लेकिन Information को Multiple Ports पर Broadcast करना एक Security Risk हो सकता है। पहले के समय में network hubs popular थे क्योंकि ये switch or Router के comparison में Cost Effective थे लेकिन आज Switches भी बहुत सस्ते हो चुके हैं और अब ये किसी hub के तकरीबन ही मिल जाते हैं, इसलिए आज Network के लिए Switch अच्छा Solution है। यह OSI मॉडल के लेयर 1 (फिजिकल लेयर) में कार्य करता है।

hub में बहुत सारे ports होते हैं. hub किसी भी एक पोर्ट से आने वाले डेटा पैकेट्स को अन्य सभी ports में भेज देता है. यह receiving कंप्यूटर (पोर्ट) पर निर्भर करता है कि वह decide करें कि वह पैकेट उसके लिए है या नहीं.

अगर हमको कंप्यूटर 1 से कंप्यूटर 2 में डेटा भेजना है तो जैसे ही कंप्यूटर 1 डेटा भेजता है तो hub यह check नहीं करता है कि उसका destination क्या है वह इन डेटा सिग्नलों को अन्य सभी कंप्यूटरों (2,3,4,5...) पर भेज देता है. कंप्यूटर 2 इन डेटा सिग्नलों को ले लेता है जबकि अन्य कंप्यूटर इसे discard (निरस्त) कर देते हैं | hubs का प्रयोग लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) में विभिन्न कंप्यूटरों को star या hierachical टोपोलॉजी में connect करने के लिए किया जाता है.

hub दो प्रकार का होता है:-

1:- passive hub

2:- active hub

1:- passive hub:- यह सिग्नल को जैसा है उसी स्थिति में आगे भेज देता है इसलिए इसे power supply की जरूरत नहीं होती है.

2:- active hub:- इसमें सिग्नल को दुबारा generate किया जाता है, इसलिए ये भी repeater की तरह कार्य करते हैं. इन्हें multiport repeater कहते हैं. इसमें power supply की जरूरत होती है.

