कंप्यूटर नेटवर्क

कंप्यूटरों और उपकरणों को आपस में जोड़कर सूचना एवं संसाधनों का आदान-प्रदान करना।

कंप्यूटर नेटवर्क के माध्यम से जानकारी, फाइलें, संदेश और संसाधनों को तेज़, सुरक्षित और कुशल तरीके से साझा किया जा सकता है। नेटवर्क हमारे संचार, शिक्षा, व्यापार और मनोरंजन को आसान और प्रभावी बनाता है।

www.championsbooks.shop

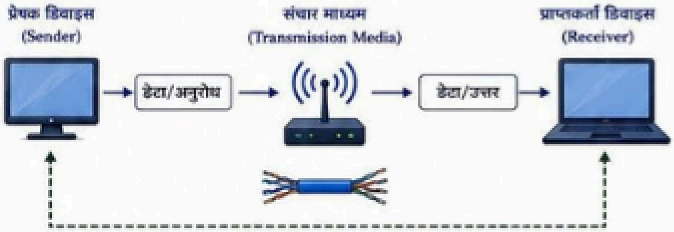
कंप्यूटर नेटवर्क क्या है?

दो या दो से अधिक कंप्यूटरों और उपकरणों को किसी संचार माध्यम के द्वारा आपस में जोड़ने की प्रक्रिया को कंप्यूटर नेटवर्क कहते हैं, ताकि वे डेटा, सूचना, संसाधन और सेवाओं का आदान-प्रदान कर सकें।

कंप्यूटर नेटवर्क के लाभ

- जानकारी और डेटा का तेज़ी से आदान-प्रदान।
- फाइलों और संसाधनों को साझा करना आसान।
- संचार (ई-मेल, चैट, वीडियो कॉल) को सरल बनाता है।
- केन्द्रीकृत डेटा प्रबंधन और बैकअप संभव।
- हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की लागत में बचत।
- कार्य में सहयोग (Collaboration) बढ़ता है।
- कहीं से भी जानकारी और सेवाओं की उपलब्धता।

कंप्यूटर नेटवर्क का कार्य कैसे करता है?



प्रतिक्रिया (Response) वापस भेजी जाती है।

कंप्यूटर नेटवर्क के प्रकार

1. PAN (Personal Area Network)

बहुत कम दूरी (1–10 मीटर) तक के लिए व्यक्तिगत उपकरणों का नेटवर्क।

उदाहरण: Bluetooth

2. LAN (Local Area Network)

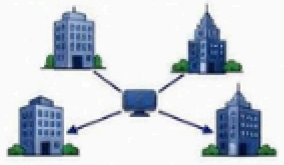
सीमित क्षेत्र जैसे – कमरा, घर, कार्यालय, स्कूल या बिल्डिंग में बनाया गया नेटवर्क।

उदाहरण: ऑफिस LAN

3. MAN (Metropolitan Area Network)

किसी शहर या बड़े क्षेत्र में फैला हुआ नेटवर्क।

उदाहरण: केबल टीवी नेटवर्क



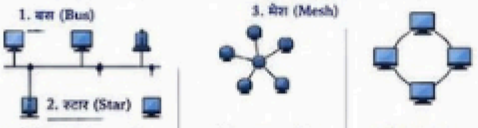
4. WAN (Wide Area Network)

बहुत बड़े क्षेत्र, देश या दुनिया भर में फैला हुआ नेटवर्क।

उदाहरण: इंटरनेट

नेटवर्क टोपोलॉजी (Network Topology)

नोड्स और उनके बीच कनेक्शन की भौतिक या तार्किक संरचना।



सभी डिवाइस एक मुख्य केबल से जुड़े होते हैं।

सभी डिवाइस एक केंद्रीय डिवाइस (Hub/Switch) से जुड़े होते हैं।

4. मेश (Mesh) डिवाइसों से जुड़ा होता है, गोलाकार रूप में।

नेटवर्क के प्रमुख घटक

नेटवर्क के संचार माध्यम (Transmission Media)

1. तारयुक्त (Wired Media)

- ट्विस्टेड पेयर केबल (Twisted Pair)
- कोएक्सियल केबल (Coaxial Cable)
- फाइबर ऑप्टिक केबल (Fiber Optic Cable)

2. ताररहित (Wireless Media)

- रेडियो वेव (Radio Wave)
- माइक्रोवेव (Microwave)
- इंफ्रारेड (Infrared)
- उपग्रह (Satellite)

नेटवर्क प्रोटोकॉल (Network Protocol)

वे नियम और मानक जो नेटवर्क पर डेटा संचार को सुचारू और सुरक्षित बनाते हैं।

- TCP/IP : इंटरनेट पर संचार का मानक प्रोटोकॉल।
- HTTP/HTTPS : वेब पेज ट्रांसफर के लिए।
- FTP : फाइलें भेजने के लिए।
- SMTP/POP3/IMAP : ई-मेल भेजने/प्राप्त करने के लिए।
- DNS : डोमेन नाम को IP एड्रेस में बदलता है।

IP एड्रेस क्या है?

हर डिवाइस को नेटवर्क पर पहचान के लिए एक अनूठा नंबर दिया जाता है।

- IPv4 : 192.168.1.1 (उदाहरण)
- IPv6 : 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334 (उदाहरण)

नेटवर्क सुरक्षा (Network Security)

- एंटीवायरस और फायरवॉल का उपयोग करें।
- मजबूत पासवर्ड और दो-कारक प्रमाणीकरण (2FA) अपनाएं।
- डेटा को एन्क्रिप्ट करें।
- नियमित बैकअप लें।
- अधिकृत उपयोगकर्ताओं को ही एक्सेस दें।

नेटवर्क के उपयोग

- इंटरनेट ब्राउज़िंग
- ई-मेल और मैसेजिंग
- वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग
- ऑनलाइन शिक्षा
- ऑनलाइन बैंकिंग
- फाइल और प्रिंटर साझा करना
- क्लाउड सेवाओं का उपयोग
- व्यापार और ई-कॉमर्स
- सोशल मीडिया
- मनोरंजन (स्ट्रीमिंग, गेमिंग)

"कंप्यूटर नेटवर्क आधुनिक जीवन की आवश्यकता है,
यह हमें जोड़ता है, जानकारी साझा करता है और भविष्य को बेहतर बनाता है।"