

Repeater in Hindi PDF Notes Free Download - Made By SolutionInHindi.com

What is Repeater in Hindi: रिपीटर एक नेटवर्क डिवाइस है जो सिग्नल को मजबूत बनाता है ताकि सिग्नल कमजोर हुए बिना [कंप्यूटर नेटवर्क](#) में लंबी दूरी तय कर सके। यह [डेटा](#) को एक स्थान से दूसरे स्थान तक smoothly ले जाने में मदद करता है।

यदि आप कंप्यूटर विज्ञान के विद्यार्थी हैं या BCA कर रहे हैं या नेटवर्क Administrator/Engineer, Telecommunication Professional, or IT Professional बनने के आकांक्षा हैं, या यदि आप [डेटा संचार](#) और नेटवर्किंग में दिलचस्पी रखते हैं, तो रिपीटर्स की concept को समझना आवश्यक है।

Introduction to Repeater in Computer Network in Hindi

कंप्यूटर नेटवर्क में रिपीटर्स, जो [OSI मॉडल](#) की [physical layer](#) में पाए जाते हैं, आने वाले signals को दोबारा भेजने से पहले उन्हें विस्तार से व्याख्या करता है या फिर से उत्पन्न करके कार्य करते हैं।

ये devices नेटवर्क कवरेज का expansion करने में महत्वपूर्ण हैं और नेटवर्क के अंदर सिग्नल की strength बढ़ाने में उनकी भूमिका के कारण इन्हें आमतौर पर सिग्नल बूस्टर के रूप में भी जाना जाता है।

इस लेख “Repeater in Hindi” में, आप रिपीटर्स के बारे में सब कुछ जानेंगे जैसे कि रिपीटर क्या है, इसके प्रकार, कार्यक्षमताएँ, अनुप्रयोग, उपयोग, विशेषताएँ, फायदे और नुकसान आदि।

नोट: इस लेख पर गहराई से विचार करने से पहले, [डेटा संचार](#), [इंटरनेट प्रोटोकॉल](#), [टीसीपी/आईपी मॉडल](#), [ओएसआई मॉडल](#), [ब्रिज](#), [राउटर](#), [स्विच](#) और [हब](#) सहित basic कंप्यूटर नेटवर्किंग concepts को समझना आवश्यक है।

रिपीटर क्या है (What is Repeater in Hindi)?



कंप्यूटर नेटवर्क में रिपीटर्स सिग्नल बूस्टर की तरह काम करते हैं। वे सिग्नल को मजबूत बनाते हैं ताकि डेटा बिना strength खोए आगे की travel कर सके। ऐसा करके, वे हमारे इंटरनेट और कनेक्शन को स्थिर रखने में मदद करते हैं, जिससे पूरे नेटवर्क में devices के बीच सुचारू संचार सुनिश्चित करता है।

मूल रूप से, रिपीटर एक fundamental नेटवर्क डिवाइस है जो OSI मॉडल की भौतिक स्तर पर काम करता है। इसके बेसिक कार्यक्रम में कमजोर संकेतों को प्राप्त करना, उन्हें विस्तार से व्याख्या करना या फिर से उत्पन्न करना और फिर इन मजबूत संकेतों को retransmitting करना शामिल है।

यह प्रवर्धन प्रक्रिया नेटवर्क में लंबी दूरी पर होने वाले सिग्नल degradation को दूर करने में मदद करती है, जिससे transmitted डेटा की सतत अखंडता और quality ensure होती है।

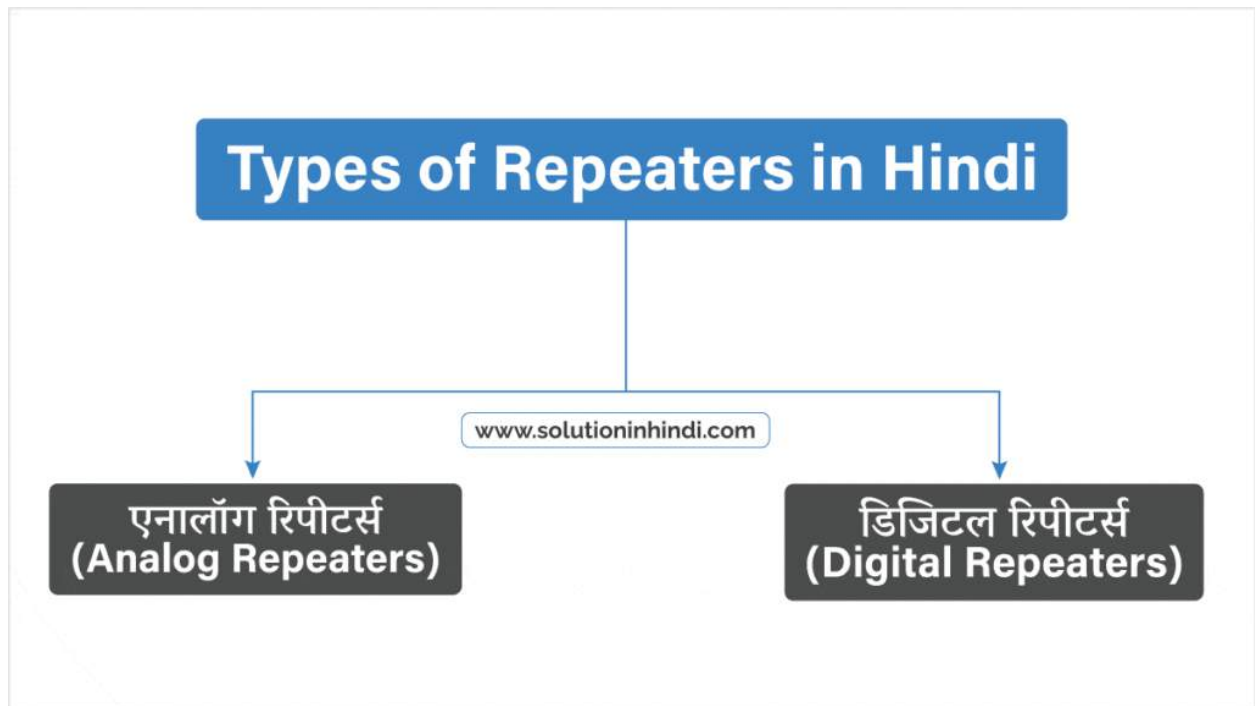
अनिवार्य रूप से, रिपीटर्स नेटवर्क के भीतर intermediaries के रूप में कार्य करते हैं, सिग्नल की पहुंच बढ़ाते हैं और उनकी ताकत बढ़ाते हैं।

इन संकेतों को प्रवर्धित करके, रिपीटर्स डेटा को उसकी प्रभावशीलता खोए बिना आगे की यात्रा करने में सक्षम बनाता है, जिससे व्यापक नेटवर्क बुनियादी ढांचे में उपकरणों के बीच निर्बाध संचार की सुविधा मिलती है।

सिग्नल integrity बनाए रखने, ट्रांसमिशन दक्षता (efficiency) बढ़ाने और नेटवर्क के कवरेज क्षेत्र का विस्तार करने के लिए रिपीटर्स को आमतौर पर विभिन्न नेटवर्क सेटअप में नियोजित किया जाता है।

अब आप समझ गए होंगे की रिपीटर क्या है तो आइए इसके प्रकार को समझते हैं।

रिपीटर के प्रकार (Types of Repeaters in Hindi)



रिपीटर्स मुख्यतः दो प्रकार के होते हैं:

1. एनालॉग रिपीटर्स (Analog Repeaters)।
2. डिजिटल रिपीटर्स (Digital Repeaters)।

आइए इन दोनों को अच्छी तरह समझें:

रिपीटर के प्रकार	विवरण
एनालॉग	ये उपकरण आमतौर पर पुराने संचार प्रणालियों में उपयोग किए जाने वाले एनालॉग सिग्नलों को प्रवर्धित करके संचालित होते हैं। एनालॉग रिपीटर्स

रिपीटर्स	सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में परिवर्तित किए बिना उनके मूल रूप में बढ़ावा देते हैं।
डिजिटल रिपीटर्स	आधुनिक डिजिटल नेटवर्क के लिए डिज़ाइन किए गए, ये रिपीटर्स डिजिटल सिग्नल प्राप्त करते हैं, उन्हें पुनर्जीवित करते हैं, और फिर ताज़ा डिजिटल सिग्नल प्रसारित करते हैं। वे बाइनरी फॉर्म में डेटा प्राप्त करके, उसे प्रवर्धित करके और बिना किसी विकृति या गुणवत्ता में हानि के उसे पुनः प्रसारित करके काम करते हैं। डिजिटल डेटा ट्रांसमिशन के साथ उनकी अनुकूलता के कारण डिजिटल रिपीटर्स समकालीन दूरसंचार और कंप्यूटर नेटवर्क में प्रचलित हैं।

रिपीटर कैसे काम करता है (How do Repeaters work)?

रिपीटर्स कमजोर सिग्नल प्राप्त करके, उन्हें amplifying या regenerating करके काम करते हैं, और फिर अपनी पहुंच बढ़ाने और नेटवर्क के अंदर डेटा integrity बनाए रखने के लिए मजबूत सिग्नल को फिर से broadcast करते हैं।

Repeaters कैसे काम करता है इसकी चरण-दर-चरण explanation यहां दी गई है:

1. सिग्नल रिसेप्शन: रिपीटर नेटवर्क के अंदर आने वाले सिग्नलों को रोकता है, चाहे वे एनालॉग हों या डिजिटल।
2. **Signal Amplification/Regeneration:** यदि distance या interference के कारण सिग्नल कमजोर हो जाता है, तो repeater अपनी ताकत बढ़ा देता है। एनालॉग सिग्नल के लिए, यह original waveform को बढ़ाता है। डिजिटल सिग्नल के लिए, यह किसी भी शोर या distortion को दूर करते हुए, सिग्नल को regenerates और cleans करता है।
3. सिग्नल ट्रांसमिशन: repeater फिर ताज़ा सिग्नल को, अब बढ़ी हुई ताकत और quality के साथ, नेटवर्क में वापस भेजता है।

4. **Extending Signal Reach:** सिग्नल को amplified या regenerating करके, repeater ट्रांसमिशन के दौरान होने वाली किसी भी गिरावट की cover करता है। सिग्नल पहुंच का यह विस्तार डेटा को उसकी effectiveness खोए बिना आगे की travel करने की allows देता है, जिससे लंबी दूरी पर नेटवर्क devices के बीच uninterrupted और smooth communication की सुविधा मिलती है।

रिपीटर का अनुप्रयोग (Application of repeater in Hindi)

रिपीटर्स के आवेदन दूरसंचार, नेटवर्किंग और प्रसारण में विभिन्न परिदृश्य को शामिल करते हैं।

यहाँ कुछ सामान्य अनुप्रयोग में शामिल हैं:

1. दूरसंचार (**Telecommunications**): रिपीटर्स का उपयोग टेलीफोन नेटवर्क और मोबाइल संचार प्रणाली में सिग्नल को बढ़ाने, कमजोर सिग्नल शक्ति वाले क्षेत्रों या दूर के स्थानों में कवरेज बढ़ाने के लिए किया जाता है।
2. कंप्यूटर नेटवर्क: कंप्यूटर नेटवर्क में, रिपीटर्स बड़े नेटवर्क क्षेत्रों में सिग्नल integrity बनाए रखने के लिए, विशेष रूप से ईथरनेट या लैन सेटअप में डेटा ट्रांसमिशन की पहुंच का विस्तार करते हैं।
3. प्रसारण (**Broadcasting**): रिपीटर्स व्यापक geographical regions को कवर करने और रिसेप्शन की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए सिग्नल को बढ़ावा देकर रेडियो और टेलीविजन broadcasting में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
4. **Wireless Communication**: वाई-फाई और सेलुलर नेटवर्क जैसे वायरलेस सिस्टम में, रिपीटर्स कवरेज बढ़ाने के लिए सिग्नल को बढ़ाते हैं, खासकर obstacles वाले क्षेत्रों या source से लंबी दूरी वाले क्षेत्रों में।
5. **Satellite Communications**: effective लंबी दूरी के संचार को ensure करने के लिए पृथ्वी से सिग्नल प्राप्त करने, बढ़ाने और retransmit करने के लिए satellite systems में रिपीटर्स का उपयोग किया जाता है।

रिपीटर्स का उपयोग (Uses of Repeaters in Hindi)

यहां रिपीटर्स के कुछ सामान्य उपयोग दिए गए हैं:

1. नेटवर्क एक्सटेंशन: वे सिग्नल को बढ़ाकर नेटवर्क के कवरेज क्षेत्र का विस्तार करते हैं, जिससे सिग्नल में गिरावट के बिना बड़ी दूरी पर डेटा ट्रांसमिशन ensure होता है।
2. सिग्नल प्रवर्धन: रिपीटर्स telecommunications, मोबाइल नेटवर्क और broadcasting में सिग्नल की शक्ति को बढ़ाते हैं, सिग्नल की quality में सुधार करते हैं और कवरेज का विस्तार करते हैं।
3. डेटा ट्रांसमिशन: कंप्यूटर नेटवर्क में, रिपीटर्स कमजोर सिग्नलों को revive करके सिग्नल integrity बनाए रखते हैं, जिससे LAN या ईथरनेट सेटअप के अंदर smooth डेटा ट्रांसमिशन की अनुमति मिलती है।
4. कनेक्टिविटी में सुधार: वे वाई-फाई और सेलुलर नेटवर्क में वायरलेस communication को बढ़ाते हैं, obstacles पर control पाते हैं और remote या obstructed क्षेत्रों में कनेक्टिविटी रेंज बढ़ाते हैं।
5. उन्नत प्रसारण: रेडियो और टीवी प्रसारण में, रिपीटर्स सिग्नल को मजबूत करते हैं, जिससे कमजोर broadcast सिग्नल वाले क्षेत्रों में रिसेप्शन की quality में सुधार होता है।
6. उपग्रह संचार: Repeaters satellite systems में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, जो पृथ्वी और space के बीच efficient long-distance के communication के लिए सिग्नल प्राप्त करते हैं, amplified करते हैं और retransmit करते हैं।

रिपीटर की विशेषताएं (Features of Repeater in Hindi)

यहां रिपीटर्स की कुछ सामान्य विशेषताएं दी गई हैं:

1. नेटवर्क रेंज का विस्तार: वे सिग्नल को नेटवर्क में आगे बढ़ने में मदद करते हैं।

2. सिग्नल गुणवत्ता को बढ़ावा देना: communication और broadcasting में सिग्नल की शक्ति में सुधार करना।
3. सुचारु डेटा प्रवाह सुनिश्चित करना: वे नेटवर्क में डेटा को बिना किसी रुकावट के transferred करते रहते हैं।
4. वायरलेस कनेक्शन बढ़ाना: different सेटिंग्स में communication को मजबूत करना।
5. प्रसारण रिसेप्शन में सुधार: व्यापक क्षेत्रों में broadcasts को स्पष्ट बनाना।
6. लंबी दूरी के संचार की सुविधा: Earth और space के बीच effective सिग्नल ट्रांसमिशन के लिए satellite systems में Crucial.”

रिपीटर के लाभ (Advantages of Repeater in Hindi)

रिपीटर्स का उपयोग करने के फायदों में शामिल हैं:

1. सिग्नल प्रवर्धन: लंबी दूरी तक नेटवर्क कवरेज बढ़ाने के लिए सिग्नल की शक्ति बढ़ाना।
2. बेहतर कनेक्टिविटी: सिग्नल degradation पर overcome पाकर seamless communication की सुविधा।
3. उन्नत डेटा ट्रांसमिशन: नेटवर्क के अंदर smooth ट्रांसमिशन के लिए डेटा integrity बनाए रखना।
4. लागत प्रभावशीलता: expensive infrastructure upgrades की आवश्यकता के बिना नेटवर्क पहुंच का विस्तार करना।
5. लचीली तैनाती: complex कॉन्फिगरेशन के बिना various नेटवर्क सेटअप में आसान integration.
6. बेहतर प्रदर्शन: devices के बीच efficient डेटा flow और reliable कनेक्टिविटी ensure करना।

रिपीटर के नुकसान (Disadvantages of Repeaters in Hindi)

यहाँ रिपीटर्स के कुछ नुकसान हैं:

1. सिग्नल गुणवत्ता के मुद्दे: बार-बार amplification से सिग्नल distortion या शोर हो सकता है।
2. सीमित सिग्नल बहाली: गंभीर रूप से कमजोर सिग्नलों को पूरी तरह से recovered करने में Inability के कारण डेटा हानि हो सकती है।
3. ट्रांसमिशन में देरी: इस process से डेटा ट्रांसफर में देरी हो सकती है।
4. सिग्नल की शक्ति पर निर्भरता: effective operation के लिए एक अच्छे सिग्नल की आवश्यकता होती है।
5. संभावित हस्तक्षेप: सिग्नल के साथ unwanted disturbance बढ़ सकती है।
6. जटिल परिनियोजन: नेटवर्क issues से बचने के लिए multiple repeaters को careful सेटअप की आवश्यकता होती है।

FAQs

Repeater in Hindi के बारे में कुछ सामान्य अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न यहां दिए गए हैं:

नेटवर्किंग में रिपीटर क्या है?

रिपीटर एक उपकरण है जिसका उपयोग कंप्यूटर नेटवर्क में कमजोर सिग्नल प्राप्त करने, उन्हें बढ़ाने और नेटवर्क कवरेज बढ़ाने और सुचारु डेटा ट्रांसमिशन सुनिश्चित करने के लिए मजबूत सिग्नल को retransmit करने के लिए किया जाता है।

रिपीटर कैसे कार्य करता है?

जब कोई सिग्नल दूरी पर कमजोर हो जाता है, तो रिपीटर उसे रोकता है, उसकी सामग्री में बदलाव किए बिना उसकी ताकत बढ़ाता है, और uninterrupted संचार के लिए सिग्नल की integrity को बनाए रखते हुए इसे retransmit करता है।

रिपीटर और राउटर के बीच क्या अंतर है?

एक रिपीटर extended ट्रांसमिशन के लिए सिग्नल को मजबूत करता है, जबकि एक राउटर नेटवर्क के अंदर specific destinations तक डेटा को directed करता है।

रिपीटर्स का आमतौर पर कहाँ उपयोग किया जाता है?

इनका उपयोग सिग्नल की शक्ति बढ़ाने और नेटवर्क कवरेज बढ़ाने के लिए दूरसंचार, वाई-फाई नेटवर्क और बड़े पैमाने पर नेटवर्क Basic Infrastructure जैसी विभिन्न सेटिंग्स में किया जाता है।

क्या मैं एक नेटवर्क में एकाधिक रिपीटर्स का उपयोग कर सकता हूँ?

हाँ, एकाधिक रिपीटर्स का उपयोग संभव है। हालाँकि, सिग्नल लूप के कारण होने वाली सिग्नल गिरावट या नेटवर्क समस्याओं को रोकने के लिए optimal प्लेसमेंट और उचित कॉन्फ़िगरेशन महत्वपूर्ण हैं।

क्या मैं अपने पुराने राउटर को रिपीटर की तरह इस्तेमाल कर सकता हूँ?

हाँ, आप अपने पुराने राउटर को रिपीटर (WiFi Extender) के रूप में उपयोग कर सकते हैं, लेकिन इसके लिए राउटर में **Repeater Mode** या **Access Point Mode** का सपोर्ट होना जरूरी है। कुछ राउटर में यह फीचर डिफॉल्ट रूप से होता है, जबकि कुछ में कस्टम फर्मवेयर (जैसे DD-WRT) इंस्टॉल करने की जरूरत पड़ सकती है। ऐसा करने से आपके WiFi सिग्नल की रेंज बढ़ाई जा सकती है।

निष्कर्ष

रिपीटर्स नेटवर्क में सिग्नल को बढ़ाने, कवरेज बढ़ाने और सुचारू डेटा ट्रांसमिशन को सक्षम करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। जबकि वे कनेक्टिविटी बढ़ाते हैं, विश्वसनीय नेटवर्क संचार बनाए रखने में उनके इष्टतम उपयोग के लिए सिग्नल गिरावट और उचित सेटअप के बारे में विचार आवश्यक हैं।

उनकी भूमिका को समझने से पूरे नेटवर्क में प्रभावी डेटा ट्रांसमिशन के लिए उनके लाभों को अधिकतम करने में सहायता मिलती है

मुझे आशा है कि इस लेख “What is Repeater in Hindi” ने आपको कंप्यूटर नेटवर्क में रिपीटर क्या है को समझने में मदद की है, जिसमें उनके प्रकार, कार्यक्षमता, अनुप्रयोग, उपयोग, सुविधाएँ, फायदे और नुकसान शामिल हैं।

यदि आपके पास रिपीटर्स से संबंधित कोई प्रश्न है, तो बेझिझक हमारे टेलीग्राम चैनल में पूछें।