

माइनिंग को समझें (Understand Mining)

स्टैक्स 2.0 पर खनन के लिए एक गाइड

परिचय (Introduction)

यह गाइड स्टैक्स 2.0 नेटवर्क पर खनन से संबंधित कुछ तकनीकी विवरणों पर प्रकाश डालता है।

खनन आवृत्ति (Mining frequency)

एक नया स्टैक्स ब्लॉक एक बार ही बिटकाइन ब्लॉक के अनुसार खनन किया जा सकता है। एक ब्लॉक के खनन को मान्यता करने के लिए, एक खनिक के पास एक बिटकाइन ब्लॉक में शामिल एक ब्लॉक कमिट होना चाहिए। यदि कोई माइनर सबमिट करने के बाद अपनी प्रतिबद्धता (commitment) को अपडेट करना चाहता है, तो वे बिटकाइन Replace-By-Fee का उपयोग कर सकते हैं।

काइनबेस पुरस्कार (Coinbase Rewards)

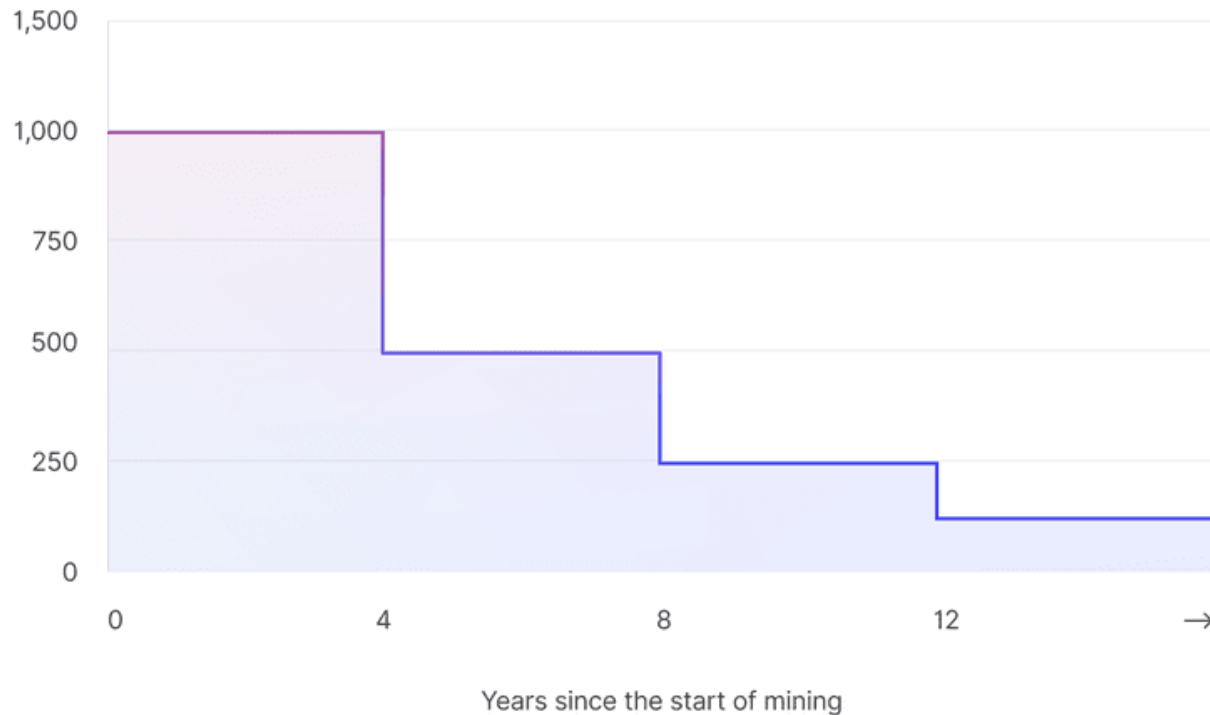
खदानों को उन ब्लॉकों के लिए काइनबेस पुरस्कार प्राप्त होते हैं, जो वे खनन करते हैं।

इनाम राशि हैं:

- 1000 STX प्रति ब्लॉक खनन के पहले 4 वर्षों में जारी किए जाते हैं
- 500 STX प्रति ब्लॉक अगला 4 वर्षों के दौरान जारी किए जाते हैं

- 250 STX प्रति ब्लॉक अगला 4 वर्षों के दौरान जारी किए जाते हैं
- 125 STX प्रति ब्लॉक इसके बाद से अनिश्चित काल के लिए जारी किया जाता है।

ये "halvings" बिटकाइन halvings के साथ सिंक्रनाइज़ हैं।



लेनदेन शुल्क (Transaction fees)

खनिकों को उनके द्वारा उत्पादित किसी भी ब्लॉक में खनन किए गए लेनदेन के लिए स्टैक्स फीस प्राप्त होती है।

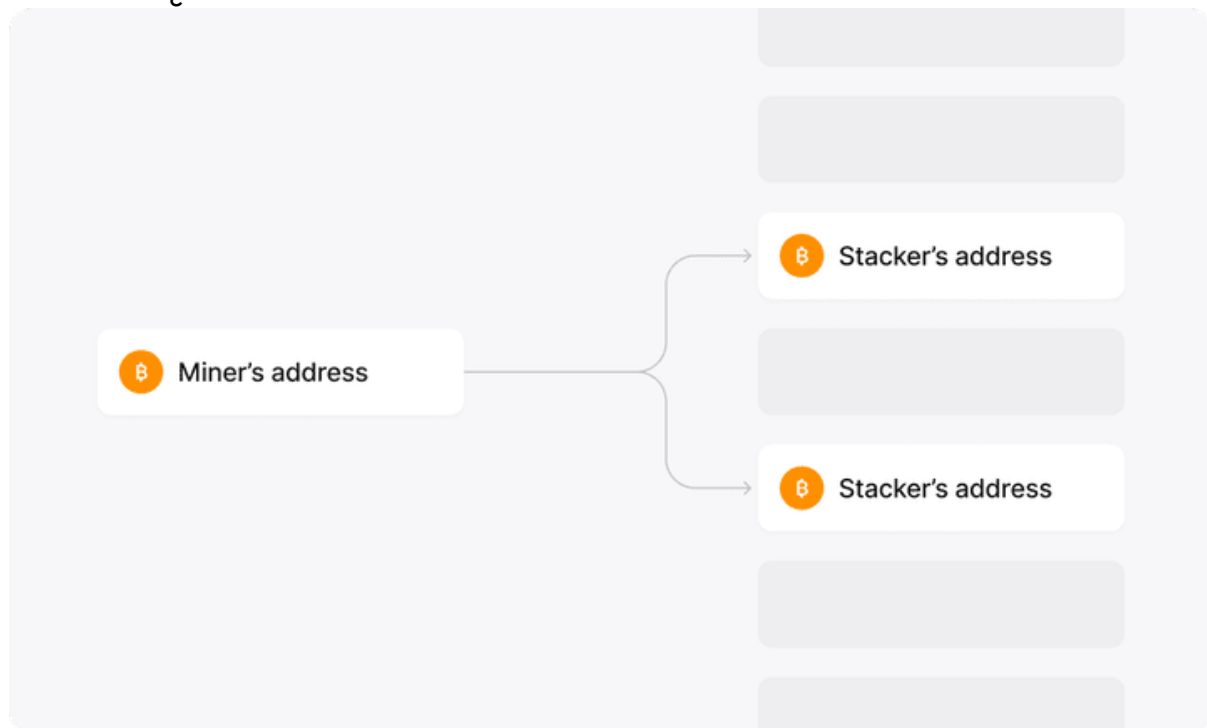
माइक्रोब्लॉक में खनन किए गए लेन-देन के लिए, जो माइक्रोब्लॉक उत्पन्न करता है, उस खनिक को 40% फीस प्राप्त होती है, जबकि माइक्रोब्लॉक की पुष्टि (confirmation) करने वाले खनिक को 60% शुल्क प्राप्त होता है।

इनाम परिपक्वता (Reward maturity)

माइनर रिवाइंड्स, यानी ब्लॉक रिवाइंड्स और लेनदेन शुल्क बिट्कोइन ब्लॉकचेन पर 100 ब्लॉक के बाद परिपक्व हो जाते हैं। ब्लॉक के सफल खनन के बाद ~ 24 घंटे के बाद स्टैक्स खाते में आपके पुरस्कार दिखाई देंगे।

प्रूफ ऑफ ट्रांसफर के साथ खनन (Mining with Proof-of-Transfer)

हर लीडर ब्लॉक कमिट में खनिक दो बिट्कोइन पतों को प्रतिबद्ध करते हैं। प्रत्येक पते के लिए प्रतिबद्ध राशि समान होनी चाहिए। स्टैकिंग प्रतिभागियों के वर्तमान इनाम सेट से पते चुने गए हैं। पतों का चुनाव एक वेरिफाइबल रैंडम फ़ंक्शन (सत्यापन-यादृच्छिक-फ़ंक्शन / verifiable random function / VRF) का उपयोग करके किया जाता है, और किसी दिए गए ब्लॉक के लिए सही दो पतों को सही से निर्धारित करने के लिए स्टैक्स श्रृंखला की निगरानी की आवश्यकता होती है।



खनन शुरू होने के बाद 100,000 बीट्कोइन ब्लॉक पे, PoX सूर्यास्त चरण (sunset phase) शुरू होता है। इस चरण के दौरान, ब्लॉक कमिट के बढ़ते अनुपात (increasing proportion) को जलाया जाना चाहिए।

इस सूर्यास्त शुल्क (sunset fee) को जलाने के लिए, खनिक को अपने ब्लॉक कमिट ट्रांजेक्शन के पहले आउटपुट (यानी OPRETURN आउटपुट) पर सूर्यास्त शुल्क राशि भेजनी होगी।

सूर्यास्त चरण शुरू होने के बाद 400,000 बीटकोइन ब्लॉक पे, सूर्यास्त चरण समाप्त होता है। इस के बाद, PoX अब सक्रिय नहीं है, और खनिकों को अपने सभी नेता ब्लॉक कमिट (leader block commits) को जलाना होगा। वे बिटकोइन को कैनोनिकल बर्न एड्रेस 11111111111111111111111114oLvT2 पर भेजकर ऐसा करते हैं।

अगले ब्लॉक की खनन का संभावना (Probability to mine next block)

जिस खनिक को अगले ब्लॉक को चुनने के लिए चुना जाता है, उसे BTC की राशि के आधार पर चुना जाता है, जो भेजे गए हैं, यानी ट्रांसफर किए गए या जले हुए हैं।

एक खनिक के लिए अगले ब्लॉक खदान की संभावना इस तरह गणना की जाती है: (वो खनिक जो BTC भेजे है) / (सभी खनिकों द्वारा भेजे गए कुल BTC)।

हालांकि, प्रोटोकॉल द्वारा लागू कोई न्यूनतम BTC प्रतिबद्धता (minimum BTC commitment) नहीं है, व्यवहार में, न्यूनतम स्तर विवश “[dust](#)” से होती है (floor constrained by “[dust](#)”): मूल रूप से, यदि लेनदेन के लिए शुल्क (transaction fees) खर्च किए गए आउटपुट (spent output) के मूल्य से अधिक है, तो इसे dust माना जाता है। dust की [calculation](#) कई कारकों (factors) पर निर्भर करता है, हमने पाया है कि 5,500 satoshis प्रति [output](#) के लिए उचित निम्न परिबंध (suitable lower bound per output) है। स्टैक्स माइनिंग से बिटकोइन लेनदेन में दो आउटपुट (प्रूफ-ऑफ-ट्रांसफर के लिए) होते हैं, इसलिए कम से कम 11,000 satoshis / ब्लॉक की प्रतिबद्धता (commitment) की सिफारिश की जाती है।

भेजने के लिए BTC की राशि (amount of BTC to send) की गणना करने के लिए खनिक :

- अगले दिन के लिए BTC/STX का मूल्य का अनुमान लगाएं (100 ब्लॉक के बाद)

- सभी खनिकों द्वारा किए गए BTC की कुल प्रतिबद्ध राशि (total amount of BTCs committed) का अनुमान लगाएं