



Ask us any questions or problems faced by you in the course of your business. Our DISH DOCTOR will try and answer them in the best way possible, in the simplest terms, avoiding the unnecessary use of technical terms where possible. The service is available free to our readers and subscribers.

Send Your Queries To: Dish Doctor, 312/313, A Wing, 3rd Floor, Dynasty Business Park, Andheri Kurla Road, Andheri (E), Mumbai – 400059. or

Email: manoj.madhavan@nm-india.com. Now you can WhatsApp Your Dish Doctor Queries To: +91-91082 32956

DIGITAL HEADEND AND IPTV

Q: What is digital headend and IPTV? Please explain.

Sudesh Puthran, Bangalore

Ans.: A headend is a facility that accepts TV signals as input from satellites, processes them into cable-quality signals, and then distributes them to homes and cable networks. It can be considered as the master distribution center where incoming television signals are received, selected, amplified and re-modulated, and sent for transmission to cable networks.

A headend usually consists of an integrated receiver/decoder, off-air receivers, encoders, transcoders, rate shaper, channel modulators, channel processors and channel signal. An integrated receiver/decoder combines the functionalities of multiple receivers, decoding and decrypting into one unit.

In most cases signals are sent downstream to the users, however, in rare cases, they are also received as upstream. If the cable company provides Internet access to subscribers, then databases, computer systems and other related components are also added to the headend. In cases where Internet access is provided, a cable modem termination system plays an important role as a component in the headend. The cable modem termination system inputs and outputs digital cable modem signals on the



डिजिटल हेडएंड और आईपीटीवी

प्रश्न: डिजिटल हेडएंड और आईपीटीवी क्या है? कृपया समझाये?

सुदेश पुथरान, बेंगलोर

उत्तर: हेडएंड एक ऐसी सुविधा है जो सैटेलाइटों से इनपुट के रूप में टीवी सिगनलों को स्वीकार करती है, उन्हें केवल क्वालिटी वाले सिगनलों में संसाधित करती है और फिर उन्हें घरों व केवल नेटवर्क में वितरित करती है। इसे मास्टर वितरण केंद्र के रूप में माना जा सकता है

जहां आने वाले टेलीविजन सिगनल को रिसीव किया जाता है, चुने जाते हैं, प्रवर्धित होते हैं और फिर से उसमें सुधार किया जाता है और केवल नेटवर्क पर ट्रांसमिशन के लिए भेजे जाते हैं।

एक हेडएंड आमतौर पर एक एकीकृत रिसीवर / डिकोडर, ऑफ एयर रिसीवर, एनकोडर, रेट शेपर, चैनल मॉड्युलेटर, चैनल प्रोसेसर और चैनल सिगनल होते हैं। एक एकीकृत रिसीवर/डिकोडर एक इकाई में कई रिसीवर, डिकोडिंग और डिक्रिप्टिंग की कार्यक्षमता को

जोड़ता है। ज्यादातर मामलों में सिगनल उपयोगकर्ताओं को डाउनस्ट्रीम में भेजे जाते हैं, हालांकि दुर्लभ मामलों में, वे अपस्ट्रीम के रूप में भी प्राप्त होते हैं। यदि केवल कंपनी ग्राहकों को इंटरनेट एक्सेस प्रदान करती है तो डेटाबेस, कंप्यूटर सिस्टम और अन्य संबंधित घटकों को भी हेडएंड में जोड़ा जाता है। ऐसे मामलों में जहां इंटरनेट का उपयोग प्रदान किया जाता है, केवल मॉडम टर्मिनेशन सिस्टम हेडएंड में एक घटक के रूप में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। केवल मॉडम टर्मिनेशन सिस्टम

cable network and plays a strategic role in providing Internet access to subscribers.

A traditional service provider, whether it is a telco, cable MSO or satellite (DBS) company, is no longer bounded by its core segment or original purpose. These service providers are quickly morphing into comprehensive purveyors of Triple and Quad Play services for telephony (landline and cellular), Internet access and video and digital television. As Charles Hall of Rider Research and publisher of the Online Reporter has suggested recently, the term digital service provider perhaps more accurately reflects this evolutionary process. For the telco segment of the broadband industry, the emerging route to delivery of television and video services is via IPTV (Internet Protocol television). Indeed, most global telcos are making enormous strides in capturing market share of the video delivery business that has been the well-kept province of cable MSOs and DBS providers. The entrance of telcos into the digital TV and VOD market has caused the industry to question the standard definition of the term IPTV. Presently there is no one accepted industry accepted meaning. Is IPTV now a market as well as a capability? Are IPTV services strictly the domain of the telco or is it of relevance to the cable MSO community as well?

IPTV delivers a low-speed broadband TV connection (2.2 Mb/s) through telephone wires (copper network). Video content may originate from multiple sources: precompressed video content from a satellite, MPEG-formatted movie files from a local video on demand (VoD) server, or a direct feed from broadcasters, among others. The video streams are received by the local office, where the local content (such as TV stations and advertising) is added to the mix. The local office is equipped with receiving TV and high definition TV (HDTV) satellite signals. The local office is responsible for sending the video streams to the consumer. The number of video streams sent simultaneously by the local office to the consumer varies by the network, but it is hardly more than four due to bandwidth limitation. The consumer or end user has a set-top box that accepts signals and converts them into usable information. ■



केवल नेटवर्क पर डिजिटल केबल मॉडेम सिगनल इनपुट और आउटपुट करता है और इंटरनेट एक्सेस ग्राहक को प्रदान करने में एक रणनीतिक भूमिका निभाता है।

एक पारंपरिक सेवा प्रदाता चाहे वह टेल्को हो, केबल एमएसओ या सैटेलाइट (डीवीएस) कंपनी हो, अब अपने मूल खंड या मूल उद्देश्य से बंधी नहीं है। ये सेवा प्रदाता टेलीफोनी (लैंडलाइन और सेलुलर) इंटरनेट एक्सेस और वीडियो व डिजिटल टेलीविजन के लिए ट्रिपल और क्वॉड प्ले सेवाओं के व्यापक पैरोकारों में तेजी से रूपांतरित हो रहा है। जैसाकि चार्ल्स हॉल ऑफ राइडर रिसर्च और ऑनलाइन रिपोर्टर के प्रकाशक ने हाल ही में सुझाव दिया है कि डिजिटल सेवा प्रदाता शब्द शायद इस विकासवादी प्रक्रिया को अधिक सटीक रूप से दर्शाता है। ब्रॉडबैंड उद्योग के टेल्को सेगमेंट के लिए टेलीविजन और वीडियो सेवाओं के वितरण का उभरता मार्ग आईपीटीवी (इंटरनेट प्रोटोकॉल टेलीविजन) के माध्यम से है। वास्तव में अधिकांश वैश्विक दूरसंचार कंपनियां वीडियो वितरण व्यवसाय के बाजार हिस्से पर कब्जा करने में काफी प्रगति कर रही हैं जो केबल एमएसओ और डीवीएस प्रदाताओं के लिए पहले से पसंदीदा क्षेत्र रहा है। डिजिटल टीवी और वीडियो बाजार में दूरसंचार कंपनियों के प्रवेश ने उद्योग को आईपीटीवी शब्द की मानक परिभाषा पर सवाल खड़ा कर दिया है। वर्तमान में इस उद्योग के लिए कोई स्वीकृत अर्थ नहीं है। क्या आईपीटीवी अब एक बाजार के साथ-साथ एक क्षमता भी है? क्या आईपीटीवी सेवाएं पूरी तरह से टेल्को का डोमेन है या यह केबल एमएसओ समुदाय के लिए भी प्रासंगिक है।

आईपीटीवी टेलीफोन तारों (कॉपर नेटवर्क) के माध्यम से एक कम गति वाला ब्रॉडबैंड टीवी कनेक्शन (2.2 Mb/s) प्रदान करता है। वीडियो सामग्री कई स्रोतों से पैदा हो सकती है: सैटेलाइट से प्रीकंप्रेस्ड वीडियो सामग्री, स्थानीय वीडियो ऑन डिमांड (वीओडी) सर्वर से एमपीईजी स्वरूपित मूवी फाइलें, या प्रसारकों से प्रत्यक्ष फीड आदि। वीडियो स्ट्रीम स्थानीय कार्यालय द्वारा प्राप्त की जाती है, जहां स्थानीय सामग्री (जैसे टीवी स्टेशन और विज्ञापन) को मिश्रण में जोड़ा जाता है। स्थानीय कार्यालय, टीवी और हाई डेफिनिशन टीवी (एचडीटीवी) सैटेलाइट सिगनलों को प्राप्त करने के लिए सुसज्जित है। स्थानीय कार्यालय उपभोक्ताओं को वीडियो स्ट्रीम भेजने के लिए जिम्मेदार है।

स्थानीय कार्यालय द्वारा उपभोक्ता को एकसाथ भेजे गये वीडियो स्ट्रीम की संख्या नेटवर्क द्वारा भिन्न होती है, लेकिन बैंडविड्थ सीमा के कारण यह मुश्किल से चार से अधिक है। उपभोक्ता या अंतिम उपयोगकर्ताओं के पास एक सेट टॉप बॉक्स होता है जो कि सिगनलों को स्वीकार करता है और उन्हें प्रयोग करने योग्य जानकारी में परिवर्तित करता है। ■