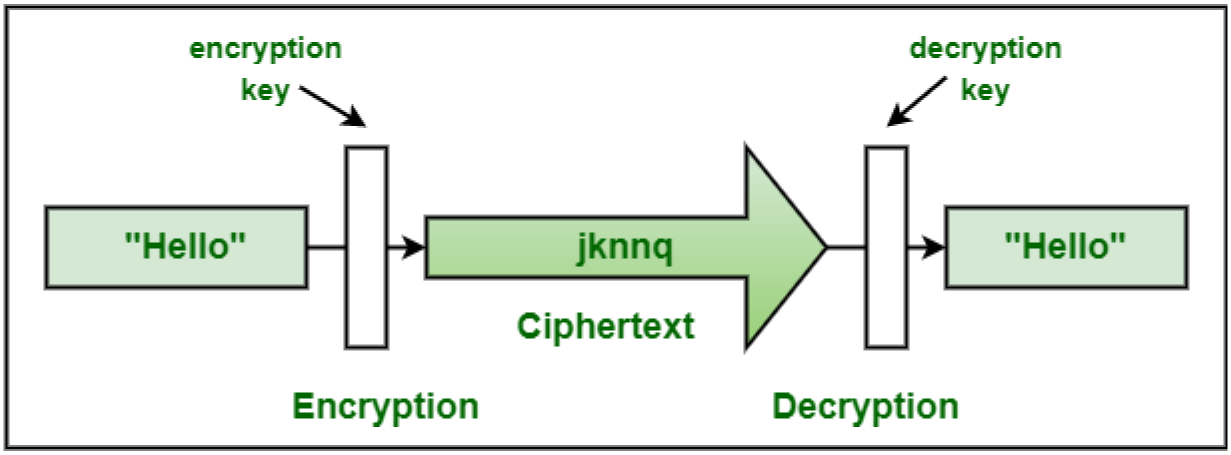
क्रिप्टोग्राफी एक technique है। जिससे इंटरनेट पर डाटा को सुरक्षित रखा जाता है। जब आप इंटरनेट पर Plain text के रूप में अपना डाटा या मैसेज types करके भेज देते हैं। तो Cipher text आपके Plaintext को Encrypted कोड में बदल देता है। और इस कोड को वहीं वयक्ति decrypt कर सकता है। जिसके पास इस की Decryption Key हो।



Cryptography

यहाँ हम Cryptography में Use होने वाले शब्दों की परिभाषा क्या है और इनका क्या Use है। के बारे में थोड़ा जान लेते हैं।

Encrypt : नोर्मल लिखें गए मैसेज जिसे पड़ा जा सकता है। फिर इस डाटा को कोड कर दिया जाता है। तो अब इसे पड़ा नहीं जा सकता।

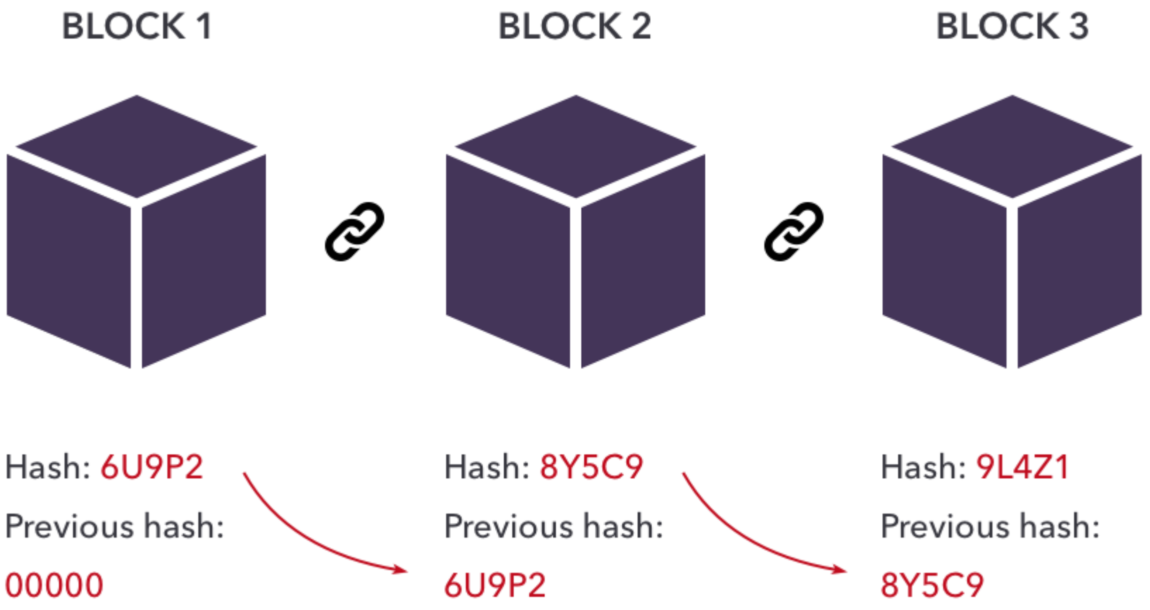
Decrypt : encrypted data को पहले जैसे नोर्मल मैसेज में बदला जाता है जिसे पड़ा जा सकता हैं।

Plain Text : एक सामान्य नोर्मल जानकरी जिसको हम पढ़ते है।

Cipher Text : Plaintext को encrypted Code में बदला जाता है। तो इस Proccess को हम Cipher text कहते हैं।

Key : यानि चाबी उन Ecrypted कोड को खोलके पढ़ने की जिसमें महत्वपूर्ण जानकरी होती हैं।

Blockchain :-



ये ऐसे ब्लॉक की Chain होती है जिसमें डेटा होता है हर ब्लॉक के पास पिछले ब्लॉक का Cryptographic Hash होता है यह Hash हर ट्रांजेक्शन पर Generate होता है और यह नंबर और Letters की एक String होती है, Hash एक ऐसा कनेक्शन होता है जो नंबर और Letters के इनपुट को एक Fixed Length के Encrypted आउटपुट में बदल देता है, ये Hash केवल ट्रांजेक्शन पर ही Depend नहीं करता है बल्कि चेन में उससे पहले बने Hash पर भी Depend करता है

अगर ट्रांजेक्शन में थोडा भी बदलाव किया जाता है तो उससे एक नया Hash बन जाता है यानी अगर ब्लॉकचेन के डेटा के साथ कोई भी छेडछाड की जाती है तो उसकी सारी सेटिंग बदल जाती है और इससे रिकॉर्ड में हुई हेराफेरी का पता लगाया जा सकता है इसलिए ये एक सिक्योर ऑप्शन होता है,

ब्लॉकचेन (Blockchain) बहुत सारे कंप्यूटरों पर स्प्रेड होती है और हर **कंप्यूटर** के पास ब्लॉकचेन (Blockchain) की कॉपी होती है इन कंप्यूटरों को Nodes कहां जाता है

इन Nodes को Check करके यह पता लगाते हैं कि ट्रांजेक्शन में कोई बदलाव तो नहीं हुआ है अगर किसी ट्रांजेक्शन को Nodes Approve कर देते हैं तो उस ट्रांजेक्शन को Block में लिखा जाता है यह Nodes ब्लॉकचेन (Blockchain) का Infrastructure Form करते हैं यह ब्लॉकचेन (Blockchain) डेटा को स्टोर, स्प्रेड और Preserve करते हैं

एक Full Node **कंप्यूटर** जैसी डिवाइस होती है जिसके पास ब्लॉकचेन (Blockchain) ट्रांजेक्शन की History की पूरी जानकारी होती है, ब्लॉकचेन (Blockchain) अपने आप को हर दस मिनट में अपडेट करती है

सर्वश्रेष्ठ प्रदर्शन वाले 10 (cryptocurrency)क्रिप्टो की सूची :-

1 – Bitcoin (BTC)

2 – Ethereum (ETH)

3 – Bitcoin Cash (BCH)

4 – Litecoin (LTC)

5 – Filecoin (FIL)

6 – Digital Cash (DASH)

7 – Dogecoin (DOGE)

8 – Ethereum Classic (ETC)

(best crypto currency analysis tool)सर्वश्रेष्ठ क्रिप्टो मुद्रा विश्लेषण उपकरण:-

https://coinmarketcap.com/

https://messari.io/

https://coinmarketcal.com/en/

https://cryptowat.ch/

https://in.tradingview.com/

https://glassnode.com/

https://lunarcrush.com/

https://coinmetrics.io/network-data-pro/

Cryptocurrency क्या है?

क्रिप्टोकरेंसी एक Digital Currency है, जिसे एक Decentralized System द्वारा मैनेज किया जाता है। इसमें प्रत्येक लेन-देन का **Digital Signature** द्वारा Verification किया जाता है। और Cryptography की मदद से उसका Record रखा जाता है। दूसरे शब्दों में, क्रिप्टोकरेंसी **Blockchain Technology** पर आधारित एक Virtual Currency है, जो **Cryptography** द्वारा सुरक्षित है। इसे कॉपी करना लगभग नामुमकिन है।

वास्तव में, क्रिप्टोकरेंसी एक **peer-to-peer** कैश प्रणाली है, जो **Computer Algorithm** पर बनी है। यानि कि Physically इसका कोई अस्तित्व नहीं है। यह सिर्फ Digits के रूप में Online रहती है। और इसकी सबसे बड़ी खास बात यह है कि यह पूरी तरह **Decentralized** है। यानि कि इस पर किसी भी देश या सरकार का कोई नियंत्रण नहीं है। इसीलिए शुरुआत में इसे illegal (अवैध) करार दिया गया। लेकिन बाद में Bitcoin की लोकप्रियता को देखते हुए कई देशों ने इसे Legal कर दिया। लेकिन कई देश अभी भी इसके खिलाफ हैं।

Cryptocurrency Value

हालांकि Cryptocurrency को नोट और सिक्कों के रूप में Print नहीं किया जाता। लेकिन फिर भी इसकी अपनी Value है। यानि कि Cryptocurrency से आप सामान खरीद सकते हैं। Trade कर सकते हैं। और Invest भी कर सकते हैं। लेकिन अपनी तिजौरी में नहीं रख सकते। न ही Bank के लॉकर में रख सकते हैं। क्योंकि यह Digits के रूप में ऑनलाइन रहती है। इसीलिए इसे **Digital Money**, **Virtual Money** और **Electronic Money** भी कहा जाता है।

Cryptocurrency कैसे काम करती है?

क्रिप्टोकरेंसी असल में **Blockchain** के माध्यम से काम करती है। यानि कि इसमें लेन-देन का रिकॉर्ड रखा जाता है। साथ ही Powerful Computers द्वारा इसकी निगरानी की जाती है, जिसे **Cryptocurrency Mining** कहा जाता है। और जिनके द्वारा यह Mining की जाती है, उन्हें **Miners** (माइनर्स) कहा जाता है।

जब Cryptocurrency में कोई लेन-देन (**Transaction**) होता है। तो उसकी जानकारी Blockchain में दर्ज की जाती है। यानि कि उसे एक Block में रखा जाता है। और इस Block की Security और Encryption का काम Miners का होता है। इसके लिए वे एक **Cryptographic** पहेली को हल कर Block के लिए उचित **hash** (एक कोड) ढूँढते हैं।

जब कोई माइनर सही hash ढूँढ़कर Block को सुरक्षित कर देता है। तो उसे Blockchain में जोड़ दिया जाता है। और Network में मौजूद अन्य **Nodes** (Computers) द्वारा उसे Verify किया जाता है। इस प्रोसेस को **Consensus** कहा जाता है।

अगर Consensus में Block के Secure होने की पुष्टि हो जाती है। और वह सही पाया जाता है। तो उसे सिक्योर करने वाले Miner को **Crypto coins** दिए जाते हैं। यह दरअसल एक Reward होता है, जिसे **Proof of Work** कहा जाता है।

Cryptocurrency Market

क्रिप्टोकरेंसी मार्केट, यानि कि वह जगह, जहाँ **Cryptocurrencies** की खरीद-फरोख्त और **Trading** होती है। इसे Cryptocurrency Exchange, Digital Currency Exchange (DCE), **Coin Market** और Crypto Market जैसे नामों से भी जाना जाता है। यहाँ आप कोई भी Cryptocurrency खरीद सकते है, बेच सकते हैं और Invest कर सकते हैं। जैसे कि Monero, Ethereum, Bitcoin, Redcoin, Litecoin, Voicecoin आदि।

Cryptocurrency Exchange आमतौर पर Credit Card, **Wire Transfer** और अन्य Digital माध्यमों से Payment स्वीकार करते हैं। यहाँ आप **Fiat Money** (कागजी मुद्रा) को Cryptocurrency और Cryptocurrency को Fiat Money में बदल सकते हैं। अगर बात करें Top Cryptocurrency Exchanges की, तो इस लिस्ट में निम्न Websites प्रमुख हैं :-

- Binance
- Coinbase
- Bitfinex
- Kraken
- Bithumb
- Bitstamp
- BitFlyer
- CuCoin
- Bittrex
- Coinone
- Coincheck

Cryptocurrency Markets In India

अगर बात करें Indian Cryptocurrency Markets की, तो भारत में CoinSwitch, CoinDCX, WazirX और Unocoin सबसे पॉपुलर Cryptocurrency Exchanges हैं। जिनकी मदद से आप Bitcoin से लेकर Ethereum, XRP, YFI, YFII, Doge और Tron जैसे सैंकड़ों Crypto Coins खरीद सकते हैं। और INR में Payment कर सकते हैं। भारत में WazirX सबसे पॉपुलर और भरोसेमंद Cryptocurrency Exchange है।

Top Cryptocurrencies

क्रिप्टोकरेंसी का नाम सुनते ही दिमाग में एक ही नाम आता है – **Bitcoin.** लेकिन Bitcoin इस दुनिया की अकेली Cryptocurrency नहीं है। इसके अलावा भी हजारों Cryptocurrencies हैं। जिनके बारे में ज्यादातर लोगों को पता नहीं है। खैर, आइए! जानते हैं कुछ **Popular Cryptocurrencies** के बारे में…

Top Cryptocurrencies

क्रिप्टोकरेंसी का नाम सुनते ही दिमाग में एक ही नाम आता है – **Bitcoin.** लेकिन Bitcoin इस दुनिया की अकेली Cryptocurrency नहीं है। इसके अलावा भी हजारों Cryptocurrencies हैं। जिनके बारे में ज्यादातर लोगों को पता नहीं है। खैर, आइए! जानते हैं कुछ **Popular Cryptocurrencies** के बारे में…

Bitcoin (BTC)

Bitcoin दुनिया की पहली Cryptocurrency है, जो इतनी सफल हुई है। इसे 2009 में **Satoshi Nakamoto** ने बनाया था। हालांकि Digital Currencies को लेकर पहले भी कई कोशिशें हुई। लेकिन सफल नहीं हो पाई। यहाँ तक कि Bitcoin को भी शुरुआत में काफी संघर्ष करना पड़ा। लेकिन आज यह दुनिया की सबसे महंगी Digital Currency है। और **Bitcoin Price** इस वक्त आसमान छू रही है।

Ethereum (ETH)

यह एक Decentralized ओपन-सॉर्स Blockchain है। जो **Coinmarket Cap** के हिसाब से दुनिया की दूसरी सबसे बड़ी Cryptocurrency है। इसे 2015 में लॉन्च किया गया था। Ethereum दुनिया का सबसे ज्यादा **Actively Used Blockchain Network** है। इसे **Ether** के नाम से भी जाना है।

Ripple (XRP)

Ripple एक **Real-time Gross Settlement System** और **Blockchain Network** है। इसे 2012 में अमरीकी कंपनी Ripple Labs Inc. द्वारा बनाया था। क्रिप्टोकरेंसी के साथ-साथ यह एक Cryptocurrency Exchange भी है।

Tether (USDT)

Tether की शुरूआत जुलाई 2014 में **Realcoin** के नाम से हुई थी। लेकिन 20 नवम्बर 2014 को इसका नाम बदलकर Tether कर दिया गया। तब से यह Tether के नाम से ही जाना जाता है। इसे **Stablecoin** भी कहा जाता है। क्योंकि इसे हमेशा 1.00 डॉलर मूल्य के लिए डिजायन किया गया था।

Litecoin (LTC)

Litecoin एक **peer-to-peer cryptocurrency** है। जो एक ओपन-सॉर्स **Cryptographical Platform** पर आधारित है। इसकी शुरुआत अक्टूबर 2011 में हुई थी। Litecoin अपने Proof of Work Algorithm में SHA-256 (Secure Hash Algorithm) की बजाय Scrypt का प्रयोग करता है। साथ ही Bitcoin की तुलना में चार गुना तेजी से लेन-देन करता है।

Monero (XMR)

मोनेरो एक **Decentralized Open-source Cryptocurrency** है। जो मूल रूप से Privacy और Decentralization पर फोकस करती है। यह अपने Security Features के लिए काफी प्रसिद्ध है। लेकिन इसका ज्यादातर इस्तेमाल Dark Web पर Illegal चीजें खरीदने में किया जाता है। यानि कि यह **Dark Web** की सबसे पॉपुलर क्रिप्टोकरेंसी हैं। इसे 2014 में लॉन्च किया गया था।

Cryptocurrency के फायदे

जब Cryptocurrency के इस्तेमाल की बात आती है तो मन में यह सवाल जरूर उठता है कि क्यों? आखिर क्यों इस्तेमाल करें क्रिप्टोकरेंसी? **Why use cryptocurrency?** आखिर इसके क्या-क्या फायदे हैं? तो मैं आपको बताना चाहूँगा कि क्रिप्टोकरेंसी के कई सारे फायदे हैं। जैसे कि :-

- क्रिप्टोकरेंसी एक **Digital Currency** है। इसमें **Fraud** की गुंजाइश बहुत कम है।
- क्रिप्टोकरेंसी को खरीदना, बेचना और **Invest** करना बहुत आसान है। क्योंकि इसके लिए कई सारे **Digital Wallets** उपलब्ध हैं।
- क्रिप्टोकरेंसी के लिए किसी **Bank** की जरूरत नहीं है।
- क्रिप्टोकरेंसी, **Investment** के लिए बहुत ही अच्छा विकल्प है। क्योंकि इसकी कीमतो में तेजी से उछाल आता है।
- क्रिप्टोकरेंसी को किसी भी राज्य अथवा सरकार द्वारा नियंत्रित नहीं किया जाता।
- **Cryprocurrency** एक **Secure Currency** है।

Cryptocurrency के नुकसान

हर चीज के दो पहलू होते हैं। कुछ फायदे होते हैं तो कुछ नुकसान भी होते हैं। ठीक यही बात क्रिप्टोकरेंसी पर भी लागू होती है। यानि कि Cryptocurrency के भी कुछ नुकसान हैं। आइए, जानते हैं क्रिप्टोकरेंसी के नुकसानों के बारे में :-

- **Cryptocurrency** का सबसे बड़ा नुकसान तो यही है कि इस पर किसी **Authority** का नियंत्रण नहीं है। यानि कि इसकी कीमतों को कोई Control नहीं कर सकता। इसीलिए इसकी कीमतें अप्रत्याशित रूप से घटती-बढ़ती हैं।
- दूसरा नुकसान यह है कि यह एक **Digital Currency** है। इसीलिए इसे **Hack** किया जा सकता है। और Ethereum के साथ ऐसा हो भी चुका है।
- तीसरा सबसे बड़ा नुकसान है - **Illegal Activities** में इस्तेमाल। यानि कि क्रिप्टोकरेंसी को Illegal Weapons, Drugs और चोरी के Credit/Debit Cards को खरीदने में किया जा सकता है।
- इसके अलावा **क्रिप्टोकरेंसी का कोई भौतिक अस्तित्व नहीं है**। यानि कि इसके नोट और सिक्के नहीं होते।

क्या Cryptocurrency Legal है?

अब सवाल यह है कि क्या क्रिप्टोकरेंसी Legal (वैध) है? तो इसका जवाब 'हाँ' भी है और 'नहीं' भी। क्योंकि अलग-अलग देशों में अलग-अलग स्थिति है। कहीं यह पूरी तरह Legal है तो कहीं Illegal. ऐसे में हर देश के लिए इसका जवाब अलग है। फिर भी पिछले एक-दो साल में क्रिप्टोकरेंसी की लोकप्रियता और स्वीकार्यता दोनों बढी हैं। इसीलिए कई देशों ने इसे पूरी तरह Legal कर दिया है। लेकिन कई देशों में अभी भी यह पूरी तरह Ban (प्रतिबंधित) है। ऐसे में हम अपने देश की बात करते हैं। **क्या भारत में Cryptocurrency Legal है?** तो इसका जवाब है - हाँ। भारत में अब क्रिप्टोकरेंसी पूरी तरह लीगल है।

Cryptocurrency : सारांश

सच पूछो तो क्रिप्टोकरेंसी एक Computer File है, जो Digital Wallet में Stored रहती है। बिल्कुल उसी तरह, जिस तरह एक Mp3 File फाईल हमारे फोन की गैलेरी में Save रहती है। मगर क्रिप्टोकरेंसी पूरी तरह सिक्योर होती है। यह एक Encrypted File होती है, जो Cryptography द्वारा सुरक्षित होती है। इसीलिए इसे कॉपी, एडिट, डिलीट और Hack नहीं किया जा सकता।

Cryptocurrency : FAQs

प्रश्न-1. क्रिप्टोकरेंसी क्या है?

उत्तर: क्रिप्टोकरेंसी, एक आभासी मुद्रा Virtual Currency) है, जो ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी पर काम करती है। यह एक कम्प्यूटर फाईल के रूप में ऑनलाइन रहती है। अर्थात् Digital Wallet में Stored रहती है। इसे एक Decentralized System द्वारा मैनेज किया जाता है।

प्रश्न-2. ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी क्या है?

उत्तर: ब्लॉकचेन टेक्नोलॉजी, सूचनाओं को सुरक्षित रूप से दर्ज (Securely Record) करने की एक तकनीक है। जो सूचनाओं के साथ छेड़छाड़ को मुश्किल व असंभव बनाती है। यह Blocks की एक Chain होती है, जिसमें कई सारे ब्लॉक्स होते हैं। और प्रत्येक ब्लॉक एक Cryptographic Hash (कोड) द्वारा सुरक्षित होता है। इसीलिए किस ब्लॉक के अंदर क्या छुपा है? यह जानने के लिए सही हैश (कोड) की जरूरत पड़ती है।

प्रश्न-3. क्रिप्टोकरेंसी एक्सचेंज क्या होता है?

उत्तर: क्रिप्टोकरेंसी एक्सचेंज उस प्लेटफार्म को कहा जाता है, जहाँ की क्रिप्टोकरेंसीज की खरीद–फरोख्त होती है। यानि कि यह वह वेबसाइट या मोबाइल ऐप्प होती है, जो क्रिप्टोकरेंसीज को खरीदने और बेचने की सुविधा देती है। इसे Cryptocurrency Market और Crypto Market भी कहा जाता है। उदाहरण के लिए WazirX, CoinDCX और CoinSwitch Kuber क्रिप्टोकरेंसी एक्सचेंज हैं।

प्रश्न-4. क्या भारत में क्रिप्टोकरेंसी लीगल है?

उत्तर: हाँ, भारत में क्रिप्टोकरेंसी पूरी तरह लीगल है। आप कोई भी Cryptocurrency खरीद सकते हैं।

प्रश्न-5. भारत की क्रिप्टोकरेंसी क्या है?

उत्तर: कोई भी नहीं। असल में भारत की अपनी कोई क्रिप्टोकरेंसी नहीं है।

प्रश्न-6. भारत में क्रिप्टोकरेंसी कैसे खरीदें?

उत्तर: सबसे पहले WazirX, CoinDCX या CoinSwitch Kuber App डाउनलोड कीजिए। और SignUp कीजिए।