**Graft / ग्राफ्ट**

**Slava Gomzin, Dan Itkis (Translated Hindi by Sunil)**

संस्करण 1.02

अगस्त 2017

**विषय - सूची**

**सार**

**पृष्ठभूमि**

विकेंद्रीकृत भुगतान प्रसंस्करण का मूल्य

**शब्दावली**

**लेनदेन शुल्क**

शुल्क या शुल्क के लिए नहीं

ग्राफ्ट लेनदेन फीस

**लेनदेन प्रक्रिया**

पुष्टिकरण समय समस्या: वास्तविक समय अनुमोदन का परिचय

सुपर नोड्स

DAPI

अनुमोदन नमूना द्वारा वास्तविक समय स्वीकृति

अनुमोदन नमूना चयन

रिले सुपरनोड्स

सुपरनोड पुरस्कार

अनुमापकता

ऑफ़लाइन लेन-देन स्वीकृति

**लेनदेन प्रकार और भुगतान प्रवाह**

भुगतान विधि के रूप में Graft Coin के साथ लेनदेन का प्रसंस्करण

वैकल्पिक भुगतान विधियों के साथ लेनदेन का संसाधन

सेवा एजेंट

व्यापारी भुगतान

खुला लूप और बंद लूप उत्पाद: उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी पुरस्कार और स्टोर क्रेडिट

व्यापारी (क्षेत्र टोकन

विकेंद्रीकृत समूह पोषित क्रेडिट कार्ड

**सुरक्षा**

उपलब्धता

पहचान प्रबंधन

पहचान, प्रमाणीकरण, और प्राधिकरण

पहचान गवाही

बॉयोमीट्रिक्स के साथ दो फैक्टर प्रमाणीकरण

प्रतिष्ठा स्कोर - अंधेरे रोशन करें

अस्थिरता

ग्राहक सहयोग, विवाद समाधान, और भुगतान बीमा

**निजता**

**उपयोगकर्ता अनुप्रयोग**

**निष्कर्ष**

**संदर्भ**

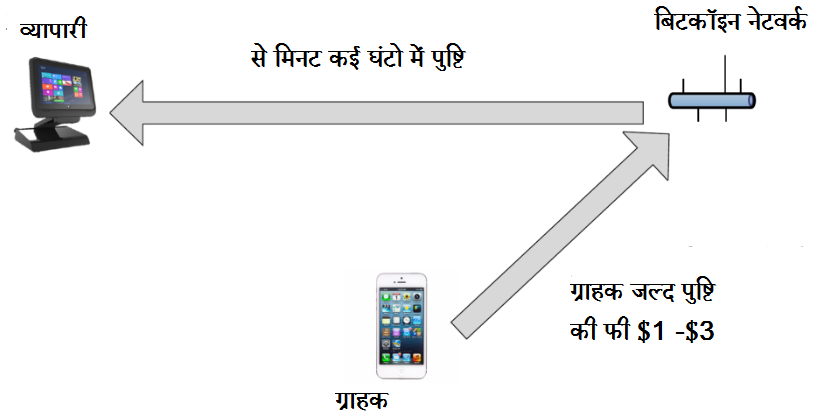
**सार**

ग्राफ्ट एक वैश्विक, खुला-स्रोत, ब्लॉक-चैन-आधारित, विकेन्द्रीकृत भुगतान गेटवे और प्रोसेसिंग प्लेटफॉर्म है जो कि कोई भी उपयोग कर सकता है। कोई खरीदार और व्यापारी पूरी तरह विकेन्द्रीकृत और सस्ती तरीके से ग्राफ्ट का उपयोग कर सकते हैं। ग्राफ्ट पारिस्थितिकी तंत्र खुला है ताकि किसी को भी ग्राफ्ट ब्लॉकचैन बनाए रखने और नेटवर्क सेवाओं को लागू करने में भाग लेने दिया जा सकें।

ग्राफ्ट भुगतान प्रसंस्करण प्रोटोकॉल का प्रयोग करता है और पारंपरिक इलेक्ट्रॉनिक भुगतान प्रणाली जैसे क्रेडिट, डेबिट और प्रीपेड कार्ड के समान प्रवाह करता है, जो दुनिया भर के लाखों उपयोगकर्ताओं और व्यापारियों द्वारा पहले से ही परिचित और विश्वसनीय हैं। यह दृष्टिकोण मुख्यधारा के भुगतान प्लेटफॉर्म के रूप में ग्राफ्ट के आसान और तेज़ी से अपनाने की सुविधा देता है, जबकि वर्तमान में मध्यवर्ती मध्यस्थों (भुगतान गेटवे और प्रोसेसर) में खरीदारों और व्यापारियों के बीच लेनदेन को सुविधाजनक बनाने के लिए आवश्यक होने की आवश्यकता को समाप्त करते हैं।

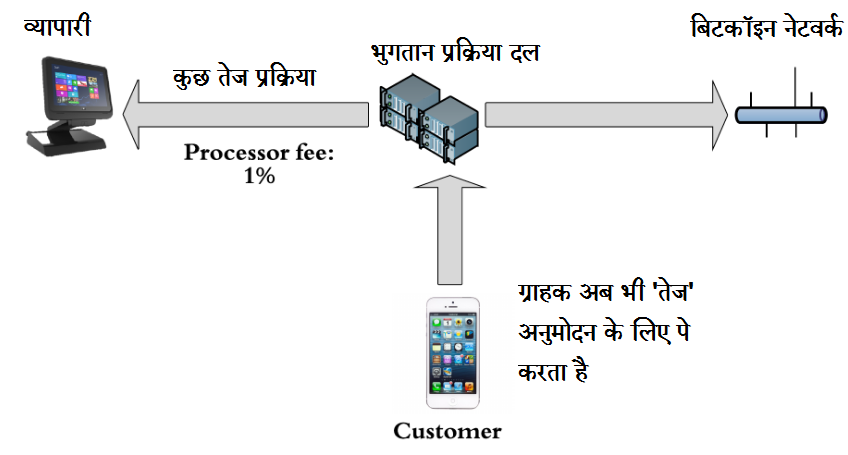
**पृष्ठभूमि**

बिटकॉइन [1] को एक "ऑनलाइन नकदी" के रूप में बनाया गया था - बहुत सुरक्षित लेकिन अपेक्षाकृत धीमी गति से निपटान प्रणाली जो ऑनलाइन भुगतान कार्ड को बदलने या ईंट-मोर्टार स्टोर्स (चित्रा 1) में प्लास्टिक कार्ड और पेपर नकद दोनों के साथ प्रतिस्पर्धा करने में असमर्थ थी।



चित्र 1: बिटाकोइन लेनदेन प्रसंस्करण बिना मध्यवर्ती मध्यस्थ के

भले ही कुछ मौजूदा क्रिप्टो मुद्राओं [2] ने पुष्टि के समय में सुधार किया है, वे अभी भी अनुमोदन और पूरा होने जैसी आवश्यक लेनदेन प्रकारों को संसाधित करने में असमर्थ हैं, जो मध्यस्थों का उपयोग किए बिना रिटेल, आतिथ्य, और सुविधा स्टोर उद्योगों द्वारा उनका अपनाने की सुविधा देता है - भुगतान प्रोसेसर और गेटवे [3] - जो अंतर को भरें (चित्र 2)। हालांकि, भुगतान प्रोसेसर का अस्तित्व, जो आम तौर पर सरकार द्वारा विनियमित एक केंद्रीकृत वाणिज्यिक संगठन होता है और शेयरधारकों द्वारा नियंत्रित होता है, क्रिप्टो भुगतान लेनदेन के एक तत्व के रूप में क्राप्टो मुद्रों के मौलिक सिद्धांतों विकेन्द्रीकरण, गोपनीयता और स्वतंत्रता का विरोधाभास होता है:



चित्र 2: मध्यवर्ती मध्यस्थ द्वारा बीटकोइन लेनदेन का प्रसंस्करण

ब्लॉकचैन नेटवर्क प्रक्रिया लेन-देन की विशिष्टता के कारण अधिकांश व्यापारी तीसरे पक्ष के भुगतान पक्ष के बिना क्रिप्टो मुद्राओं को स्वीकार नहीं कर पा रहे हैं, जो पारंपरिक इलेक्ट्रॉनिक भुगतान विधियों जैसे कि भुगतान कार्ड या Paypal से अलग है। यद्यपि प्लास्टिक कार्ड भुगतान की संपूर्ण अवधारणा पुरानी हो सकती है, फिर भी उनके चारों ओर विकसित प्रौद्योगिकियां हैं जो भारी मात्रा में व्यापारी अनुभव और उपयोगकर्ता भरोसा जमा करते हैं जो रातोंरात छोड़ नहीं सकते हैं। उन प्रौद्योगिकियों में वास्तविक समय अनुमोदन प्रोटोकॉल और स्मार्ट कार्ड शामिल हैं परंपरागत और क्रिप्टो मुद्राओं की भुगतान प्रणालियों के बीच लेन-देन करने के तरीके के बीच कई बड़े अंतर हैं, जो ज्यादातर मामलों में क्रिप्टो मुद्राओं व्यापारियों और / या उपभोक्ताओं के लिए कम आकर्षक बनाती हैं। यहां पारंपरिक सीमाओं की तुलना की गई मौजूदा क्रिप्टो मुद्राओं की तकनीकी सीमाओं और व्यावसायिक खामियों की सूची यहां दी गई है:

* आवश्यक लेनदेन प्रकारों की कमी
* अनुपयुक्त भुगतान प्रवाह
* लम्बा पुष्टिकरण समय
* असंतुलित और अप्रत्याशित लेनदेन फीस
* माइक्रोप्रैमेंट और दोहराए जाने वाले शुल्क (सदस्यता) की प्रक्रिया में असमर्थता
* ऑफ़लाइन लेनदेन सहायता का अभाव
* कम लचीली
* अस्थिरता
* अपूर्ण सुरक्षा
* ब्लैकचैन की अनुसरण के कारण गोपनीयता की कमी
* खरीदार और व्यापारी के बीच विश्वास का अभाव
* संदिग्ध उपयोगिता
* एंड-यूज़र इंटरफेस की खराब उपयोगिता
* ग्राहक सहायता का अभाव

इन सभी मुद्दों को संबोधित करके, ग्राफ्ट क्रिप्टो पेमेंट प्रोसेसिंग को एक नए स्तर पर बढ़ाता है और मुख्यधारा के व्यापारियों और उपभोक्ताओं द्वारा क्रिप्टो मुद्राओं के मौलिक सिद्धांतों का उल्लंघन किए बिना पहली बार उनके व्यापक स्वीकार्य बनाता है। आइए उन मुद्दों में से प्रत्येक की समीक्षा करें और अधिक विस्तार से देखें और देखें कि ग्राफ़ ने उन्हें कैसे समझाया है

**विकेंद्रीकृत भुगतान प्रसंस्करण का मूल्य**

क्यों खरीदार प्लास्टिक कार्ड या paypal या apple pay के बजाय (या इसके अतिरिक्त) क्रिप्टो मुद्राओं का उपयोग करना शुरू करना चाहते हैं, और एक व्यापारी क्यों मौजूदा भुगतान विधियों के अतिरिक्त (या इसके बजाय) क्रिप्टो मुद्राओं को स्वीकार करना चाहता है? जाहिर है, अगर हमें उन सरल सवालों के सही उत्तर नहीं मिलते हैं, तो इस दस्तावेज़ को बनाने का कोई मतलब नहीं है।

हालांकि इस प्रश्न के पहले भाग के उत्तर में कई तत्व शामिल हो सकते हैं क्योंकि व्यक्तियों को क्रिप्टो मुद्राओं के रूप में अपने पैसे रखने के लिए कई कारण (और उनमें से संयोजन) हो सकते हैं, इस प्रश्न के दूसरे भाग का उत्तर अपेक्षाकृत है सरल। व्यापारी हमेशा अपने राजस्व में वृद्धि करने के लिए अपने ग्राहक आधार का विस्तार करना चाहते हैं, और यदि वे संभावित ग्राहकों के एक महत्वपूर्ण समूह की पहचान करते हैं जो किसी भी कारण से क्रिप्टो मुद्राओं का उपयोग करते हैं, तो वे क्रिप्टो मुद्राओं को स्वीकार करना शुरू करेंगे। और ग्राफ्ट बिना किसी बिचौलियों के और अपने करीबी शून्य शुल्क के साथ क्रय के भुगतान को स्वीकार करने के लिए व्यापारियों के लिए एक अनूठा अवसर प्रदान करता है।

हालांकि, अतिरिक्त मूल्य हो सकता है कुछ मामलों में, व्यापारी, खरीदार की असली पहचान जानना चाहती है ताकि कानून और नियमों का पालन किया जा सके, उदाहरण के लिए, यह सुनिश्चित करने के लिए कि खरीदार कुछ आइटम खरीदने की अनुमति से 21 साल पुराना है।

चूंकि ग्राफ्ट दोनों विकेन्द्रीकृत भुगतान प्रोसेसर और क्रिप्टो मुद्रा हैं, इसलिए इसमें अन्य क्रिप्टो मुद्राओं या परिसंपत्तियों के बिना पूर्ण भुगतान चक्र की सुविधा मिल सकती है। हालांकि, विकेन्द्रीकरण और गोपनीयता के अधिकार के अलावा, चुनाव की स्वतंत्रता एक अन्य महत्वपूर्ण मौलिक उदार सिद्धांत है। इसके अलावा, खरीदारों और व्यापारियों दोनों के लिए क्रिप्टो मुद्राओं की विविधता के लिए एक व्यावसायिक आवश्यकता हो सकती है। इसलिए, भ्रष्टाचार खरीदारों के लिए अतिरिक्त विकल्प और व्यापारियों के लिए स्वीकार्य विधि के रूप में बिटकॉइन और कई प्रमुख क्रिप्टो मुद्राओं का समर्थन करेंगे। यह सुविधा कई (केंद्रीयकृत) भुगतान सॉफ़्टवेयर प्रदाताओं के साथ एकीकृत करने के लिए व्यापारी की आवश्यकता को समाप्त कर देगा, और उपयोगकर्ता को केंद्रीकृत सेवाओं के लिए साइन अप करने और कई वॉलेट ऐप्स सीखना और रखरखाव करना होगा। यह ध्यान रखना जरूरी है कि व्यापारियों को उनके धीमी पुष्टि समय और उच्च लेनदेन शुल्क के कारण वैकल्पिक क्रिप्टो मुद्राओं की स्वीकृति से जुड़े उच्च जोखिम और अतिरिक्त खर्चों को समायोजित करना होगा।

**शब्दावली**

**Graft**

अंतरास्ट्रीय रीयल-टाइम अनुमोदन और फंड ट्रांसफर - वास्तविक समय अनुमोदन और व्यापारी भुगतानों के वित्त और वित्त हस्तांतंण के लिए अप्रचलित ब्लॉकचैन, विकेन्द्रीकृत API और सेवा एजेंटो के खुले समुदाय का प्रसंस्करण करने के लिए विकेन्द्रीकृत वैश्विक ओपन प्लेटफॉर्म और पारंपरिक क्रेडिट कार्ड और बैंक स्थानान्तरण जो कि क्रिप्टो मुद्राओं सहित भुगतान और भुगतान विधियों का समर्थन करते हैं। ।

एक पौधे जिसमें एक दूसरे संयंत्र से जुड़ा हुआ है, जिसमें वह जुड़ा हुआ है, ताकि वे एक साथ जुड़े और बढ़ सकें। [4] ग्राफ्टिंग एक उन्नत तकनीक है, जो कि वनस्पतिविदों, किसानों, माली और शौकियों ने एक पौधे से दूसरे में रहने वाले ऊतकों को जोड़ने के लिए उपयोग किया है। क्यों किसी ने पौधे के दो टुकड़ों को एक साथ संलग्न करने की सभी परेशानियों में जाने दिया? खैर, यह पता चला है कि इस तकनीक में बहुत सारे लाभ हैं उत्पादक ऐसे पौधों के विभिन्न हिस्सों का चयन कर सकते हैं जो विशेष गुण हैं, और उन्हें अन्य पौधों के साथ संलग्न करते हैं। मान लें कि एक निश्चित पेड़ सचमुच मजबूत जड़ है, लेकिन इसके फल इतना महान नहीं है यह वृक्ष महान रूटस्टॉक या इसकी जड़ों के लिए चुना गया पौधा होगा। यह एक अन्य वृक्ष के साथ मिलाया जा सकता है जिसमें अच्छी जड़ नहीं है, लेकिन अद्भुत फल पैदा करता है जिन पौधों को उनके उपजी, फूल या फल के लिए चुना जाता है उन्हें वंशज कहा जाता है वास्तव में महान वृक्ष बनाने के लिए एक वांछनीय वृद्ध व्यक्ति को मजबूत रूटस्टॉक पर बांधा जा सकता है। यह बागवानी उद्योग में बहुत आम बात है यह पौधों को कई नए क्षेत्रों में विकसित करने की अनुमति देता है, और हमें अधिक उत्पादों तक पहुंच प्रदान करता है।

**सुपर नोड**

स्वतंत्र ,हमेशा ऑन, ग्राफ्ट ब्लॉकचैन नोड और ग्राफ्ट DAPI नोड के संयुक्त कार्यान्वयन, ब्लॉक खनन के माध्यम से ब्लॉकचैन को बनाए रखने, वास्तविक समय अनुमोदन की प्रक्रिया और निपटारे खरीदारों और व्यापारियों के बीच DAPI वार्तालाप और त्वरित सेवाएं जैसे कि त्वरित क्रिप्टो मुद्रा एक्सचेंज, क्रेडिट / डेबिट कार्ड स्वीकृति, और स्थानीय मुद्रा में मर्चेंट पेआउट। सुपरनोएड संयुक्त पॉव / पीओएस एल्गोरिथ्म का उपयोग करके तेज़ नेटवर्क पर आधारित है।

**अनुमोदन का नमूना**

भरोसेमंद supernodes का चयनित समूह जो वास्तविक समय में भुगतान को मंजूरी देता है और यह गारंटी देता है कि खरीदार लेनदेन को ब्लॉकचैन में लिखे जाने से पहले एक से ज्यादा पैसे खर्च नहीं कर सकते।

**रिले सुपरनोड**

सुपरएनोड जो व्यापारी स्थिति लेनदेन के साथ व्यापारिक स्थिति या / और एक तरफ खरीदार के वॉलेट के साथ संचार करने की सुविधा देता है, और दूसरी तरफ अनुमोदन नमूना सुपरनोड्स के बाकी हिस्सों को

**सेवा बिचौलिया**

ग्रेनेड प्रोटोकॉल एक्सटेन्शन को सुपरनोड या सुपरनोड के एक समूह पर चलाया गया और सुपरनोड ऑपरेटर द्वारा स्वामित्व किया गया। सेवा दलाल विशेष अतिरिक्त विशेषताओं को लागू करते हैं जो पूरी तरह से विकेन्द्रीकृत नेटवर्क द्वारा स्वचालित रूप से निष्पादित नहीं किए जा सकते हैं और / या पीसीआई डीएसएस [6] या एनआईएसटी 800-63-3 जैसे विशेष विनियमन ढांचे की आवश्यकता है। [7] सेवा दलालों के उदाहरण क्रेडिट कार्ड पेमेंट स्वीकृति ब्रोकर और बैंक भुगतान हस्तांतरण बिचोलिये हैं।

**क्षेत्र**

आभासी विकेन्द्रीकृत स्वतंत्र "व्यापारी खाता" जहां व्यापारियों को अनुमोदन और भुगतान नियम सेट कर सकते हैं और उस विशिष्ट व्यापारी के लिए लेनदेन पर असर पड़ सकता है।

**graftcoin**

ग्राफ्ट ब्लॉकचैन द्वारा समर्थित मूल क्रिप्टो मुद्राओं और असल समय भुगतान प्राधिकरणों, धन हस्तांतरण, और खरीदारों और व्यापारियों के बीच निपटान के लिए उपयोग किया जाता है।

**DAPI**

लाइटवेट क्लाइंट ऐप्स जैसे कि ग्राफ्ट वॉलेट, ग्राफ्ट प्वाइंट ऑफ़ सेल, और तृतीय पक्ष बिंदु बिक्री ऐप्स और खरीदारी कार्ड्स का समर्थन करने के लिए supernodes द्वारा लागू विकेन्द्रीकृत बिना स्थिति API। ग्राफ्ट एसडीके सोर्स कोड को भ्रष्टाचार के साथ एकीकरण की सुविधा के लिए तीसरे पक्ष के बिंदु और वॉलेट एप्लिकेशन विक्रेताओं को प्रदान किया गया।

**ग्राफ्ट वॉलेट**

"लाइट" डेस्कटॉप, मोबाइल और ब्राउज़र एक्सटेंशन एप्लिकेशन जो कि ग्राफ्ट डिपी को फोन करके ग्राफ्ट कोइन्स , अन्य प्रमुख क्रिप्टो मुद्राओं , या क्रेडिट / डेबिट कार्ड का उपयोग करके भुगतान और निधि स्थानान्तरण करने की अनुमति देते हैं

**बिक्री का प्वाइंट**

"लाइट" डेस्कटॉप और मोबाइल एप्लिकेशन जो व्यापारियों को GRAFT COINS, बिटकॉइन, अल्टोकोइन्स या क्रेडिट / डेबिट कार्ड में भुगतान स्वीकार करने की अनुमति देते हैं; उपहार प्रमाण पत्र जारी करने, और वफादारी इनाम अंक जारी करने, और स्टोर क्रेडिट; graftcoins, bitcoins, altcoins, या स्थानीय Fiiat मुद्राओं में निपटान भुगतान को स्त्थापित करें

**लेनदेन शुल्क**

पहली जगह में लेनदेन शुल्क क्यों आवश्यक है? आखिरकार, ब्लॉकचैन के पीछे कोई व्यावसायिक उद्यम नहीं है, इसलिए उपयोगकर्ताओं को शुल्क का भुगतान करने की आवश्यकता क्यों है, जो उन्हें एकत्र करता है, और उन्हें कितना चार्ज करना चाहिए?

**शुल्क या शुल्क नहीं**

सुरक्षित और अत्यधिक उपलब्ध क्रिप्टो मुद्राओं नेटवर्क का समर्थन करने के लिए पूरे विश्व में वितरित कई शक्तिशाली नोड्स (सर्वर) आवश्यक हैं तो कौन इन सर्वरों को बनाए रखने जा रहा है, और अवरोधन नोड को बनाए रखने के लिए प्रेरणा और प्रोत्साहन क्या है? बिटकॉइन और अन्य क्रिप्टो मुद्राओं नेटवर्क में, वित्त पोषण खनन और लेनदेन शुल्क के माध्यम से प्राप्त किया जाता है - नोड मालिकों प्रत्येक ब्लॉक से नए सिक्कों के खनन के साथ-साथ प्रत्येक लेनदेन के लिए शुल्क प्राप्त करने पर पैसा कमाते हैं।

खनन का एक और उद्देश्य है: अतिरिक्त सिक्कों की बढ़ती मांग के साथ नकदी की व्यापकता और उपयोग बढ़ने के कारण प्रणाली में नए सिक्कों के निरंतर और स्थिर इंजेक्शन। चूंकि प्रणाली कर्षण प्राप्त करती है, नोड ऑपरेटरों को लेनदेन फीस से अधिक राजस्व प्राप्त होगा, इसलिए कुल आपूर्ति को सीमित करने के लिए खनन के लिए बोनस प्रत्येक नए ब्लॉक से धीरे-धीरे कम हो सकता है।

आदर्श दुनिया में, क्रिप्टो मुद्राओं सभी के लिए उपलब्ध होनी चाहिए और नि: शुल्क। वास्तव में, ऐसे नेटवर्क हैं जो मुफ्त लेनदेन का वादा करते हैं। [8] बिटकॉइन समेत अन्य नेटवर्क में, फीस का इस्तेमाल लेनदेन को प्राथमिकता देता है और लचकता समस्या को "हल" करता है।

ग्राफ्ट नेटवर्क में, हालांकि, शुल्क दो कारणों के लिए उपयोग किया जाता है। सबसे पहले, नेटवर्क दुर्व्यवहार और संबद्ध प्रदर्शन और अवरोधन आकार के मुद्दों से बचने के लिए। उदाहरण के लिए, परीक्षण के लिए वास्तविक नेटवर्क का उपयोग करना यदि लेनदेन पूरी तरह से मुफ़्त है, तो एक ही राशि को दो खातों के बीच अनिश्चित काल तक स्थानांतरित कर सकते हैं। दूसरा, नोड ऑपरेटरों के लिए एकमात्र प्रोत्साहन बनने के बाद खनन बोनस बहुत छोटा हो जाता है।

**गलत इंसान से उगाहना**

बिटकॉइन और अन्य क्रिप्टो मुद्राओं की फीस के साथ समस्या यह है कि वे लेन-देन के गलत पक्ष पर आरोप लगाते हैं। यह पारंपरिक कार्ड भुगतानों से भी बदतर है क्योंकि प्लास्टिक के भुगतान के विपरीत खरीदार और व्यापारी दोनों क्रिप्टो मुद्राओं लेनदेन के लिए फीस का भुगतान करते हैं: क्रेता क्रिप्टो मुद्राओं नेटवर्क को भुगतान करता है, जबकि व्यापारी भुगतान प्रोसेसर का भुगतान करता है। [9] (औसत / आम आदमी ) दाता अक्सर इस प्रक्रिया से उलझन में होता है जो किसी सट्टेबाजी की तरह दिखता है, बिना शुल्क के स्पष्ट विवरण के, जो स्पष्ट रूप से क्रिप्टो मुद्राओं भुगतान बहुत आकर्षक नहीं बनाता है

माइक्रोप्रोमेन्ट्स: **कॉफी के कप के लिए मैं क्रिप्टो के साथ कैसे भुगतान करूं?**

वर्तमान में बिटकॉइन द्वारा एक और समस्या उच्च ट्रांजैक्शन फीस के कारण माइक्रोप्रोमेंट को संभालने में अक्षम है। [10] लेन-देन शुल्क के लिए एक अनूठा (क्रिप्टो मुद्राओं दुनिया में) दृष्टिकोण को शुरू करने से ग्राफ्ट इस समस्या का समाधान करता है

**ग्राफ्ट लेनदेन फीस**

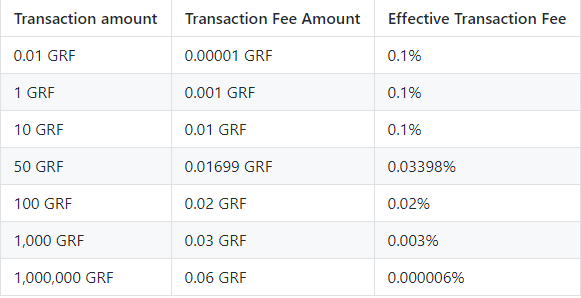
ग्राफ्ट फीस के लिए फीस के साथ सुविधाजनक शुल्क संरचना का पुन: परिचय करता है ताकि सभी फीस रिसीवर (व्यापारी) द्वारा की जा सकें, जैसे भुगतान के पारंपरिक इलेक्ट्रॉनिक तरीकों के साथ हर किसी के लिए इस्तेमाल किया जाता था। ग्राफ्ट माइक्रोपेयमेन्ट बहुत कम सेट (क्रेडिट कार्ड [11] और ऑनलाइन भुगतान प्रोसेसर, [12] और अन्य क्रिप्टो मुद्राओं [13]) की फीस के मुकाबले सभी के लिए सुलभ बनाता है, लेकिन निश्चित फीस घटक (तालिका 1) के बिना। सभी फीस पेसियों द्वारा भुगतान किया जाता है।

तालिका 1: ग्राफ्ट नेटवर्क हस्तांतरण शुल्क



लॉगरिदमिक शुल्क अनुसूची बड़े लेनदेन की मात्रा (तालिका 2) के लिए कम लेनदेन शुल्क रखते हुए छोटी मात्रा के साथ कम लेनदेन (यानी जब भी संभव हो तो कई लेन-देन जोड़कर) के लिए प्रोत्साहन की अनुमति देता है।

तालिका 2: ग्राफ्ट नेटवर्क लेनदेन शुल्क के उदाहरण



**निशुल्क निधि स्थानांतरण: अधिकृत लेनदेन**

ACH या PAyPal जैसे कई भुगतान नेटवर्क उपयोगकर्ता खातों के बीच मुफ़्त स्थानान्तरण प्रदान करते हैं, जो क्रिप्टो मुद्राओं की तुलना में एक बहुत बड़ा प्रोत्साहन बनाते हैं, जो उपयोगकर्ताओं को अप्रतिनिधिक शुल्क देते हैं चाहे लेन-देन की गति और राशि हो। यह सुविधा कम गति आवश्यकताओं के लेनदेन के लिए बिल्कुल उपयुक्त है, जैसे परिवार के खातों के बीच धन हस्तांतरण या कर्मचारियों के वेतन के प्रेषण। पारंपरिक भुगतान नेटवर्क के साथ प्रतिस्पर्धा करने में सक्षम होने के लिए, ग्राफ्ट उपयोगकर्ता जेब के बीच सीमित मुफ़्त हस्तांतरण प्रदान करता है।

**क्रिप्टो मुद्रा नेटवर्क आमतौर पर तीन प्रमुख कारणों के लिए "निशुल्क" लेन-देन नहीं कर सकता है:**

* खनिकों के लिए प्रोत्साहन की कमी
* DOS हमलों की धमकी
* अवरोधन की अनियंत्रित वृद्धि

ग्राफ्ट भुगतान और हस्तांतरण के बीच तार्किक जुदाई के द्वारा पहली समस्या को हल करता है, इसलिए सुपरनॉड (खनिक) त्वरित भुगतान के लिए लेनदेन शुल्क प्राप्त करते हैं जो सभी लेन-देन के बहुमत का गठन करते हैं, जबकि नि: शुल्क प्राथमिकता के साथ पृष्ठभूमि पर नि: शुल्क हस्तांतरण प्रक्रिया होती है।

Dos की धमकी के साथ दूसरी समस्या का स्वैच्छिक उपयोगकर्ता पहचान और प्रमाणीकरण द्वारा हल किया गया है। बेशक, कोई मुफ्त लंच नहीं है, इसलिए उपयोगकर्ताओं को उचित उपयोग सुनिश्चित करने के लिए नेटवर्क पर अपनी पहचान प्रदान करके "भुगतान" करना चाहिए (प्रति उपयोगकर्ता मुफ्त स्थानान्तरण की संख्या और आवृत्ति सीमित करके) और नेटवर्क के दुरुपयोग को रोकने के लिए। हालांकि, शून्य ज्ञान प्रमाणिकरण प्रौद्योगिकी के उपयोग से उपयोगकर्ताओं को उनकी गोपनीयता के साथ समझौता किए बिना अपनी पहचान साबित करने की अनुमति होगी।

अनियंत्रित ब्लॉक आकार की वृद्धि के साथ आखिरी समस्या उपाय के जटिल द्वारा हल की गई है: छोटे ब्लॉक अंतराल, असीमित ब्लॉक आकार, और विशिष्ट लेनदेन प्रकार जैसे मानक मुक्त हस्तांतरण के लिए मानक प्रतिबंधित लेनदेन आकार। इसके अलावा, नि: शुल्क हस्तांतरण के पक्षों में से एक यह साबित करना होगा कि उन्होंने "वाणिज्यिक" भुगतान लेनदेन प्रकारों को अतीत में आयोजित करके नेटवर्क में योगदान दिया है।

**अतिरिक्त तृतीय पक्ष सेवा ब्रोकर शुल्क**

बिटकॉइंस, अल्टोकोइन्स या स्थानीय असल मुद्रा, अतिरिक्त भुगतान ब्रोकर और / या पेआउट दलाल फीस जैसे विभिन्न मुद्राओं में बिटकॉइन, अल्टोकोइन्स, क्रेडिट / डेबिट कार्ड, या प्रोसेसिंग मर्चेंट भुगतान जैसे विभिन्न भुगतान विधियों को स्वीकार करते समय लागू किया जा सकता है। ये छिपी हुई फीस नहीं हैं क्योंकि ब्रोकर सेवा के लिए व्यापारी साइन-इन के समय दलालों द्वारा प्रकाशित किए गए हैं। उन फीस का लेनदेन निपटान (भुगतान) के समय व्यापारी को हमेशा से चार्ज किया जाता है, यानी कोई भी सेटअप, अग्रिम, या आवधिक शुल्क नहीं हैं।

**ग्राहक शुल्क**

विकिपीडिया जैसे कुछ क्रिप्टो मुद्राएं ग्राहकों को त्वरित पुष्टि पाने के लिए लेनदेन शुल्क जोड़ने की आवश्यकता होती है। ऐसी फीस ग्राहक वॉलेट एप्लिकेशन द्वारा कॉन्फ़िगर की जाती है और ग्राहक द्वारा भुगतान की जाती है। अधिकांश बिटकॉइन उपयोगकर्ता पहले से ही ऐसी फीस के आदी रहे हैं

**बचत बैलेंस का उपयोग कर फीस का भुगतान करना**

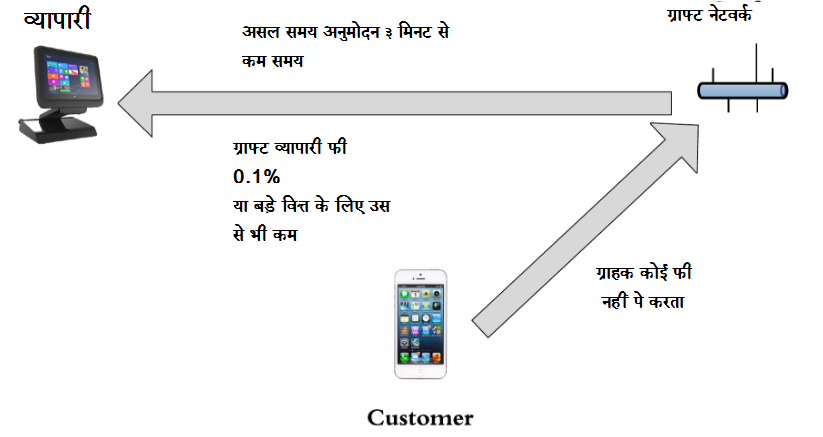
कुछ मामलों में, लेन-देन शुल्क को ग्राफ्ट नेटवर्क या / और बचत दलालों द्वारा प्रदान किए गए विशेष "बचत" शेषनों का उपयोग कर लिया जा सकता है। ऐसे लेनदेन के उदाहरण उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी पुरस्कार, और स्टोर क्रेडिट प्रोसेसिंग से संबंधित लेन-देन जारी करने और खर्च करें। यह व्यापर लेनदेन प्रसंस्करण की अनुमति देने के लिए किया जाता है, भले ही मर्चेंट को ग्राफ्ट खाते पर पर्याप्त शेष नहीं मिलें।

**लेनदेन प्रक्रिया**

दुनिया "पतली" उपकरणों की ओर बढ़ रही है। दुनिया भर के लोग अधिक स्मार्टफोन और टैबलेट और कम वर्कस्टेशन और लैपटॉप का उपयोग करते हैं। इसलिए, विकेन्द्रीकृत क्रिप्टो भुगतान प्रणाली व्यक्तिगत कंप्यूटर पर होस्ट किए गए छोटे व्यक्तिगत नोड्स पर पूरी तरह से भरोसा नहीं कर सकती बल्कि पेशेवरों द्वारा होस्ट किए गए समर्पित शक्तिशाली सुपरमोंडों पर आधारित होना चाहिए, अनुमोदन के नमूने से जुड़े पतले क्लाइंट ऐप्स के साथ - विशेष रूप से विशेष धोखाधड़ी- रोकथाम एल्गोरिथ्म - डीएपीआई कॉल के माध्यम से।

पुष्टिकरण समय समस्या: वास्तविक समय अनुमोदन का परिचय

लम्बा पुष्टि समय [14] (लेन-देन शुल्क [15] के आधार पर कई मिनट से कई घंटे तक) खुदरा और आतिथ्य क्षेत्रों में क्रिप्टो मुद्राएं कम अपनाने के मुख्य कारणों में से एक है, जहां ग्राहक इंतजार नहीं कर सकते हैं और इसलिए व्यापारियों को तुरंत भुगतान करना चाहिए। कुछ अन्य क्रिप्टो मुद्राएं नेटवर्क के विपरीत, विशेष ऐड-ऑन सिस्टम या लेनदेन प्रकार [16] को शुरू करने से इस समस्या को हल करने की कोशिश की गई, [9] ग्रेफाइट अपने सभी लेनदेन वास्तविक समय (3 सेकंड से कम) में, एक अतिरिक्त शुल्क चार्ज किए बिना या सिद्धांत के साथ समझौता किए बिना विकेंद्रीकरण (चित्रा 3 देखें)।



चित्र 3: सरलीकृत ग्राफ्ट भुगतान प्रवाह

खरीदार के खाते पर वितरित तत्काल अनुमोदन बंद करने और मिलीसेकंडों के भीतर क्लाइंट को वापस प्रतिक्रिया देने की क्षमता के साथ हमेशा-हमेशा भरोसेमंद supernodes ("अनुमोदन नमूना") की एक सहमति का उपयोग करके प्राप्त किया जाता है। सुपरनोड्स भी ग्राफ्ट ब्लॉकचैन को बनाए रखता है, इसलिए कोई लेन-देन "बंद श्रृंखला" अधिकृत नहीं किया जा सकता है

**Supernodes**

सभी लेन-देन को हमेशा-कभी ग्राफ्ट नेटवर्क नोड्स - सुपरनोड्स - वास्तविक समय में (कुछ सेकंड्स में सैकि मिलीसेकेंड) के नेटवर्क द्वारा संसाधित किया जाता है। लेनदेन शुल्क को लेनदेन प्रसंस्करण में भाग लेने वाले अनुमोदन नमूना और (वैकल्पिक) सेवा दलालों में भाग लेने वाले सुपरनोड्स के लिए रिसीवर (व्यापारी) द्वारा भुगतान किया जाता है। सुपरनोड दोनों निपटान (ब्लॉक खनन) और वास्तविक समय लेनदेन अनुमोदन के लिए जिम्मेदार हैं। नोड्स के मालिक लेनदेन के लिए जिम्मेदार हैं। ऐसी ज़िम्मेदारी वित्तीय हित द्वारा प्राप्त की जाती है: खनन पुरस्कार और लेनदेन शुल्क।

**DAPI**

नियमित API के विपरीत, जो सर्वर या सर्वर फार्म पर होस्ट किया जाता है, डीएपीआई के पास एक भी पता नहीं है क्योंकि यह कई सुपरनोड्स पर चल रहा है। कोई एकल नोड किसी भी समय डीएपीआई कॉल की सेवा कर सकता है। डीएपीआई कॉल्स स्टेटलेस हैं जिसका अर्थ है कि सुपरनोस क्लाइंट के साथ किसी भी स्थायी सत्र को बनाए नहीं रखता है, और प्रसंस्करण के लिए आवश्यक सभी डेटा तुरन्त वितरित और सभी नोड्स पर उपलब्ध है। ग्राहक एपी, जो डीएपीआई का उपयोग करता है, उन supernodes की एक सूची रखता है जो इसे संचार करता है, जो प्रमाणन नमूने से चयनित पते का एक अपेक्षाकृत छोटा समूह है। हालांकि, क्लाइंट एप्लिकेशन किसी विशेष विश्वसनीय सुपरनोड का चयन करने के लिए स्वतंत्र है और इसके साथ "छड़ी" है उदाहरण के लिए, व्यापारी पीओएस या वॉलेट उपयोगकर्ता अपने खुद के सुपरनोलोड होस्ट करने का फैसला कर सकते हैं, जो उनका भरोसा करते हैं। यहां तक ​​कि इस तरह के एक "निजी" सुपरनोस को संसाधन सीमाओं के कारण अनुमोदन के नमूने में भाग लेने का अधिकार नहीं दिया जा सकता है (नीचे अनुमोदन नमूना चयन एल्गोरिथ्म अनुभाग देखें), लेकिन वे अपने मालिकों की गोपनीयता की एक अतिरिक्त परत प्रदान कर सकते हैं।

**अनुमोदन नमूना द्वारा वास्तविक समय स्वीकृति**

2 मिनट से कम ब्लॉक (निपटान) अंतराल के साथ क्रिप्टो मुद्राएं हैं। हालांकि, अंतराल को कम करना अभी भी वास्तविक समय ("त्वरित") अनुमोदन समस्या का समाधान नहीं करता है। यहां तक ​​कि 30 सेकंड के ब्लॉक अंतराल के साथ, वास्तविक समय भुगतान के लिए अभी भी बहुत लंबा है (क्रेडिट कार्ड अनुमोदन कुछ सैकेंड तक सैकड़ों मिलिसेकेंड की सीमा में हैं), इस बात का जिक्र नहीं कि 1 पुष्टि (1 ब्लॉक) अभी भी पर्याप्त नहीं है महत्वपूर्ण मात्रा में कांटा के जोखिम को कम करना इसलिए वास्तविक समय अनुमोदन समस्या को हल करने के लिए विशेष अतिरिक्त तकनीक की आवश्यकता है। ग्राफ्ट सुपरनोड स्कीम इस समस्या को अनुमोदन के नमूने के द्वारा हल करता है, जब विश्वसनीय विश्वस्तरीय supernodes के चयनित समूह द्वारा अनुमोदन वास्तविक समय में जारी किए जाते हैं, जो यह गारंटी देता है कि खरीदार लेनदेन तय होने तक (ब्लॉकचैन में लिखा हुआ) । निपटान (खनन) सुपरनोद कोड के "अंतर्निहित" भाग द्वारा 2 मिनट के भीतर किया जाता है।

अधिकांश क्रिप्टो भुगतान प्रणालियों के विपरीत, और पारंपरिक भुगतान प्रणाली जैसे कि क्रेडिट कार्ड प्रसंस्करण, ग्राफ्ट भुगतान को दो चरणों में विभाजित किया जाता है: अनुमोदन और निपटान। परंपरागत भुगतान की दुनिया की तरह, अनुमोदन करीब वास्तविक समय में होता है (कई बाहरी कारकों पर निर्भर करता है, कुछ सैकड़ों तक सैकड़ों मिसेकंड), जबकि निपटान बाद में किया जाता है, आमतौर पर 2 मिनट (पारंपरिक भुगतान नेटवर्क में कई घंटे और दिनों की तुलना में )

**अनुमोदन खाता बंद**

मुख्य छवि क्रिप्टो नोट द्वारा उपयोग किए जाने वाले तंत्र है, ताकि नए लेनदेन को मान्य किया जा सके और प्रेषक की गोपनीयता के समझौता किए बिना दोहरे खर्च को रोक सकें। कुंजी चित्र अद्वितीय है "फिंगरप्रिंट" जो खरीदार के खर्च के पते और राशि को खरीदार या राशि के बारे में किसी भी जानकारी का खुलासा न किए जाने का प्रतिनिधित्व करता है मुख्य छवि की प्रकृति यह है कि इसका उपयोग केवल एक बार किया जा सकता है, इसलिए यदि कोई एक बार से अधिक एक ही कुंजी छवि का उपयोग करने का प्रयास कर रहा है, तो यह डबल खर्च प्रयास का संकेत है। सुपरनोड्स के नेटवर्क के लिए आने वाले लेन-देन के लिए अद्वितीय कुंजी छवि प्रदान करके, खरीदार के वॉलेट अस्थायी तौर पर अपने खर्च "खाता" को "ताले" करता है, इसलिए एक ही कुंजी छवि के साथ कोई अन्य लेन-देन (यानी उसी खाते से) लॉक लेनदेन तक हो सकता है तय है या ताला हटा दिया है। यदि खरीदार मूल ताला में इस्तेमाल की जाने वाली कुंजी छवि से अलग लेनदेन को अंतिम रूप देने का प्रयास करेगा, तो ऐसी लेनदेन को सुपरनॉड द्वारा अस्वीकार कर दिया जाएगा।

दूसरी तरफ, मुख्य छवि में खरीदार या खरीदार के वॉलेट के बारे में कोई जानकारी नहीं होती है, जो पूर्ण सुरक्षा, अनोखी और अनूठाता प्रदान करती है। इसके अलावा, अनुमोदन चरण के दौरान खरीदार (वॉलेट ऐप), व्यापारी (बिक्री ऐप का बिंदु), और सुपरनोड्स (चयनित रिले और नमूना सुपरनोड्स) के बीच संचार का कोई भी निशान निकाला जाता है (लेन-देन में लिखा हुआ है और ब्लॉकचेन में लिखा हुआ है 10 ब्लॉकों द्वारा)

**अनुमोदन नमूना चयन**

वास्तविक समय ("त्वरित") अनुमोदन करने के लिए, ग्राफ्ट नेटवर्क अनुमोदन के नमूने पर निर्भर करता है - चयनित विश्वसनीय सुपरनोड्स का एक समूह जो नेटवर्क को "प्रतिनिधित्व" करेगा और लेन-देन को मान्य करेगा, डबल-खर्च को रोक देगा, और तत्काल स्वीकृति पर हस्ताक्षर करेगा लेन-देन को ब्लॉकचैन द्वारा "पुष्टि" करने से पहले (यानी ब्लॉक में जोड़ा जाने से पहले और अवरोध ब्लॉक में जोड़ा जाता है)।

अनुमोदन के नमूने में 8 सुपरनोड्स होते हैं जिन्हें अन्तर्निहित supernodes से चुना जाता है, जो वर्तमान ऊंचाई से शुरू हुए पिछले 1440 ब्लॉकों को हल करता है - 10. यदि एक ही सुपरनोड ने पिछले 8 ब्लॉकों (ऊंचाई से शुरू 10) के भीतर एक से अधिक ब्लॉक हल किया है या चयनित नोड चला गया है ऑफ़लाइन, सूची स्वचालित रूप से बढ़ा दी जाती है और सूची के "नीचे" से दूसरे सुपरनोड को नमूना में जोड़ा जाता है। प्रमाणीकरण नमूना प्रत्याशा के लिए एक और आवश्यकता हिस्सेदारी का सबूत है: सुपरनोड पर निर्भर होने वाले सुपरनेट के साथ जुड़े खाते में एक संपार्श्विक शेष राशि को बनाए रखना है। कम से कम आवश्यक शेष राशि को प्रत्येक ब्लॉक के साथ गतिशील रूप से पुन: परिकलित किया जाता है और प्रत्येक ब्लॉक के साथ बढ़ती आपूर्ति के आनुपातिक रूप से बढ़ रहा है।

यह एल्गोरिदम सबसे सक्रिय सुपरनोड्स की अनुमति देता है, जो सफल खनन के माध्यम से लगातार नेटवर्क के प्रति अपनी वफादारी साबित करने के लिए, वास्तविक समय अनुमोदन को पूरा करने के लिए भी भरोसा करता है, जबकि काम के एल्गोरिदम के सबूत ये सुपरनोड्स को प्रत्येक सफल वास्तविक समय अनुमोदन के लिए लेनदेन शुल्क द्वारा पुरस्कृत किया जाता है। नई सुपरनोड्स, अधिक शक्ति जोड़कर और अगले ब्लॉक को सुलझाने (जो हर 2 मिनट औसत पर उत्पन्न होता है) द्वारा लेनदेन प्रसंस्करण में भाग लेने के अपने मौका "कमाते हैं"।

सुपरनोड जो सफल खनन करते हैं लेकिन वास्तविक समय अनुमोदन अनुरोधों को संसाधित करने में असफल होते हैं, उन्हें नेटवर्क द्वारा सुपरनोड सूची से बाहर रखा जाएगा (यानी वे जिस ब्लॉक को हल करते हैं वे 720 ब्लॉकों की अवधि के लिए नेटवर्क द्वारा स्वीकार नहीं किए जाएंगे)।

जब नया लेन-देन अनुरोध बिक्री के व्यापारी बिंदु से शुरू किया जाता है, तो उसे वर्तमान ब्लॉक ऊँचाई निर्दिष्ट की जाती है जो प्रमाणन नमूना को परिभाषित करती है। लेन-देन अभी भी प्रगति पर है, लेकिन इसकी ऊंचाई बढ़ाई जा सकती है, लेकिन यह उस नमूना ऊंचाई को नहीं बदलती है जिसे शुरू में लेनदेन अनुरोध के लिए सौंपा गया था। व्यापारी रिले सुपरनोस जो लेनदेन अनुरोध को शुरू में स्वरूपित करता है, नमूना सुपरनोड्स का चयन करता है, लेकिन यह चयन नमूना के प्रत्येक सदस्य और बटुआ के रिले द्वारा मान्य है।

प्रमाणीकरण प्रक्रिया में तेजी लाने के लिए, विक्रय ऐप का मर्चेंट प्वाइंट अनुमोदन के नमूने सुपरनोड्स को बाकी अनुमोदन नमूने से प्रतिक्रियाओं को अनदेखा कर सकता है जैसे ही इसे "सबसे तेज़" सुपरनोड्स से अनुमोदित प्रतिक्रियाओं का 50% से अधिक प्राप्त हो जाता है और शून्य अस्वीकृत प्रतिक्रियाएं; हालांकि, इस मोड में धोखाधड़ी का खतरा बढ़ेगा, जो माइक्रोप्रोमेंट के विशिष्ट मामलों में स्वीकार्य हो सकता है, जब लेनदेन प्रसंस्करण की गति आवश्यकताओं अत्यंत महत्वपूर्ण होती हैं

**रिले सुपरनोड्स**

अनुमोदन के नमूने से कोई सुपरनोड एक रिले सुपरनोद भी हो सकता है - जो कि व्यापारी स्थिति लेनदेन के साथ व्यापारिक लेनदेन के साथ संचार करता है / या एक तरफ क्रेता के वॉलेट और दूसरी तरफ अनुमोदन का नमूना सुपरनोड्स बाकी है। रिले सुपरनोड को बेतरतीब ढंग से बिक्री या वॉलेट के लेन-देन से जुड़ी मौजूदा अनुमोदन नमूने से चुना जा सकता है। मर्चेंट या बटुआ किसी भी सुपरनोड का चयन भी कर सकते हैं जो कि अनुमोदन नमूना का हिस्सा नहीं है। वास्तव में, वे व्यापारी या बटुए अपने स्वयं के सुपरनोड्स होस्ट कर सकते हैं यदि वे सुरक्षा और गोपनीयता की एक अतिरिक्त परत की तलाश कर रहे हैं, और संभावित रूप से खनन और लेनदेन प्रसंस्करण से आय कमाते हैं। हालांकि, यदि रिले नोड्स को अनुमोदन नमूना में शामिल नहीं किया गया है तो उन्हें कोई पुरस्कार या शुल्क नहीं मिलता है।

**सुपरनोड पुरस्कार**

अनुमोदन के नमूने में प्रत्येक सुपरनोड प्रत्येक लेनदेन के लिए लेन-देन शुल्क का एक हिस्सा प्राप्त करता है, जो संकेत करता है (अनुमोदित)। नमूना में प्रत्येक supernode लेनदेन शुल्क का 1 / n प्राप्त करता है, जहां एन अनुमोदन नमूने में सुपरनोड्स की संख्या है। शुल्क प्राप्तकर्ता (व्यापारी) द्वारा भुगतान किया जाता है

ब्लॉक खनन इनाम को नए ब्लॉक का हल करने वाले सुपरनोड को भुगतान किया जाता है। निम्न प्रपत्र का उपयोग करके प्रत्येक नए ब्लॉक के साथ ब्लॉक इनाम धीरे-धीरे कम हो जाता है: (एम - ए) \* 2-19 \* 10-12, जहां ए = वर्तमान परिसंचरण, एम = कुल आपूर्ति (264 - 1) परमाणु इकाइयों (10- 12)। इसके पीछे का विचार यह है कि भविष्य में अधिक लेनदेन होगा जो लेनदेन शुल्क से सुपरनोस के लिए स्थायी आय को सुनिश्चित करेगा।

**अनुमापकता**

भुगतान नेटवर्क की लचकता प्रदर्शन की गिरावट के बिना एक साथ बड़ी संख्या में लेनदेन की प्रक्रिया करने की क्षमता है। भुगतान नेटवर्क की लचकता आमतौर पर टीपीएस (लेन-देन प्रति सेकेंड) में मापा जाता है। उदाहरण के लिए, वीज़ा का दावा है कि इसकी अनुमोदन नेटवर्क 56,000 टीपीएस प्रक्रिया करने में सक्षम है, [17] जबकि बिटकोइन नेटवर्क केवल 7 टीपीएस की निरंतर दर तक सीमित है। [18]

उच्च अनुकमता सुनिश्चित करने के लिए इस्तेमाल किए जा सकने वाले कुछ उपाय ब्लॉक बनाने के अंतराल को 2 मिनट तक कम कर रहे हैं और ब्लॉक की आकार सीमा को हटाने के लिए, इसलिए लेनदेन ब्लॉकों को अधिक बार बनाया जाता है, और प्रत्येक ब्लॉक अधिक लेनदेन को समायोजित कर सकता है। इस तरह के उपायों अद्वितीय नहीं हैं और पहले से ही अन्य क्रिप्टोमुद्रों द्वारा लागू किए गए हैं। [1 9] अन्य नेटवर्कों के विपरीत, हालांकि, ग्राफ्ट को हमेशा उच्च प्रदर्शन वाले सुपरनोड्स द्वारा बनाए रखा जाता है जो वास्तविक समय में लेनदेन को मान्य और अधिकृत करता है। इसलिए, प्रत्येक सुपरनोड में केवल पूर्ण ब्लॉकचैन की एक नवीनतम प्रतिलिपि ही नहीं है बल्कि यह सभी लंबित अनुमोदन अनुरोधों और पूर्ण लेन-देन की सूची भी रखता है जब तक कि वे ब्लॉकचैन में शामिल नहीं हो जाते। ऐसी वास्तुकला, मौसमी और खरीदारों और व्यापारियों की गतिविधियों में अन्य बदलावों से जुड़ी अनुरोधों की बड़ी चुनौतियों को ग्रहण करने की अनुमति देता है।

**ऑफ़लाइन लेन-देन स्वीकृति**

भुगतान कार्ड प्रसंस्करण से परिचित लोगों को पता है कि कभी-कभी लेन-देन को बैंक से वास्तविक अनुमोदन प्राप्त किए बिना व्यापारी द्वारा अनुमोदित किया जा सकता है। इसे ऑफ़लाइन या स्थानीय अनुमोदन, या ऑफ़लाइन अनुमोदन कहा जाता है, या कभी-कभी एस एंड एफ ("स्टोर और फ़ॉरवर्ड") जैसे ऑफ़लाइन प्रमाणीकरण को सर्वर पर भेजा जाता है जब नेटवर्क वापस ऑनलाइन हो जाता है

क्रिप्टो भुगतान, हालांकि, मान लें कि नेटवर्क उपलब्ध है 24/7, और कोई डाउनटाइम नहीं है, जो हमेशा सच नहीं होता है कुछ परिस्थितियों में, व्यापारी एक जोखिम लेते हैं और लेनदेन को स्थानीय रूप से स्वीकार करते हैं क्योंकि सिंगल चार्जबैक का जोखिम कई ग्राहकों को खोने के जोखिम से कम है। आमतौर पर स्थानीय अनुमोदन के लिए कुल सीमा राशि है। सिस्टम इस सीमा (अधिकतम जोखिम) तक पहुंचने के बाद, यह स्थानीय अनुमोदन जारी करने से रोकता है जब तक नेटवर्क फिर से नहीं होता है। लेकिन कम डाउनटाइम के मामले में, स्थानीय अनुमोदन नकचढ़ी और खरीदार दोनों के पास किसी का ध्यान नहीं जा सकता है।

ग्राफ्ट व्यापारी प्वाइंट ऑफ सेलिंग ऐप और सिंगल रिले सुपरनोद, उसी सिद्धांत के आधार पर ऑफ़लाइन क्रिप्टो लेनदेन की प्रक्रिया में सक्षम होंगे, अगर वे अनुमोदन के नमूने से संपर्क नहीं कर सकते और सहमति लेते हैं, और व्यापारी एक जोखिम लेने के लिए तैयार है। ऑफ़लाइन अनुमोदन के बारे में निर्णय खरीदार और सुपरनोड प्रतिष्ठा स्कोर पर भी आधारित होगा

**लेनदेन प्रकार और भुगतान प्रवाह**

व्यापारी लेनदेन को सुगम बनाने के लिए और मौजूदा भुगतान और बिक्री आवेदन के बिंदु का समर्थन करने के लिए ग्राफ्ट निम्नलिखित लेनदेन प्रकार और प्रवाह का परिचय देता है।

**अधिकृत करें**

यह कार्ड प्रमाणीकरण डेबिट के अनुरूप है प्राधिकृत व्यापारी द्वारा शुरू किया जाता है और भुगतानकर्ता द्वारा इसकी पुष्टि की जाती है। भुगतानकर्ता का खाता अस्थायी रूप से "लॉक किया गया" राशि और अवधि (ब्लॉक की संख्या) के लिए आदाता द्वारा अनुरोध किया जाता है और भुगतानकर्ता द्वारा पुष्टि की जाती है, या बाद की पूर्ण लेनदेन द्वारा राशि की पुष्टि होने तक। अनुमोदन ताला भी समाप्ति की तारीख से पहले आदाता द्वारा जारी रद्द लेनदेन द्वारा जारी किया जा सकता है। धनराशि को समाप्ति तिथि / समय के बाद नेटवर्क द्वारा भुगतानकर्ता को स्वचालित रूप से वापस जारी किया जाता है यदि भुगतानकर्ता ने उन्हें पूर्ण लेनदेन भेजकर दावा नहीं किया।

प्राधिकृत प्रयोग तब किया जाता है जब लेनदेन की सही अंतिम राशि बिक्री की शुरुआत के समय अज्ञात होती है। उदाहरण गैस स्टेशन पर पंप पर भुगतान करते हैं, कार किराए पर लेने की जांच, होटल के कमरे का आरक्षण / चेक इन या मेज पर रेस्तरां का भुगतान करते हैं।

**पूर्वप्राधिकार**

यह दीर्घावधिक अनुमोदन के समान है लेकिन अंतर यही है कि भुगतानकर्ता यह गारंटी नहीं देता है कि निधि पूरा होने के समय उपलब्ध होगी। प्रीएथ दाता और आदाता के बीच एक दीर्घकालिक अनुबंध है। हालांकि, प्राधिकृत के विपरीत, जो भुगतानकर्ता द्वारा रद्द नहीं किया जा सकता है, पूर्व-प्राधिकृत लेन-देन से जुड़े खाते से निधियों को स्थानांतरित करके किसी भी समय PreAuth रद्द किया जा सकता है।

प्रीएथ लंबी अवधि के भुगतान की व्यवस्था जैसे कि मासिक सेवा सदस्यता या दैनिक होटल रूम बिलिंग के लिए उपयुक्त है। देनदार निर्दिष्ट करता है (और देनदार पुष्टि करता है) एक शुल्क की अधिकतम राशि, शुल्कों की कुल संख्या, और आरोपों के बीच न्यूनतम अंतराल।

**पूर्ण**

प्राधिकृत या प्रीएथ लेनदेन द्वारा शुरू की गई भुगतान को अंतिम रूप दें पूर्ण की वास्तविक राशि पहले अधिकृत राशि से कम हो सकती है; कई पूर्णताएं हो सकती हैं लेकिन कुल राशि प्राधिकृत की मात्रा से अधिक नहीं होगी

पहले से अधिकृत लेनदेन को अंतिम रूप दिया जाने के बाद पूरा उपयोग किया जाता है और सटीक राशि ज्ञात है। उदाहरण के लिए, ईंधन भरने के पूरा होने के बाद पंप पर भुगतान करें, कार किराए पर लेने की जांच करें, होटल की जांच करें, या युक्तियों के साथ रेस्तरां भुगतान जोड़ें।

**बिक्री**

बिक्री एक ही लेनदेन के रूप में नेटवर्क द्वारा क्रमिक रूप से और स्वचालित रूप से संसाधित / पूर्ण प्रक्रिया है। बिक्री ऑनलाइन या ईंट और मोर्टार स्टोर में विशिष्ट व्यापारी लेनदेन है I

**स्थानांतरण**

ग्राफ्ट खातों के बीच धन हस्तांतरण बिक्री के समान है, लेकिन प्राप्तकर्ता सहमति के बिना प्रेषक द्वारा शुरू किया गया पीयर-टू-पीयर भुगतान, एक्सचेंज और विभिन्न खातों के बीच स्थानांतरण के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।

**रद्द करना**

रद्द करें अधिकृत करें, अधिकृत धन जारी करता है (खाता लॉक को हटाता है)

**मुद्दा**

ग्राफ्ट प्रीपेड कार्ड, उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी अंक, स्टोर क्रेडिट, या डिस्काउंट कूपन को सक्रिय करता है।

**के एवज**

प्रीपेड कार्ड, उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी अंक, स्टोर क्रेडिट या डिस्काउंट कूपन का उपयोग पहले ग्राफ्ट द्वारा जारी किया गया।

**अदला बदली**

ग्राफ्ट कॉइन और अन्य प्रमुख क्रिप्टो मुद्राओं और स्थानीय फाइनान्स मुद्राओं के बीच एक्सचेंज फंड्स जो supernodes से सबसे अच्छी पेशकश का उपयोग करते हैं।

**अनुसूची**

बाद के समय / दिनांक में होने वाले लेनदेन की अनुसूची। उपयोगकर्ता से अतिरिक्त स्वीकृति की आवश्यकता है

**तिजोरी**

फंड जारी होने पर, एक ईवेंट ट्रिगर को जोड़ते हुए फंड्स को तिजोरी में रखता है।

**धन की वापसी**

धनवापसी लेनदेन लेन-देन सूचक द्वारा संदर्भित निधियों को रिटर्न देता है। विक्रेता से RMA प्रमाणीकरण की आवश्यकता है

**भुगतान विधि के रूप में ग्राफ्ट कोइन्स के साथ लेनदेन का प्रसंस्करण**

बिटकॉइन और अन्य क्रिप्टो मुद्राओं के विपरीत, और भुगतान कार्ड के समान, भुगतान लेनदेन अनुरोध प्राप्तकर्ता (व्यापारी) द्वारा प्रारूपित और जारी किए जाते हैं, प्रेषक द्वारा आरंभ किए गए स्थानांतरण और एक्सचेंज के एकमात्र अपवाद के साथ (यानी जो कि ग्राफ्ट खातों के बीच धन को स्थानांतरित करना चाहता है )। क्रेडिट और डेबिट कार्ड के विपरीत, हालांकि भुगतान अनुरोध स्पष्ट रूप से खरीदार द्वारा पुष्टि कर चुके हैं, जिसे ग्राफ्ट वॉलेट ऐप द्वारा संकेतित किया जाता है इससे पहले कि वह लेन-देन पर डिजिटली रूप से संकेत करता है और उसे नेटवर्क पर भेजता है एकमात्र अपवाद कागज या प्लास्टिक उपहार प्रमाण पत्र या कूपन का रिडीम है जिसे व्यापारी भुगतान ऐप द्वारा स्कैन किया जा सकता है यदि ग्राहक मोबाइल ऐप का उपयोग नहीं करना चाहता है या इसमें ग्राफ्ट अकाउंट बिल्कुल भी नहीं है।

**वैकल्पिक भुगतान विधियों के साथ लेनदेन का संसाधन**

क्रेताओं के लिए सर्वश्रेष्ठ उपयोगकर्ता अनुभव और व्यापारियों के लिए बेहतर रूपांतरण दर प्रदान करने के लिए, खरीदार के ग्राफ्ट वॉलेट ऐप के माध्यम से इनपुट के रूप में, ग्राफ्ट भुगतान लेनदेन क्रेडिट / डेबिट कार्ड के रूप में विभिन्न परिवर्तनीय क्रिप्टो काउंटर या स्थानीय असल मुद्रा ले सकता है एक्सचेंज फीस, बैंक फीस और क्रेडिट / डेबिट कार्ड प्रोसेसिंग फीस (ग्रुपकोइन में व्यापारी से चार्ज) मानक ग्राफ्ट लेनदेन शुल्क के अतिरिक्त तदनुसार लागू की जाएगी। खरीदार के लिए उन फीस अदृश्य हो जाएंगी क्योंकि भुगतान की विधि बिक्री मूल्य को प्रभावित नहीं करेगी। स्वत: तत्काल रूपांतरण मुख्यधारा के उपयोगकर्ताओं द्वारा ग्राफ्ट भुगतान को अपनाने में मदद करेगा, जो कि क्रिप्टो मुद्राओं पारिस्थितिकी तंत्र के साथ पर्याप्त परिचित नहीं हैं और अभी भी भुगतान की परंपरागत पद्धति के साथ और अधिक सहज महसूस करते हैं, लेकिन बेहतर लेनदेन, गोपनीयता और उनके लेनदेन के पूर्ण नाम न छापने की कोशिश करते हैं।

अगर खरीदार वैकल्पिक क्रिप्टो मुद्राओं या क्रेडिट / डेबिट कार्ड के साथ भुगतान करने का निर्णय करता है, तो ग्राफ्ट नेटवर्क स्वचालित रूप से अन्य क्रिप्टो मुद्राओं का आदान-प्रदान कर सकता है या सेवा के दलालों का इस्तेमाल करते हुए लेनदेन प्रसंस्करण के एक भाग के रूप में वास्तविक समय में स्थानीय असल मुद्रा में क्रेडिट कार्ड भुगतान को वास्तविक समय में ग्राफ्टकॉन्स में बदलता है। ग्रेटर सुपरनोड्स पर चल रहे सर्विस ब्रोकर और सुपरनोड मालिकों द्वारा रखरखाव, एक्सचेंज सौदों को निष्पादित करने, खरीदारों को चार्ज करने, और व्यापारियों को भुगतान करने के लिए जिम्मेदार हैं। अगर खरीदार वैकल्पिक क्रिप्टो मुद्राओं या क्रेडिट कार्ड को भुगतान विधि के रूप में चुनता है, तो सुपरनोड नमूना स्वचालित रूप से पिछले व्यापारी चयनों और बेहतर विनिमय दर और उच्च प्रतिष्ठा स्कोर के संयोजन के आधार पर सभी सेवा दलालों से सर्वश्रेष्ठ पेशकश का चयन करता है।

सुपरनोएड के मालिक सेवा दलाल के रूप में एक अतिरिक्त सेवा के रूप में मुद्रा विनिमय या / और क्रेडिट / डेबिट कार्ड भुगतान प्रदान कर सकते हैं। सेवा दलाल पीसीआईडीसीएस अनुपालन, एंटी-मनी लॉन्ड्रिंग विनियम आदि सहित एक्सचेंज और भुगतान कार्ड प्रसंस्करण नियमों के साथ सुरक्षा और आवश्यक अनुपालन बनाए रखने के लिए जिम्मेदार है।

**सेवा दलाल**

यदि ग्राहक graftcoin में भुगतान करता है, और व्यापारी graftcoins में भुगतान करना चाहता है, तो धन स्वचालित रूप से खरीदा जा सकता है और खरीदार खाते से तुरन्त डेबिट कर दिया जाता है और ग्राफ्ट नेटवर्क द्वारा व्यापारी अकाउंट में जमा किया जाता है। हालांकि, अगर ग्राहक अलग-अलग भुगतान पद्धति का भुगतान करना चाहता है, या / और व्यापारी विभिन्न मुद्रा में भुगतान करना चाहता है, तो ग्राफ्ट नेटवर्क को विशेष तंत्र का उपयोग करना होगा।

भुगतान प्रसंस्करण के तत्वों को सुविधाजनक बनाने के लिए, जिसे विकेन्द्रीकृत नहीं किया जा सकता है लेकिन उपभोक्ताओं और व्यापारियों द्वारा अभी भी अत्यधिक मांग की जाती है, ग्राफ्ट सर्विस ब्रोकर की एक अवधारणा का परिचय देती है। जब भी ग्राफ्ट नेटवर्क पूरी तरह से विकेंद्रीकृत तरीके से विशेष रूप से संचालन नहीं कर सकता है, तो यह सेवा दलालों के नेटवर्क में इस तरह के संचालन को सौंप देगा जो व्यापारियों और ग्राहकों को बेहतर सेवाओं और कम शुल्क के माध्यम से पेश कर सकते हैं। व्यापारी एक एकल (उदाहरण के लिए, अत्यधिक विश्वसनीय या कम से कम महंगे) सेवा दलाल, या दलालों का समूह चुन सकते हैं। इस तरह से खरीदार और व्यापारी दोनों तरह की सेवाओं की आवश्यकता होती है, जो कि कुछ ग्रेड विकेन्द्रीकरण को रखते हुए करते हैं।

Supernodes सेवा दलाल की मेजबानी की सुविधा वास्तव में, सुपरनोस्ट मालिक एक सेवा ब्रोकर बन सकते हैं। जबकि supernodes को खनन और वास्तविक समय अनुमोदन कार्यों दोनों को कार्यान्वित करना होगा, लेकिन उन्हें डिफ़ॉल्ट रूप से किसी भी ब्रोकर फ़ंक्शंस को लागू नहीं करना है।

सुपरनोड के कार्यान्वयन मॉड्यूल को जोड़ने के अलावा, सेवा दलाल क्लाइंट ऐप स्रोत कोड को संशोधित कर सकते हैं, या ग्राफ्ट प्रोटोकॉल के बाद भी अपना स्वयं का अनुप्रयोग बना सकते हैं। ये सेवा दलालों के प्रकार हैं:

* Accept Broker
* Payoff Broker
* Top Up Broker
* Margin Broker
* Escrow Broker
* Identify Verification Broker

**ब्रोकर स्वीकार करें देशी** ग्राफ्ट कोइन्स से अलग भुगतान विधियों को स्वीकार करने में सक्षम होता है और तुरंत पेमेंट राशि को ग्राफ्टकॉइन में परिवर्तित करता है और उन्हें मर्चेंट अकाउंट में जमा करता है। स्वीकार करें ब्रोकर वास्तविक समय में कार्य करता है और खरीदार और व्यापारी के बीच लेन-देन का एक हिस्सा बन जाता है। ब्रोकर स्वीकार करने के उदाहरण:

* Bitcoin accept broker
* Ether accept broker
* Credit Card accept broker
* Apple Pay accept broker

**भुगतान ब्रोकर** बिटकॉइंस, अल्टोकोइन्स या स्थानीय फ़ैट मुद्रा में ग्राफ्ट मर्चेंट अकाउंट से वापसी को सक्षम बनाता है। भुगतान या मैन्युअल रूप से स्वचालित रूप से आरंभ किया जा सकता है पेआउट ब्रोकर के उदाहरण:

* Bank transfer payout broker
* PayPal payout broker
* Bitcoin payout broker

**टॉप अप ब्रोकर** वॉलेट टॉप अप को सक्षम करता है (बिटकॉइन, अल्टोकोइन्स या स्थानीय फ़ैंट मुद्रा को ग्राफ्ट कॉइन का आदान प्रदान करना) उदाहरण:

* Credit card top up Broker
* Bitcoin top up Broker
* ACH top up Broker

**बचत ब्रोकर** ऐसे लेनदेन के लिए प्रसंस्करण शुल्क का भुगतान करने के लिए व्यापारी को एक अस्थायी शेष प्रदान करता है, जिनके पास वित्तीय प्रमाण पत्र जैसे कि उपहार प्रमाण पत्र मुक्ति नहीं है। जैसे-जैसे व्यापारी को अगले वित्तीय लेनदेन से लाभ प्राप्त होता है, तभी मार्जिन शेष राशि स्वचालित रूप से वापस दी जाती है।

**व्यापारी भुगतान**

व्यापारी, अन्य क्रिप्टो मुद्राओं जैसे कि बिटकॉइन या स्थानीय फ़ैट मुद्रा के लेनदेन से अपनी आय प्राप्त करने का निर्णय ले सकता है। इस मामले में, लेन-देन का उत्पादन, सेवा लेन-देन के हिस्से के रूप में, या बाद में, व्यापारी सेटिंग के आधार पर सेवा दलाल द्वारा संसाधित किया जाएगा। यह सुनिश्चित करता है कि बिक्री व्यापारी को सटीक स्थानीय मुद्रा मूल्य कम लागू शुल्क देगा। सुपरनोड नमूना स्वचालित रूप से सभी ब्रोकरों से बेहतरीन चयन का चयन करता है, जो कि व्यापारी चयन, बेहतर विनिमय दर और उच्च प्रतिष्ठा स्कोर के संयोजन के आधार पर होता है।

कई भुगतान विकल्प हैं: ग्राफ्टकॉन्स, मूल क्रिप्टो मुद्राओं, अन्य क्रिप्टो मुद्राओं, या स्थानीय फ़ैट मुद्रा (तालिका 3)। इन विकल्पों में से प्रत्येक के लिए, भुगतान दलाल सेवाओं को ग्राफ्ट पर उपलब्ध है। जब व्यापारी भुगतान के तरीकों का चयन करता है तो वे स्वीकार करना चाहते हैं और भुगतान विधि, बिक्री आवेदन के ग्राफ्ट प्वाइंट सभी उपलब्ध ब्रोकर सेवाओं के विकल्प के साथ संकेत करेंगे - व्यापारी पहचान और स्थान विशेषताओं के आधार पर - इसलिए व्यापारी सभी वांछनीय ब्रोकर के लिए साइन अप कर सकता है सेवाएं। यदि एक से अधिक भुगतान दलाल सेवा एक ही प्रकार के एक्सचेंज के लिए उपलब्ध है और व्यापारी द्वारा चुनी गई है, तो लेनदेन निष्पादन के दौरान बिक्री ऐप के ग्राफ्ट प्वाइंट स्वचालित रूप से सबसे अच्छा प्रस्ताव चुन जाएगा।

तालिका 3: भुगतान और भुगतान के स्वीकृत तरीकों के विभिन्न प्रकार के उदाहरण

| **ग्राहक द्वारा चयनित भुगतान विधि** | **व्यापारी द्वारा चयनित भुगतान विधि** | **ब्रोकर स्वीकार करें** | **ब्रोकर भुगतान** | **अतिरिक्त फीस** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| graftcoins | graftcoins | None (Graft network) | None (Graft network) | None |
| Gift Certificate, Loyalty Rewards, Store Credit redemption | N/A | None (Graft network) | N/A (Margin Broker might be needed to cover transaction fee) | None |
| graftcoins | USD | None (Graft network) | Bank Transfer Payout Broker, PayPal Payout Broker | Payout Broker fee |
| graftcoins | bitcoins | None (Graft network) | Bitcoin Payout Broker | Bitcoin Payout Broker fee |
| bitcoins | graftcoins | Bitcoin Accept Broker | None (Graft network) | Bitcoin Broker fee, Bitcoin transaction fee (paid by customer) |
| bitcoins | bitcoins | Bitcoin Accept Broker | Bitcoin Payout Broker | Bitcoin Accept Broker fee, Bitcoin Payout Broker fee, Bitcoin transaction fee (paid by customer) |
| bitcoins | USD | Bitcoin Accept Broker | Bank Transfer Payout Broker, PayPal Payout Broker | Bitcoin Accept Broker fee, Payout Broker fee |
| Credit card | grafts | Credit Card Accept broker | None (Graft network) | Credit Card Accept broker fee |
| Credit card | bitcoins | Credit Card Accept broker | Bitcoin Payout Broker | Credit Card Accept broker fee, Bitcoin Payout Broker fee, Bitcoin transaction fees (paid by customer) |
| Credit card | USD | Credit Card Accept broker | Bank Transfer Payout Broker, PayPal Payout Broker | Credit Card Accept broker fee, Bank or PayPal payout broker fee |

**खुला लूप और बंद लूप उत्पाद: उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी पुरस्कार और स्टोर क्रेडिट**

ग्राफ्ट व्यापारियों को अपने खुले लूप और बंद लूप [20] उत्पादों का निर्माण और उपयोग करने की अनुमति देता है: उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी पुरस्कार या किसी भी प्रारंभिक निवेश, फीस या किसी भी केंद्रीय अनुमोदन के साथ पंजीकरण के बिना, मिनटों में क्रेडिट कार्यक्रम को स्टोर करते हैं। व्यापारी अपनी वेबसाइट पर या ईंट और मोर्टार स्टोर में स्थानीय मुद्रा, अन्य क्रिप्टो मुद्राओं या ग्राफ्ट सिक्के के लिए उपहार प्रमाण पत्र बेच और स्वीकार करने में सक्षम होंगे। उपहार प्रमाण पत्र मोबाइल वॉलेट ऐप पर इलेक्ट्रॉनिक प्रमाण पत्र के रूप में उपलब्ध होगा, ईमेल द्वारा भेजे गए, पेपर पर मुद्रित किया जाएगा, या भौतिक प्लास्टिक कार्ड (ग्राफ्ट नींव या तीसरे पक्ष द्वारा प्रदान) के रूप में। अद्वितीय ग्राफ्ट लचीला पहचान प्रणाली का उपयोग करते हुए, व्यापारी उपहार प्रमाण पत्र के आसपास नियमों के अनुरूप हो सकते हैं।

उपहार प्रमाण पत्र, वफादारी अंक और स्टोर क्रेडिट जारी करने और रिडीम्शन सहित सभी ग्राफ्ट लेनदेन, मानक एपीआई का उपयोग करते हुए वास्तविक समय में संसाधित होते हैं, जिसे आसानी से मौजूदा पॉइंट ऑफ़ सेल एप्लिकेशन में एकीकृत किया जा सकता है। ग्राहक विभिन्न व्यापारियों और बाजारों से उपहार प्रमाण पत्र ऑनलाइन, ऑनलाइन स्टोर और खरीद सकते हैं, और स्थानीय फ़ैंट मुद्रा या क्रिप्टो मुद्राओं में भुगतान कर सकते हैं। स्थानीय प्रमाणीकरण मुद्रा में उपहार प्रमाण पत्र या स्टोर क्रेडिट मूल्य जारी करने वाले व्यापारी और नेटवर्क द्वारा गारंटीकृत है, इसलिए वे अपने शुरुआती नाममात्र मूल्य को कभी नहीं खो देंगे ग्राहक जारीकर्ता मर्चेंट स्टोर पर अपने नाममात्र स्थानीय मुद्रा मूल्य से उपहार प्रमाण पत्र रिडीम कर सकते हैं या अपने वर्तमान बाजार मूल्य का उपयोग करते हुए स्थानीय फ़ैंट मुद्रा या क्रिप्टो मुद्राओं के लिए किसी भी समय बाज़ार में इसे बेच सकते हैं।

**व्यापारी (क्षेत्र ) टोकन**

तेजी से और सस्ती लेनदेन के अलावा, व्यापारी ग्राहक वफादारी और ब्रांडिंग पर उच्च मूल्य देते हैं। यह कार्यविधि ग्राफ्ट मुद्रा के टोकन परत द्वारा सक्षम किया जाएगा टोकन, डोमेन (व्यापारी) विशिष्ट ग्राफ्ट उपयोग का प्रतिनिधित्व करता है, और वफादारी बिंदु संचय और उपयोग, इनाम अंक, बिक्री छूट, खर्च छूट, प्रतिद्वंद्वी डिस्काउंट, कूपन, स्टोर क्रेडिट आदि जैसे स्मार्ट अनुबंध समर्थित कार्यक्षमता प्रदान करता है।

उदाहरण के लिए, एक कॉफी शॉप श्रृंखला, एक व्यापारी टोकन बना सकती है और उस पदोन्नति के नियमों को जोड़ती है जो दिन के समय में आइस्ड पेय पर डिस्काउंट प्राप्त करने की संरक्षक क्षमता प्रदान करती है, यह गतिविधि के आधार पर स्थापना और प्रस्ताव पुरस्कारों के साथ खरीदारी करेगा या गैर-गतिविधि

अंत में, ग्राफ्ट डोमेन टोकन कूपन सृजन और असाइनमेंट नियमों को अपने डोमेन नेटवर्क में खोलने की अनुमति देकर कूपनिंग के लिए एक बहुत ही कुशल तंत्र प्रदान करेगा।

**विकेंद्रीकृत समूह उगाही क्रेडिट कार्ड**

विकेंद्रीकृत जमा क्रेडिट कार्ड ईको-सिस्टम में क्रेडिट उपभोक्ता (कार्डधारक, खरीदार), क्रेडिट प्रदाता, पहचान प्रदाता, और व्यापारियों (विक्रेताओं) शामिल हैं। ग्राफ्ट नेटवर्क पार्टियों के बीच संचार और लेनदेन की सुविधा देता है और धोखाधड़ी के जोखिम को कम करने के लिए सामान्य नियमों को लागू करता है।

ग्राफ्ट नेटवर्क संभावित क्रेडिट उपभोक्ताओं को क्रेडिट प्रदाता के साथ जोड़ता है जो उपभोक्ता को क्रेडिट प्रदान करते हैं। ग्राफ्ट वॉलेट (फ्री ऐप) वाला कोई भी क्रेडिट उपभोक्ता बन सकता है ग्राफ्ट वॉलेट और पॉजिटिव बैलेंस वाला कोई भी एक क्रेडिट प्रदाता बन सकता है। ग्राफ्ट एसडीके के साथ एकीकृत विक्रय के विक्रय बिंदु (नि: शुल्क ऐप) या तीसरे पक्ष के किसी भी व्यक्ति, एक व्यापारी बन सकता है पहचान प्रदाता एक सेवा दलाल के रूप में कार्यान्वित किया जाता है जो कि ग्राफ्ट नेटवर्क पर "प्लगइन" के रूप में चलाता है। पहचान प्रदाता एक खुली एपीआई का उपयोग करता है जो पूरे पर्यावरण-प्रणाली के खुले और विकेन्द्रीकृत चरित्र को बनाए रखने में मदद करता है।

क्रेडिट प्रदाता क्रेडिट, अधिकतम क्रेडिट सीमा, कुल अधिकतम क्रेडिट सीमा (एकाधिक प्रदाताओं से), क्रेडिट दर और न्यूनतम भुगतान राशि और आवृत्ति प्राप्त करने के लिए आवश्यक न्यूनतम पहचान की अपनी आवश्यकताओं को निर्धारित करते हैं। क्रेडिट उपभोक्ता कई क्रेडिट प्रदाताओं से क्रेडिट प्राप्त कर सकते हैं, जब तक कि उनके खाते की वर्तमान स्थिति प्रदाता आवश्यकताओं को फिट बैठती है पहचान प्रदाता उपभोक्ता द्वारा प्रदान किए गए पहचान तत्वों को पुष्टि करते हैं और क्रेडिट प्रदाता से पहचान सत्यापन का बोझ निकालने के लिए और कार्डधारक को कुछ नकारा और गोपनीयता प्रदान करते हैं। इस प्रकार, पहचान प्रदाता उपभोक्ता की वास्तविक पहचान जानते हैं और इसलिए उनकी दीर्घकालिक प्रतिष्ठा स्कोर नेटवर्क या क्रेडिट प्रदाताओं से स्वतंत्र रूप से बनाए रख सकते हैं। क्रेडिट प्रदाता प्रत्येक भुगतान से लेनदेन शुल्क का एक हिस्सा प्राप्त करते हैं जो कि उनके क्रेडिट का उपयोग करने वाली प्रक्रियाएं हैं।

क्रेडिट उपभोक्ता को एक प्रतिष्ठा स्कोर सौंपा जाता है जो कि ग्राहक के आधार पर पहचाना जाता है और कार्डधारक द्वारा प्रदान किए गए पहचान स्तर और पहचान प्रदाताओं द्वारा मान्य है। प्रारंभिक स्कोर, किसी भी मान्यता की पुष्टि के पहले या किसी भी इतिहास के डेटा को एकत्रित किया जाता है, 0 पर सेट किया जाता है। अधिक पहचान तत्व प्रदान किए गए हैं और मान्य हैं (उदाहरण के लिए, ड्राइवर लाइसेंस, बायोमेट्रिक्स, सामाजिक सुरक्षा नंबर), उच्च प्रारंभिक स्कोर है, जिसका मतलब है कार्डधारक को अधिक क्रेडिट दिया जा सकता है सकारात्मक पुनर्भुगतान इतिहास क्रमशः प्रतिष्ठा स्कोर को ऊपर उठाता है।

व्यापारी केवल क्रेडिट उपभोक्ता के साथ लेन-देन के प्राप्तकर्ता हैं, कार्डधारक, क्रेडिट प्रदाता और पहचान प्रदाताओं के बीच के रिश्ते से अलग, जो पूरी तरह से धोखाधड़ी के जोखिम को समाप्त कर देता है। क्रडिट प्रदाता सभी संभावित धोखाधड़ी जोखिम और खर्चों को ग्रहण करते हैं, जो लेनदेन प्रसंस्करण शुल्क और क्रेडिट दर शुल्क के अपने हिस्से द्वारा मुआवजा दिया जाता है। हालांकि, लेन-देन कैशबैक या क्रेडिट प्रदाता के रूप में प्रोत्साहनों की पेशकश करके व्यापारियों प्रक्रिया में भाग ले सकते हैं।

**सुरक्षा**

जैसा कि खुदरा और आतिथ्य उद्योगों में हालिया मेगा डेटा का उल्लंघन दिखाता है, सुरक्षा किसी भी भुगतान पारिस्थितिक तंत्र का महत्वपूर्ण तत्व है। यदि सुरक्षा कार्यान्वयन के बाद बनाया गया "ऐड-ऑन" की बजाय सिस्टम डिजाइन का हिस्सा है तो उच्चतम स्तर की सुरक्षा प्राप्त की जा सकती है। यह भुगतान कार्ड के साथ हुआ है, जो कि सुरक्षा के साथ दिमाग में नहीं बनाया गया था, लेकिन क्रिप्टोकाउंक्शंस के साथ ऐसा नहीं होना चाहिए, क्योंकि वे ज्यादातर प्रकार के हमलों के लिए लचीला बनने के लिए डिज़ाइन किए गए थे। भुगतान प्रणाली की सुरक्षा केवल सूचना सुरक्षा नहीं है, लेकिन इसमें वित्तीय सुरक्षा भी शामिल है। अपने पूर्ववर्तियों से विरासत में मिली मानक सुरक्षा सुविधाओं के अतिरिक्त, ग्राफ्ट कई संवर्द्धन लागू करेगा, जिनसे खरीदार और व्यापारियों दोनों का लाभ होता है।

**उपलब्धता**

"हमेशा चालू" supernodes के वितरित नेटवर्क नेटवर्क की समग्र उपलब्धता सुनिश्चित करता है। अनुमोदन के लिए जरूरी राय लेने के लिए क्लाइंट एप्लिकेशन एक साथ कई सुपरनोड के साथ संवाद करता है। यदि नमूना सुपरनोदों में से एक नीचे है तो वह स्वचालित रूप से प्रमाणीकरण नमूना उम्मीदवार सूची से दूसरे द्वारा बदल दिया गया है जिसमें उम्मीदवारों की लगभग असीमित संख्या शामिल है।

**पहचान प्रबंधन**

उपयोगकर्ता प्रबंधन करने के लिए जेब पर भरोसा करने से एक बड़ा सुरक्षा जोखिम खुल जाता है क्योंकि जेब आमतौर पर अपने स्वयं के सुरक्षा उपायों को लागू करने के लिए स्वतंत्र होते हैं और उन्हें व्यक्तिगत रूप से समझौता किया जा सकता है नेटवर्क की रक्षा के लिए और उपयोगकर्ता पहचान की अखंडता को सुनिश्चित करने के लिए, ग्राफ्ट एक वितरित पहचान प्रदाता सेवा (सुपरनोड में एम्बेडेड) को लागू करेगा, जो एक OpenID Connect oAuth2 API कॉल के रूप में जेब के लिए उपलब्ध है।

जैसे, वॉलेट कार्यान्वयन, उपयोगकर्ता सत्यापन और प्रमाणीकरण की परवाह किए बिना ग्राफ्ट नेटवर्क द्वारा किया जाएगा, जो समझौता उपयोगकर्ता की पहचान, स्पूफिंग, रिप्ले और man in the middle आक्रमणों को रोक देगा।

**पहचान, प्रमाणीकरण, और प्राधिकरण**

मौजूदा क्रिप्टो मुद्राओं में प्रमाणीकरण / अनुमोदन उपयोगकर्ता के आवेदन जैसे कि वॉलेट का एक दायरा रहा है, और काफी हद तक बाद में सोचा गया है। खरीदारों और विक्रेताओं के बीच वित्तीय लेन-देन के संदर्भ में, हालांकि, जहां पार्टियों, विनियमों और अनुपालन के बीच कुछ स्तरों का विश्वास स्थापित किया जाना है, और एक सहारा प्रदान किया जाना है, प्रमाणीकरण / अनुमोदन के लिए एक अच्छी प्रणाली बन जाती है महत्वपूर्ण।

**पहचान पक्की**

पहचान पक्की एक चुनौतीपूर्ण विषय है क्योंकि इसमें नियामक और गोपनीयता विचार दोनों हैं। इसके अलावा प्रभावी पहचान प्रूफिंग तुच्छ नहीं है

पहचान पक्की की आवश्यकता को समझने के लिए एक विक्रेता पर विचार करें जो पहचान प्रूफिंग के मजबूत स्तर का अनुरोध कर सकता है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि खरीदार हथियारों की खरीद करने के लिए निर्धारित दवाएं, और पहचान पक्की का बेहतर स्तर खरीदने के योग्य है (जैसा एनआईएसटी स्पेशल प्रकाशन 800-63 ए अमेरिका )। इसके विपरीत, एक बाद के बाजार में सामान खरीदते हुए खरीदारों, यह मांग कर कि वे विक्रेता पहचान प्रमाणन के उच्च स्तर प्रदान करते हुए चोरी किए गए सामान खरीदने से स्वयं को बचाने के लिए स्वयं की रक्षा कर सकते हैं।

ग्राफ्ट को उम्मीद है कि क्लाइंट एप्लिकेशन न्यायालय से संबंधित पहचान सत्यापन मानकों का अनुपालन करेंगे .. Supernodes मशीन-आधारित पहचान सत्यापन और धोखाधड़ी का पता लगाने के लिए संसाधन प्रदान करेगा ताकि व्यापारी (और उपयोगकर्ताओं) को अनुपालन के साथ सहायता मिले, भुगतान नेटवर्क की अखंडता सुनिश्चित हो, और सुरक्षा की सुरक्षा लेनदेन अपनी पूरी पहचान जानकारी साझा करते समय उपयोगकर्ता के संपर्क को सीमित करने के लिए अवांछनीय या विनियामक कानूनों (जीडीपीआर उदाहरण के लिए) का मुकाबला करने के लिए, ग्राफ्ट अनुपालन सुनिश्चित करने के लिए अनुरोध के लिए अनुरोध और उनकी पहचान विशेषताओं जैसे कि व्यक्ति की उम्र, उनका पता आदि आदि की सुविधा प्रदान करेगा। स्थानीय कानूनों और विनियमों के साथ हम अतिरिक्त मेटाडेटा संग्रहण को विशेषता साझा करने के लिए जोड़ना भी देख रहे हैं, ताकि सहायक व्यवसाय तर्क जैसे कि दवा के संपर्क की जांच या वफादारी पुरस्कार को सक्षम किया जा सके।

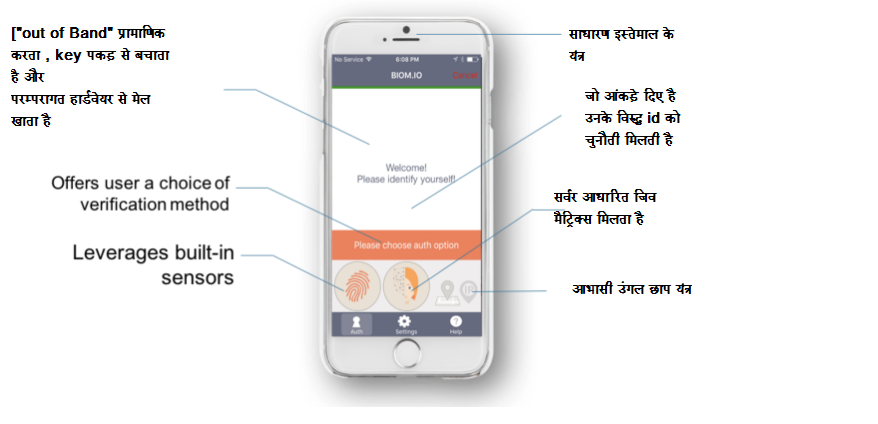
ग्राफ्ट वैकल्पिक बहु-उपयोगकर्ता नियंत्रण की अनुमति देता है, जब कई प्रयोक्ताओं को एक ही व्यापारी खाते तक पहुंच होती है, और बहु-उपयोगकर्ता संरक्षकता, जब खाते से धन हस्तांतरण जैसे कुछ फ़ंक्शन अनलॉक करने के लिए दो या अधिक उपयोगकर्ताओं की आवश्यकता होती है।

**बॉयोमीट्रिक्स के साथ दो फैक्टर प्रमाणीकरण**

ग्राफ्ट उपयोगकर्ता प्रबंधन सेवा के साथ जाने के लिए सर्वोत्तम प्रथाओं, उन्नत प्रमाणीकरण को लागू करेगा, जिसमें लॉगिन / उपयोग पैटर्न के साथ-साथ डिवाइस और नेटवर्क विशेषताओं, परिष्कृत बहु-कारक आधारित प्रमाणीकरण, जो बॉयोमीट्रिक्स, उपयोगकर्ता की पहचान करने के लिए FIDO और अन्य पासवर्ड रहित कारक और तकनीक

प्रयोक्ता आईडी को "खो दिया हुआ" समस्या से बचने के लिए विशेष ध्यान दिया जाएगा, लेकिन यह भी कि उपयोगकर्ता को आसानी से और स्थिति की विविधता में मज़बूती से आईडी बनाने की क्षमता सुनिश्चित करने के लिए। उस अंत में यूजरआईडी में कई तत्व (चाबियाँ) शामिल होंगे- कुछ उपकरण और हार्डवेयर टोकन से जुड़े होते हैं, और कुछ उपयोगकर्ता बॉयोमीट्रिक्स के लिए - जो एक उपयोगकर्ता को लचीला एट्रिब्यूट्स के लचीला सेट के जरिए आधार प्रदान करेगा। उदाहरण के लिए, उपलब्ध आईडी तत्वों (चेहरे, हथेली,eye, हार्डवेयर टोकन, उपकरण, आदि) के बाहर 2 कारकों के विकल्प द्वारा उपयोगकर्ता की पहचान करना संभव होगा। उपयोगकर्ता की पहचान सत्यापित करने के लिए अप्रयुक्त कारक कारकों के पूल के रूप में उपयोग किए जाएंगे।

अंतिम लक्ष्य उपयोगकर्ताओं की पहचान और प्रमाणीकरण को विभिन्न प्रकार के उपकरणों पर, विभिन्न स्थितियों में, जल्दी से, विश्वसनीय ढंग से कार्य करना है; जबकि प्रयोक्ता के साथ विकल्प प्रदान करते हैं और जो उपयोगकर्ता प्राथमिकताओं और सीमाओं के प्रतिबिंबित होते हैं।



चित्र 3: मोबाइल मल्टी फॅक्टर बॉयोमीट्रिक प्रमाणक, मौजूदा प्रौद्योगिकी पोर्टफोलियो का एक हिस्सा है

**प्रतिष्ठा स्कोर - अंधेरे रोशन करें**

ग्राफ्ट लेनदेन प्रसंस्करण के लिए जोखिम आधारित दृष्टिकोण लेता है। नेटवर्क में प्रत्येक भागीदार को एक प्रतिष्ठा स्कोर सौंपा जाता है जो कि सिस्टम द्वारा प्राप्त नए आंकड़ों के अनुसार गतिशील रूप से अपडेट होता है। खरीदार, व्यापारियों और सुपरनोड्स मालिक वैकल्पिक रूप से उनकी प्रतिष्ठा स्कोर को प्रकट करने और सुधारने के लिए अपने आंशिक पहचान को अपने खाते में जोड़ सकते हैं। इस तरह की एक लिंक लेन-देन की अनूठेता से समझौता नहीं करेगा।

प्रतिष्ठा स्कोर प्रणाली पारिस्थितिकी तंत्र में प्रतिभागियों को उनकी सुरक्षा और गोपनीयता के साथ समझौता किए बिना सूचित निर्णय लेती है। उदाहरण के लिए, तत्काल अनुमोदन से पहले अनुमोदन सीमा के बारे में निर्णय लेने पर एक व्यापारी खाता खरीदार के प्रतिष्ठा स्कोर को ध्यान में रख सकता है। खरीदार सामान के लिए भुगतान करने से पहले व्यापारी के प्रतिष्ठा स्कोर की समीक्षा कर सकता है जिसे तत्काल नहीं दिया जा सकता है। दोनों खरीदार और व्यापारिक नेटवर्क सुपरनेट के प्रतिष्ठा स्कोर को जांच सकते हैं, जिनके साथ वे संवाद करते हैं।

सुपरनोड्स खरीदारों, व्यापारियों और अन्य supernodes के लिए प्रतिष्ठा स्कोर की निगरानी, ​​गणना, अद्यतन और मान्य करने के प्रभारी हैं। अंकों की गणना विशेष पूर्वानुमानी विश्लेषिकी एल्गोरिदम से की जाती है, जो 0-100 पैमाने पर सहज रूप से समझने योग्य परिणाम उत्पन्न करते हैं, जिसका प्रयोग लेनदेन की संख्या, राशि, समय या प्रकृति के बारे में किसी भी जानकारी का खुलासा करने के लिए नहीं किया जा सकता है।

**अस्थिरता**

अधिकांश व्यापारियों को डॉलर में भुगतान करना चाहते हैं (या उनकी स्थानीय मुद्रा)। व्यापारी स्टॉक का फिर से भरना और अपने बिलों और कर्मचारियों के वेतन का भुगतान करने के लिए फ़ैंट मुद्रा का उपयोग करते हैं, बिटकॉकिन्स या अन्य क्रिप्टो मुद्राएं नहीं करते हैं इसके अलावा, वे वापसी के मामले में धनवापसी का भुगतान करने के लिए विधि का उपयोग कर सकते हैं। वे उच्च अस्थिरता बर्दाश्त नहीं कर सकते, विशेष रूप से छोटे व्यापारियों भ्रष्टाचार ने तत्काल, वास्तविक समय लेनदेन निपटारे से उतार-चढ़ाव की समस्या का समाधान किया, जो कि अस्थिरता के कारण मूल्य के संभावित नुकसान को कम करता है। व्यापारी का भुगतान ऐप लेनदेन पूर्ण होने के बाद, स्वचालित रूप से लेन-देन राशि को वर्तमान विनिमय दर में समायोजित कर सकता है, और इसे ऑनलाइन मुद्रा के माध्यम से स्थानीय मुद्रा में भुना सकता है।

**ग्राहक सहयोग, विवाद समाधान, और भुगतान बीमा**

मुख्यधारा के उपभोक्ताओं और व्यापारियों द्वारा क्रिप्टोक्रैरेंसी अपनाने के मुख्य प्रदर्शनियों में से एक है प्राधिकारी और व्यापार मालिकों की कमी जो प्रश्नों के उत्तर देने और तकनीकी और व्यापारिक मुद्दों को हल करने में सहायता कर सकते हैं। साथ ही, मानवीय त्रुटि, धोखाधड़ी गतिविधि, या तकनीकी गड़बड़ी के मामले में गलत क्रिप्टोक्रैर्वेंसी लेनदेन को "ठीक" करना असंभव है। जाहिर है, इन सभी मुद्दे क्रिप्टो भुगतानों के विकेन्द्रीकृत, अनाम, और स्वतंत्र प्रकृति के कारण होते हैं और उचित हैं। हालांकि, अच्छे कारणों से समस्याओं को हल करने में मदद नहीं करते हैं ओपन सोर्स कम्युनिटी ने उन खुदा स्रोत उत्पादों के लिए एक वैकल्पिक ग्राहक सहायता शुरू करने से उन समस्याओं का समाधान किया। ओरेकल द्वारा समर्थित रेडाहट और माईएसक्यूएल डाटाबेस द्वारा समर्थित लिनक्स ओएस ओपन सोर्स उत्पादों को मुक्त करने के लिए व्यावसायिक स्तर के समर्थन प्रदान करने के दो सफल उदाहरण हैं।

ग्राफ्ट भुगतान को अपनाने की सुविधा के लिए, ग्राफ्ट फाउंडेशन, ग्राफ्ट खाताधारकों को मुफ्त ग्राहक सहायता और विवाद समाधान प्रदान करता है। उच्च लेन-देन की मात्रा वाले व्यापारियों को 24/7 वास्तविक समय समर्थन और विवाद समाधान सहायता मिल सकती है। ग्रैफ़्ट फाउंडेशन या / और सेवा दलाल $ 100 अमरीकी डॉलर के बराबर तक भुगतान का बीमा कर सकते हैं और धोखाधड़ी या तकनीकी मुद्दों के कारण अपने खोए धन के लिए ग्राहकों या व्यापारियों की भरपाई कर सकते हैं।

**एकांत**

बार-बार, गोपनीयता की आवश्यकता की गलत धारणा है वास्तविकता में, अधिकांश वैध खरीदार अपनी पहचान को व्यापारी को प्रकट करने के लिए विशेष रूप से दिमाग नहीं करते हैं, खासकर यदि वे इस तरह के प्रकटीकरण से लाभ लेते हैं, या लेनदेन की प्रक्रिया के लिए इस तरह की प्रकटीकरण आवश्यक है उसी तरह, खरीदारों यह सुनिश्चित करना चाहते हैं कि वे जो व्यापारी को भुगतान भेजते हैं वह सही व्यक्ति या संगठन है, न कि केवल उनके अनियंत्रित व्यक्ति। जो भी व्यापारी और न ही खरीदार चाहती है, उनकी पहचान को पहचानने और सार्वजनिक रूप से सुलभ ब्लॉकेन स्कैन करके अपने लेनदेन के सभी विवरणों को देखने की किसी और की क्षमता है।

गोपनीयता क्रिप्टो मुद्राओं और सामान्य रूप से भुगतान उद्योग के लिए एक नाजुक विषय है। गोपनीयता की मांग पूरी तरह से गुमनामी से पारदर्शिता को पूरा करने के लिए होती है, जैसा कि विक्रेता और खरीदार द्वारा तय किया गया था। उदाहरण के लिए विक्रेता के पास कुछ पहचान डेटा एकत्र करने और सत्यापित करने के लिए नियामक अनुपालन की आवश्यकता हो सकती है, जैसे शराब या सिगरेट की खरीद के लिए उम्र या ऑनलाइन व्यापारी की कर गणना के लिए ज़िप कोड। दूसरी ओर खरीदार अपनी पहचान के सभी या कुछ विशेषताओं को प्रकट करने के लिए सहमत हो सकता है या नहीं और ऐसा करने की स्थिति में होना चाहिए। अगर विक्रेता और खरीदार साझा करने के लिए पहचान विशेषताओं पर सहमत हो सकते हैं, लेनदेन आगे बढ़ सकता है इसके अलावा, बहुत सारे मामलों में व्यापारी द्वारा पहचान विशेषताओं की प्रामाणिकता स्थापित करने की आवश्यकता है।

हमें पता चलता है कि इस समस्या से निपटने का सबसे अच्छा तरीका पहचान सत्यापन और पहचान विशेषता साझाकरण प्रणाली का उपयोग कर रहा है जो कि गोपनीयता नियामकों द्वारा निर्धारित डिजिटल पहचान दिशानिर्देशों के अनुरूप है, जो कि यूएस में एनआईएसटी 800-63 या यूरोपीय संघ में जीडीपीआर ) - मानकों जो विभेदित पहचान प्रूफिंग और प्रमाणीकरण के लिए कॉल करते हैं।

ग्राफ्ट डिजिटल पहचान प्रोफाइल का कार्यान्वयन करता है जो कि ग्राफ्ट वॉलेट से जुड़ा होता है, लेन-देन के समय में उपयोगकर्ता की अनुमतियों के आधार पर क्रमिक रूप से डिजिटल पहचान से डेटा को साझा करने की क्षमता और डेटा के साथ साझा करने की क्षमता होती है। इन अनुमतियों में कुछ विशेषताओं को साझा करना शामिल है (जैसे आयु, घर का स्थान, पता, नाम, आदि।) चुनिंदा और प्रति लेनदेन

ग्राफ्ट क्रिप्टो नोट [21] को एक अंतर्निहित लेनदेन रिकॉर्डिंग प्रोटोकॉल के रूप में लागू करता है जो प्रेषक और रिसीवर के बारे में जानकारी छिपाने के द्वारा बिटकॉइन और अन्य क्रिप्टो मुद्राएं की तुलना में गोपनीयता की एक उच्च स्तर प्रदान करता है।

**उपयोगकर्ता अनुप्रयोग**

सभी ग्राफ्ट उपयोगकर्ता एप्लिकेशन "लाइट" क्लाइंट हैं जो ब्लॉकचाय को संग्रहीत नहीं करते हैं या किसी भी लेन-देन की प्रक्रिया करते हैं। उपयोगकर्ता ऐप का उपयोग रिमोट एपीआई कॉल्स को "हमेशा चालू" के साथ संवाद करने के लिए करते हैं, जो कि वास्तविक समय में नए लेनदेन ब्लॉकों और प्रक्रिया लेनदेन के अनुरोध हैं I

जो उपयोगकर्ता गोपनीयता, गुमनामी और उपलब्धता (उदाहरण के लिए, बड़े व्यापारियों या गुप्त संगठनों) पर भी उच्च स्तर के नियंत्रण की आवश्यकता होती है, वे अपने स्वयं के सुपरनोड या कई सुपरनोड भी चला सकते हैं जो विशेष रूप से और निजी तौर पर अपने क्लाइंट ऐप्स, रिले संदेश और लेन-देन के साथ संवाद करेंगे अन्य सुपरनोड्स, स्टोर क्रेडिट, उपहार, और वफादारी कार्यक्रम चलाने के लिए आवश्यक ऑफ़लाइन अनुमोदन और मेरा गिफ्ट जारी करते हैं I एक अन्य समाधान दूरस्थ VPN या / और TOR नेटवर्क के माध्यम से सुपरनोड से कनेक्ट हो रहा है इस प्रयोजन के लिए, सुपरनोड टीओआर के जरिए पहुंच योग्य होगा

**उपभोक्ता ऐप्स में शामिल हैं:**

ग्राफ्ट कोइन्स , बिटकॉइन, अल्टोकोइन्स और क्रेडिट / डेबिट कार्ड में भुगतान स्वीकार करने के लिए डेस्कटॉप और मोबाइल बेनेट पॉइंट ऑफ़ एप्लिकेशंस, साथ ही बिटकॉइंस, अल्टोकोइन और स्थानीय असल की मुद्राओं में भुगतान को कॉन्फ़िगर करना, जो कि खरीदार और व्यापारियों द्वारा उपयोग किया जा सकता है।

डेस्कटॉप, मोबाइल और क्रोम ब्राउज़र एक्सटेंशन, ग्रेटकोइंस, बिटकिंस, अल्टोकोइन्स और क्रेडिट / डेबिट कार्ड (तत्काल विनिमय ब्रोकरों का उपयोग करके) में भुगतान करने के लिए और graftcoins में स्थानांतरण और प्राप्त करने के लिए वॉलेट ऐप।

ग्राफ्ट एसडीके ऑनलाइन और ईंट-और-मोर्टार लेनदेन दोनों के प्रसंस्करण के लिए बिक्री सॉफ्टवेयर और शॉपिंग कार्ट के प्रमुख व्यापारिक बिंदु के साथ एकीकरण की अनुमति देगा। ग्राफ्ट एक ग्राफ्ट स्मार्टकार्ड को भुगतान विधि के रूप में शामिल करेगा। चाबियाँ ले जाने के अलावा, कार्ड उपयोगकर्ता के बायोमेट्रिक हस्ताक्षर और यादगार या लुक-अप रहस्य का एक संग्रह भी संग्रहीत करेगा, जो कि-टर्मिनल प्रमाणीकरण के लिए उपयोग किया जा सकता है। ग्रैफ़्ट फाउंडेशन और सर्विस ब्रॉकर स्मार्ट कार्ड और स्मार्ट कार्ड रीडर उत्पादन का समर्थन करेंगे।

उपभोक्ता केंद्रित लेनदेन (बी 2 सी) का समर्थन करने के अलावा, ग्राफ्ट बी 2 बी (व्यापार-टू-बिजनेस) लेनदेन का समर्थन करेगा और मौजूदा व्यापार वर्कफ़्लो में एकीकृत होगा। इस तरह के वर्कफ़्लोज़ कुछ ऐसी चीज़ों से भिन्न हो सकते हैं जो क्रेडिट के अनुसार स्वचालित रूप से इकट्ठा करने के तरीके (जैसे नेट 30, 60, 90), जटिल वर्कफ़्लोज़ जैसे कि शिपर के कस्टम बिल को व्यवस्थित करने और संपूर्ण लेनदेन के भाग के रूप में खाते के रूप में जमा करने के लिए, मील के पत्थर और ग्राहक अनुमोदनों तक पहुंचने के आधार पर।

ग्राफ्ट भी IOT स्पेस में अच्छा प्रदर्शन करता है क्योंकि कुछ आईओटी उपकरणों को उन डेटा या सेवाओं के लिए "चार्ज" करना होता है जो वे दे रहे हैं। उदाहरण एक बैकएंड सिस्टम और सेंसर द्वारा निर्धारित इन्वेंट्री स्तरों के आधार पर एक ट्रक को बुलाकर एक ईंट-और-गारा व्यापारी होगा।

**निष्कर्ष**

ग्राफ्ट अपने पूर्ववर्तियों के बिना मौजूद नहीं होगा। यह अन्य क्रिप्टो मुद्राओं के रचनाकारों द्वारा प्रस्तुत और परीक्षण किए गए विचारों, सिद्धांतों और तकनीकों पर आधारित है। क्रिप्टो समुदाय द्वारा विकसित हालिया प्रौद्योगिकियों का उपयोग लेनदेन प्रसंस्करण और सुरक्षा के लिए नए विकसित समाधानों के साथ ग्राफ्ट पारंपरिक भुगतान विधियों और मौजूदा केंद्रीय भुगतान प्रोसेसर के साथ प्रतिस्पर्धा करने की अनुमति देगा।

**संदर्भ**

1. Bitcoin. https://bitcoin.org/en/.
2. Dash. https://www.dash.org/.
3. Bitpay. https://bitpay.com/.
4. Graft Definition. Merriam-Webster (2017). https://www.merriam-webster.com/dictionary/graft#h2.
5. What Is Grafting? - Definition & Methods. Study.com (2017). http://study.com/academy/lesson/what-is-grafting-definition-methods-quiz.html.
6. Payment Card Industry (PCI) Data Security Standard. Requirements and Security Assessment Procedures. Version 3.2 PCI Security Standards Council (2016). https://pcicompliance.stanford.edu/sites/default/files/pci\_dss\_v3-2.pdf.
7. NIST Special Publication 800-63. Revision 3. Digital Identity Guidelines. NIST (2017). https://pages.nist.gov/800-63-3/sp800-63-3.html.
8. IOTA. https://iota.org/.
9. Median Confirmation Time. Blockchain. https://blockchain.info/charts/median-confirmation-time?timespan=30days.
10. Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Dash, Monero Avg. Transaction Fee historical chart. Bitinfocharts.com. https://bitinfocharts.com/comparison/transactionfees-btc-eth-ltc-dash-xmr-sma7.html#1y.
11. Square. https://squareup.com/reader?utm\_medium=affiliate&utm\_source=phg&utm\_term=1100l4dN2S2g.
12. PayPal. https://www.paypal.com/us/webapps/mpp/merchant-fees.
13. Bitcoin, Ethereum, Litecoin, Dash, Monero Avg. Transaction Fee historical chart. Bitcoincharts. https://bitinfocharts.com/comparison/transactionfees-btc-eth-ltc-dash-xmr-sma7.html#1y.
14. Average Confirmation Time. Blockchain. https://blockchain.info/charts/avg-confirmation-time?timespan=30days.
15. Median Confirmation Time. Blockchain. https://blockchain.info/charts/median-confirmation-time?timespan=30days.
16. First transaction using instant send took 10 mins. Dash. https://www.dash.org/forum/threads/first-transaction-using-instant-send-took-10-mins.12880/.
17. Visa Inc. at a Glance. Visa. https://usa.visa.com/dam/VCOM/download/corporate/media/visa-fact-sheet-Jun2015.pdf.
18. Scalability. Bitcoin Wiki. https://en.bitcoin.it/wiki/Scalability.
19. MONERO. Private Digital Currency. https://getmonero.org/.
20. What are Open Loop and Closed Loop Gift Cards? Shelley Hunter. GiftCards.com. https://www.giftcards.com/gcgf/open-loop-versus-closed-loop-gift-cards.
21. CryptoNote. https://cryptonote.org/.