



Chapter-6 Introduction to Internet, www and Web

Q.no 1 what is Network

उत्तर

एक नेटवर्क कंप्यूटर, सर्वर, मेनफ्रेम, नेटवर्क डिवाइस, पेरिफेरल या एक दूसरे से जुड़े अन्य उपकरणों का एक संग्रह है जो डेटा साझा करने की अनुमति देता है। नेटवर्क का एक उत्कृष्ट उदाहरण इंटरनेट है, जो पूरी दुनिया में लाखों लोगों को जोड़ता है। दाईं ओर एक होम नेटवर्क की एक उदाहरण छवि है जिसमें कई कंप्यूटर और अन्य नेटवर्क डिवाइस सभी जुड़े हुए हैं?

नेटवर्क उपकरणों के उदाहरण

- डेस्कटॉप कंप्यूटर, लैपटॉप, मेनफ्रेम और सर्वर।
- कंसोल और पतले क्लाइंट।
- फायरवॉल
- पुल
- पुनरावर्तक
- नेटवर्क इंटरफेस कार्ड
- स्विच, हब, मोडेम और राउटर।
- स्मार्टफोन और टैबलेट।
- वेबकैम

Q.no 2 Explain Different type of Computer Network

उत्तर

एक कंप्यूटर नेटवर्क एक दूसरे से जुड़े कंप्यूटरों का एक समूह है जो कंप्यूटर को दूसरे कंप्यूटर के साथ संचार करने और अपने संसाधनों, डेटा और अनुप्रयोगों को साझा करने में सक्षम बनाता है।

लैन (लोकल एरिया नेटवर्क)

1. लोकल एरिया नेटवर्क एक छोटे से क्षेत्र जैसे भवन, कार्यालय में एक दूसरे से जुड़े कंप्यूटरों का एक समूह है।
2. लैन का उपयोग दो या दो से अधिक व्यक्तिगत कंप्यूटरों को संचार माध्यम जैसे कि मुड़ जोड़ी, समाक्षीय केबल, आदि के माध्यम से जोड़ने के लिए किया जाता है।
3. यह कम खर्चीला है क्योंकि इसे हब, नेटवर्क एडेप्टर और ईथरनेट केबल जैसे सस्ते हार्डवेयर के साथ बनाया गया है।
4. लोकल एरिया नेटवर्क में डेटा बेहद तेज दर से ट्रांसफर होता है।
5. लोकल एरिया नेटवर्क उच्च सुरक्षा प्रदान करता है

WAN (वाइड एरिया नेटवर्क)

1. वाइड एरिया नेटवर्क एक ऐसा नेटवर्क है जो राज्यों या देशों जैसे बड़े भौगोलिक क्षेत्र में फैला हुआ है।
2. एक वाइड एरिया नेटवर्क LAN से काफी बड़ा नेटवर्क होता है।
3. एक वाइड एरिया नेटवर्क एक स्थान तक सीमित नहीं है, बल्कि यह एक टेलीफोन लाइन, फाइबर ऑप्टिक केबल या उपग्रह लिंक के माध्यम से एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र में फैला हुआ है।
4. इंटरनेट दुनिया के सबसे बड़े WAN में से एक है।
5. व्यापार, सरकार और शिक्षा के क्षेत्र में व्यापक क्षेत्र नेटवर्क का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

वाइड एरिया नेटवर्क के उदाहरण:

1. मोबाइल ब्रॉडबैंड: एक 4जी नेटवर्क किसी क्षेत्र या देश में व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।
2. लास्ट माइल: एक टेलीकॉम कंपनी का इस्तेमाल सैकड़ों शहरों में ग्राहकों को उनके घर को फाइबर से जोड़कर इंटरनेट सेवाएं प्रदान करने के लिए किया जाता है।
3. निजी नेटवर्क: एक बैंक एक निजी नेटवर्क प्रदान करता है जो 44 कार्यालयों को जोड़ता है। यह नेटवर्क दूरसंचार कंपनी द्वारा प्रदान की गई टेलीफोन लीड लाइन का उपयोग करके बनाया गया है

वाइड एरिया नेटवर्क के लाभ:

1. भौगोलिक क्षेत्र: एक वाइड एरिया नेटवर्क एक बड़ा भौगोलिक क्षेत्र प्रदान करता है। मान लीजिए अगर हमारे ऑफिस की ब्रांच किसी दूसरे शहर में है तो हम उनसे WAN के जरिए जुड़

सकते हैं। इंटरनेट एक लीज्ड लाइन प्रदान करता है जिसके माध्यम से हम दूसरी शाखा से जुड़ सकते हैं।

2. केंद्रीकृत डेटा: WAN नेटवर्क के मामले में, डेटा केंद्रीकृत होता है। इसलिए, हमें ईमेल, फाइल या बैंक अप सर्वर खरीदने की आवश्यकता नहीं है।

3. अद्यतन फाइलें प्राप्त करें: सॉफ्टवेयर कंपनियां लाइव सर्वर पर काम करती हैं। इसलिए, प्रोग्रामर को कुछ ही सेकंड में अपडेट की गई फाइलें मिल जाती हैं।

4. संदेशों का आदान-प्रदान: WAN नेटवर्क में, संदेश तेजी से प्रसारित होते हैं। फेसबुक, व्हाट्सएप, स्काइप जैसे वेब एप्लिकेशन आपको दोस्तों के साथ संवाद करने की अनुमति देते हैं।

5. सॉफ्टवेयर और संसाधनों को साझा करना: WAN नेटवर्क में, हम सॉफ्टवेयर और अन्य संसाधनों जैसे हार्ड ड्राइव, रैम को साझा कर सकते हैं।

6. वैश्विक व्यापार: हम विश्व स्तर पर इंटरनेट पर व्यापार कर सकते हैं।

7. हाई बैंडविड्थ: अगर हम अपनी कंपनी के लिए लीज्ड लाइन का इस्तेमाल करते हैं तो यह हाई बैंडविड्थ देता है। उच्च बैंडविड्थ डेटा अंतरण दर को बढ़ाता है जो बदले में हमारी कंपनी की उत्पादकता को बढ़ाता है।

वाइड एरिया नेटवर्क के नुकसान:

1. सुरक्षा समस्या: LAN और MAN नेटवर्क की तुलना में WAN नेटवर्क में अधिक सुरक्षा समस्याएँ होती हैं क्योंकि सभी तकनीकों को एक साथ जोड़ दिया जाता है जो सुरक्षा समस्या पैदा करती है।

2. फ़ायरवॉल और एंटीवायरस सॉफ्टवेयर की आवश्यकता है: डेटा इंटरनेट पर स्थानांतरित किया जाता है जिसे हैकर्स द्वारा बदला या हैक किया जा सकता है, इसलिए फ़ायरवॉल का उपयोग करने की आवश्यकता है। कुछ लोग हमारे सिस्टम में वायरस को इंजेक्ट कर सकते हैं इसलिए ऐसे वायरस से बचाव के लिए एंटीवायरस की जरूरत होती है।

3. उच्च सेटअप लागत: WAN नेटवर्क की स्थापना लागत अधिक होती है क्योंकि इसमें राउटर, स्विच की खरीद शामिल होती है।

4. समस्या निवारण समस्या: यह एक बड़े क्षेत्र को कवर करता है इसलिए समस्या को ठीक करना मुश्किल है।

MAN (मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क)

मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क एक ऐसा नेटवर्क है जो एक बड़ा नेटवर्क बनाने के लिए एक अलग LAN को आपस में जोड़कर एक बड़े भौगोलिक क्षेत्र को कवर करता है।

सरकारी एजेंसियां नागरिकों और निजी उद्योगों से जुड़ने के लिए MAN का उपयोग करती हैं।

1. MAN में, विभिन्न LAN एक दूसरे से टेलीफोन एक्सचेंज लाइन के माध्यम से जुड़े होते हैं।

2. MAN में सबसे व्यापक रूप से उपयोग किए जाने वाले प्रोटोकॉल RS-232, Frame Relay, ATM, ISDN (एकीकृत सेवा डिजिटल नेटवर्क), OC-3, ADSL, आदि हैं।

3. इसकी रेंज लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) से अधिक होती है।

मेट्रोपॉलिटन एरिया नेटवर्क के उपयोग:

किसी शहर में बैंकों के बीच संचार में MAN का उपयोग किया जाता है।

इसका उपयोग एयरलाइन आरक्षण में किया जा सकता है।

इसका उपयोग शहर के भीतर एक कॉलेज में किया जा सकता है।

इसका उपयोग सेना में संचार के लिए भी किया जा सकता है।

Q.no 3 what do you mean by topology? What are the most popular topologies?

उत्तर

टोपोलॉजी नेटवर्क की संरचना को परिभाषित करती है कि कैसे सभी घटक एक दूसरे से जुड़े हुए हैं।

टोपोलॉजी दो प्रकार की होती है:

1. भौतिक टोपोलॉजी।

2. तार्किक टोपोलॉजी

भौतिक टोपोलॉजी वह तरीका है जिससे आप भौतिक रूप से एक मानचित्र की तरह नेटवर्क बिछाते हैं, और तार्किक टोपोलॉजी वह तरीका है जिससे नेटवर्क पर सूचना प्रवाहित होती है।

आमतौर पर, भौतिक और तार्किक टोपोलॉजी समान होती है, लेकिन

कभी-कभी वे भिन्न हो सकते हैं, जैसे कि भौतिक तारा/तार्किक वलय टोपोलॉजी में।

टोपोलॉजी का प्रकार

- ❑ बस टोपोलॉजी,
- ❑ मेष टोपोलॉजी,
- रिंग टोपोलॉजी,
- स्टार टोपोलॉजी,
- ट्री टोपोलॉजी और
- हाइब्रिड टोपोलॉजी।

❑ बस टोपोलॉजी

बस टोपोलॉजी एक नेटवर्क सेटअप है जहां प्रत्येक कंप्यूटर और नेटवर्क डिवाइस एक ही केबल या बैकबोन से जुड़ा होता है। कंप्यूटर नेटवर्क कार्ड के प्रकार के आधार पर, उन्हें एक साथ जोड़ने के लिए एक समाक्षीय केबल या RJ-45 नेटवर्क केबल का उपयोग किया जाता है।

बस टोपोलॉजी का कार्य

• बस टोपोलॉजी को इस तरह से डिज़ाइन किया गया है कि सभी स्टेशन एक ही केबल के माध्यम से जुड़े हुए हैं जिसे बैकबोन केबल कहा जाता है।

- प्रत्येक नोड या तो ड्रॉप केबल द्वारा बैकबोन केबल से जुड़ा होता है या सीधे बैकबोन केबल से जुड़ा होता है।

- जब कोई नोड नेटवर्क पर संदेश भेजना चाहता है, तो यह नेटवर्क पर एक संदेश डालता है। नेटवर्क में उपलब्ध सभी स्टेशनों को संदेश प्राप्त होगा कि इसे संबोधित किया गया है या नहीं।

- बस टोपोलॉजी मुख्य रूप से 802.3 (ईथरनेट) और 802.4 मानक नेटवर्क में उपयोग की जाती है।

- अन्य टोपोलॉजी की तुलना में बस टोपोलॉजी का विन्यास काफी सरल है।

- बैकबोन केबल को "सिंगल लेन" माना जाता है जिसके माध्यम से सभी स्टेशनों पर संदेश प्रसारित किया जाता है।

- बस टोपोलॉजी की सबसे आम एक्सेस विधि सीएसएमए (कैरियर सेंस मल्टीपल एक्सेस) है।

बस टोपोलॉजी के लाभ

- जब आपका नेटवर्क छोटा हो तो यह अच्छी तरह काम करता है।

- कंप्यूटर या बाह्य उपकरणों को रैखिक रूप से जोड़ने के लिए यह सबसे आसान नेटवर्क टोपोलॉजी है।

- इसमें तारकीय टोपोलॉजी की तुलना में कम केबल लंबाई की आवश्यकता होती है।

बस टोपोलॉजी के नुकसान

- अगर पूरा नेटवर्क खराब हो जाए तो समस्याओं की पहचान करना मुश्किल हो सकता है।

- व्यक्तिगत डिवाइस समस्याओं का निवारण करना कठिन हो सकता है।

- बड़े नेटवर्क के लिए बस टोपोलॉजी बढ़िया नहीं है।

- मुख्य केबल के दोनों सिरों के लिए टर्मिनेटरों की आवश्यकता होती है।

- अतिरिक्त डिवाइस नेटवर्क को धीमा कर देते हैं।

- यदि एक मुख्य केबल क्षतिग्रस्त हो जाती है, तो नेटवर्क विफल हो जाता है या दो में विभाजित हो जाता है।

मेष टोपोलॉजी

एक नेटवर्क सेटअप जहां प्रत्येक कंप्यूटर और नेटवर्क डिवाइस एक दूसरे के साथ जुड़े होते हैं, जिससे अधिकांश ट्रांसमिशन को वितरित किया जा सकता है, भले ही एक कनेक्शन नीचे चला जाए। यह आमतौर पर वायरलेस नेटवर्क के लिए उपयोग की जाने वाली एक टोपोलॉजी है। नीचे एक जाल टोपोलॉजी का उपयोग कर नेटवर्क पर एक साधारण कंप्यूटर सेटअप का एक दृश्य उदाहरण है।

विभिन्न प्रकार के जाल टोपोलॉजी

एक जाल टोपोलॉजी हो सकती है

पूर्ण जाल टोपोलॉजी

आंशिक रूप से जुड़े जाल टोपोलॉजी।

फुल मेश टोपोलॉजी में, नेटवर्क के प्रत्येक कंप्यूटर का उस नेटवर्क के प्रत्येक कंप्यूटर से कनेक्शन होता है।

आंशिक रूप से जुड़े जाल टोपोलॉजी में, नेटवर्क के कम से कम दो कंप्यूटरों में उस नेटवर्क के कई अन्य कंप्यूटरों से कनेक्शन होते हैं। यह एक नेटवर्क में अतिरिक्त को लागू करने का एक सस्ता तरीका है। यदि नेटवर्क में प्राथमिक कंप्यूटर या कनेक्शन में से कोई एक विफल हो जाता है, तो शेष नेटवर्क सामान्य रूप से काम करना जारी रखता है।

मेश टोपोलॉजी के लाभ

- उच्च मात्रा में ट्रैफिक का प्रबंधन करता है, क्योंकि कई डिवाइस एक साथ डेटा संचारित कर सकते हैं।
- एक डिवाइस की विफलता के कारण नेटवर्क या डेटा के प्रसारण में कोई रुकावट नहीं आती है।
- अतिरिक्त डिवाइस जोड़ने से अन्य डिवाइस के बीच डेटा ट्रांसमिशन बाधित नहीं होता है।

मेश टोपोलॉजी के नुकसान

- लागू करने की लागत अन्य नेटवर्क टोपोलॉजी की तुलना में अधिक है, जो इसे कम वांछनीय विकल्प बनाती है।
- टोपोलॉजी का निर्माण और रखरखाव कठिन और समय लेने वाला है।
- अनावश्यक कनेक्शन की संभावना अधिक है, जो उच्च लागत और कम दक्षता के लिए क्षमता को जोड़ता है।

रिंग टोपोलॉजी

रिंग टोपोलॉजी एक नेटवर्क कॉन्फिगरेशन है जिसमें डिवाइस कनेक्शन एक सर्कुलर डेटा पथ बनाते हैं। प्रत्येक नेटवर्क वाला उपकरण दो अन्य से जुड़ा होता है, जैसे एक वृत्त पर बिंदु। एक साथ, रिंग टोपोलॉजी में उपकरणों को रिंग नेटवर्क कहा जाता है।

एक रिंग नेटवर्क में, डेटा के पैकेट एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस तक तब तक यात्रा करते हैं जब तक वे अपने गंतव्य तक नहीं पहुंच जाते। अधिकांश रिंग टोपोलॉजी पैकेट को केवल एक दिशा में यात्रा करने की अनुमति देती है, जिसे यूनिडायरेक्शनल रिंग नेटवर्क कहा जाता है। अन्य डेटा को किसी भी दिशा में ले जाने की अनुमति देते हैं, जिसे द्विदिश कहा जाता है।

रिंग टोपोलॉजी का प्रमुख नुकसान यह है कि अगर रिंग में कोई व्यक्तिगत कनेक्शन टूट जाता है, तो पूरा नेटवर्क प्रभावित होता है।

रिंग टोपोलॉजी का उपयोग या तो LAN (लोकल एरिया नेटवर्क) या WAN (वाइड एरिया नेटवर्क) में किया जा सकता है। रिंग टोपोलॉजी के प्रत्येक कंप्यूटर में उपयोग किए जाने वाले नेटवर्क कार्ड के प्रकार के आधार पर, कंप्यूटरों को एक साथ जोड़ने के लिए एक समाक्षीय केबल या RJ-45 नेटवर्क केबल का उपयोग किया जाता है।

रिंग टोपोलॉजी के लाभ

- सभी डेटा एक दिशा में प्रवाहित होते हैं, जिससे पैकेट के टकराने की संभावना कम हो जाती है।

- प्रत्येक वर्कस्टेशन के बीच नेटवर्क कनेक्टिविटी को नियंत्रित करने के लिए नेटवर्क सर्वर की आवश्यकता नहीं है।

- डेटा उच्च गति पर कार्यस्थानों के बीच स्थानांतरित कर सकता है।

- नेटवर्क के प्रदर्शन को प्रभावित किए बिना अतिरिक्त वर्कस्टेशन जोड़े जा सकते हैं।

रिंग टोपोलॉजी के नुकसान

- नेटवर्क पर स्थानांतरित किया जा रहा सभी डेटा नेटवर्क पर प्रत्येक वर्कस्टेशन से होकर गुजरना चाहिए, जो इसे स्टार टोपोलॉजी की तुलना में धीमा बना सकता है।

- अगर एक वर्कस्टेशन बंद हो जाता है तो पूरा नेटवर्क प्रभावित होगा।

- प्रत्येक वर्कस्टेशन को नेटवर्क से जोड़ने के लिए आवश्यक हार्डवेयर ईथरनेट कार्ड और हब/स्विच की तुलना में अधिक महंगा है।

स्टार टोपोलॉजी

स्टार टोपोलॉजी सबसे आम नेटवर्क सेटअप में से एक है। इस कॉन्फिगरेशन में, प्रत्येक नोड एक केंद्रीय नेटवर्क डिवाइस से जुड़ा है, जैसे हब, स्विच या कंप्यूटर। केंद्रीय नेटवर्क डिवाइस सर्वर के रूप में कार्य करता है और परिधीय डिवाइस क्लाइंट के रूप में कार्य करता है। स्टार टोपोलॉजी के प्रत्येक कंप्यूटर में उपयोग किए जाने वाले नेटवर्क कार्ड के प्रकार के आधार पर, कंप्यूटर को एक साथ जोड़ने के लिए एक समाक्षीय केबल या RJ-45 नेटवर्क केबल का उपयोग किया जाता है।

स्टार टोपोलॉजी के लाभ

- केंद्रीय कंप्यूटर, हब या स्विच के उपयोग के माध्यम से नेटवर्क का केंद्रीकृत प्रबंधन।

- नेटवर्क में दूसरा कंप्यूटर जोड़ना आसान।

- यदि नेटवर्क पर एक कंप्यूटर विफल हो जाता है, तो शेष नेटवर्क सामान्य रूप से कार्य करना जारी रखता है।

स्टार टोपोलॉजी के नुकसान

- विशेष रूप से केंद्रीय नेटवर्क डिवाइस के रूप में स्विच या राउटर का उपयोग करते समय लागू करने के लिए एक उच्च लागत हो सकती है।

- केंद्रीय नेटवर्क डिवाइस नेटवर्क द्वारा हैंडल किए जा सकने वाले नोड्स के प्रदर्शन और संख्या को निर्धारित करता है।

- यदि केंद्रीय कंप्यूटर, हब या स्विच विफल हो जाता है, तो पूरा नेटवर्क बंद हो जाता है और सभी कंप्यूटर नेटवर्क से डिस्कनेक्ट हो जाते हैं।

ट्री टोपोलॉजी

ट्री टोपोलॉजी एक विशेष प्रकार की संरचना है जिसमें कई जुड़े हुए तत्व एक पेड़ की शाखाओं की तरह व्यवस्थित होते हैं। उदाहरण के लिए, ट्री टोपोलॉजी का उपयोग अक्सर कंप्यूटर को कॉर्पोरेट नेटवर्क में या डेटाबेस में जानकारी को व्यवस्थित करने के लिए किया जाता है।

ट्री टोपोलॉजी में, किन्हीं दो कनेक्टेड नोड्स के बीच केवल एक कनेक्शन हो सकता है। क्योंकि किन्हीं दो नोड्स में केवल एक परस्पर हो सकता है कनेक्शन, ट्री टोपोलॉजी एक प्राकृतिक माता-पिता और बाल पदानुक्रम बनाते हैं। एक ट्री टोपोलॉजी को स्टार बस टोपोलॉजी के रूप में भी जाना जाता है। इसमें बस टोपोलॉजी और स्टार टोपोलॉजी दोनों के तत्व शामिल हैं।

हाइब्रिड टोपोलॉजी

हाइब्रिड टोपोलॉजी एक प्रकार का नेटवर्क टोपोलॉजी है जो दो या दो से अधिक भिन्न नेटवर्क टोपोलॉजी का उपयोग करता है। इन टोपोलॉजी में बस टोपोलॉजी, मेश टोपोलॉजी, रिंग टोपोलॉजी, स्टार टोपोलॉजी और ट्री टोपोलॉजी का मिश्रण शामिल हो सकता है।

हाइब्रिड टोपोलॉजी के प्रकार

हाइब्रिड टोपोलॉजी के दो सबसे अधिक इस्तेमाल किए जाने वाले प्रकार निम्नलिखित हैं।

स्टार-रिंग हाइब्रिड टोपोलॉजी

स्टार-रिंग हाइब्रिड टोपोलॉजी स्टार टोपोलॉजी और रिंग टोपोलॉजी का एक संयोजन है। रिंग टोपोलॉजी के माध्यम से दो या दो से अधिक स्टार टोपोलॉजी एक साथ जुड़े होते हैं।

स्टार-बस हाइब्रिड टोपोलॉजी

एक स्टार-बस हाइब्रिड टोपोलॉजी स्टार टोपोलॉजी और बस टोपोलॉजी का एक संयोजन है। बस टोपोलॉजी के माध्यम से दो या दो से अधिक स्टार टोपोलॉजी को एक साथ जोड़ा जाता है।

Q. no 4 Differentiate between internet & intranet & extranet?

इंटरनेट इंटरकनेक्टेड कंप्यूटर नेटवर्क की वैश्विक प्रणाली है जो दुनिया भर में उपकरणों को जोड़ने के लिए इंटरनेट प्रोटोकॉल सूट (टीसीपी/आईपी) का उपयोग करती है। इंट्रानेट एक निजी कंप्यूटर नेटवर्क है जो इंटरनेट प्रोटोकॉल, नेटवर्क कनेक्टिविटी और संभवतः सार्वजनिक दूरसंचार प्रणाली का उपयोग किसी संगठन की जानकारी या संचालन के हिस्से को अपने कर्मचारियों के साथ सुरक्षित रूप से साझा करने के लिए करता है। एक्स्ट्रानेट एक इंट्रानेट है जिसे अधिकृत बाहरी उपयोगकर्ताओं द्वारा आंशिक रूप से एक्सेस किया जा सकता है, जिससे व्यवसाय सुरक्षित रूप से इंटरनेट पर सूचनाओं का आदान-प्रदान कर सकते हैं। यह एक नियंत्रित निजी नेटवर्क है जो भागीदारों, विक्रेताओं और आपूर्तिकर्ताओं या ग्राहकों के अधिकृत समूह तक पहुंच की अनुमति देता है। आम तौर पर किसी संगठन के इंट्रानेट से पहुंच योग्य जानकारी के सबसेट तक।

Q.no 5 what are network protocol?

उत्तर

प्रौद्योगिकी की दुनिया में, बड़ी संख्या में उपयोगकर्ता विभिन्न भाषाओं में विभिन्न उपकरणों के साथ संचार कर रहे हैं। इसमें कई तरीके भी शामिल हैं जिसमें वे अपने द्वारा लागू किए गए विभिन्न सॉफ्टवेयर के साथ डेटा संचारित करते हैं। इसलिए, दुनिया भर में संचार संभव नहीं

होगा यदि कोई निश्चित 'मानक' नहीं थे जो उपयोगकर्ता द्वारा डेटा के लिए संचार करने के तरीके के साथ-साथ हमारे डिवाइस द्वारा उन डेटा के साथ व्यवहार करने के तरीके को नियंत्रित करेंगे।

प्रोटोकॉल का प्रकार 1- ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल (टीसीपी): टीसीपी एक लोकप्रिय संचार प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग नेटवर्क पर संचार करने के लिए किया जाता है। यह किसी भी संदेश को पैकेट की श्रृंखला में विभाजित करता है जो स्रोत से गंतव्य तक भेजे जाते हैं और वहां इसे गंतव्य पर फिर से इकट्ठा किया जाता है। 2- इंटरनेट प्रोटोकॉल (आईपी): आईपी को स्पष्ट रूप से एड्रेसिंग प्रोटोकॉल के रूप में डिज़ाइन किया गया है। यह ज्यादातर टीसीपी के साथ प्रयोग किया जाता है। पैकेट में आईपी पते उन्हें नेटवर्क में विभिन्न नोड्स के माध्यम से रूट करने में मदद करते हैं जब तक कि गंतव्य प्रणाली तक पहुँचता है। टीसीपी/आईपी नेटवर्क को जोड़ने वाला सबसे लोकप्रिय प्रोटोकॉल है। 3- यूजर डाटाग्राम प्रोटोकॉल (यूडीपी): यूडीपी ट्रांसमिशन कंट्रोल प्रोटोकॉल के लिए एक वैकल्पिक संचार प्रोटोकॉल है जो मुख्य रूप से विभिन्न अनुप्रयोगों के बीच हानि-सहनशील और कम-विलंबता लीकिंग बनाने के लिए लागू किया गया है। 4- पोस्ट ऑफिस प्रोटोकॉल (POP): POP3 को इनकमिंग ई-मेल प्राप्त करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। 5- सरल मेल ट्रांसपोर्ट प्रोटोकॉल (एसएमटीपी): एसएमटीपी को आउटगोइंग ई-मेल भेजने और वितरित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। 6- फाइल ट्रांसफर प्रोटोकॉल (एफटीपी): एफटीपी उपयोगकर्ताओं को एक मशीन से दूसरी मशीन में फाइल ट्रांसफर करने की अनुमति देता है। फाइलों के प्रकार में प्रोग्राम फाइलें, मल्टीमीडिया फाइलें, टेक्स्ट फाइलें और दस्तावेज आदि शामिल हो सकते हैं। लिंक बनाने के लिए HTML टैग का उपयोग किया जाता है। ये लिंक टेक्स्ट या इमेज जैसे किसी भी रूप में हो सकते हैं। HTTP को क्लाइंट-सर्वर सिद्धांतों पर डिज़ाइन किया गया है जो क्लाइंट सिस्टम को अनुरोध करने के लिए सर्वर मशीन के साथ कनेक्शन स्थापित करने की अनुमति देता है। सर्वर क्लाइंट द्वारा शुरू किए गए अनुरोध को स्वीकार करता है और तदनुसार प्रतिक्रिया करता है। 8- हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर (HTTPS): एचटीटीपीएस को संक्षिप्त रूप में हाइपर टेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल सिक्योर दो कंप्यूटरों के बीच संचार को सुरक्षित करने के लिए एक मानक प्रोटोकॉल है, एक ब्राउज़र का उपयोग कर रहा है और दूसरा वेब सर्वर से डेटा प्राप्त कर रहा है। HTTP का उपयोग क्लाइंट ब्राउज़र (अनुरोध) और वेब सर्वर (प्रतिक्रिया) के बीच हाइपरटेक्स्ट प्रारूप में डेटा स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है, HTTPS के मामले में भी ऐसा ही है, सिवाय इसके कि डेटा का स्थानांतरण एन्क्रिप्टेड प्रारूप में किया जाता है। तो यह कहा जा सकता है कि https पैकेट के हस्तांतरण के दौरान डेटा की व्याख्या या संशोधन से हैकर्स को विफल करता है।

9- टेलनेट: टेलनेट नियमों का एक सेट है जिसे एक सिस्टम को दूसरे सिस्टम से जोड़ने के लिए डिज़ाइन किया गया है। यहां जोड़ने की प्रक्रिया को दूरस्थ लॉगिन कहा जाता है। सिस्टम जो

कनेक्शन के लिए अनुरोध करता है वह स्थानीय कंप्यूटर है, और जो सिस्टम कनेक्शन स्वीकार करता है वह रिमोट कंप्यूटर है। 10- गोफर: गोफर अलग-अलग साइटों से दस्तावेजों को खोजने, पुनर्प्राप्त करने और प्रदर्शित करने के लिए लागू नियमों का एक संग्रह है। गोफर क्लाइंट/सर्वर सिद्धांत पर भी काम करता है।

JAWAHAR COMPUTER EDUCATION