Chapter – 5

IP telephony और VOIP क्या हैं? (What is IP telephony and VOIP?)

IP telephony क्या हैं? (What is IP Telephony?)

टेलीफोनी, सीधे शब्दों में कहें, तो वह तकनीक है जो व्यक्तियों को एक दूसरे के साथ दूरी पर कम्युनिकेशन करने की अनुमति देती है, और आईपी टेलीफोनी कम्युनिकेशन का वह पहलू है जो इंटरनेट के माध्यम से व्यक्तियों को एक दूसरे के साथ दूरी पर कम्युनिकेशन करने की अनुमति देती है| आईपी टेलीफोनी कम्युनिकेशन का एक तेजी से लोकप्रिय रूप बनता जा रहा है, जो अक्सर पारंपरिक टेलीफोन (पुरानी फ़ोन)

प्रणालियों की जगह ले रहा है।

आईपी फोन जिन्हें कभी-कभी VOIP टेलीफोन कहा जाता है, SIP फोन या सॉफ्टफोन VOIP के लिए डिज़ाइन किए गए हैं, और फोन नेटवर्क के बजाय डेटा नेटवर्क (या छोटे व्यवसायों में ब्रॉडबैंड राउटर) से जुड़े होते हैं।

इंटरनेट प्रोटोकॉल टेलीफोनी (आईपी टेलीफोनी) नेटवर्क का उपयोग आवाज, डेटा या अन्य प्रकार के टेलीफोन कम्युनिकेशन बनाने, प्रदान करने और एक्सेस करने के लिए होता है। आईपी टेलीफोनी एक आईपी-आधारित नेटवर्क हैं जो इंटरनेट पर – इंटरनेट सेवा प्रदाता (ISP) के माध्यम से या सीधे Telecommunication सेवा प्रदाता से पारंपरिक टेलीफोनिक कम्युनिकेशन प्रदान करता है। IP Telephony दो या दो से अधिक यूज़र के मध्य विडियो कम्युनिकेशन को भी सपोर्ट करती हैं|

सरल शब्दों में

आईपी टेलीफोनी (इंटरनेट प्रोटोकॉल टेलीफोनी) वह तकनीक है जो इंटरनेट प्रोटोकॉल के पैकेट-स्विच किए गए कनेक्शनों का उपयोग आवाज, फैक्स, और अन्य प्रकार की सूचनाओं को पारंपरिक रूप से सार्वजनिक स्विच किए गए टेलीफोन नेटवर्क (PSTN) के समर्पित सर्किट-स्विच किए गए कनेक्शनों पर किया जाता है। कॉल उपयोगकर्ता के लिए एक विश्वसनीय प्रवाह में शेयर लाइनों पर डेटा के पैकेट के रूप में ट्रेवल करते हैं।

IP telephony के तत्व (Components of IP telephony)

आईपी टेलीफोनी सिस्टम इन मूल तत्वों से बना है:

- **अंतिम डिवाइस (End Device):**

ये आईपी फोन, पारंपरिक टेलीफोन / या ऑडियो से लैस पर्सनल कंप्यूटर हो सकते हैं।

- **गेटवे (Gateway):**

पारंपरिक टेलीफोन डिवाइस और आईपी नेटवर्क डिवाइस के बीच सिग्नल ट्रांसलेशन को संभालते हैं।

- **गेटकीपर / प्रॉक्सीस (Gatekeepers/proxies):**

गेटकीपर / प्रॉक्सीस सेंट्रल कॉल का प्रबंधन करता हैं जैसे user location, authentication, bandwidth management, address translation आदि।

IP Telephony के फायदे (Benefits of IP Telephony)

- आवाज नेटवर्क की लागत कम
- डिवाइस प्रशासन लागत कम
- केंद्रीकृत नेटवर्क (Centralized network) कण्ट्रोल और प्रबंधन
- डिस्ट्रीब्यूट कॉल सेंटर एप्लीकेशन के उपयोग के माध्यम से ग्राहकों की संतुष्टि में वृद्धि
- दूरस्थ और मोबाइल कर्मचारियों के लिए कम्युनिकेशन क्षमताओं और उत्पादकता में वृद्धि

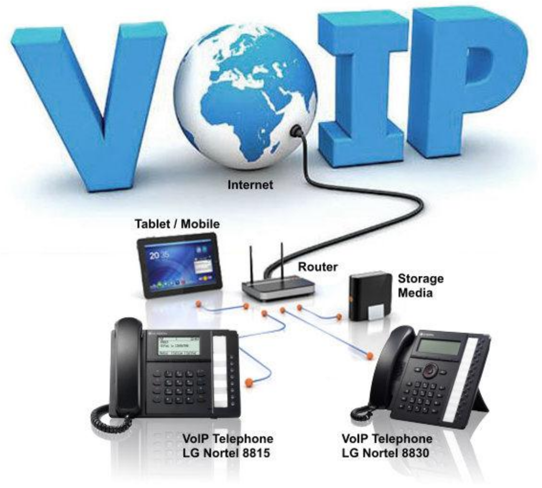
आईपी टेलीफोनी कैसे काम करता है-

- आईपी टेलीफोनी इंटरनेट पर डिजिटल माध्यमों से बात करने के लिए “इंटरनेट प्रोटोकॉल” का उपयोग करता है। पारंपरिक फोन प्रणालियों के बजाय इस तकनीक का उपयोग करके, व्यवसाय के मालिक एक इंटरनेट कनेक्शन के साथ हार्डवेयर और एप्लीकेशन का अधिक प्रभावी ढंग से कम्युनिकेशन करने के लिए लाभ उठा सकते हैं।
- आईपी टेलीफोनी का लाभ उठाकर, उपयोगकर्ता आवाज, डेटा, वीडियो और मल्टीमीडिया तकनीकियों को एक साथ जोड़ सकता है जो डिजिटल रूप से आधारित है।

VOIP क्या हैं? (What is VOIP?)

VOIP का पूरा नाम “Voice Over Internet Protocol” है, यह एक उन्नत तकनीक है जो व्यवसायों और कर्मचारियों को पारंपरिक फोन लाइनों के साथ अधिक प्रभावी ढंग से कम्युनिकेशन करने की अनुमति देता है। VOIP एक प्रचलित IP टेलीफोनी इम्प्लीमेंटेशन हैं जो केवल वोइस कम्युनिकेशन को सपोर्ट करता है| इस तकनीक को “आईपी टेलीफोनी” के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि यह डेटा के संचारित पैकेटों के लिए इंटरनेट प्रोटोकॉल का उपयोग करती है। हालाँकि पारंपरिक फ़ोन सिस्टम सार्वजनिक स्विच्ड नेटवर्क पर काम करते हैं, लेकिन VOIP हमारी आवाज़ को सूचना के पैकेट में परिवर्तित कर देता है जिसे इंटरनेट पर प्रसारित किया जा सकता है। चूंकि इंटरनेट विशेष प्रोटोकॉल (Transmission Control Protocol/Internet Protocol

or TCP/IP) का उपयोग करता है, इसलिए इस विकास को वॉइस ओवर इंटरनेट प्रोटोकॉल (VOIP) कहा जाता



है।

अनिवार्य रूप से, VOIP आपको पारंपरिक सार्वजनिक स्विच किए गए नेटवर्क का उपयोग करने के बजाय इंटरनेट पर अपने फोन सिस्टम को ऑपरेट करने की अनुमति देता है।

VOIP फोन व्यवसायों को एक नियमित फोन सेवा पर कई लाभ प्रदान कर सकते हैं। मासिक लागतों को काफी कम किया जा सकता है और वे कंप्यूटर और इंटरनेट कनेक्शन के साथ किसी भी स्थान से कॉल करने की अनुमति देते हैं यही कारण है कि VOIP व्यापार मालिकों के लिए संचार के लिए तेजी से चुनी गई तकनीक बन रही है।

VOiP इंटरनेट पर टेलीफोन सेवा से अधिक है। हां, यह एनालॉग फोन सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में बदल देता है जिसे इंटरनेट पर भेजा जा सकता है। लेकिन, यह तकनीक वीडियो, डेटा कॉन्फ्रेंसिंग, और डेस्कटॉप शेयर को भी शामिल करती है। VOiP पारंपरिक फोन कंपनियों द्वारा उपयोग किए जाने वाले स्टैंडर्ड फोन लाइनों की तुलना में कम्युनिकेशन का अधिक किफायती रूप है।

VOiP के फायदे (Benefits of VOIP)

लागत बचत और लचीलापन

- लंबी दूरी में शुल्क कम
- ट्रेवल की लागत में कमी
- आवाज और डेटा दोनों के लिए एक नेटवर्क

फोन पोर्टेबिलिटी

- स्थान की परवाह किए बिना पोर्टेबिलिटी
- सभी फोन सिस्टम आपके साथ ट्रेवल की सुविधा प्रदान करते हैं

ट्रैकिंग विकल्प

- वॉल्यूम और कॉल समय
- ऑनलाइन कॉल मॉनिटरिंग
- एक्सटेंशन जोड़ें या कॉन्फ़िगर करें

VOIP की विशेषताए (Features of VOIP)

आज के टेलिफोन सिस्टम पर उपलब्ध सुविधाओं का व्यापक विस्तार प्रभावशाली और सस्ता दोनों है। पारंपरिक फोन प्रणाली के साथ अतिरिक्त शुल्क खर्च करने वाली विशेषताएं अक्सर एक VOIP फोन प्रणाली के साथ मुफ्त आती हैं। इसमें उपलब्ध कुछ सामान्य विशेषताओं में शामिल हैं:

- Voicemail
- Conference Calling
- Caller ID
- Call Forwarding
- Unlimited Long Distance
- Repeat Dialing

Advanced Features of VOIP

- Call Queuing
- Call Centre Functionality
- Email/Fax Solutions
- Find/Follow to Reroute Calls Directly to Mobile Employees
- Remote Office Features

आईपी टेलीफोनी और VOIP के बीच अंतर क्या है?

IP Telephony दो या दो से अधिक यूजर के मध्य विडियो कम्युनिकेशन को भी सपोर्ट करती हैं| जबकि VOIP एक प्रचलित IP टेलीफोनी इम्प्लीमेंटेशन हैं जो केवल वोइस कम्युनिकेशन को सपोर्ट करता है|

आईपी टेलीफोनी का उपयोग संभावित रूप से उत्पादकता बढ़ाता है, VOIP फोन कॉल को इंटरनेट से जोड़ने के लिए एक LAN (लोकल एरिया नेटवर्क) का उपयोग करता है।