# Polkadot Lightpaper An Introduction to Polkadot

पोल्काडॉट का एक परिचय

पोल्काडॉट व्यक्ति को अधिक शक्तिशाली कॉर्पोरेट और राज्य अभिनेताओं के खिलाफ सशक्त बनाता है।

-डॉ. गेविन वुड,

पोल्काडॉट संस्थापक

विषय-सूची

|  |  |
| --- | --- |
| परिचय | 3 |
|  |  |
| संक्षिप्त विवरण | 4 |
|  |  |
| हेटेरोजीन्यस शार्डिंग | 5 |
|  |  |
| स्केलेबिलिटी | 6 |
|  |  |
| अपग्रेडेबिलिटी | 7 |
|  |  |
| ट्रांसपेरेंट गवर्नेंस | 8 |
|  |  |
| क्रॉस-चेन कम्पोसेबिलिटी | 8 |
|  |  |
| पोल्काडॉट आर्किटेक्चर | 9 |
|  |  |
| पोल्काडॉट कॅन्सेन्सॅस रोल्स | 10 |
|  |  |
| पोल्काडॉट गवर्नेंस रोल्स | 10 |
|  |  |
| डॉट टोकन | 11 |
|  |  |
| कुसामा नेटवर्क | 12 |
|  |  |
| सब्सट्रेट | 13 |
|  |  |
| वेब्३ फाउंडेशन के बारे में | 14 |
|  |  |
| पैरिटी के बारे में | 15 |
|  |  |
| पोल्काडॉट के फ्रेंड्स | 16 |
|  |  |
| संपर्क | 17 |

### परिचय

3

कम विश्वास

अधिक सच्चाई

हर दिन हम कुछ बड़ी कंपनियों द्वारा नियंत्रित प्रौद्योगिकियों के साथ बातचीत करते हैं जिनके हित और प्रोत्साहन अक्सर हमारे स्वयं के साथ संघर्ष करते हैं।

यदि हम उनके मालिकाना ऐप्स को उपयोग करने के लाभ चाहते हैं, तो हम उन शर्तों के लिए सहमत होने के लिए मजबूर होंगे जो हम में से अधिकांश कभी नहीं पढ़ेंगे और इन कंपनियों को उनके उपकरणों के साथ प्रत्येक इंटरैक्शन के माध्यम से उत्पन्न होने वाले डेटा पर पूर्ण नियंत्रण प्रदान कर देंगे।

क्योंकि वह डेटा अक्सर हमारे व्यक्तिगत जीवन की एक विस्तृत तस्वीर को चित्रित कर सकता है, यह तेल की तुलना में अधिक मूल्यवान संसाधन बन जाता है। और हम इसे बिना किसी विकल्प के मुफ्त में दे रहे हैं - सिर्फ इस विश्वास के साथ कि यह खोयेगा, चोरी या दुरुपयोग नहीं होगा।

इसी समय, ब्लॉकचेन जैसी ओपन-सोर्स और विकेंद्रीकृत प्रौद्योगिकियों में प्रगति ने दिखाया है कि हम उन प्रणालियों का निर्माण कर सकते हैं जो केंद्रीकृत नियंत्रण पर व्यक्तिगत संप्रभुता को प्राथमिकता देते हैं। इन नई प्रणालियों के साथ, किसी भी तीसरे पक्ष पर भरोसा करने की आवश्यकता नहीं है कि वह बुरा न हो।

लेकिन ब्लॉकचेन तकनीक, अपने मौजूदा स्वरूप में, वेब पर अभी तक कॉर्पोरेट शिकंजे को तोड़ने के लिए तैयार नहीं है। किए गए वादे और प्रगति के बावजूद, हमें अभी तक इस प्रौद्योगिकी की वास्तविक दुनिया में प्रविस्तारण को देखना बाकी है।

### संक्षिप्त विवरण

4

पोल्काडॉट एक अगली पीढ़ी का ब्लॉकचेन प्रोटोकॉल है जो उद्देश्य-निर्मित ब्लॉकचेन के पूरे नेटवर्क को एकजुट करता है, जिससे उन्हें पैमाने पर एक साथ मूल रूप से संचालित करने की अनुमति मिलती है। क्योंकि पोल्काडॉट किसी भी प्रकार के ब्लॉकचेन के बीच किसी भी प्रकार के डेटा को भेजने की अनुमति देता है, यह वास्तविक दुनिया में उपयोग के मामलों की एक विस्तृत श्रृंखला को अनलॉक करता है।

कई विशेष ब्लॉकचेन से सर्वश्रेष्ठ विशेषताओं को एक साथ लाकर, पोल्काडॉट नए विकेन्द्रीकृत बाजारों के लिए उभरने का मार्ग प्रशस्त करता है, जो विभिन्न प्रकार के एप्लिकेशन और प्रदाताओं के माध्यम से सेवाओं तक पहुँचने के लिए उचित तरीके प्रदान करना।

जबकि ब्लॉकचेन ने कई क्षेत्रों में शानदार वादे का प्रदर्शन किया है- जैसे की इंटरनेट ऑफ थिंग्स (IoT), वित्त, शासन, पहचान प्रबंधन, वेब विकेन्द्रीकरण, और परिसंपत्ति पर नज़र रखना-
पिछले सिस्टम में डिज़ाइन की सीमाओं ने बड़े पैमाने पर इसे अपनाने में बाधा उत्पन्न की है।

पोलाकाडॉट का डिज़ाइन मौजूदा और विरासत नेटवर्क पर कई अलग-अलग फायदे प्रदान करता है, जिसमें *हेटेरोजीन्यस शार्डिंग, स्केलेबिलिटी,* *अपग्रेडेबिलिटी, ट्रांसपेरेंट गवर्नेंस और क्रॉस-चेन कम्पोसेबिलिटी शामिल हैं।*

यह है

अपार ब्लॉकचेन

### हेटेरोजीन्यस शार्डिंग

5

कई चेन,

एक नेटवर्क

क्या अंततः सभी पर शासन करने के लिए एक ब्लॉकचेन होगी? हम ऐसा नहीं सोचते हैं।

सभी ब्लॉकचेन विशिष्ट सुविधाओं और उपयोग के मामलों का समर्थन करने के लिए अलग-अलग ट्रेडऑफ़ बनाते हैं, और जैसे-जैसे चेन विशेषज्ञता बढ़ती जाती है, समय के साथ उनके बीच लेन-देन की आवश्यकता केवल बढ़ेगी ही।

पोल्काडॉट एक शार्डेड ब्लॉकचेन है, जिसका अर्थ है कि यह एक नेटवर्क में कई श्रृंखलाओं को एक साथ जोड़ता है, जिससे उन्हें सुरक्षा गारंटी के साथ चेन के बीच समानांतर और विनिमय डेटा में लेनदेन की प्रक्रिया करने की अनुमति मिलती है।

पोल्काडॉट के अद्वितीय हेटेरोजीन्यस शार्डिंग मॉडल को धन्यवाद, नेटवर्क में प्रत्येक चेन को एक विशेष उपयोग के मामले के लिए अनुकूलित किया जा सकता है बजाय एक आकार-फिट-सभी मॉडल के अनुकूल होने के लिए मजबूर किया जाए।

अधिक चेन और अधिक विशेषज्ञता का अर्थ है नवपरिवर्तन के लिए अधिक संभावनाएं।

### स्केलेबिलिटी

6

आगे बढ़ने वाला

ब्लॉकचेन

विकेन्द्रीकृत अनुप्रयोगों के एक हलचल भरे भविष्य का समर्थन करने के लिए एक ब्लॉकचेन पर्याप्त नहीं है। शुरुआती ब्लॉकचेन में सीमित थ्रूपुट और रनटाइम विशेषज्ञता की कमी ने उन्हें कई वास्तविक दुनिया के उपयोग के मामलों में स्केलिंग के लिए अव्यावहारिक बना दिया है।

एक शार्डेड नेटवर्क में एक साथ कई विशेष श्रृंखलाओं को बांधने से, पोल्काडॉट कई लेनदेन के समानांतर में संसाधित

करने की अनुमति देता है। यह प्रणाली उन बाधाओं को हटाती है जो पहले के नेटवर्क पर होते थे जो एक-एक कर लेनदेन को संसाधित करते थे।

पोल्काडॉट भविष्य में *नेस्टेड रिले चेन* के रूप में जानी जाने वाली एक नियोजित सुविधा के साथ और भी बड़े पैमाने पर सक्षम हो जाएगा, जिससे नेटवर्क में जोड़े जाने वाले शार्ड की संख्या बढ़ जाएगी।

### अपग्रेडेबिलिटी

7

अपने ब्लॉकचेन को फोर्कलेस अपग्रेड के साथ फ्यूचर-प्रूफ करें

शुरुआती कंप्यूटर गेम को मुद्रित सर्किट बोर्डों पर भेजा जाता था जिसे कारतूस के रूप में जाना जाता है। ये कारतूस महंगे और समय लेने वाले थे क्योंकि कोड को चिप्स पर बनाया जाता था, जिससे गलती के लिए कोई जगह नहीं रहे।

इन दिनों हम अपने ऐप्स, गेम्स और ब्राउजर्स को अक्सर अपडेट करते रहते हैं, यहां तक ​​कि स्वचालित रूप से भी। डेवलपर्स समस्याओं को पैदा करने से पहले बग को ठीक करते हैं, और बेहतर समाधान उपलब्ध होते ही नई सुविधाएँ जोड़ी जाती हैं।

सभी सॉफ़्टवेयर की तरह, प्रासंगिक रहने के लिए ब्लॉकचेन को अपग्रेड की आवश्यकता होती है। हालाँकि, किसी ऐप, गेम या ब्राउज़र की तुलना में ब्लॉकचेन को अपग्रेड करना कहीं अधिक कठिन है। पारंपरिक ब्लॉकचेन को अपग्रेड करने के लिए नेटवर्क फोर्किंग की आवश्यकता होती है,

इसमें अक्सर कई महीने लगते हैं, और विशेष रूप से विवादास्पद हार्ड फोर्क एक समुदाय को तोड़ सकते हैं।

पोल्काडॉट इस प्रक्रिया में क्रांति लाता है, जिससे ब्लॉकचेन को फोर्क की जरूरत के बिना खुद को अपग्रेड करने में मदद मिलती है। पोल्काडॉट के पारदर्शी ऑन-चेन शासन प्रणाली के माध्यम से ये फोर्क रहित उन्नयन लागू किए गए हैं।

इस सुविधा के साथ, पोल्काडॉट परियोजनाओं को प्रौद्योगिकी की गति के साथ फुर्तीले, अनुकूल और विकसित रहने में सक्षम बनाता है। यह विवादास्पद हार्ड फोर्क से जुड़े जोखिम को भी कम करता है - जो कई संगठनों के लिए प्रवेश के लिए एक गंभीर बाधा है।

### ट्रांसपेरेंट गवर्नेंस

8

समुदाय

संचालित

प्रारंभिक ब्लॉकचेन की कोई औपचारिक प्रशासन प्रक्रिया नहीं थी। जब तक वे सही लोगों को नहीं जानते थे, व्यक्तिगत हितधारक प्रोटोकॉल परिवर्तनों का प्रस्ताव या वीटो करने के लिए शक्तिहीन थे।

पोल्काडॉट इस मामले अलग है। यह किसी के भी द्वारा शासित की जा सकती है, जो निष्पक्ष और पारदर्शी तरीके से डॉट्स, पोल्काडॉट की मूल मुद्रा का मालिक है।

सभी डॉट् धारक प्रोटोकॉल में बदलाव का प्रस्ताव कर सकते हैं या मौजूदा प्रस्तावों पर मतदान कर सकते हैं। वे परिषद के सदस्यों के चुनाव में भी मदद कर सकते हैं जो पोल्काडॉट की शासन प्रणाली के भीतर निष्क्रिय हितधारकों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

क्रॉस-चेन कम्पोसेबिलिटी

डिजाइन द्वारा

सहयोगात्मक

प्रारंभिक ब्लॉकचेन दीवार वाले बगीचों की तरह थे जो अन्य नेटवर्क के लिए बंद थे। चूंकि विशिष्ट उपयोग के मामलों के लिए श्रृंखलाओं की संख्या में वृद्धि जारी है, इसलिए क्रॉस-चेन संचार और इंटरऑपरेबिलिटी की आवश्यकता भी।

पोल्काडॉट की क्रॉस-चेन कम्पोसेबिलिटी और मैसेज पासिंग, संवादों को संचार, विनिमय मूल्य और साझा कार्यक्षमता के लिए अनुमति देता है, जिससे नवपरिवर्तन की एक नई लहर के लिए दरवाजा खुल जाता है।

ब्लॉकचेन को ब्रिज करने की पोल्काडॉट की क्षमता के लिए धन्यवाद, पोल्काडॉट शार्ड्स भी लोकप्रिय विकेन्द्रीकृत-वित्त प्रोटोकॉल और इथेरियम जैसे बाहरी नेटवर्क पर क्रिप्टोएसेट्स के साथ बातचीत करने में सक्षम होंगे।

### पोल्काडॉट आर्किटेक्चर

9

बिंदुओं को

कनेक्ट करना

पोल्काडॉट पैराचेन नामक

हेटेरोजीन्यस ब्लॉकचेन शार्ड्स के

एक नेटवर्क को एकजुट करता है। इन चेन को

पोल्काडॉट रिले चेन द्वारा जोड़ा जाता है

और सुरक्षित किया जाता है। वे

ब्रिज के माध्यम से

बाहरी नेटवर्क से भी जुड़ सकते हैं।

रिले चेन

पोल्काडॉट का दिल, नेटवर्क की सुरक्षा, सर्वसम्मति और क्रॉस-चेन इंटरऑपरेबिलिटी के लिए जिम्मेदार ।

पैराचेन

सॉवरेन ब्लॉकचेन जो अपने स्वयं के टोकन रख सकते हैं और विशिष्ट उपयोग के मामलों के लिए अपनी कार्यक्षमता का अनुकूलन कर सकते हैं। रिले चेन से कनेक्ट करने के लिए, संचालन करते समय पैराचेन को भुगतान करना पड़ता है या निरंतर कनेक्टिविटी के लिए एक स्लॉट लीज पर ले सकते है।

ब्रिजेस

विशेष ब्लॉकचेन जो पोल्काडॉट शार्ड्स को इथेरियम और बिटकॉइन जैसे बाहरी नेटवर्क से जुड़ने और संचार करने की अनुमति देते हैं।

### पोल्काडॉट कॅन्सेन्सॅस रोल्स

10

वैलिडेटर्स

Secure the Relay Chain by staking DOTs, validating proofs from collators and participating in consensus with other validators.

Collators

Maintain shards by collecting shard transactions from users and producing proofs for validators.

Nominators

Secure the Relay Chain by selecting trustworthy validators and staking DOTs.

Fishermen

Monitor the network and report bad behavior to validators. Collators and any parachain full node can perform the fisherman role.

पोल्काडॉट गवर्नेंस रोल्स

Council Members

Elected to represent passive stakeholders in two primary governance roles: proposing referenda and vetoing dangerous or malicious referenda.

Technical Committee

Composed of teams actively building

Polkadot. Can propose emergency

referenda, together with the council,

for fast-tracked voting and implementation.

### डॉट

11

डॉट टोकन

The DOT token serves three

distinct purposes: governance

over the network, operation and

bonding.

Governance

Polkadot token holders have complete control over the protocol. All privileges, which on other platforms are exclusive to miners, will be given to the Relay Chain participants (DOT holders), including managing exceptional events such as protocol upgrades and fixes.

Operation

Game theory incentivizes token holders to behave in honest ways. Good actors are rewarded by this mechanism whilst bad actors will lose their stake in the network. This ensures the network stays secure.

Bonding

New parachains are added by bonding tokens. Outdated or non-useful parachains are removed by removing bonded tokens. This is a form of proof of stake.

### Play with chaos on Kusama, Polkadot’s wild cousin

|  |  |
| --- | --- |
| Kusama Network | 12 |

Kusama is an early, unaudited and unrefined release of Polkadot created to test the network’s technology and economic incentives in a real-world environment. It’s also the perfect place for parachain developers to test ideas before deploying to Polkadot.

Kusama is owned and governed by a community of supporters who hold KSM tokens. There is no central kill switch, meaning it will live on as an independent community network.

Ready to break stuff? Find out how to get KSM tokens and start staking, validating and participating in governance by reading the user guide.

### Substrate

13

Your blockchain builder, Your blockchain upgrader,

Your blockchain.

Substrate is your blockchain-building framework, making it easy to create a custom blockchain optimized for your unique use case.

Substrate is fully modular and flexible: mix and match ready-made components and build out your core business logic while leaving the rest to the framework. Plug-and-play modules like consensus, networking and finality give you the freedom to focus on your specific area of expertise, saving you substantial time and effort in the development process. Keep things lean by implementing only the necessary functionality on your custom blockchain.

Thanks to Substrate’s forkless upgrades and transparent governance tools, you can add new features over time without fear of splitting the network. Easier, risk-free upgrading means your blockchain can grow and evolve with the pace of innovation and ever-changing market needs.

Substrate also comes with native support for connecting to Polkadot right out of the box. Cumulus, Substrate’s tool for connecting your blockchain to a network of blockchains, unlocks interchain communication, collaboration and shared security.

Learn more about Substrate here and at the Substrate Developer Hub.

### About Web3 Foundation

14

Web3

Foundation

Web3 Foundation was created to nurture and steward technologies and applications in the fields of decentralized web software protocols, particularly those that utilize modern cryptographic methods to safeguard decentralization, to the benefit

and for the stability of the Web3 ecosystem. Polkadot is the flagship protocol of Web3 Foundation.

The future of the foundation

Web3 Foundation seeks to fund or otherwise assist in the development and deployment of projects aligned with its mission:

Innovative blockchain technologies, cryptographic messaging protocols.

Peer-to-peer networking infrastructure (such as libp2p and devp2p)

Crypto-economic mechanisms (such as DAC/DAOsoftware)

Data publication systems

(such as IPFS).

Learn more at [web3.foundation](http://web3.foundation) and on [Twitter](https://twitter.com/web3foundation) and [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UClnw_bcNg4CAzF772qEtq4g).

The

development

team

### 

|  |  |
| --- | --- |
| About Parity | 15 |

### 

Web3 Foundation has commissioned Parity Technologies to build Polkadot.

Founded by Ethereum cofounder

Dr. Gavin Wood, Parity is a global team of top distributed systems engineers, cryptographers, solutions architects and researchers. Parity has fundamentally shaped the blockchain industry, from building the highly-adopted Parity Ethereum client and implementations of Bitcoin and Zcash, to developing the next generation of blockchain technology with Substrate and Polkadot.

Learn more about Parity Technologies at [parity.io](http://parity.io) and follow the team on [Twitter](https://twitter.com/ParityTech), [Telegram](https://t.me/parity_technologies), [YouTube](https://www.youtube.com/channel/UCSs5vZi0U7qHLkUjF3QnaWg), and [Riot](https://matrix.to/%23/!IWlcTyHSqIEjpUReHD:matrix.parity.io?via=matrix.parity.io&via=matrix.org&via=web3.foundation).

Friends of

Polkadot

& Substrate

|  |  |
| --- | --- |
| Collaborations | 16 |

Polkadot is designed to work with public, private and enterprise chains. We are excited to work closely with the following partners to develop the first use cases, and look forward to collaborating with other blockchain projects seeking to adopt this technology:

17

### Dive deeper, stay connected and get building!

|  |  |
| --- | --- |
| Learn more on the | [→ Join](https://www.meetup.com/pro/polkadot) or [→ host](https://www.meetup.com/pro/polkadot) |
| Polkadot [→ Website](https://polkadot.network/) | a Polkadot meetup |
| and [→ Wiki](https://wiki.polkadot.network/en/) | in your area |
| Subscribe to the Polkadot | Chat with the Polkadot team |
| [→ Newsletter](https://share.hsforms.com/7051618/2cbd4207-0880-4b10-b9a4-951864088357) | on [→ Riot](https://riot.im/app/%23/room/%2523polkadot-watercooler:matrix.org) |
| Get involved by [→ joining](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdq9dzqCPhFj5b71caPlUD0wHogq0UDSrz4nnGI7wFrwr4BDQ/viewform) the | Additional resources |
| [→ Polkadot Ambassador](https://polkadot.network/polkadot-ambassador-program/) | can be found |
| [Program](https://polkadot.network/polkadot-ambassador-program/) | → [here](https://www.reddit.com/r/dot/comments/d6k8ch/welcome_to_polkadot_start_here/) |

Follow Polkadot on:

hello@web3.foundation 20-12-2019 version: 3