

ניוטון: תשתית לכלכלה קהילתית
V0.6

נובמבר 2018

Newton Foundation

newtonproject.org

מחווה למדען הגדול ומייסד תקן הזהב, סר אייזק
ניוטון!

מר שו ג'יזא (xujizhe@newtonproject.org) הוא המחבר הראשי של מאמר זה. מר לי שובין, מר שייה וו, מר מאנג גואנג ומספר מגיהים אנונימיים נוספים, השתתפו בדיון וניסחו חלק מנייר לבן זה. המטרה העיקרית של המאמר היא להציג את הרקע, הרעיונות והקונספט הטכני של פרויקט ניוטון. לקבלת מידע נוסף, אנא בקרו באתר הרשמי של ניוטון. על מנת להבטיח את הבטיחות והיציבות של התפעול הראשוני של פרויקט ניוטון, ולאחר מכן את שיפור היעילות הטכנית של הפרויקט, ניוטון יישאר סגור במשך שנה אחת לאחר שחרורו הרשמי ויפתח בזמן המתאים. קרן ניוטון בע"מ רשומה בסינגפור.

פרטים ליצירת קשר:

אתר רשמי: <https://www.newtonproject.org>

כתובות אימייל:

- נייר לבן: newton-whitepaper@newtonproject.org
- קהילת אדם-מכונה: newton-community@newtonproject.org
- המרת טוקן: newton-ir@newtonproject.org
- יחסי ציבור: newton-pr@newtonproject.org
- קרן פיתוח אקולוגי: newton-fund@newtonproject.org
- מועצת ניוטון: newton-council@newtonproject.org
- אחר: contact@newtonproject.org

כל אחד צריך להרוויח באופן ישיר מצמיחה כלכלית!

קהילות אדם-מכונה יסדו מודל כלכלי חדש, כלומר, כלכלה קהילתית, באמצעות שיתופי פעולה שרשרת-מסחר חכמים. ניוטון הוא התשתית של כלכלה קהילתית, והמסגרת הטכנית שלה כוללת את שכבת היישום, שכבת הפרוטוקול ואת שכבת היסוד הטכנולוגית. ניוטון מספק ממשק מלא, שיתוף פעולה, תמריצים ותמיכה להקמת כלכלה קהילתית. הממשקים אדם-מכונה של ניוטון מונעים באופן עצמאי ואוטומטי, ולכן יוצר מודל עסקי שבו כולם תורמים וכולם מרוויחים.

תוכן

1. רקע
2. קהילת אדם-מכונה
 - 2.1 צמתים אנושיים
 - 2.2 צמתי מכונה
3. שיתוף פעולה חכם
4. שרשרת-מסחר
 - 4.1 עיצוב טוקן
 - 4.2 עיצוב תמריץ
 5. טכנולוגיה
 - 5.1 NewChain
 - 5.2 NewNet
 - 5.3 Atom Hashing
 - 5.4 NewIoT
 - 5.5 NewAI
6. Hyper Exchange Protocol
 - 6.1 זהות דיגיטלית ואשראי
 - 6.2 שרשרת אספקה
 - 6.3 שיווק דיגיטלי
 - 6.4 עסקאות ותשלומים
 - 6.5 ערוץ פיזי אמין
 - 6.6 מימון אוטומטי
 - 6.7 NNIO
 7. כלכלה קהילתית
 - רשומות שינוי
 - הפניות

1. רקע

המדע והטכנולוגיה ממלאים תפקיד חשוב בהתפתחות התרבות האנושית. כל תגלית מדעית חשובה ויישומה שיפרו מאוד את חיי האדם. ההמצאה והיישום בקנה מידה גדול של מנוע הקיטור סימנו את תחילת המהפכה התעשייתית הראשונה והובילה עידן בו מכונות החליפו עבודה ידנית. עם ההמצאה והיישום של ההספק החשמלי ומנועי בעירה פנימית, המהפכה הטכנולוגית התעשייתית השנייה החלה ועידן החשמל המתמשך החל. כאשר הומצאו המחשבים והאינטרנט, החלה המהפכה הטכנולוגית השלישית, ובני האדם נכנסו לעידן המידע ויצרו "עולם ביט" שלא היה קיים לפני כן. כעת, "עולם הביט" הפך לארץ חדשה עבור האנושות עם השפעה עמוקה על הציוויליזציה האנושית.

במבט לאחור על ההיסטוריה של טכנולוגיית המידע, יש נתיב פיתוח פחות ידוע עם השפעה עמוקה: תנועת התוכנה החופשית [1] שיזם ריצ'רד מ. סטולמן בשנת 1983. בימים הראשונים של תעשיית המחשבים, תוכנה נשלחה למשתמשים בצורה של קוד מקור, כך שמשתמשים יכולים לעשות שימוש מלא בחומרה שלהם בצורה סבירה. עם היישום של חוקי זכויות יוצרים בתחום התוכנה, תוכנה אושרה למשתמשים בצורה בינארית, זה מייצג את התחלת עידן של תוכנה קניינית. בהקשר זה, ריצ'רד מ. סטולמן השיק את פרויקט גנו ב-1983 בכדי לפתוח מערכת הפעלה חופשית ומלאה, והביא עמו את תנועת התוכנה החופשית [2]. בתחילת המאה ה-21, נעשתה התקדמות רבה בקמפיין התוכנה החופשית, כולל טכנולוגיות תוכנה רבות, רשיונות תוכנה ללא עלות, קהילה גלובלית וכן הלאה. הופעת חומרה ומקור פתוחים, כגון Raspberry Pi ו-Arduino, מציינת את התפתחות התנועה של מקור חופשי ופתוח של זכויות קניין רוחני מתחום התוכנה לתחום החומרה. במחצית השנייה של 2008 פרסם סאטושי נאקאמוטו מאמר באמצעות רשימת דיוור: "Bitcoin: A Peer to Peer [3] [Electronic Cash System]", ושחרר את תוכנת Bitcoin החופשית והפתוחה בתחילת 2009, מה שמראה כי פיתוח של פילוסופיה חופשית וקוד פתוח התפשט מתוכנה וחומרה לשדה הכלכלי.

2. קהילת אדם-מכונה

בדרך כלל, ארגון הוא בעל אינטרס אישי. לדוגמה, חברה מסחרית מורכבת בדרך כלל ממספר מתפקידים פנימיים כגון בעלי מניות, עובדים וכו', והתפקידים החיצוניים של החברה, כגון משתמשים, לקוחות ושותפים מופרדים מתפקידים פנימיים אלה, מה שגורם לתיאום לא יעיל. מלבד זאת, הן התפקידים הפנימיים והן התפקידים החיצוניים הם תורמים חשובים באותה מידה להתפתחות החברה, אך תפקידים חיצוניים אינם יכולים להשתתף באופן יעיל בגיבוש הכללים העסקיים של החברה, והם אינם נהנים מהעושר שמביא הצמיחה של החברה. מאז המהפכה התעשייתית השלישית, והתפתחות המדע והטכנולוגיה, מכונות החליפו בהדרגה את הידיים והרגליים שלנו, ואפילו כמה מהתיפקודים המוחיים שלנו, ואיכות החיים שלנו השתפרה באופן ניכר. עם זאת, באופן כללי, השימוש במחשבים ויחסים בין אדם-מכונה עדיין נמצאים בשלבים הראשונים.

בלוקצ'יין יכול באופן אוטומטי לאמת אשראי באופן פתוח, ללא עלות, בשיטת עמית-לעמית ללא מתווך מוסמך. תחת מערכת אשראי זו, "עולם הביט" עם מאפיינים אוטומים יכול להקים זכויות קניין ומחסור, להפוך נתונים לעושר, ולשלב טכנולוגיות כגון האינטרנט של הדברים ואינטליגנציה מלאכותית כדי לבסס אמון, שיתוף פעולה ותמריצים בין אנשים, בין מכונות ובין אנשים ומכונות. כל אדם וכל מכונה יכול להיות קשר, מקושרים יחד כדי ליצור קהילת אדם-מכונה. באמצעות הערכה מקיפה של האשראי, טוקן, כוח אדם וכוח המחשוב של הקשר, הקשר של ה-NewForce, אשר יכול לשמש כמערכת מדידה, ניתן להערכה חישובית. תחת ההנחה של ממשל תקין, סופר-קשרים יכולים להיבחר באמצעות מנגנון ההצבעה כדי לייעל את קהילת האדם-מכונה.

2.1 צמתים אנושיים

אחד המאפיינים החשובים ביותר של בני האדם הוא רגשות עשירים ואי הוודאות הנובעת מהם. באמצעות שימוש בטכנולוגיות בלוקצ'יין, טוקן וטכנולוגיות אחרות, אנו יכולים לשבור את הגבולות הארגוניים המקוריים ואת ההגבלות הגיאוגרפיות, וליצור סוג חדש של ארגון פתוח, מחולק ואוטונומי.

בסביבה זו, כל אדם הוא קשר עצמאי, והוא יכול לבחור קשרי על ברחבי העולם באמצעות מנגנוני הצבעה, אשר יכול להבטיח שיתוף פעולה יעיל יותר בקנה מידה גדול וחדשנות.

2.2 צמתי מכונה

בהשוואה לבני אדם, אחד המאפיינים החשובים ביותר של המכונה הוא ודאות. על ידי שילוב בלוקצ'יין, טוקנים, אינטרנט של הדברים, בינה מלאכותית וטכנולוגיות אחרות, רשת מכונה הכוללת מערכת אשראי ומודל כלכלי יכולים להיבנות. כל מכונה הופכת לקשר רשת ומבצעת פונקציות מקבילות. קשר העל יכול להיבחר באמצעות מנגנון ההצבעה.

קשרים אנושיים וקשרים של מכונות משתלבים זה בזה כדי ליצור קהילה של אדם-מכונה, מספקים קרקע פוריה ליצירתיות אנושית וודאות של המכונה לחדש ולצבור הסכמה. בדרך זו, הקהילה זוכה להתפתחות מתמשכת.

3. שיתוף פעולה חכם

השימוש במחשבים, באינטרנט ובטכנולוגיות אחרות שיפרו באופן משמעותי את שיתוף הפעולה האנושי. עם זאת, בשל היעדר מנגנון טוב לאימות אשראי, תהליכי שיתוף הפעולה הנוכחיים דורשים כמות גדולה של אישורים ידניים כדי להקים מערכת אשראי, לכן שיתוף הפעולה הכולל יכול להיחשב כחצי אוטומטי.

בקהילת האדם-מכונה, שיתוף הפעולה יכול להיות מושג בצורה אינטליגנטית יותר, כגון: תכנות שיתוף פעולה עסקי באמצעות חוזים חכמים כדי להשיג שיתוף פעולה רב צדדי אמין, אוטומטי ויעיל; מינוי מידע אוטומטי, העברת ערך בין מכשירים וכו'. בדרך זו, שיתופי פעולה חכמים בקנה מידה גדול בין אנשים, בין מכונות ובין אנשים ומכונות, יכולים להיבנות על פני ארגונים, תעשיות, ואזורים.

4. שרשרת המסחר

תמריצים הם הבסיס לשילוב כישרונות ומשאבים. תחת המבנה הארגוני המסורתי של חברות, רווחי הון עלו בהרבה על הכנסה מעבודה. דור חדש של מוסדות מסחריים ענקיים שהתפתחו יחד עם המחשבים והאינטרנט מאיצים את צבירת רווחי הון. מודל עסקי זה, שבו רוב האנשים תורמים לטובת קומץ אנשים, לעתים קרובות יוצר מונופולים ומעכב חדשנות מתמשכת.

שרשרת המסחר היא המודל העסקי הבסיסי של קהילת אדם-מכונה. במודל זה, כל התנהגות התורמת לקהילת האדם-מכונה תתוגמל. ספקי שירות, צרכנים, משתמשים, לקוחות ושחקנים כלכליים אחרים יכולים להשתתף באופן יעיל בגיבוש ויישום של כללים עסקיים, יצירת שיתופי פעולה חכמים ולפעול באופן אוטומטי, פתוח ושקוף. קשרי אדם-מכונה מונעים על-ידי עצמם ובאופן אוטומטי, ובכך יוצרים מודל עסקי שבו כולם תורמים ומרוויחים ממערכת תמריצים שקופה הניתנת לתכנות.

4.1 עיצוב טוקן

עם מחזור כולל של 100 מיליארד, הוא כלי מובנה למדידת ערך, NEW-המקוצר כ Newton Token, אחסון ותמריצים, אשר יכול להעביר ערך בין הרשת הראשית ורשתות המשנה שלה ובין רשתות המשנה, לדוגמה: תשלום עמלה, רכישת משאבים מסחריים, תרומות ממריצות וכו'. הזמן המוזכר להלן מבוסס על זמן היצירה של הבלוק הראשון בשרשרת חדשה.

שחקן	פרופורציה	תיאור
צוות מייסד	10%	<ul style="list-style-type: none"> תמריצים עבור צוות המייסדים; השנה הראשונה היא התקופה הנעולה. מהשנה השנייה, כל חודש 1/24 מהסכום הכולל ישוחרר.
צד שלישי המרת טוקן	15%	<ul style="list-style-type: none"> לפעולה ראשונית של הקרן; אפשרויות החלפה ספציפיות, כגון: סיבובים, יחסים, סעיפי נעילה, וכו', אנא עיין באתר הרשמי.
קרן	15%	<ul style="list-style-type: none"> לפעולה מאוחרת יותר של הקרן; 1/5 מהסכום הכולל ישוחרר מיד, השאר ישוחרר 1/36 כל חודש.
קהילה	60%	<ul style="list-style-type: none"> תמריצים לקהילה; ביטול הנעילה בחמישים השנים הבאות.

מדד ניוטון טוקן

4.2 עיצוב תמריץ

כמוטבים של פעילויות מסחריות, ספקי שירות צריכים לנעול ולשלם אסימוני ניוטון כדי להשיג משאבים מסחריים. מאחר שאין מתווך מסחרי המחפש רווחים מוגזמים, עלויות העסקה יוקטנו באופן משמעותי בהשוואה לעסקים המסורתיים, כך שצרכנים יוכלו לרכוש מוצרים ושירותים במחירים נמוכים יותר. על מנת להתאים את הצמיחה הכלכלית של הקהילת האדם-מכונה, המערכת תנפיק NEW לפי אלגוריתמים מוגדרים על ידי הקהילה. ה-NEW ששולם על ידי ספקי שירות וה-NEW שהונפקו על ידי המערכת יוכנסו למאגר התמריצים.

קשר או קשר-על יכול להגדיל את ערך ה-NewForce שלנו על ידי מתן תרומה חיובית לקהילת האדם-מכונה באמצעות מערכת הוכחת תרומה (PoC). המערכת תקצה באופן אוטומטי "NEW" במאגר התמריצים, המבוסס על ערך NewForce ואלגוריתמים להפצת תמריצים של קשר האדם-מכונה. על ידי כך, קהילת האדם-מכונה נכנסת למעגל חיובי, מתרחבת בקנה מידה, ומקיימת פיתוח וחדשנות.

5. טכנולוגיה בסיסית

אנו נפתח סדרה של טכנולוגיות בסיסיות כדי לתמוך בפרוטוקולי היפר-תחבורה. מטרת התכנון והפתרונות הטכניים עבור כל טכנולוגיה בסיסית יפורטו להלן.

NewChain5.1

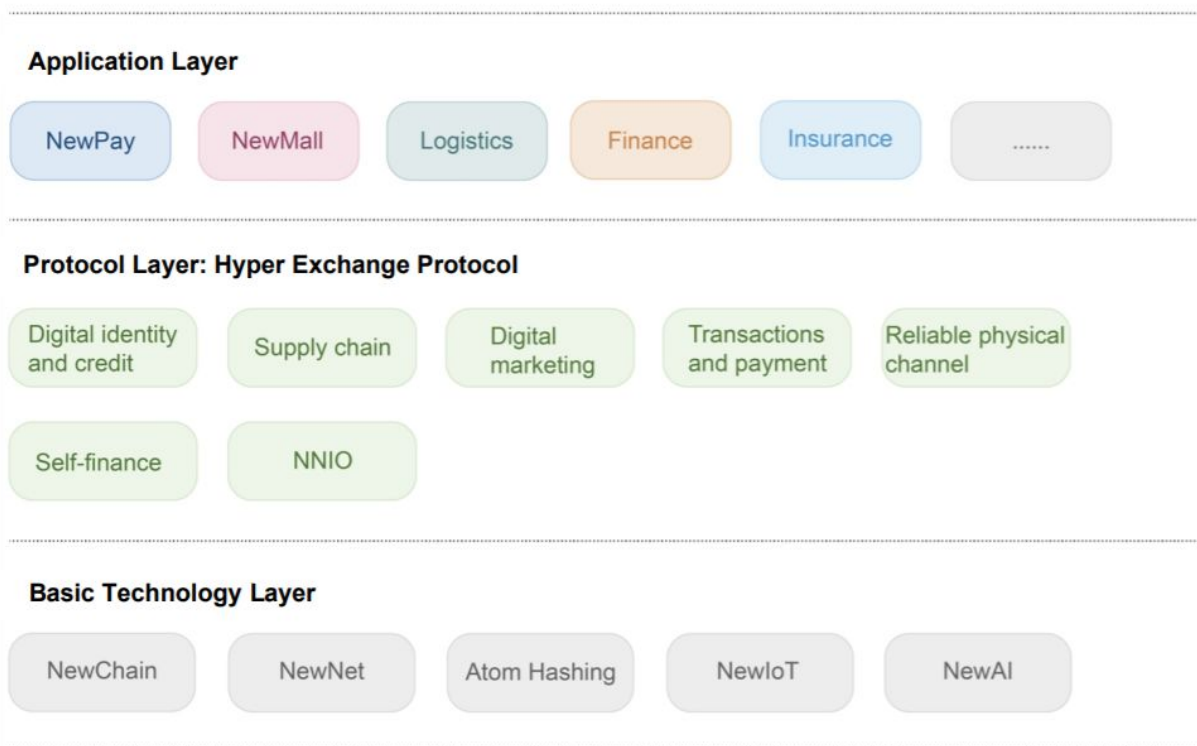
NewChain תתמקד ותשפר את יכולת ההרחבה, הביצועים והפיקוח על הבלוקים שלנו ותמיכה במבני נתונים גמישים, מנגנוני עיבוד טרנזקציות ובקרת גישה משופרת. בתחילה, מרחב שמות קריא לבני אדם המקודד ב-32-6 תווי יוניקוד ישמש כמזהה חשבון, ומזהים עם פחות מ-5 תווי יוניקוד יישמרו למטרות ברמת המערכת.

NewChain מורכבת מרשת ראשית ורשתות משנה רבות. הרשת הראשית תומכת בניהול חשבונות, ניהול NEW, ניהול רשתות משנה, ניהול רשת אדם-מכונה ועוד. העסק הספציפי פועל על רשתות המשנה התומכות במנגנוני קונצנזוס מרובים ובמבני נתונים. חילופי ערך יכולים להיות מושגים בין הרשתות הראשיות ורשתות המשנה, ובין רשתות המשנה. צד שלישי יכול ליצור רשתות משנה חדשות לאחר המרת כמות מסוימת של NEW ועבירת הליך אימות, רשתות המשנה החדשות יכולות להנפיק אישורים חדשים.

הרשת הראשית ורשתות המשנה מתקשרות באמצעות ה-Value Transmission Protocol אשר מגדיר שני סוגים של עסקאות: VTPBlockTx ו-VTPBlockTx. VTPDataTx מגדיר את הפורמט של בלוק המידע האחרון שהוגש על ידי רשתות המשנה לרשת הראשית. אז הרשת המרכזית מאמתת את הלגיטימיות של המידע שהוגש על ידי רשתות המשנה, רושם את סטטוס התפעול בזמן אמת של תת הרשתות ומסדרת את המערכת בהתאם. VTPDataTx מגדיר את הפורמט של העברת נתונים והוצאה לפועל של חוזים חכמים בין רשתות משנה.

הקשרים של ה-NewChain תומכים בתוספי מערכות מידע מופצים, כגון Apache, MongoDB, Cassandra ועוד, ונתוני הבלוק מאוחסנים בשברים כדי לשמור על יכולת הרחבה מספקת. על ידי ניתוח הקורולציה של העסקאות עם מנוע ניתוח סטטי, עסקאות ניתן לביצע במקביל. ניתן לבצע אופטימיזציה נוספת של הביצועים באמצעות פריסת קשרים הכוללים את הרשת הראשית ואת כל רשתות המשנה.

השרשרת הראשית משתמשת במנגנון הקונצנזוס (DPoS) Delegated Proof of Stake, כדי לבנות מודל כלכלי, וקשרי העל נבחרים באמצעות הצבעה. NewVM תואמת לסטנדרטים של האסיפה של האינטרנט [7], ומאפשרת פיתוח חכמים באמצעות שפות תכנות מרכזיות כגון Java, C / C +, Python ו-Script Script. המערכת מספקת מספר תבניות מובנות בחוזה חכם כדי לסייע לפשט את תהליך הפיתוח. המערכת מספקת גם שירותי מידע מוסמכים, פתוחים, הניתנים לביקורת, כגון מידע לוגיסטי, נתונים בנקאיים, נתונים רפואיים ואירוע ציבורי לאפשר ביצוע חוזים חכמים בכדי להשלים לוגיקה עסקית.



מסגרת טכנית

NewNet 5.2

בנוסף לעסקאות, תשלומים ופונקציות אחרות, יש כמות גדולה של נתונים לאחסון כגון: טקסט, תמונות, וידאו וכו', כמו גם דרישות חישוביות מורכבות. העסקאות העסקיות יטופלו על ידי NewChain, אשר תשמש תשתית מבוצרת המספקת שירותים ליישומים, כולל שירותי שמות, שרותי מחשוב ושירותי אחסון.

NewNet היא רשת פתוחה המספקת שירותי אחסון מאובטחים ואמינים ותומכת במאגרי נתונים ובכמה שפות תכנות נפוצות. רוב השירותים יתארחו ישירות על ידי NewNet. מפתחים יוכלו לפרסם משימות מחשוב בעוד קשרים יבחרו את המשימות המתאימות על סמך כוח המחשוב שלהם, להשלים את המשימות ולקבל פרסים מתאימים באמצעות מערכת התמריצים של NewNet. שרותי שם מבוצרים ייושמו באמצעות טכנולוגיית בלוקצ'יין כדי להגדיל את קלות השימוש ב-NewNet.

משתמשים יכולים לגשת ישירות ל-NewNet באמצעות תוכנת דפדפן רגילה, שבה הם יכולים לבחור לסנכרן את כל שירותי הרשת לקשרים המקומיים שלהם או להוריד נתונים בעת הצורך. אם משתמשים אינם רוצים להפעיל קשרים NewNet באופן מקומי, הם יכולים לבחור לגשת ל-NewNet באמצעות קשר פרוקסי

Atom Hashing 5.3

טכנולוגיית בלוקצ'יין מציגה מסגרת פתרון לאבטחה וסחר של נכסים דיגיטליים. נכסים שאינם דיגיטליים רשומים כיום בעיקר באמצעות זיהוי ידני, רצף מספר סימוני וכו', אשר אינם אמינים וקלים לזיוף. זה מקשה על נכסים חומריים להיות נסחרים ומופצים בבלוקצ'יין. תיוג הנכסים הלא דיגיטליים ומהירות

האימות של הזכויות אינם תואמים את מהירות העסקאות, שהיא אחת הסיבות החשובות להתפשטות הסחורה המזויפת.

Atom Hashing משתמש בטכניקות כגון ראיית מכונה וטכנולוגיית למידה עמוקה כדי לחלץ במהירות מאפיינים מרובים של נכסים לא דיגיטליים, כולל משקל, נפח, גודל, צורה, מרקם, תכונות אופטיות, תכונות רדיואקטיביות, תכונות תרמודינמיות ומגוון מאפיינים מותאמים אישית אקראיים. בהתבסס על הנתונים לגבי מאפיינים ואלגוריתמים אלה, ניתן ליצור את הזיהוי הייחודי והזכות האוטנטית לנכס הלא-דיגיטלי. התהליך כולו ניתן לשחזור, ניתן לאימת וללא תקלות. לדוגמה, לפני שסחורות עוזבות את המפעל, החישוב ה-atomic hashing יכול להתבצע על הסחורה, ואת התוצאות המחושבות ניתן לאחסן על הבלוקצ'יין. במחזור שלאחר מכן של הסחורות, הלקוחות יכולים לבדוק אם הסחורה שהם קיבלו היא המקורית בכל עת. כיום העלות של שימוש בטכנולוגיה זו גבוהה יחסית, כך שהיא תוחל בעיקר על סחורות ספציפיות, כגון יהלומים, ירקן וכו', ויחולו על מגוון רחב יותר של מוצרים לאחר התקדמות טכנולוגית והפחתת עלויות.

NewIoT 5.4

NewIoT יכול לשער בלוקצ'יין, פרוטוקולי תקשורת בין התקני IoT לשערים, מפרט עיצוב, וכן הלאה. לשער יש יכולות מחשוב ואחסון רבות עם קשרים מובנים בבלוקצ'יין, תמיכה במספר שיטות גישה לאינטרנט, כולל: IoT, NB-IoT, 3G/4G/5G, Ethernet/fiber, פרוטוקולי תקשורת כמו BLE, Wi-Fi, ZigBee וכו'. מכשירי IoT אל יאחסנו את המידע הנאסף לתוך NewChain דרך השער.

על פי מפרט ה-NewIoT, ניתן לפתח סדרה של מכשירי NewChain IoT, כולל חיישני טמפרטורה, לחות, לחץ אוויר, תאורה, תאוצה, רטט, שדה מגנטי, לחץ, גזים מזיקים, GPS וחיישנים אחרים, קולטי קול, אספני תמונות וכו' מידע וערכים ניתנים להחלפה בין מכשירים בעת הצורך.

NewAI 5.5

NewAI הוא מנוע בינה מלאכותית מבוצרת המשלבת מקורות נתונים מבוזרים (כגון נתוני הרשאות משתמש, ספקי נתונים וכו'), מודלים של אלגוריתמים ומשאבי מחשוב להשלמת משימה נתונה. NewAI מורכב פרוטוקול נתונים NDData, פרוטוקול מודל NDMModel, ופרוטוקול מנוע הוצאה לפועל NDEngine.

NDData הוא מפרט גישה לנתונים הכולל פורמטים נתונים רב ממדיים, פיצול נתונים, דחיסת נתונים, הצפנת נתונים, וכו'. נתונים רב ממדיים תואמים Hierarchical Data Format (HDF) והוא יכול ליישם ישירות מספר גדול של תוכניות ניתוח קיימות. בטיחות הנתונים הפרטיים של המשתמשים תהיה מוגנת על ידי ϵ -differential privacy, k-anonymity ושיטות אחרות. NDMModel הוא מפרט עבור הגדרת מודל אלגוריתם, תפעול ואחסון התומך בבולמי פרוטוקול, מודל JSON, caffe ופורמטים אחרים תוך שהוא בעל אלגוריתם AI מובנה. מודלים נוספים של אלגוריתם AI יסופקו על ידי מפתחי מודל אלגוריתם. מפתחי אפליקציות יכולים לבדוק את ההשפעות של מודל האלגוריתם ולהשתמש ב-NEW כדי לרכוש את זכויות השימוש של המודל. NDEngine הוא מפרט עבור ביצוע רישומי מנוע, פריסה, תפעול, ניטור וכיבוי, תוך שימוש בטכנולוגיית מיכל להפעלת תוכנת חישוב AI כגון Tensorflow ו-caffe.

6. פרוטוקול היפר אקסצ'יינג

היפר הוא מחסנית פרוטוקול מסחרי בסיסי התומך בפעולות של יישומים השכבה העליונה. מטרת התכנון והפתרונות הטכניים של כל פרוטוקול מתוארים להלן:

6.1 זהות דיגיטלית ואשראי

בלוגרית ההצפנה האסימטרית בלוקצ'יין היא מערכת אימות משתמשים טבעית אשר יכולה לבנות מערכת הוא הזהות הקבועה היחידה במרחב השמות של המערכת. עם NewID. זיהוי דיגיטלית מבוצרת משתמשים יכולים לנהל בקלות את הנכסים הדיגיטליים שלהם, כגון: אסימונים, נתונים, NewKey, אשראי וכו', תוך שמירה על בקרת גישה, כולל הרשאת צד שלישי לגשת לנכסים הדיגיטליים שלהם, מערכת האשראי ניתן, blockchain קבלת הטבות וכדומה. בשל המאפיין הטמפר העמיד הטמון של לפתח ו נוצר באופן טבעי

גישה אשראי: משתמשים יכולים לגשת זיכויים האישיים שלהם בכל עת ולהגדיר את מודל האשראי שלהם. בקרת גישה לאשראי: צד שלישי צריך לבקש גישה לאשראי של משתמש באמצעות פרוטוקול בקרת גישה. המשתמש יכול לבחור להעביר או לסרב הרשאה. אשראי

6.2 אספקה

סחורות בדרך כלל עוברות דרך מתווכים רבים כגון לוגיסטיקה, אחסנה, שחרור מהמכס, מכירות, וכו', לפני שהוא נמסר לבסוף לצרכנים. כאשר יש שירות לאחר המכירה, יהיה תהליך הפוכה המקביל. רשתות האספקה הנוכחיות כמעט מעולם לא היו פתוחות ושקופות. זה קשה עבור הצרכנים ללמוד את מקור הסחורות, מידע על השאלה, וכו' עבור כמה תעשיות, כגון מזון, תרופות, מוצרי מותרות, זו בעיה רצינית מאוד. לכן, שרשרת האספקה מעקב ואמינה כי הוא פתוח ושקוף לכל בעלי העניין הוא משמעותי

הזהות הדיגיטלית של הסחורה: יצירת זהות דיגיטלית לסחורות ולעקוב אחר המידע הרלוונטי שלהם בכל עת באמצעות שימוש בטכנולוגיית אטום וטכנולוגיות אימות זהות דיגיטליות אחרות

וטכנולוגיות אחרות, כל הפעולות NewIoT, NewChain של התהליך כולו: באמצעות Traceability הקשורות הסחורות בשרשרת האספקה, כגון זמן, מיקום, מפעיל, תיאור, וכו', יישמרו באופן אוטומטי כדי להבטיח כי הנתונים בטוחים. שרשרת האספקה שקופה לבעלי העניין והם יכולים blockchain על לעקוב אחר מצב הסחורות בכל עת

עיבוד חוזים מסחריים חכמים: באמצעות טכנולוגיה חכמה, המשתמשים יכולים להשלים תביעות ביטוח אוטומטיות, להעביר זכויות קניין ולהשלים אינטראקציות מסחריות רבות אחרות בהתאם לכללים העסקיים שנקבעו מראש, ובכך לצמצם את העימותים העסקיים ולקדם שיתוף פעולה

6.3 שיווק דיגיטלי

מערכת השיווק הדיגיטלי הנוכחית אינה יעילה [8]. משתמשים מקבלים באופן פסיבי מספר רב של פרסומות, בעוד שהם לא יכולים לקבל את המידע הדרוש להם במהירות, ובדרך כלל אינם מקבלים תמריצים כלשהם. עבור מפרסמים, קשה להשיג את המסירה המדויקת שכן מצב התשלום מבוסס על חשיפה, קליקים, אינטראקציות והתנהגויות אחרות הן מבצעים עקיפים, שמובילים להרבה הוצאות שיווק לא שקופות ובלתי יעילות מבתי עסק

חוזי שיווק: המפרסמים יכולים לקבוע תוכניות שיווק באמצעות תבניות שיווק חכמות שונות המוכללות במערכת, כולל: משתמשי יעד, מודלים של תמריצים, שיטות הסדרים וכללים דינמיים להתאמת מחירים. מנוי שיווק: משתמשים יכולים לבחור האם הם מקבלים פרסומות שיווקיות, כמו גם את סוג המידע הדרוש להם, טווח המחירים שהם מעדיפים וכן הלאה. ביקורת שיווק: המפרסמים יכולים לבדוק חוזים מחקר שוק יכול להתבצע לפני, NewAI שיווקיים שוטפים ומלאים. ניתוח שיווק: באמצעות מערכת מסעות שיווק, ותוצאות מסע הפרסום ניתן לנתח לאחר השיווק נגמרה

6.4 עסקאות ותשלומים

חוזי עסקאות לא מקוונות כרוכות בעלויות ביצוע גבוהות. מערכת המסחר האלקטרוני המקוון היא פחות גמישה משום שהלוגיקה של העסקה מיושמת ברמת המוצר. עלויות התשלום של עסקאות שוטפות דור חדש של העסקה, blockchain גבוהות עם יעילות נמוכה וגמישות נמוכה. באמצעות הטכנולוגיה ומערכת התשלום ניתן לבנות

חוזים עסקיים חכמים: משתמשים יכולים להגדיר עסקאות באמצעות תבניות חוזיות חכמות מובנות של המערכת ומנועי כללים, כולל עסקאות מרובות-צדדים המבוססות על כללים עסקיים מורכבים, כללי הסדר, וניתן לשייך לחוזי ביטוח חכמים, חוזים פיננסיים חכמים, שירותים

תשלומים גלובליים: תמיכה בעסקאות חוצות גבולות. התאמת תאורה: אישורי עסקה מהירים ביותר עלויות עסקה נמוכות מאוד, אשר יכול לשמש להסדר אוטומטי: Micropayments. ומהירות התיישבות בין מכונות. כלי תשלום: אספקת כלי תשלום מתוחכמים מקוונים ולא מקוונים

6.5 ערוץ פיזי אמין

בעולם הדיגיטלי, קיימות טכנולוגיות בוגרות המקימות ערוצי שידור מאובטחים, אך בעולם הפיזי אין כיום טכנולוגיות מפותחות לפונקציות דומות. לדוגמה, בתעשיית הלוגיסטיקה, סחורות אבדו, נגנבו, ודליפות פרטיות מתרחשת לעיתים. במיוחד כאשר הובלת ערך גבוה ופרטיות גבוהה סחורות, שיטות תחבורה ניתן לעצב פרוטוקול, NewChain - NewIoT אמין נדרשים בדחיפות. בהתבסס על טכנולוגיות כגון ערוץ פיזי אמין ומפרט המוצר הרלוונטי. כל צד שלישי יכול לייצר התקני אבטחה בהתאם למפרטי הפרוטוקול ומפרט הייצור

הקמה וסגירה של ערוץ: לאחר חתימת חוזה העסקה, הסוחר מעביר את הסחורה למכשיר האבטחה ונעל את התקן האבטחה באמצעות המפתח הציבורי של הלקוח כדי ליצור ערוץ פיזי אמין. לאחר שהתקן האבטחה יימסר, הלקוח יבטל את נעילת מכשיר האבטחה באמצעות המפתח הפרטי שלו ויסגור את NewChain הערוץ הפיזי המהימן. התהליך לעיל יירשם באופן אוטומטי על

במכשיר האבטחה מעלה את המיקום הגיאוגרפי שלו, NewIoT - מצב ערוץ פיזי שאילתה: מודול ה ובעלי עניין יכולים להירשם ולהציג את הנתונים. NewChain - נתונים חזותיים וסביבה ונתונים אחרים ל ערוץ פיזי תקינה: לצורך הסעה בטוחה, המפתח הרגולטורי מונפק לרשות הרגולטורית המוסמכת, וניתן -לפתוח את המכשיר הביטחוני לבדיקה בכל עת. פעולות רגולטוריות נרשמות באופן אוטומטי ומועלות ל וניתן לצפות בהן על ידי לקוחות NewChain

6.6 אוטומציה פיננסית

פיננסית מערכות שירות פיננסי מסורתי עומדות על עומס ביקורת גדול עם תקופות ארוכות, עלויות גבוהות וגמישות ירודה הגורמות לקשיים בשירות ארגונים בינוניים וקטנים ואנשים פרטיים.

באמצעות זהות דיגיטלית אשראי, שרשרת האספקה, וכו', מערכת מימון עצמי חדש ניתן להקים. מערכת המימון העצמי משלבת באופן אוטומטי חוזים חכמים כגון ביטוח, הלוואות, וחוזי השקעה חכמים לשירותים פיננסיים צרכניים ליחידים ושירותי שרשרת אספקה לארגונים. חוזים חכמים פיננסיים מובנים: הגדרת חוזים פיננסיים חכמים המבוססים על תבניות מובנות של חוזים חכמים על ביטוח, הלוואות והשקעות, לרבות: זהויות ודירוגים דיגיטליים, פרטי משתמש, כתובות מעבר נעולות, כללי חוזה, ושירותי Blockchain חיצוניים. המערכת תתאים באופן אוטומטי את החוזה הפיננסי חכם להשלים את ההתאמה העסקה.

6.7 NNIO

כדי להשתמש NNIO (NewNet IO) באמצעות פרוטוקול NewNet - מפתים יכולים לגשת בקלות ל בשירותים כגון אחסון, מחשוב ושירותי שם

חוזה אחסון: ליזום ולנהל בקשות לשירות אחסון באמצעות תבניות חוזה חכמות תואמות, לרבות: זהות דיגיטלית ואשראי, קיבולת יישומים, שיטת תשלום, זמן שימוש וכו'. חוזה מחשוב: יזום וניהול של יישומי שירות מחשוב באמצעות תבניות חוזה חכמות תואמות, כולל: זהות דיגיטלית ואשראי, יכולת יישום, קשורות, ושירותים הקשורים בשרשור. שם חוזה: החל NewAI שיטת תשלום, שימוש בזמן, משימות על שירות השם ובטל אותו באמצעות תבנית החוזה המתאימה, כולל: זהות דיגיטלית ואשראי, שם, אמצעי תשלום.

7. כלכלת קהילה

קהילת המכונה האנושית תקים מודל כלכלי חדש באמצעות מודלים של שיתוף פעולה חכמים ומודלים של שרשרת המסחר, כלומר, הכלכלה החברתית הקהילתית. ניוטון היא התשתית של כלכלת הקהילה והמסגרת הטכנית שלה כוללת: שכבת היישומים, שכבת הפרוטוקולים ושכבת הטכנולוגיה הבסיסית, המספקים ממשל מלא, שיתוף פעולה, תמריצים ותמיכה נוספת להקמת כלכלת הקהילה.

מודל הכלכלה הקהילתית	המודל העסקי המסורתי מודל	
הקהילה האנושית-מכונה עם תמריצים אוטומטיים, מונעים עצמית	מבנה ארגוני סגור שבו קשיים ניהוליים הגדלים עם הרחבת קנה המידה.	מבנה ארגוני
שיתוף פעולה חכם יותר בין ארגונים, תעשיות ואזורים גיאוגרפיים, ולהיות חכמים יותר.	שיתוף פעולה בתוך הארגון, חצי אוטומטי, ודורש התערבות ידנית.	שיתוף פעולה מצב
כולם תורמים וכולם מרוויחים.	רוב האנשים תורמים ורק אנשים בודדים נהנים.	מנגנוני תמריץ
<ul style="list-style-type: none"> למשתמשים יש נתונים משלהם הגנה על פרטיות משתמשים יכולים ליצור עושר לעצמם באמצעות הנתונים שלהם 	<ul style="list-style-type: none"> צד שלישי מחזיק בנתוני משתמש דליפת פרטיות צדדים שלישיים יוצרים עושר עבור מספר אנשים באמצעות נתוני משתמשים 	הבעלות על הנתונים
ללא מתווכים מסחריים, עלויות העסקה מופחתות באופן יעיל.	מתווכים מסחריים רודפים מנופול ורווחים סופר, דוחף את עלויות העסקה.	עלות העסקה

עסקים מסורתיים לעומת כלכלת הקהילה

כלכלת הקהילה תהפוך לעולם חדש של חדשנות ויזמות. לדוגמה, חברות המותג הידועות יכולות לייצא את הסחורות שלהן לעולם באמצעות פרוטוקול חילופי היפר. המוכרים יקבלו משתמשים חדשים לצמצם באופן דרסטי את עלויות השיווק. באמצעות הקמתה של צורה חדשה של חברות שירותים פיננסיים, פיתוח של ניהול נכסים דיגיטליים, מימון הצרכן שרשרת האספקה שירותים פיננסיים תתממש. כתורמים לכלכלת הקהילה, הצרכנים יקבלו אסימונים כתמריצים ליהנות מהעושר שנוצר על ידי צמיחה כלכלית. מפתחי תוכנה צריכים לברך על שוק פיתוח תוכנה גדול יותר, להשתתף בבניית תשתית כלכלית מבוססת פרוטוקול ולפתחחדשים

יישומים עבור הקהילה האנושית כולה מכונה

!הצטרף לכלכלת הקהילה ניוטון! כל אחד צריך ליהנות מן הצמיחה הכלכלית

שינוי רשומה

1. על נובמבר 9, 2018, NEP-1 שיפור ניוטון קרן שחרור תוכנית האסימון

הפניות

1. Richard M. Stallman, 1985, "The GNU Manifesto",
<https://www.gnu.org/gnu/manifesto.en.html>
2. Free Software Foundation, Inc., 2007, "GNU GENERAL PUBLIC LICENSE",
<https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
3. Satoshi Nakamoto, 2008, "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System",
<https://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>
4. John Sullivan, 2011, "Bitcoins: A new way to donate to the FSF",
<https://www.fsf.org/blogs/community/bitcoins-a-new-way-to-donate-to-the-fsf>
5. Vitalik Buterin, 2014, "DAOs, DACs, DAs and More: An Incomplete Terminology Guide",
<https://blog.ethereum.org/2014/05/06/daos-dacs-das-and-more-an-incomplete-terminology-guide/>
6. Isaac Asimov, 1942-1993, Foundation series, https://en.wikipedia.org/wiki/Foundation_series