

बैन्कोर प्रोटोकॉल

उनके स्मार्ट अनुबंध के माध्यम से टोकन के लिए निरंतर तरलता और अतुल्यकालिक मूल्य खोज; उर्फ "स्मार्ट टोकन"

इयल हर्टज़ोग, गाई बरनाट्ज़ और गलिया बरनाट्ज़

१२ जून, २०१७

प्रारूप संस्करण ०.९९

यह वाक्यांश "मांगों का दोहरा संयोग" जेवोनस (१८७५) द्वारा गढ़ा गया था। "वस्तु विनिमय में पहली कठिनाई दो व्यक्तियों को ढूंढना है जिनकी प्रयोज्य संपत्ति परस्पर एक-दूसरे की चाहतों के अनुरूप होते हैं। बहुत से चाहतों वाले लोग हो सकते हैं, और बहुत से जिनके पास हैं जो चीज़ें वे चाहते थे; लेकिन वस्तु विनिमय के वास्तविक कार्य हो होने की अनुमति देने के लिए एक दोहरा संयोग होना चाहिए, जो शायद ही कभी होगा। "

विषय - सूची

विषय - सूची

बैन्कोर प्रोटोकॉल	3
पृष्ठभूमि	3
स्मार्ट टोकन का परिचय: तरलता समस्या का हल	5
मूल्य की खोज के लिए एक नया तरीका	5
स्मार्ट टोकन के लिए यूज़-केसस	7
उपयोगकर्ता द्वारा निर्मित मुद्राओं के लॉन्ग टेल	7
जन-निधिकरण एक परियोजना	8
टोकन परिवर्तक	8
विकेंद्रीकृत टोकन टोकरियां	9
नेटवर्क टोकन	10
स्मार्ट टोकन के फायदे	10
बैन्कोर प्रोटोकॉल पारिस्थितिकी तंत्र	11
चाहतों की समस्या के संयोग का हल	12
स्मार्ट टोकन का प्रारंभ और अनुकूलन	12
बीप्रोटोकल नींव	13
बैन्कोर नेटवर्क टोकन (बीएनटी) - पहला स्मार्ट टोकन	13
बैन्कोर जन-बिक्री के उद्देश्य	13
उदाहरण और चित्रण	14
उदाहरण #१: स्मार्ट टोकन लेनदेन प्रवाह	14
उदाहरण #२: टोकन परिवर्तक लेनदेन प्रवाह	15
एक संभावित बैन्कोर नेटवर्क का अनुमानित उदाहरणदर्शक	16
प्रति लेनदेन मूल्य की गणना	18
सारांश	18
स्वीकृतियाँ	18

बैन्कोर प्रोटोकॉल

बैन्कोर प्रोटोकॉल स्मार्ट अनुबंध ब्लॉकचेन पर टोकनों के लिए अन्तर्निहित कीमत की खोज और एक तरलता तंत्र को सक्षम बनाता है। ये "स्मार्ट टोकन" एक या अधिक अन्य टोकनों को आरक्षण में रखते हैं, और किसी भी ग्राहक को अपने आरक्षित टोकन के बदले में स्मार्ट टोकन को तुरन्त खरीदने या बेचने में सक्षम बनाता है, सीधे स्मार्ट टोकन के अनुबंध के जरिए, लगातार परिगणित मूल्य पर, एक फार्मूला के अनुसार जो खरीदने और बेचने के परिमाण का संतुलन बनाए रखता है।

बैन्कोर नामक एक उपर्युक्त राज्य आरक्षित मुद्रा को पेश करने के लिए केनेसियन प्रस्ताव के सम्मान में बैन्कोर प्रोटोकॉल को नामित किया गया है, ताकि द्वितीय विश्व युद्ध के बाद अंतरराष्ट्रीय मुद्रा रूपांतरण को व्यवस्थित किया जाए।

पृष्ठभूमि

हम एक ऐसी दुनिया में रहते हैं जहां कोई भी एक लेख, गीत या वीडियो प्रकाशित कर सकता है, चर्चा समूह बना सकता है और एक ऑनलाइन विपणन स्थान भी चला सकता है। अब हम उपयोगकर्ता द्वारा उत्पन्न मुद्राओं के उदय को देखने की शुरुआत कर रहे हैं। विभिन्न प्रकार के संग्रहित-मूल्य (इसकेबाद "मुद्रा") जारी किए गए हैं और सदियों के लिए बैंक नोट, बांड, इक्विटी, उपहार कार्ड, वफादारी अंक, समुदाय मुद्राओं और अन्य के रूप में वितरित किए गए हैं। बिटकॉइन पहली *विकेन्द्रीकृत* डिजिटल मुद्रा थी, उसके बाद से एक लहर के नए क्रिप्टो मुद्राओं को जारी किया गया; और हाल ही में हमने "टोकन" के एक नए परिसंपत्ति वर्ग के उदय को देखा है जो आम तौर पर स्मार्ट अनुबंधों के माध्यम से जन-बिक्री ("आईसीओ") में जारी किए जाते हैं।

हालांकि, मुद्राएं, जो अनिवार्य रूप से [मूल्य के नेटवर्क](#) हैं, एक दूसरे से उस तरह जुड़ते नहीं हैं जिस प्रकार जानकारी नेटवर्क करते हैं। जिस समय इंटरनेट विनिमय के नोक (आईएक्स) जानकारी नेटवर्क के स्विच के साथ जुड़ते हैं, *विनिमय वेबसाइटों* पर सक्रिय व्यापारी मुद्राओं को प्रभावी ढंग से जोड़ रहे होते हैं।

मुद्राओं/परिसंपत्तियों के लिए वर्तमान विनिमय नमूने के पास एक संकटमय बाधा है, जिसके लिए बाजार-तरलता को प्राप्त करने के लिए व्यापार गतिविधि का एक निश्चित परिमाण आवश्यक है। यह अंतर्निहित बाधा बाजार-निर्धारित विनिमय दर का उपयोग करके अन्य लोकप्रिय मुद्राओं से जुड़ा हुआ होना (विनिमेय), छोटे-स्तरीय मुद्राओं (जैसे कि समुदाय मुद्राओं, वफादारी के अंक या अन्य प्रचलन टोकन) के लिए लगभग असंभव बनाता है।

स्मार्ट अनुबंध ब्लॉकचेन के युग में, टकनों को स्वचालित रूप से अपरिवर्तनीय कोड द्वारा प्रबंधित किया जा सकता है जो उनके निर्गमन और व्यवहार को नियंत्रित करता है। हमें एहसास हुआ कि इसका मतलब यह हो सकता है कि टोकन अन्य टोकनों (अर्थात "आरक्षित निधि") के शेष को सीधे अपने स्मार्ट अनुबंधों के माध्यम से धारण करने की अनुमति देना, जो कि उनके निर्माताओं द्वारा डिज़ाइन किया जा सके और प्रोग्राम द्वारा प्रबंधित किया जा सके। ये नई तकनीकी क्षमताएं, एक मुद्रा को दूसरे में परिवर्तित करने और बाज़ार की कीमतों का निर्धारण करने के लिए संभव समाधानों के पुनर्विचार का अधिकार देती हैं।

स्मार्ट टोकन का परिचय: तरलता समस्या का हल

स्मार्ट टोकन मानक ईआरसी२० टोकन हैं जो बैन्कोर प्रोटोकॉल को लागू करते हैं, निरंतर तरलता को प्रदान करते हुए, जबकि स्वचालित रूप से मूल्य-खोज को सरल बना रहे हैं। स्मार्ट टोकन का अनुबंध खरीद और बिक्री के आदेशों को तुरंत तैयार करता है, जो मूल्य-खोज की प्रक्रिया को चलाता है। इस क्षमता के कारण, तरल बनने के लिए स्मार्ट टोकनों को एक विनिमय पर कारोबार करने की आवश्यकता नहीं है।

एक स्मार्ट टोकन कम से कम एक अन्य *आरक्षित टोकन* का शेष धारण करता है, जो (वर्तमान में) एक अलग स्मार्ट टोकन, कोई ईआरसी२० मानक टोकन या एथर हो सकता है। स्मार्ट टोकन जब खरीदे जाते हैं तब जारी किए जाते हैं और बेचे जाने पर नष्ट हो जाते हैं, इसलिए एक स्मार्ट टोकन को उसके आरक्षित टोकन के साथ खरीदना हमेशा संभव होता है, साथ ही मौजूदा कीमत पर स्मार्ट टोकन को उसके आरक्षित टोकन के साथ बेचना।

मूल्य की खोज के लिए एक नया तरीका

एक स्मार्ट टोकन मूल्य-खोज के लिए एक उपन्यास पद्धति का उपयोग करता है जो "निरंतर आरक्षित अनुपात" (सीआरआर) पर आधारित है। सीआरआर को स्मार्ट टोकन निर्माता द्वारा प्रत्येक आरक्षित टोकन के लिए स्थापित किया जाता है, और स्मार्ट टोकन की वर्तमान आपूर्ति और आरक्षित शेष राशि के साथ मूल्य गणना में इस्तेमाल किया जाता है, निम्नलिखित तरीके से:

$$Price = \frac{Balance}{Supply \times CRR}$$

यह गणना सुनिश्चित करती है कि निरंतर अनुपात आरक्षित टोकन शेष और स्मार्ट टोकन की बाजार क्षमता के बीच रखा जाता है, जो इसकी कीमत के हिसाब से इसकी आपूर्ति है। आपूर्ति द्वारा बाजार क्षमता को विभाजित करते हुए मूल्य का उत्पादन होता है जिसके अनुसार स्मार्ट टोकन खरीदा जा सकता है और स्मार्ट अनुबंध के माध्यम से बेचा जा सकता है। स्मार्ट टोकन की कीमत को आरक्षित टोकन में अंकित किया जाता है और हर खरीद या बिक्री के अनुसार स्मार्ट अनुबंध द्वारा समायोजित किया जाता

है, जो कि आरक्षित शेष और स्मार्ट टोकन आपूर्ति (और इस प्रकार कीमत) को बढ़ाता है या घटाता है जैसा कि नीचे बताया गया है।

जब स्मार्ट टोकन खरीदे जाते हैं (उनके किसी भी आरक्षित मुद्राओं के रूप में), खरीद के लिए भुगतान आरक्षित शेष राशि में जोड़ा जाता है, और परिगणित मूल्य के आधार पर, खरीदार को *नए स्मार्ट टोकन जारी किए जाते हैं*। उपरोक्त गणना के कारण, १००% सीआरआर से कम वाले स्मार्ट टोकन की खरीद के कारण इसकी कीमत में वृद्धि होगी, क्योंकि आरक्षित शेष और आपूर्ति दोनों बढ़ रही हैं, जबकि परवर्ती को एक अंश से गुणा जाता है।

इसी तरह, जब स्मार्ट टोकन बेचे जाते हैं, तो उन्हें आपूर्ति से *हटा दिया जाता है* (नष्ट), और वर्तमान मूल्य के आधार पर, आरक्षित टोकन परिसमापक को स्थानांतरित कर दिए जाते हैं। इस मामले में, १००% से कम सीआरआर वाले एक स्मार्ट टोकन के लिए, कोई भी परिसमापन कीमत में कमी लाएगी।

यह अतुल्यकालिक मूल्य-खोज नमूना खरीद और परिसमापन परिमाण के बीच एक संतुलन की ओर लगातार वर्तमान मूल्य को समायोजित करके काम करता है। अनलंकृत विनिमय नमूने की कीमत वास्तविक समय में दो मिलान वाले आदेशों द्वारा निर्धारित किया जाता है, जबकि प्रत्येक आदेश के बाद, स्मार्ट टोकन कीमतों की गणना समय के साथ की जाती है।

उपरोक्त फारमूला वर्तमान मूल्य की गणना करता है, हालांकि, जब कोई खरीद या परिसमापन निष्पादित होता है, प्रभावी मूल्य की गणना लेनदेन आकार के कार्य के रूप में की जाती है। गणना को इस प्रकार से वर्णित किया जा सकता है जैसे कि यदि हर लेनदेन को असीम रूप से छोटे बढ़त में विभाजित किया जाता है, जहां प्रत्येक बढ़त स्मार्ट टोकन की आपूर्ति, आरक्षित शेष राशि और इस प्रकार उसके मूल्य को बदल रहा है। ये सुनिश्चित करता है कि एक या एकाधिक लेनदेन में समान परिमाण के स्मार्ट टोकनों का क्रय समान कुल मूल्य को उत्पादित करेगा। इसके अतिरिक्त, यह विधि सुनिश्चित करती है कि सीआरआर निरंतर रखा जाएगा और आरक्षित राशि कभी भी खत्म नहीं होगी। आवश्यक रूप से, कीमत पर लेनदेन के परिमाण का प्रभाव (इससे स्मार्ट टोकन की आपूर्ति और आरक्षित शेष में बदलाव के कारण) किसी लेनदेन के लिए प्रभावी मूल्य में शामिल किया गया है। कीमत की गणना प्रति लेनदेन परिमाण के हिसाब से करने के लिए गणितीय कार्यों को आगे इस दस्तावेज़ में प्रस्तुत किया गया है।

इस तरीके का उपयोग करते हुए, बैन्कोर प्रोटोकॉल *मौजूदा मानक टोकन* के लिए तरलता और अतुल्यकालिक मूल्य की खोज को सक्षम कर सकता है -- इन्हें आरक्षण में धारण वाले स्मार्ट टोकन के

माध्यम से, पश्च संगतता को सक्षम करके। यह यूज़-केसस और अन्य नीचे विवरण में वर्णित किए गए हैं।

स्मार्ट टोकन के लिए यूज़-केसस

उपयोगकर्ता द्वारा निर्मित मुद्राओं के लॉन्ग टेल

कई अलग-अलग ऑनलाइन पारिस्थितिकी प्रणालियों में जैसे कि प्रकाशन (ब्लॉग), वीडियो (यूट्यूब), चर्चा मंच (रेडिट, फेसबुक समूह) और अधिक में लॉन्ग टेल की घटनाएं देखी जा सकती हैं। इनमें से हर एक उदाहरण में लॉन्ग टेल बड़े पैमाने पर काफी बड़ी हो गई है, सभी चीजों की तुलना में जो इससे पहले आए थे। जैसे ही वो अपने अस्तित्व के बाधाओं को हटाया जाता है लॉन्ग टेल का निर्माण शुरू हो जाता है (जैसे कि यूट्यूब किसी के लिए अपलोड करना और उपयोगकर्ता द्वारा निर्मित वीडियो को साझा करना आसान बनाता है)।

उपयोगकर्ता द्वारा निर्मित मुद्राओं के कई उदाहरण हैं, जैसे समूह-मुद्राओं (समुदाय अभिविन्यस्त मुद्राएं), वफादारी अंक (व्यापार अभिविन्यस्त मुद्राएं), और सबसे नूतन वाले सैकड़ों क्रिप्टो मुद्राएं (प्रोटोकॉल अभिविन्यस्त मुद्राएं)। हालांकि, इन छोटे या नए मुद्राओं के लिए तरलता प्राप्त करने और बनाए रखने की आवश्यकता उनके व्यवहार्यता के लिए एक महत्वपूर्ण बाधा बनी हुई है।

स्मार्ट टोकन अद्वितीय हैं क्योंकि इन्हें एक ही पक्ष द्वारा खरीदा या बेचा जा सकता है, गणना की गई कीमत का उपयोग करके, *दो विपरीत वालों की जरूरत को हटाने के साथ-साथ मिलान करना चाहता है।* इसका प्रभावी रूप से अर्थ है कि बैन्कोर प्रोटोकॉल का उपयोग करके, कम उम्मीद वाले व्यापारिक परिमाण के साथ लघु मुद्राएं निरंतर तरलता प्रदान कर सकती हैं, इस प्रकार, उनके लिए वैश्विक अर्थव्यवस्था से जुड़े होने की बाधा को दूर करके।

मुद्राओं के लॉन्ग टेल को सक्षम करके रचनात्मक यूज़-केसस की एक नई पीढ़ी के आने की संभावना है। यद्यपि उन सभी की भविष्यवाणी करना असंभव है, कुछ अधिक संभावना के यूज़-केस नीचे सूचीबद्ध हैं।

जन-निधिकरण एक परियोजना

जन-निधिकरण का क्षेत्र तेजी से बढ़ रहा है। क्रिप्टो जन-निधिकरण के नेतृत्व के लिए स्मार्ट टोकनों का उपयोग किया जा सकता है, जहां प्रतिभागियों को टोकन प्राप्त होते हैं जो तरल और बाज़ार भाव के हिसाब से होते हैं। उदाहरण के लिए, एक संगीतकार एक एल्बम को बनाने के लिए धन एकत्रित कर सकता है, जिसे जारी किए टोकन के बदले में ऑनलाइन बेचा जाएगा। एक सफल एल्बम टोकन के लिए उच्च मांग पैदा करेगा, उनकी कीमतों को बढ़ाएगा और उन्हें धारण करने वाले लोगों को पुरस्कृत करेगा। कई अन्य उदाहरण मौजूद हैं, जैसे एक उद्यम पूंजी निधि का निधिकरण करना या जमा-बनाने वाला निकटवर्ती मुद्रा के लिए प्रारंभिक पूंजी जुटाना।

टोकन परिवर्तक

टोकन परिवर्तक स्मार्ट टोकन होते हैं जो १००% के कुल सीआरआर के साथ कई आरक्षित टोकन धारण करते हैं और किसी भी मानक ईआरसी२० टोकन के बीच विनिमय करने के लिए इस्तेमाल किए जा सकते हैं जो वे आरक्षण में रखते हैं। एक टोकन परिवर्तक को एक आरक्षित टोकन के साथ स्मार्ट टोकन खरीदने के दो-चरण वाले प्रक्रिया के माध्यम से उसके आरक्षित टोकनों के बीच विनिमय की सेवा प्रदान करने के लिए और तुरंत उसे दूसरे के लिए बेचने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

मूल्य गणना फारमूला के कारण, प्रत्येक बार आरक्षित टोकन X को आरक्षित टोकन Y में बदल दिया जाता है - X की कीमत घट जाती है, जबकि Y की कीमत बढ़ जाती है। बड़े लेनदेन कीमत को अधिक उतार-चढ़ाव लाएगा, हालांकि, एक उच्च आरक्षित शेष राशि मूल्य अस्थिरता को कम कर देगी।

जैसा लिखा गया है, किसी भी मानक ईआरसी२० टोकन को आरक्षित टोकन के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है, भले ही वह पहले से ही अन्य विनिमय वेबसाइटों में कारोबार कर रहा हो। ऐसे मामले में, एक अंतर एक आरक्षित टोकन की गणना की गई कीमत और एक बाहरी विनिमय में उसकी कीमत के बीच उतपन्न हो सकता है। इस स्थिति से मध्यस्थता का अवसर पैदा होता है जो *आर्बिट्राज को आर्थिक संतुलन पुनः स्थापित करने के लिए प्रोत्साहित करता है*, इस प्रकार टोकन परिवर्तक कीमतों को उन कीमतों के साथ जिस पर आरक्षित टोकन दूसरे विनिमयों में कारोबार करता है संकालन करते हुए।

एक टोकन परिवर्तक का निर्माता एक परिवर्तन शुल्क स्थापित कर सकता है जो प्रत्येक खरीद/परिसमापन पर लागू होगा। शुल्क को आरक्षण में जमा किया जा सकता है और इस प्रकार होने

वाले प्रत्येक टोकन परिवर्तन के साथ स्मार्ट टोकन के मूल्य में वृद्धि, स्मार्ट टोकन की कीमत में वृद्धि लाते हुए। यह वृद्धि स्मार्ट टोकन के धारकों को लाभ पहुंचाएगी, जिन्होंने शायद स्मार्ट टोकन बनते समय मूल आरक्षित राशि जमा की होगी या इसके बाद किसी भी समय अपने आरक्षित टोकन के साथ उसे खरीदा होगा।

एमटीगोक्स और बिटफीनिक्स जैसे लोकप्रिय विनिमय वेबसाइट हैक हुए हैं, उनके खातों से चोरी किए गए लाखों डॉलर मूल्य की परिसंपत्तियों के साथ। टोकन परिवर्तक का उपयोग करके एक टोकन को दूसरे में बदलने के लिए किसी विनिमय में धन जमा करने की आवश्यकता नहीं होती है और इस प्रकार प्रक्रिया से काउंटरपार्टी जोखिम हट जाता है। एक अन्य महत्वपूर्ण लाभ यह है कि टोकन परिवर्तक की विकेंद्रीकृत प्रकृति के कारण, किसी भी लेनदेन सीमा को लागू करने की आवश्यकता नहीं होती है, जैसा कि अन्य तत्काल व्यापारिक समाधानों के मामले में होता है। जबकि विकेंद्रीकृत विनिमय वेबसाइट भी इस लाभ को पेश करते हैं, स्मार्ट टोकन तरलता प्रदान करने के लिए व्यापार परिमाण पर निर्भर नहीं होते हैं।

विकेंद्रीकृत टोकन टोकरियां

स्मार्ट टोकन विकेंद्रीकृत टोकन टोकरियों के रूप में इस्तेमाल हो सकते हैं, जो ईटीएफ या सूचकांक निधि की तरह काम करता है, बस १००% के कुल सीआरआर के साथ आरक्षित टोकन के पोर्टफोलियो को रखकर। जैसे किसी भी आरक्षित टोकनों की कीमतें बढ़ती या घटती हैं, स्मार्ट टोकन का मूल्य भी होता है। टोकन परिवर्तकों के समान, यहाँ भी आर्बिट्राज को बाजार कीमतों के साथ परिवर्तन दर को पूनर्निर्मित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है, जो सुनिश्चित करता है कि उचित अनुपात उनके बाजार मूल्य के वास्तविक समय के हिसाब से आरक्षित राशि के बीच रखा जाए। ये स्मार्ट टोकन उपयोगकर्ताओं को सीधे मध्यस्थ के रूप में किसी वित्तीय सेवा प्रदाता के बिना परिसंपत्ति टोकरीयों को धारण करने में सक्षम बनाते हैं।

नेटवर्क टोकन

स्मार्ट टोकन का संग्रहण जो *टोकन का नेटवर्क* बनाने के लिए एक ही आरक्षित टोकन का उपयोग करता है। आम आरक्षित टोकन को एक *नेटवर्क टोकन* के रूप में वर्णित किया जा सकता है जो उस टोकनों के नेटवर्क के संयुक्त मूल्य का अभिग्रहण करता है जो उसे आरक्षित में रखता है। नेटवर्क में किसी भी स्मार्ट टोकन की मांग में बढ़त नेटवर्क टोकन की मांग को बढ़ाएगा, क्योंकि इन टोकनों को खरीदने के लिए इसकी आवश्यकता है, और फिर उनके आरक्षण में धारण किए जाते हैं। मांग में बढ़त नेटवर्क टोकन की कीमत को ऊपर ले जाता है, जो *पूरे नेटवर्क को लाभ देता है* क्योंकि टोकन के आरक्षण का मूल्य बढ़ता है, इस लिए सीआरआर को बनाए रखने के लिए, स्मार्ट टोकन का मूल्य भी बढ़ता है। नेटवर्क टोकन "टोकन के लिए टोकन" के रूप में भी कार्य करता है, नेटवर्क में सभी स्मार्ट टोकनों को विनिमय करने योग्य बनाते हुए।

नेटवर्क टोकन उनके लिए उपयोगी हो सकते हैं जो विभिन्न उद्देश्यों (जैसे सामुदायिक मुद्राओं के क्षेत्रीय नेटवर्क, एकाधिक खेल क्रेडिट के साथ एक वीडियो खेल प्रसार कक्ष, एक संयुक्त वफादारी कार्यक्रम जारी करने वाला स्वतंत्र व्यवसायों का एक समूह) के लिए एकाधिक और संबंधित स्मार्ट टोकन बनाना चाहते हैं। नेटवर्क टोकन नमूना साथी स्मार्ट टोकनों के बीच सहक्रियाशील रिश्ते बनाता है, जिस तरह से जैसे कोई अकेले सफल एथरियम सेवा एथर के मूल्य को ऊपर ले जा सकती है, उसके *सभी धारकों को* लाभान्वित करते हुए।

एक अतिरिक्त नेटवर्क टोकन यूज़-केस, टोकन परिवर्तकों के एक समूह को जोड़ना है जिसमें नेटवर्क टोकन में हर एक एक आरक्षित धारण करता है और अन्य में एक दूसरा आरक्षित, मानक टोकन। यह संरचना नेटवर्क में किसी भी टोकन का दूसरे के साथ विनिमय करना सक्षम बनाएगा, जबकि नेटवर्क टोकन के लिए मांग को बढ़ाते हुए जब भी एक नया टोकन परिवर्तक निर्माण होता है या अधिमूल्यित होता है।

स्मार्ट टोकन के फायदे

स्मार्ट टोकन पारंपरिक विनिमय नमूने पर एकाधिक फायदे प्रस्तुत करते हैं:

१. **निरंतर तरलता** - चूंकि क्रय और तरलता स्मार्ट अनुबंध के माध्यम से किया जाता है, इसलिए स्मार्ट टोकन हमेशा अपने व्यापारिक परिमाण के बावजूद तरल होते हैं।
२. **कोई अतिरिक्त शुल्क नहीं** - एक स्मार्ट टोकन के माध्यम से लगाया गया सिर्फ वही अनिवार्य शुल्क ब्लॉकचेन मंच शुल्क (गैस) है जो अपेक्षाकृत कम है।

३. **कोई फैलाव नहीं-** चूंकि स्मार्ट टोकन द्वारा एल्गोरिदम रूप से मूल्य की गणना किया जाता है, स्मार्ट टोकनों को खरीदने और बेचने करने के लिए वही कीमत लगाया जाता है।
४. **अनुमानित मूल्य गिरावट** - स्मार्ट टोकन लेनदेन के आकार के आधार पर सही मूल्य गिरावट की पूर्व-गणना की अनुमति देते हैं, इसके निष्पादित होने से पहले।
५. **लघु अस्थिरता** - १०% सीआरआर (उदाहरण के लिए) के साथ एक स्मार्ट टोकन हर समय उसके आदेश-किताब में एक टोकन की *पूरी आपूर्ति* का १०% के साथ विनिमय के लिए तुलनात्मक है, पर्याप्त बाजार गंभीरता को विकसित करते हुए। एक विशिष्ट क्रिप्टो-विनिमय में, किसी भी दिए गए समय पर बाजार गंभीरता में आपूर्ति का हिस्सा १% से काफी नीचे होता है। सीआरआर जितना अधिक होगा, उतनी ही कम स्मार्ट टोकन की कीमत में अस्थिरता होगी। सीआरआर जितना कम होगा, मूल आरक्षित राशि के मुकाबले उतना ही अधिक "नया क्रेडिट" बनाया जाता है।

बैन्कोर प्रोटोकॉल पारिस्थितिकी तंत्र

विभिन्न पक्ष बैन्कोर नेटवर्क पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न भूमिकाएं ले सकते हैं। भागीदारी के प्राथमिक रूप निम्नानुसार हैं:

- **छोर प्रयोक्ता** स्मार्ट टोकन प्राप्त, धारण, स्थानांतरित, अनुरोध, खरीद और बेच सकते हैं।
- **स्मार्ट टोकन निर्माता** नए, हमेशा तरल रहने वाले स्मार्ट टोकन जारी कर सकते हैं, जो व्यापार, टोकन परिवर्तन, टोकन टोकरी के रूप में या नेटवर्क टोकन के रूप में उपयोग किए जा सकते हैं।
- **संपत्ति टोकन परिवर्तन करने वाले** (उदाहरण के लिए टिथर-यूएसडी, डिजीक्स-गोल्ड) बाह्य संपत्ति का प्रतिनिधित्व करने वाले ईआरसी२० टोकन जारी कर सकते हैं, इस प्रकार स्मार्ट टोकनों को इन संपत्तियों का आरक्षित टोकनों के रूप में इस्तेमाल करने में सक्षम बनाते हुए। (मौजूदा क्रिप्टो-विनिमय वेबसाइट जो उनके स्थानीय केवाईसी नियमों के तहत संचालित होते हैं, वे संपत्ति के लिए टोकन परिवर्तन सेवा प्रदान करने के लिए अच्छी तरह से सक्षम हैं।)
- क्रिप्टो विनिमय वेबसाइटों और बैन्कोर नेटवर्क पर कीमतों के बीच के अंतराल को निरंतर कम करने के लिए **आर्बिट्राजर्स** को व्यवस्थित रूप से प्रोत्साहित होते हैं। स्मार्ट टोकन एक ही मध्यस्थ यांत्रिकी और प्रोत्साहन लागू करवाने के लिए उसी तरह विनिमय वेबसाइटों के लिए काम करते हैं जिसमें उन्हें खरीदते हुए उनकी कीमत बढ़ जाती है और उन्हें बेचते हुए उसे घटाती है।

चाहतों की समस्या के संयोग का हल

मौजूदा परिसंपत्ति विनिमय नमूने में, चाहतों की समस्या का संयोग, ऐसी स्थिति उत्पन्न करता है जहां संपत्ति को एक निश्चित न्यूनतम परिमाण में कारोबार करने की आवश्यकता होती है या फिर तरलता जोखिम का सामना करना पड़ता है। इस सीमा के लिए वजह यह है कि विपरीत चाहतों का विनिमय करने के लिए दूसरे पक्ष को ढूंढने का अवसर, परिसंपत्ति के व्यापारिक गतिविधि स्तर से संबंधित है। स्मार्ट टोकन इस समस्या को आरक्षित टोकन के इस्तेमाल से हल करते हैं जो स्मार्ट टोकन के स्मार्ट अनुबंध में सीधे बाज़ार गंभीरता को अंतःस्थापित करते हैं।

स्मार्ट टोकन परंपरागत (या विकेन्द्रीकृत) विनिमय वेबसाइटों में इस्तेमाल किए जाने वाले श्रम-आधारित समाधान के बजाय परिसंपत्ति विनिमय के लिए *चाहतों की समस्या के संयोग* के लिए एक **तकनीकी समाधान** है। परिसंपत्ति विनिमय में वर्तमान के मजदूर पेशेवर बाजार-निर्माता हैं जो तरलता प्रदान करते हैं और सहयोगपूर्ण मूल्य की खोज को सुविधाजनक बनाते हैं। जानकारी विनिमय और व्यापार के कार्यक्षेत्र में, लेखन और मुद्रा की प्रौद्योगिकियों ने प्रौद्योगिकीय वालों के साथ श्रम-गहन के समाधानों (बोली और वस्तु विनिमय) की जगह ले ली, समाज के लिए सामूहिक दक्षताओं का निर्माण करते हुए और वैश्विक और अंतर-निर्माण स्तर पर सहकार्यता को मुक्त करते हुए। बैन्कोर प्रोटोकॉल मांग समस्या की मौजूदा संयोग के लिए तकनीकी समाधान के साथ श्रम की आवश्यकता को बदलते हुए उसी तरह से संपत्ति विनिमय के कार्यक्षेत्र को विस्तार करने का प्रस्ताव करता है।

स्मार्ट टोकन का प्रारंभ और अनुकूलन

प्रारंभिक आरक्षण जमा करके और प्रारंभिक टोकन की आपूर्ति जारी करके नए स्मार्ट टोकन बनाए जा सकते हैं। वैकल्पिक रूप से स्मार्ट टोकन जन-बिक्री के माध्यम से भेजे जा सकते हैं, जहां आय का एक हिस्सा प्रारंभिक आरक्षण के रूप में आवंटित किया जाता है।

बीप्रोटोकल नींव

बीप्रोटोकॉल एक स्विस् गैर-लाभकारी नींव है जिसका मूल उद्देश्य आंतरिक व्यापार योग्य मुद्राओं के लिए वैश्विक मानक के रूप में बैन्कोर प्रोटोकॉल की स्थापना है।

बीप्रोटोकॉल नींव में योगदान करके, उपयोगकर्ता बीएनटी उत्पन्न करेंगे - *बीएनटी नेटवर्क* की स्थापना करते हुए, बैन्कोर प्रोटोकॉल का इस्तेमाल करके परिणियोजित होने वाला पहला स्मार्ट टोकन। नींव अपने लक्ष्यों को हासिल करने के लिए विभिन्न संविदाकारों के साथ सहयोग करेगा और साथ साथ दुनिया भर के समुदायों में सहयोग क्षमता को साकार करने के लिए प्रतिबद्ध रहने वाले सरकारों, व्यवसायों, शैक्षणिक समुदायों और गैर-सरकारी संगठनों के साथ।

बैन्कोर नेटवर्क टोकन (बीएनटी) - पहला स्मार्ट टोकन

बीएनटी एथर में एक अकेला आरक्षित धारण करेगा। अन्य स्मार्ट टोकन, उनके आरक्षित/भंडार के रूप में बीएनटी (में से एक) के उपयोग द्वारा, इस पत्र में उल्लेखित मूल्य की खोज विधि का उपयोग करते हुए बैन्कोर नेटवर्क से जुड़ते हैं। बैन्कोर नेटवर्क में उपयोगकर्ता द्वारा निर्मित स्मार्ट टोकन, टोकन परिवर्तक (वैश्विक विकेन्द्रीकृत, अत्यधिक तरल विनिमय बनते हुए), विकेन्द्रीकृत टोकन टोकरी और साथ ही उप नेटवर्क शामिल होंगे।

बीएनटी नेटवर्क की गतिकी को स्थापित करता है, जहां किसी भी नेटवर्क के स्मार्ट टोकनों के लिए बढ़ती मांग, आम बीएनटी टोकन की मांग बढ़ाती है, अन्य सभी स्मार्ट टोकनों को लाभान्वित करते हुए जो उसे भंडार में रखते हैं। स्वाभाविक रूप से, यह भी घटती मांग के लिए अतिसंवेदनशील है। मई ३०, २०१७ के लिए अनुसूचित जन-निधकरण में बीएनटी की बिक्री की जाएगी। अतिरिक्त विवरण मई के शुरुवात में घोषित किए जाएंगे।

बैन्कोर जन-बिक्री के उद्देश्य

- उठाए गए निधियों का एक हिस्सा बीएनटी के लिए एथर आरक्षण के रूप में इस्तेमाल किया जाएगा (सीआरआर पर विवरण को जन-बिक्री प्रक्षेपण घोषणा में उल्लिखित किया जाएगा), किसी भी बीएनटी धारक के साथ ही एक आरक्षण के रूप में बीटीएनटी का उपयोग करके स्मार्ट टोकन के किसी भी धारक के लिए एथर के लिए सतत तरलता सक्षम करते हुए।

- निधियों का एक हिस्सा ओपन-सोर्स वालों, ब्लॉकचेन-अज्ञेयवादी, बैंकॉर प्रोटोकॉल कार्यान्वयन, और संपर्क संबंधित प्रौद्योगिकियों और अनुप्रयोगों जैसे ओपन-सोर्स, उपयोगकर्ता-अनुकूल वेब सेवा (डेस्कटॉप और मोबाइल) का विकास, प्रचार और समर्थन करने के लिए इस्तेमाल होगा, वॉलेट, विपणन स्थान, टोकन-परिवर्तन, नया स्मार्ट टोकन का सृजन और जन-बिक्री समाधान प्रदान करने के लिए।
- निधियों का एक हिस्सा लोकप्रिय ईआरसी२० टोकनों के लिए टोकन परिवर्तकों के पहले बैच को स्थापित और प्रचालित करने के लिए इस्तेमाल किया जाएगा, जो सभी शामिल टोकनों के बीच *टोकन विनिमय के लिए विकेंद्रीकृत समाधान* के रूप में कार्य करते हैं। यह नमूना मुख्य लाभ से पहचान कराता है, अतिरिक्त वास्तविक-दुनिया के संपत्तियों को एथरियम टोकन के रूप में प्रतिनिधित्व करने के लिए *संपत्ति टोकनाइज़र्स* को प्रोत्साहित करते हुए।
- निधियों का एक हिस्सा बीएनटी नेटवर्क में अभिनव और आशाजनक भविष्य स्मार्ट टोकन जन-बिक्री में भाग लेने और समर्थन करने के लिए इस्तेमाल किया जाएगा। इसमें नए, स्थान-आधारित और ऊर्ध्वाधर-विशिष्ट स्मार्ट टोकन पहल जैसे कि क्षेत्रीय टोकन नेटवर्क, समुदाय की मुद्राएं, जन-वित्त पोषित परियोजनाएं और अन्य ऑनलाइन या ऑफ़लाइन टोकन-आधारित पारिस्थितिक तंत्र शामिल हो सकते हैं।

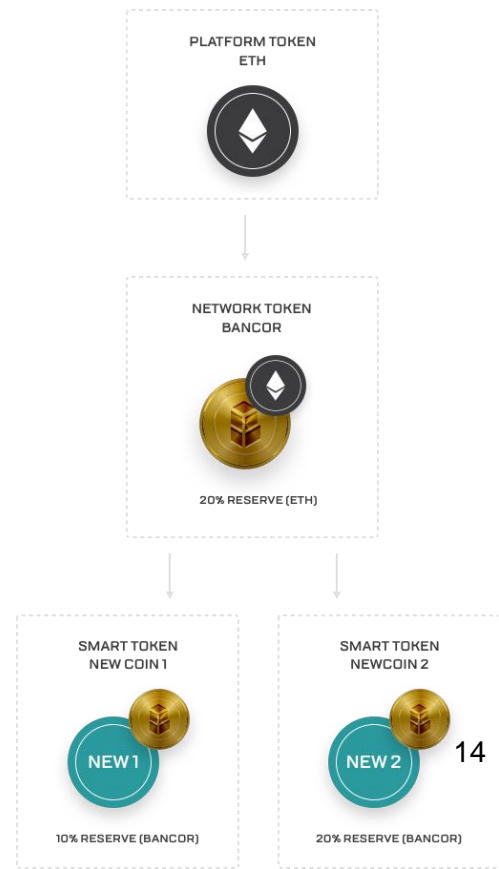
उदाहरण और चित्रण

उदाहरण #१: स्मार्ट टोकन लेनदेन प्रवाह

इस उदाहरण में, एक नए टोकन (बीटीटी) के लिए जन-बिक्री ने ३००,००० ईटीएच जमा किया है।

३००,००० बीएनटी १: १ अनुपात पर जारी किए जाते हैं और जन-बिक्री के प्रतिभागियों को स्थानांतरित कर दिए जाते हैं। २४०,००० ईटीएच का इस्तेमाल बीएनटी परियोजना के विकास के वित्तपोषण के लिए सीधे तौर पर किया गया था और ६०,००० (२०% सीआरआर) को आरक्षित के रूप में बीएनटी स्मार्ट अनुबंध में रखा गया था।

- जैसे ही जन-बिक्री पूरा हो जाता है, बीएनटी को खरीदना और बेचना संभव हो जाता है। प्राथमिक कीमत अंतिम जन-बिक्री



कीमत होती है, इस उदाहरण में प्रथम बीएनटी के लिए १ ईटीएच।

- बीएनटी परिसमापक बीटीएन के भंडार से ईटीएच प्राप्त करते हैं, परिनिर्धारित बीएनटी नष्ट हो जाता है, और बीएनटी कीमत क्रमशः कम हो जाती है।
- बीएनटी खरीदारों को नए खनन वाले बीटीएनटी प्राप्त होते हैं, ईटीएच में उनका भुगतान स्मार्ट अनुबंध भंडार में जोड़ा जाता है और बीटीएन मूल्य में वृद्धि होती है।

ईटीएच भंडार हमेशा बीएनटी बाजार क्षमता का २०% रहता है।

Smart Token Symbol	BNT
Reserve Token	ETH (Ξ)
Constant Reserve Ratio (CRR)	20%
Initial Token Price	Ξ1
Crowdsale Proceeds	Ξ300,000
Tokens Issued in the Crowdsale	300,000

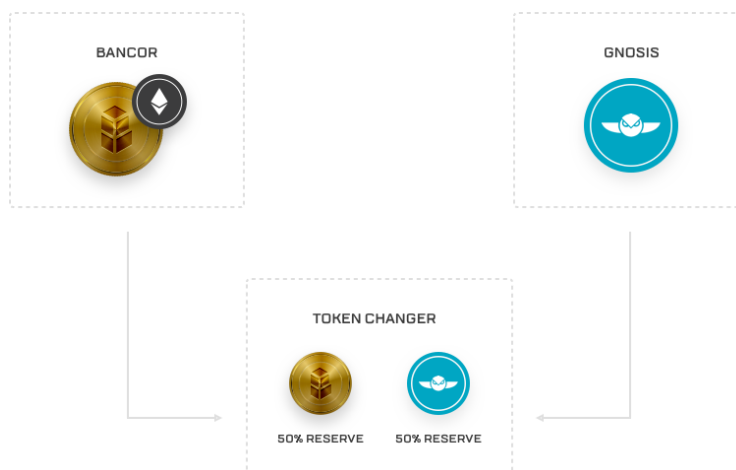
Activity	RESERVE		PRICING			SMART TOKEN		
	ETH Recieved (Paid-out)	ETH Reserve	Effective BNT Price	Resulting BNT Price	Price Change	BNT Issued (Destroyed)	BNT Supply	BNT Market-cap
Post-crowdsale initial state		Ξ60,000		Ξ1.0000			300,000	Ξ300,000
300 ETH converted to BNT	Ξ300	Ξ60,300	Ξ1.0020	Ξ1.0040	0.40%	299	300,299	Ξ301,500
700 ETH converted to BNT	Ξ700	Ξ61,000	Ξ1.0086	Ξ1.0133	0.93%	694	300,993	Ξ305,000
1302 BNT converted to ETH	Ξ(1,308)	Ξ59,692	Ξ1.0046	Ξ0.9959	-1.72%	(1,302)	299,691	Ξ298,460
100 ETH converted to BNT	Ξ100	Ξ59,792	Ξ0.9966	Ξ0.9972	0.13%	100	299,792	Ξ298,960

[स्प्रेडशीट का लिंक](#)

उदाहरण #२: टोकन परिवर्तक लेनदेन प्रवाह

इस उदाहरण में, एक "बीएनटीजीएनओ" स्मार्ट टोकन को बीएनटी और जीएनओ (जीनोसिस) के बीच एक टोकन परिवर्तक के रूप में कार्य करने के लिए बनाया गया है, दोनों को आरक्षण में रखते हुए प्रत्येक ५०% सीआरआर के साथ, एक कुल १००% सीआरआर के लिए।

१ बीएनटी = २ जीएनओ के मौजूदा बाजार मूल्य को मानते हुए, अनुबंध १ बीएनटी = २ जीएनओ = १ बीएनटीजीएनओ के रूप में आरंभिक कीमतों को परिभाषित कर सकता है और इस उदाहरण में, प्रारंभिक भंडार



के जमाकर्ताओं को १०,००० बीएनटीजीएनओ जारी किए जाते हैं।

- शुरुआती कीमतें १ बीएनटीजीएनओ = १ बीएनटी = २ जीएनओ हैं जैसे अनुबंध में निर्धारित हुआ था।
- बीएनटीजीएनओ बीएनटी या जीएनओ के साथ खरीदा जा सकता है। बीएनटीजीएनओ मूल्य उसके साथ खरीदे गए आरक्षित टोकन के लिए बढ़ जाएगा (बीएनटी या जीएनओ), और असंबद्ध आरक्षित टोकन (बीएनटीजीएनओ आपूर्ति में वृद्धि के कारण) में घट जाएगा।
- बीएनटीजीएनओ को वापस बीएनटी या जीएनओ में परिनिर्धारित किया जा सकता है, परिनिर्धारित आरक्षित टोकन में बीएनटीजीएनओ मूल्य को घटाते हुए, और असंबद्ध आरक्षित टोकन में उसे बढ़ाते हुए।

यह परिदृश्य दर्शाता है कि कैसे १००% समर्थित स्मार्ट टोकन दो ५०% सीआरआर आरक्षित टोकन के साथ एक विकेंद्रीकृत टोकन परिवर्तक के रूप में कार्य कर सकता है, किसी के उपयोग करने के लिए सार्वजनिक है, उसकी कीमतों के साथ जो आर्बिट्राजर्स द्वारा व्यवस्थित रूप से संतुलित हैं। दोनों, टोकन परिवर्तक और टोकन टोकरी, स्वचालित रूप से अपने सीआरआर अनुपात को बनाए रखते हैं।

Smart Token Symbol	BNTGNO
Reserve Tokens	BNT + GNO
Constant Reserve Ratio (CRR) BNT	50%
GNO	50%
Initial Token Price BNT	1
GNO	2
Deposited Reserves BNT	5,000
GNO	10,000

		RESERVE		PRICING			SMART TOKEN		
Activity		Reserve Recieved (Paid-out)	Reserve Balances	Effective BNTGNO Price	Resulting BNTGNO Price	BNTGNO Price Change	1 BNT = GNO	BNTGNO Issued (Destroyed)	BNTGNO Supply
Initial State	BNT		5,000		1.000				10,000
	GNO		10,000		2.000		0.500		20,000
Buying BNTGNO for 30 BNT	BNT	30	5,030	1.0015	1.003	0.30%	0.503	30.0	10,030
	GNO		10,000		1.994	-0.30%			20,000
Converting 70 GNO to BNT Step 1 (GNO->BNTGNO)	BNT		5,030		1.000	-0.35%			10,060
	GNO	70	10,070	1.9975	2.001	0.35%	0.500	35.0	20,140
Converting 70 GNO to BNT Step 2 (BNTGNO->BNT)	BNT	(35.0)	4,995	1	0.996	-0.35%	0.496	(35.1)	9,990
	GNO		10,070		2.008	0.35%			20,140

[स्प्रेडशीट का लिंक](#)

एक संभावित बैन्कोर नेटवर्क का अनुमानित उदाहरणदर्शक

- बीएनटी - बीएनटी, ईथर द्वारा समर्थित
- ईटीएच, डीजीडी, डीजीएक्स, आरईपी और जीएनटी मानक एथरियम-टोकन हैं
- एनईडब्ल्यू - नया स्मार्ट टोकन निर्मित (उदाहरण के लिए जन-निधिकरण अभियान, एक सामुदायिक मुद्रा, आदि)
- स्मार्ट टोकन आरक्षित धारण करते हैं (बाण आरक्षित टोकन तक इंगित करते हैं)
- टोकन परिवर्तक १००% समर्थित हैं, और दो या अधिक आरक्षित रखते हैं



प्रति लेनदेन मूल्य की गणना

स्मार्ट टोकन की वास्तविक कीमत की गणना लेनदेन आकार के कार्य के रूप होती है।

R - आरक्षित टोकन शेष

S - स्मार्ट टोकन आपूर्ति

F - निरंतर आरक्षण अनुपात (सीआरआर)

- $T = E$ (आरक्षण टोकन) के बदले में प्राप्त स्मार्ट टोकन, R, S और F दिए गए हैं

$$T = S((1 + ER)F - 1)$$

- $E = T$ (स्मार्ट टोकन) के बदले में प्राप्त आरक्षण टोकन, R, S और F दिए गए हैं

$$E = R(1 - F - TS)$$

गणितीय सबूत उपलब्ध है

सारांश

बैन्कोर प्रोटोकॉल स्मार्ट टोकन का मानकीकरण करता है, स्मार्ट अनुबंध के माध्यम से आयोजित आरक्षित टोकनों के निरंतर अनुपात का उपयोग करके क्रिप्टो मुद्राओं के लिए अतुल्यकालिक मूल्य की खोज और निरंतर तरलता को सक्षम करते हुए, जो स्वचालित बाजार निर्माताओं के रूप में कार्य करते हुए। बैन्कोर प्रोटोकॉल बिना किसी तरलता जोखिम के साथ प्रोटोकॉल पदानुक्रमित मौद्रिक प्रणालियों के निर्माण को सक्षम बनाता है। बीएनटी नेटवर्क टोकन का उपयोग पहली विकेन्द्रीकृत परस्पर संबद्ध मुद्रा विनिमय प्रणाली स्थापित करने के लिए किया जाएगा जो मिलान बोली एवं प्रस्तावित आदेशों पर निर्भर नहीं करता है, इस प्रकार उसके व्यापारिक परिमाण के बावजूद तरल बने रहते हैं। यह प्रणाली परिसंपत्ति विनिमय में *चाहतों की समस्या के संयोग* के लिए पहला तकनीकी समाधान प्रस्तावित करती है, उपयोगकर्ता द्वारा उत्पन्न मुद्राओं के लॉन्ग टेल को उभरने के लिए सक्षम बनाते हुए।

स्वीकृतियाँ

हम उन लोगों के प्रति हमारा आभार व्यक्त करना चाहते हैं, जिन्होंने इस पत्र को लिखते समय हमारा समर्थन किया। हम मेनरी रोसेनफेल्ड, यून लेवी, अमेज़िया बरनाट्ज़, रॉन ग्रॉस, असफ बहत, सेफी गोलान, जोशुआ अलायंस, ब्रायन सिंगरमैन, आदि स्कोप, डोरि आशेर, ताल कैनन, Wings.ai, दफ्लोर, इजरायल

मौद्रिक परिवर्तन आंदोलन से ऐरी बेन-डेविड, इट्काश से स्कॉट मॉरिस, और और बैन्कोर समूह से इलाना, असफ, ओर, ओमरी, इटली और माटी को खास तौर से धन्यवाद। इस दस्तावेज़ में सुधार करने के लिए आपका समर्थन और प्रतिक्रिया हमारे लिए सच मुच में महत्वपूर्ण थी। धन्यवाद।