

ASURE: Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΕΚΤΑΣΙΜΗ ΑΛΥΣΙΔΑ
ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΓΙΑ ΤΑ ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΑ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Paul Mizel, Fabian Raetz και Gamal Schmuck

Asure

1 Οκτ 2019

<https://asure.network>

Περίληψη

Η κοινωνική ασφάλιση αποτελεί βασικό στοιχείο για την οικονομική και πολιτική ανάπτυξη των κοινωνιών. Ωστόσο, υπάρχουν πάνω από 4,1 δισεκατομμύρια άνθρωποι σε όλο τον κόσμο που δεν έχουν πρόσβαση στα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης. [1] Και από την άλλη πλευρά, τα υπάρχοντα κοινωνικά συστήματα έχουν προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν για δημογραφικούς λόγους (π.χ. ποσοστά γεννήσεων 1,5 σε σύγκριση με τον παγκόσμιο μέσο όρο του 2,5) ή για λόγους κόστους (δικαιητικές δαπάνες πάνω από το 50% ή και περισσότερο από το 100%). Η αλυσίδα του Ethereum είναι σήμερα σε θέση να προβεί σε κατ'ανώτατο όριο 1,3 εκατομμύρια συναλλαγές την ημέρα. [2] Τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης που βασίζονται εν μέρει σε αρκετές εκατοντάδες εκατομμύρια συναλλαγές το μήνα και ως εκ τούτου δεν μπορούν να υλοποιηθούν με τρόπο βιώσιμο χρησιμοποιώντας τις αλυσίδες συναλλαγών του σήμερα.

Τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης με βάση της αλυσίδα συναλλαγών έχουν πολλά πλεονεκτήματα σε σύγκριση με τα συμβατικά συστήματα κοινωνικής ασφάλισης. Θα εξασφαλίσουν μια σταθερή και πολύ υψηλότερη ποιότητα δεδομένων που χρησιμοποιούνται και αποθηκεύονται μέσα από την ακεραιότητα της διαδικασίας, αμετάβλητο και ως προς τη βιωσιμότητα του συστήματος, που επιτρέπει ακριβή σε πραγματικό χρόνο ανάλυση των δεδομένων. Η διαφάνεια και η μεταβλητότητα των συναλλαγών βοηθάει στη διασφάλιση της ασφάλειας του συστήματος κατά της χειραγώγησης και της διαφθοράς. Με τη χρήση της αλυσίδας μπορείτε να αφαιρέσετε τη δυσκίνητη και επιρρεπή σε λάθη χειρωνακτική εργασία και έτσι είναι δυνατόν να επιτευχθεί ένα υψηλός βαθμός αυτοματοποίησης, μείωσης του κόστους, καθώς είναι εύκολο να ακολουθήσει τις επιχειρηματικές διαδικασίες.

Οι τελευταίες εξελίξεις της τεχνολογίας της αλυσίδας συναλλαγών και τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι οι συναλλαγές που είναι χρηματοπιστωτικές και εκτελούνται μέσω αυτών μπορούν να πραγματοποιηθούν με ασφάλεια, αυτόματα και χωρίς μεσάζοντες. Αυτό σημαίνει ότι τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης, όπως τα συστήματα που εξυπηρετούν το με τη χρήση των χρηματοπιστωτικών κανόνων η οποία είναι μια λογική περίπτωση για τη δημόσια αλυσίδα.

Η Αλυσίδα του Ethereum αντιστοιχεί σε λύσεις, όπως το Casper, και το Sharding του αγωγού που θα λύσει τελικά το πρόβλημα επεκτασιμότητας στο Επίπεδο 1. Ακόμα και για τους ανθρώπους που δεν έχουν πρόσβαση σε οποιαδήποτε συστήματα κοινωνικής ασφάλισης, ο αριθμός των συναλλαγών που απαιτούνται για πληρωμές ανέρχεται τουλάχιστον στον αριθμό των ατόμων που εμπλέκονται, δηλαδή δισεκατομμύρια συναλλαγών σε μηνιαία βάση μόνο για το συνταξιοδοτικό σύστημα.

Ο σκοπός αυτής της βίβλου είναι να εξετάσει μια λύση Επιπέδου- 2 για τη βέλτιστη δυνατότητα κλιμάκωσης, διατηρώντας παράλληλα όλα τα πλεονεκτήματα της τεχνολογίας της αλυσίδας για τα αποκεντρωμένα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης.

Σημείωση: Σημείωση: asure.network είναι ένα έργο σε εξέλιξη. Ενεργός έρευνα είναι σε εξέλιξη, και οι νέες εκδόσεις asure.network είναι ένα έργο σε εξέλιξη. Ενεργός έρευνα είναι σε εξέλιξη, και οι νέες εκδόσεις του παρόντος εγγράφου θα εμφανιστεί στο <http://asure.network> Για σχόλια και προτάσεις, επικοινωνήστε μαζί μας στο research@asure.network.

Γλωσσάριο

EVM Ethereum Virtual Machine έχει σχεδιαστεί για να χρησιμεύσει ως ένα περιβάλλον εκτέλεσης για έξυπνες συμβάσεις που βασίζονται στο Ethereum.

Αλυσίδα: ένα σύστημα στο οποίο η καταγραφή των συναλλαγών

σε διάφορους υπολογιστές που είναι συνδεδεμένοι σε ένα δίκτυο ομότιμο.

Ethereum Μια αποκεντρωμένη πλατφόρμα λογισμικού που δίνει τη δυνατότητα των έξυπνων συμβολαίων και των Κατανεμημένων Εφαρμογών (DApps).

ETH νόμισμα της αλυσίδας του Ethereum.

BTC νόμισμα της αλυσίδας του Bitcoin.

ERC20 ERC20 Ένα τεχνικό πρότυπο που χρησιμοποιείται για την έξυπνη συμβάσεις για την Ethereum Ένα τεχνικό πρότυπο που χρησιμοποιείται για την έξυπνη συμβάσεις για την Ethereum

και για την εφαρμογή των νομισμάτων.

SmartContract Μια έξυπνη σύμβαση είναι ένα πρωτόκολλο υπολογιστής προορίζεται να ελέγχει, ή να επιβάλει την διαπραγμάτευση ή την εκτέλεση της σύμβασης.

Οι έξυπνες συμβάσεις επιτρέπουν την απόδοση των αξιόπιστων συναλλαγών, χωρίς τρίτους. Αυτές οι συναλλαγές είναι εντοπίσιμες και μη αναστρέψιμες.

λογαριασμός λογαριασμός Μια κατατεμαχισμό ενός δημόσιου κλειδιού που μπορεί να κρατήσει τις τιμές. τιμές αναμονή μπορεί να Μια κατατεμαχισμό ενός δημόσιου κλειδιού που μπορεί να κρατήσει τις τιμές. τιμές αναμονή μπορεί να

να προσεγγιστεί μόνο με τη γνώση το αντίστοιχο ιδιωτικό κλειδί.

GDPR Ο κανονισμός για την προστασία των δεδομένων (EE) 2016/679 («GDPR») Ο γενικός κανονισμός για την προστασία των δεδομένων (EE) 2016/679 («GDPR»)

είναι μια ρύθμιση στη νομοθεσία της ΕΕ σχετικά με την προστασία των δεδομένων και της ιδιωτικής ζωής για όλα τα άτομα εντός της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ).

διανεμητικό διανεμητικό μια μέθοδος χρηματοδότησης της κοινωνικής ασφάλισης, ιδίως παροχή γήρατος, μια μέθοδος χρηματοδότησης της κοινωνικής ασφάλισης, ιδίως παροχή γήρατος,

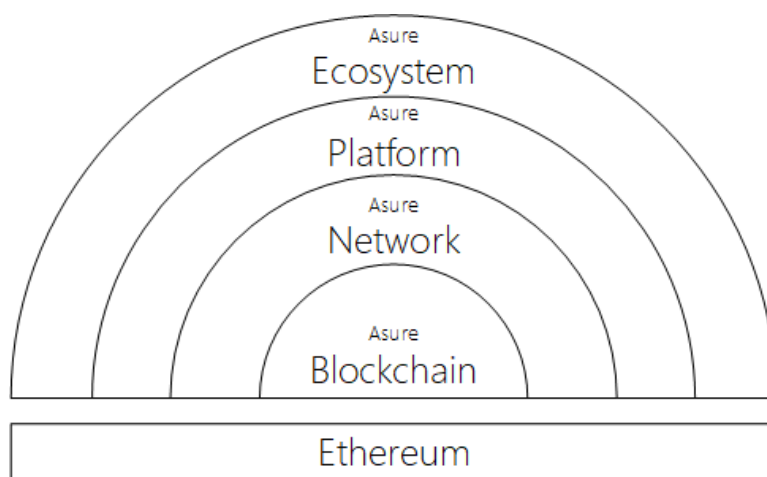
αλλά και την ασφάλιση υγείας και ασφάλισης ανεργίας. Τα καταβληθέντα εισφορές χρησιμοποιούνται άμεσα από αυτούς.

Περιεχόμενα

Γλωσσάριο	2
1. Εισαγωγή	4
1.1 Συστήματα κοινωνικής ασφάλισης	5
1.2 Αλυσίδα	6
2 Το Asure Δίκτυο	7
2.1 Απαιτήσεις	7
2.2 Περαιτέρω τεχνολογίες	8
2.3 Plasma	9
3 Asure Αλυσίδα	10
3.1 Ασφάλεια	11
3.2 Συναίνεση αλγόριθμου	11
3.3 Ιδιωτικότητα με τα (ZK-SNARKS και ZK-STARK)	12
3.4 EVM, WASM, eWASM, * WASM	12
3.5 Περαιτέρω τεχνολογίες	13
4 Asure Πλατφόρμα	13
4.1 Πελάτης	13
4.2 Κιτ ανάπτυξης λογισμικού (SDK)	13
4.3 Εργαλεία	14
4.4 Εφαρμογές Frontend	14
5 Παρελθόντα εργασία	14
5.1 Έρευνα για την τεχνολογία της αλυσίδας και αυτοματισμού	14
5.2 Το γερμανικό συνταξιοδοτικό σύστημα	15
5.3 Αποκεντρωμένη συνταξιοδοτικό σύστημα	15
6 Μελλοντική Εργασία	19
6.1 Σε εξέλιξη εργασίες	19
6.2 Ανοιχτές ερωτήσεις	19
7 Οργάνωση	20
8 Ευχαριστίες	20

1. Εισαγωγή

Το οικοσύστημα του Asure αποτελείται από το Δίκτυο του Asure, της Αλυσίδα του Asure, την πλατφόρμα του Asure και τις εφαρμογές τρίτων.



Σχήμα 1: Το Asure οικοσύστημα

Το δίκτυο του Asure είναι ένα επεκτάσιμο δίκτυο αλυσίδας για αποκεντρωμένα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης. Αυτό θέτει τα θεμέλια για 10 δισεκατομμύρια ανθρώπους ώστε να έχουν πρόσβαση στα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης και έχει ένα μεγάλο κοινωνικό αντίκτυπο εκεί που χρειάζεται περισσότερο. [3]

Καθώς η τεχνολογική βάση που εξασφαλίζει την βέλτιστη απόδοση όσον αφορά την απόδοση των συναλλαγών, διατηρώντας παράλληλα τον αποκεντρωμένο χαρακτήρα του δικτύου εγγυάται το απαιτούμενο επίπεδο διαφάνειας και κόστους μέσα στο σύστημα. Υλοποιεί όλες πλευρικές αλυσίδες χρειάζονται να είναι συνδεδεμένες με το Asure καθώς και την Αλυσίδα του Ethereum ή οποιοδήποτε άλλο EVM συμβατό με την αλυσίδα. Κάθε πλευρική αλυσίδα λειτουργεί από διάφορους ανεξάρτητους παρόχους που πρέπει να έχουν ASR για να επιτευχθεί συναίνεση μεταξύ αυτών στο πλαίσιο του δικτύου. Με τα ASR, οι πάροχοι κόμβων μπορούν να κερδίσουν επιπλέον νομίσματα όταν παρέχουν την υπολογιστική ισχύ τους. Θα υπάρξει μια πλευρική αλυσίδα για κάθε σύστημα κοινωνικής ασφάλισης εντός του δικτύου του Asure.

Το Asure περιέχει το Asure root και τις συνδεδεμένες πλευρικές αλυσίδες. Τις Root-αλυσίδες με πλεονεκτήματα στον τομέα της ασφάλειας καθώς και της επικοινωνίας μεταξύ των αλυσίδων. Όλα τα τρέχουν οι κόμβοι του Asure Blockchain που αντιπροσωπεύουν το Δίκτυο του Asure. Η πλατφόρμα του Asure συνδέει την υποδομή με εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους τελικούς χρήστες ή διασυνδέσεις προγραμματισμού για τους προγραμματιστές να δημιουργήσουν εφαρμογές στην κορυφή της πλατφόρμας του Asure.

1.1 Τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης

Η κοινωνική ασφάλιση είναι ένα σύστημα στο οποίο οι ασφαλισμένοι κίνδυνοι (όπως ασθένεια, μητρότητα, η ανάγκη για μακροχρόνια φροντίδα, τα εργατικά ατυχήματα, οι ασθένειες σχετίζονται με την εργασία, την ανεργία, τη μείωση της ικανότητας του βιοπορισμού, του γήρατος και του θανάτου) καλύπτονται από κοινού από όλους τους ασφαλισμένους. Τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης απορροφούν πολλούς κινδύνους της ζωής, την πρόληψη της ακραίας δυσκολίας και έτσι δημιουργεί μια κοινωνική ισορροπία.

Οι άνθρωποι που δεν έχουν πρόσβαση στα συστήματα της κοινωνικής ασφάλισης βρίσκονται σε κίνδυνο να περιέλθουν σε κατάσταση φτώχειας αν χτυπηθεί από επεισόδιο, όπως η ασθένεια, η αποτυχία των καλλιεργειών ή μιας αναπηρίας. Στη συνέχεια, μπορεί να χρειαστεί να ρευστοποιήσει αποταμιεύσεις, πωλούν τα ζώα και τα άλλα μέσα παραγωγής και να στείλουν τα παιδιά τους να εργάζονται αντί του σχολείου, προκειμένου να συντηρησει τα καθημερινά έξοδα. [20]

Οι άνθρωποι που απολαμβάνουν τη βασική κοινωνική ασφάλιση είναι πιο πρόθυμοι να επενδύσουν στην εκπαίδευση και το φυσικό κεφάλαιο, το οποίο συνεπάγεται επιπλέον κινδύνους, αλλά έχει την προοπτική της βελτίωσης του εισοδήματος. Εμπειρικές μελέτες δείχνουν ότι η ύπαρξη των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης, ιδιαίτερα στην άτυπη οικονομία, ενισχύει την τάση να επενδύουν και έτσι προωθεί την οικονομική ανάπτυξη ακριβώς όπου αυτό καλύτερα συμβάλλει στη μείωση της φτώχειας. [21]

Υπάρχει ένα ευρύ φάσμα συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης και διαφέρουν ως προς τη συγκεκριμένη εφαρμογή τους. Εμείς έχουμε ορίσει τη λειτουργικότητα των πιο κοινών συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης για τους σκοπούς του παρόντος εγγράφου ως εξής:

Σύνταξη

Ένα συνταξιοδοτικό σύστημα αποτελείται από έναν αριθμό συνεργατών και των συνταξιούχων. Οι συμμετέχοντες πληρώνουν μηνιαία ασφάλιστρα που θα αναδιανεμηθούν στις τρέχουσες συνταξεις. Σε αντάλλαγμα, οι συμμετέχοντες έχουν το δικαίωμα να λαμβάνουν τη σύνταξή τους μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, με βάση το χρόνο και το ποσό των καταβληθέντων ασφαλιστρών. Σε μερικά συστήματα, τα ασφάλιστρα θα καταβάλλονται από την εταιρεία για λογαριασμό του συμμετέχοντος που θα σήμαινε μια τεράστια μείωση των συναλλαγών που απαιτούνται. Οι πληρωμές συντάξεων συνήθως συμβαίνει σε μια ημερομηνία σταθερή και όλοι οι συνταξιούχοι θα πληρώνονται την ίδια στιγμή. Αυτό το καθιστά ιδανική περίπτωση χρήσης για συναλλαγές με μαζική πληρωμή.

Φροντίδα υγείας

Τα μέρη στον τομέα της υγείας είναι διαφορετικά - υπάρχουν ασφαλισμένοι που πληρώνουν ένα ασφάλιστρο υπάρχουν γιατροί, νοσοκομεία, φαρμακεία και άλλοι φορείς παροχής υπηρεσιών που εκδίδουν τιμολόγια. Αυτά μπορεί να είναι ενάντια στο σύστημα ή μέσω του ασφαλισμένου που υποβάλλει τα τιμολόγια με το σύστημα και να παίρνει τα έξοδα. Εδώ υπάρχουν δυνατότητες για το πως μπορείτε να συνειδητοποιήσετε την επεξεργασία σε παρτίδες, ο ασφαλισμένος μπορεί να υποβάλει τις συσσωρευμένες τιμολόγια στο τέλος του

έτους ή οι γιατροί, τα νοσοκομεία, τα φαρμακεία και άλλοι φορείς παροχής υπηρεσιών μπορούν επίσης να υποβάλλουν τα συλλογικά τιμολόγια τους σε παρτίδες.

Ανεργία

Η ασφάλιση ανεργίας είναι η προστασία έναντι της απώλειας της εργασίας. Οι συμμετέχοντες που έχουν μια δουλειά πληρώνουν ένα ασφάλιστρο, όπου σε περίπτωση απώλειας της εργασίας, ενώ με το χρόνο γεφυρώνεται από τους συμμετέχοντες να βρουν μια δουλειά και πάλι.

Ασφάλιση Κοινωνικής Φροντίδας

Η Ασφαλιστική Κοινωνικής Φροντίδας και Νοσηλευτικής ασφάλισης υγείας είναι η υποχρεωτική ασφάλιση για την κάλυψη του κινδύνου στο να εξαρτώνται από τη μακροχρόνια φροντίδα. Η κοινωνική φροντίδα ασφάλισης ως όφελος χορηγούνται βάσει των «επιπέδων της ανάγκης για μακροχρόνια φροντίδα». Στην περίπτωση των επαγγελματικών εξωτερικών ιατρών ή (εν μέρει) της ενδονοσοκομειακής περίθαλψης, τα έξοδα καλύπτονται μέχρι ένα ορισμένο ανώτατο ποσό (συμπερ. Βοηθημάτων νοσηλείας, μέτρα για τη βελτίωση του περιβάλλοντος, καθώς και εθελοντικό νοσηλευτικό όφελος). Ως εκ τούτου, η υποχρεωτική ασφάλιση Κοινωνικής Φροντίδας, δεν είναι μια πλήρης ασφάλιση. Προκειμένου

να επιτευχθεί η πλήρης κάλυψη, είναι απαραίτητο να πάρουν μια ιδιωτική συμπληρωματική ασφάλιση νοσηλευτική φροντίδα. Σε περίπτωση ανάγκης, ο ασφαλισμένος δικαιούται βοήθεια με την νοσηλευτική φροντίδα ως ανάγκες προσανατολισμένης συμπληρωματικής κοινωνικής ωφελείας.

Παιδί και Υποστήριξη των Νέων

Στη Γερμανία, για παιδιά και Υποστήριξη Νέων καλύπτει όλες τις υπηρεσίες και τα καθήκοντα των δημόσιων και των ανεξάρτητων θεσμών για την ωφεληθούν από τους νέους και τις οικογένειές τους. Τα παιδιά και η ευημερία των νέων δεν αποτελεί άμεσο πυλώνα της κοινωνικής ασφάλισης, αλλά παρέχεται κυρίως από ανεξάρτητους οργανισμούς, οι οποίοι συνεργάζονται στενά με τις αρχές. Είναι κυρίως χρηματοδοτηθέντα από τα χρήματα των φορολογουμένων.

Ασφάλιση αναπηρίας / Ατύχημα

Ο σκοπός της υποχρεωτικής ασφάλισης ατυχήματος είναι η πρόληψη των εργατικών ατυχημάτων, των επαγγελματικών ασθενειών και των κινδύνων για την υγεία σχετίζονται με την εργασία και για την αποκατάσταση της υγείας και επαγγελματική απόδοση των ασφαλισμένων «με κάθε πρόσφορο μέσο», μετά την εμφάνιση αυτών των ασφαλιστικών συμβάντων.

1.2 Αλυσίδα Συναλλαγών

Μια αλυσίδα είναι μια αποκεντρωμένη βάση δεδομένων που κρατά μια συνεχώς αυξανόμενη λίστα των αρχείων συναλλαγών. Η βάση δεδομένων επεκτείνεται σε μια χρονολογική γραμμή,

παρόμοια με μια αλυσίδα στην οποία νέα στοιχεία συνεχώς προστίθενται (εξ ου και ο όρος «blockchain»). Εάν ένα μπλοκ είναι πλήρες, το επόμενο δημιουργείται. Κάθε μπλοκ περιέχει ένα άθροισμα ελέγχου του προηγούμενου μπλοκ. Η ανάπτυξη του Satoshi Nakamoto και του Bitcoin το 2009 είναι μία από τις εφαρμογές της αλυσίδας η οποία δείχνει τις δυνατότητες της τεχνολογίας για τις συναλλαγές. [4]

Η διασπαστική δυναμική της αλυσίδας των συναλλαγών γίνεται όλο και πιο εμφανής. Μετά την εφεύρεση του blockchain Ethereum και Ethereum Virtual Machine (EVM), ο κόσμος είχε δοθεί τα απαραίτητα εργαλεία για να χτίσει εργασίας αποκεντρωμένες αυτόνομες οργανώσεις (DAO). Σε ένα τέτοιο σύστημα, πολλαπλά αρχές ελέγχουν συστατικά και όχι μόνο αλλά απο την αρχή είναι πλήρως αποδεκτό από όλους τους άλλους. [5] Η τεχνολογία της αλυσίδας είναι το τέλει ταίρι για τη λειτουργία της κοινωνικής ασφάλισης αυτόνομα και αποκεντρωμένο.

2 Το Asure Δίκτυο

Το δίκτυο του Asure αποτελείται από τους πελάτες κόμβου με τον οποίο η blockchain Asure λειτουργεί και συγχρονίζεται μεταξύ των μεμονωμένων κόμβων με τη βοήθεια της συναίνεσης. Για να επιτευχθεί ο αριθμός των απαιτούμενων συναλλαγών, το φορτίο πρέπει να κατανέμεται σε περισσότερα της μιας αλυσίδας. Μία ή περισσότερες αλυσίδες μπορούν να συραφούν σε ένα ενιαίο σύστημα κοινωνικής ασφάλισης. Για να ωφεληθούν από το οικοσύστημα της αλυσίδας, και η μεγάλη προστιθέμενη αξία για την επεκτασιμότητα προκύπτει μόνο όταν τα περιουσιακά στοιχεία μπορούν να μεταφερθούν μεταξύ των διαφόρων blockchains. Επίσης, εξειδικευμένες πλευρικές αλυσίδες μπορούν να ωφεληθούν από την ασφάλεια της ρίζας αλυσίδας και ως εκ τούτου τα περιουσιακά στοιχεία προστατεύονται καλύτερα. [6]

2.1 Απαιτήσεις

Οι απαιτήσεις της κοινωνικής ασφάλισης και της αλυσίδας σε ένα κλιμακούμενο σενάριο έχει

ως εξής:

Χωρητικότητα συναλλαγών

Το δίκτυο του Asure πρέπει να είναι σε θέση να αναβαθμίσει την απόδοση των συναλλαγών μέσω πλευρικών αλυσίδων σε τέτοιο βαθμό που οι χώρες και οι κάτοικοι να μπορούν να κάνουν τις συναλλαγές τους εντός της αλυσίδας

Μυστικότητα

Για την προστασία της ιδιωτικής ζωής των χρηστών, χωρίς τα προσωπικά δεδομένα να μπορούν να αποθηκευτούν στην αλυσίδα. Εάν είναι δυνατόν, οι συναλλαγές δεν θα πρέπει να ανατεθούν σε ένα χρήστη. Τα προσωπικά δεδομένα κρυπτογραφούνται και αποθηκεύονται έξω από την αλυσίδα.

Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο μηδενικής γνώσης-Απόδειξης, η αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων μπορεί να αποφευχθεί εντελώς.

Για μια αλυσίδα με βάση την κοινωνική ασφάλιση που θα συσταθεί, θα πρέπει να συμμορφώνεται με την προστασία των δεδομένων και τις κατευθυντήριες γραμμές της ιδιωτικής ζωής των εθνικών και διεθνών κανονισμών, όπως ο κανονισμός Γενικής Προστασίας Δεδομένων (GDPR) στην Ευρωπαϊκή Ένωση. [7]

Διαφάνεια

Η Διαφάνεια στο πλαίσιο του δικτύου Asure είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την προστασία των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης κατά της διαφθοράς και της χειραγώγησης. Σεβόμενη την προστασία της ιδιωτικής ζωής των χρηστών, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η διαφάνεια του συστήματος, και σε γενικές γραμμές, να επιτρέψει για παράδειγμα τα στατιστικά στοιχεία σε πραγματικό χρόνο.

Επιχειρηματικών κανόνων για το σύστημα

Η κοινωνική ασφάλιση έχει πολλούς σε παράγοντες και κανόνες οι οποίοι πρέπει να υλοποιηθούν να προσαρμοστούν και να εκτελεστούν, και ως εκ τούτου, είναι υποχρέωση μας να είναι σε θέση να εκτελέσει κανόνες έθιμο των επιχειρήσεων στην πλευρική αλυσίδα με EVM ή EWASM.

Ασφάλεια

Ένα σύστημα που οργανώνει και αποθηκεύει τις συναλλαγές χρηματοπιστωτικές των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης πρέπει να ικανοποιεί πολλαπλές απαιτήσεις ασφαλείας. Πρέπει να διασφαλιστεί ότι τα δεδομένα δεν μπορεί να αλλοιωθούν ή να κλαπούν και το σύστημα είναι ανθεκτικό σε επιθέσεις, ανάλυση, και άλλες αποτυχίες.

2.2 Περαιτέρω τεχνολογίες

Ο Roon και Buterin παρουσίασε το πλαίσιο Plasma το 2017 για να λύσουν το πρόβλημα της κλιμάκωσης με την τακτοποίηση πολλών ανεξάρτητων αλυσιδών σε ένα δέντρο ιεραρχίας. Με προτάσεις Διαδοχικού πλάσματος έχουν περιγραφεί οι χώροι αλυσίδας για την απλή μεταφορά των ανταλλάξιμων και μη ανταλλάξιμων νομισμάτων. Οι προτάσεις αυτές περιλαμβάνουν το MVP Plasma, τα μετρητά Plasma. Το πλαίσιο του Plasma είναι υπό ενεργό έρευνα και ανάλογα με την εφαρμογή και τις απαιτήσεις της εφαρμογής το Plasma ποικίλλει. [8] Τα Loom και OmiseGO είναι ένα από τα πρώτο που υλοποιεί το πλάσμα και συνεχίζει την έρευνά τους στον τομέα αυτόν.

Το Plasma εισήχθη πολύ πρόσφατα και είναι από τις πιο ελπιδοφόρες λύσεις που προτείνονται για τον κλιμακούμενο υπολογισμό στην αλυσίδα. Το Plasma

3 Asure Αλυσίδα Συναλλαγών

Από τεχνικής πλευράς συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης μπορεί να περιγραφεί ως μια σειρά που βασίζεται σε κανόνες (χρηματοπιστωτικές) συναλλαγές που εκτελούνται μεταξύ ένα (συνήθως) ελαφρώς αλλάζει συνολικά υπό την προϋπόθεση να διατηρηθεί μια ισορροπία μεταξύ κατατεθείμενης και αποσυρθημένης αξίας σε μια χρονική περίοδο. Ένα τέτοιο σύστημα μπορεί να υλοποιηθεί ψηφιακά με τη δημιουργία ενός blockchain σύστημα, το οποίο υποστηρίζει έξυπνες συμβάσεις και τα κρυπτονομίσματα.

Τα συμβατικά συστήματα κοινωνικής ασφάλισης επί του παρόντος να δημιουργήσει έως και εκατοντάδες εκατομμύρια συναλλαγές το μήνα, ανάλογα με τον αριθμό των εμπλεκόμενων μερών και την συγγραφή fi κοινωνικής ασφάλισης χρήση χωριστά.

Μηνιαία ασφάλιστρα	= 54,445 εκατ
συνταξιοδότησης μηνιαία	= 25,646 εκατ
<hr/>	
συντάξεις	

Μηνιαία σύνταξη συναλλαγές = 80,091 εκατ Πίνακας

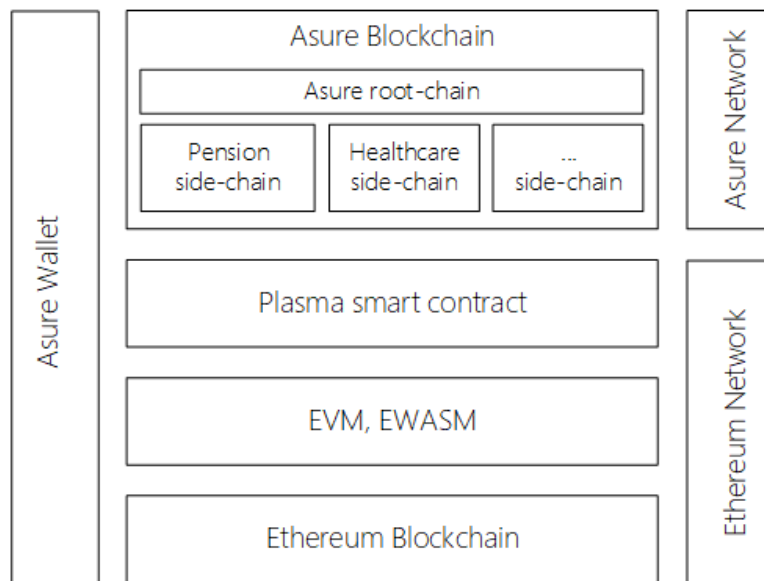
1: Για παράδειγμα, το γερμανικό νομικό σύστημα συντάξεων: [12]

Προκειμένου να αναπτυχθεί ένα σύστημα blockchain που μπορεί να επεξεργαστεί αυτές τις συναλλαγές, είναι απαραίτητο να αυξηθεί η επιτεύξιμη απόδοση των συναλλαγών του συστήματος και αυτόματα επεξεργασία των παρτίδων στο πλαίσιο μιας συναλλαγής για τη μείωση του αριθμού των συνολικών συναλλαγών στο ελάχιστο.

Και οι δύο απαιτήσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με τη χρήση των πλευρικών αλυσίδων, όπως συγγραφή fi ed στο πλαίσιο του πλάσματος. Οι λειτουργίες Asure Blockchain η κλιμακούμενη πλευρική αλυσίδα της εφαρμογής Asure Plasma. Είναι η ρίζα αλυσίδας του Δικτύου Asure και θέτει τα θεμέλια για την καλύτερη δυνατή επεκτασιμότητα σχετικά με τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης blockchain που βασίζεται.

Περιουσιακά στοιχεία που μεταβιβάστηκαν από την Ethereum Blockchain σε μία από τις πλευρικές αλυσίδες Asure, κλεισμένος στο Σύμβολαιο Plasma της Asure στο Ethereum Blockchain έως ότου η συναλλαγή από την Αλυσίδα του Ethereum εκτελείται. Σύμφωνα με τα MVP Plasma, μία ισοδύναμη αυτής της τιμής δημιουργείται μέσω της χρήσης του προτύπου σχεδιασμού χειριστή (Απόδειξη-Της-Αρχής) στο Asure Blockchain και εκχωρήθηκε στον χρήστη.

Τα διαθέσιμα στοιχεία στο Asure Blockchain μπορεί στη συνέχεια να χρησιμοποιηθεί για συναλλαγές εντός του συστήματος. Συναίνεση μεταξύ όλων των παρόχων κόμβου μέσα στο Asure επιτυγχάνεται μέσω ενός αλγορίθμου συναίνεσης και απόδειξη της συμμετοχής χρησιμοποιώντας μια προσαρμοσμένη έκδοση της συναίνεσης του Tendermint. [14] Το Tendermint μπορεί να χειριστεί τον όγκο των συναλλαγών έως και 10.000 συναλλαγές ανά δευτερόλεπτο. Με τη βοήθεια των ζωνών και των εννοιών του sharding, αυτό το μέγεθος μπορεί να αυξηθεί κατά έναν παράγοντα 1000. Αυτό θα εξασφαλίσει τη βιώσιμη λειτουργία της κοινωνικής ασφάλισης για την αλυσίδα συναλλαγών. [15]



Σχήμα 3: Asure αρχιτεκτονική

Το Asure Blockchain έχει αρκετές βασικές αρχές.

3.1 Ασφάλεια

Το Asure Blockchain περιλαμβάνει πολλά χαρακτηριστικά που την προστατεύουν από τέτοιου είδους επιθέσεις, όπως μη εξουσιοδοτημένη δαπανών, διπλά δαπανών, σφρηγλάτηση περιουσιακά στοιχεία, ή παραποίησης του blockchain.

Κάθε μπλοκ προστίθεται, ξεκινώντας με το μπλοκ που περιέχει μία συγκεκριμένη συναλλαγή, αναφέρεται ως ένα κομμάτι της εν λόγω συναλλαγής. Στην ιδανική περίπτωση, οι δικαιούχοι και οι αποστολείς που λαμβάνουν πληρωμές θα πρέπει να περιμένετε έως ότου τουλάχιστον να έχει διανεμηθεί σε όλο το δίκτυο πριν από την παραδοχή ότι η πληρωμή έχει πραγματοποιηθεί. Οι επιβεβαιώσεις γίνονται ενώ ο παραλήπτης περιμένει, ένας εσβολεας για να αντιστρέψει με επιτυχία τη συναλλαγή σε μια αλυσίδα, πρέπει να ελέγχει περισσότερο από το ήμισυ της συνολικής απόδοσης του δικτύου, οπότε ονομάζεται το 51% επίθεση. Αυτή η κατασκευή δεν έχει σχεδιαστεί για να αποτρέψει το 51% των επιθέσεων, αλλά μάλλον να ενθαρρύνει τον πολλαπλασιασμό των μπλοκ.

3.2 Αλγόριθμος Συναίνεσης

Υπάρχουν εκδόσεις για τους αλγόριθμους απόδειξης. Απόδειξη-της-εργασίας έχει ιδιαίτερα επικριθεί λόγω της τεράστιας κατανάλωσης ενέργειας. [13] Η μακροχρόνια αποδοχή και την κοινότητα κίνησης κινείται προς απόδειξη της συμμετοχής, όπου η επικύρωση

δημιουργεί τα μπλοκ και ανταμείβει κάποιον για να κάνει τη σωστή δουλειά. Το Asure θα χρησιμοποιήσει μια Απόδειξη-του-Μεριδίου (POS) και τον αλγόριθμο συναίνεσης. Θα χρησιμοποιήσει κατά πρώτον την εφαρμογή MVP και τη συναίνεση με το Tendermint. [14]

3.3 Ιδιωτικότητα με τα (ZK-SNARKS και ZK-STARK)

Μεταξύ άλλων, το Asure λαμβάνει υπόψη τις πιυχές της ιδιωτικής ζωής και το λογαριασμό που έχει ένα τεράστιο ενδιαφέρον σε σχέση με την κοινωνική ασφάλιση.

Τα ZK-SNARKS (Zero-Γνώση Συνοπτικές μη-διαδραστική Επιχείρημα της Γνώσης) δίνει τη δυνατότητα διεξαγωγής ανώνυμων συναλλαγών. Τα ZKSNARKS είναι ανθεκτικά στο Q uantum Computing. ZK-STARK (ZeroKnowledge Scalable Διαφανής Επιχείρημα της Γνώσης) είναι η τελευταία καινοτομία με στόχο την επίτευξη της ιδιωτικής ζωής στην αλυσίδα με τη χρήση του γρήγορου, επεκτάσιμου υπολογισμού και είναι ανθεκτική σε κβαντικούς υπολογιστές. [16]

Από το E theorem επίσης η έ ρευνα στο επίπεδο 1 επιταχύνεται σε αυτόν τον τομέα, θα είναι δυνατό για τις συναλλαγές κοινωνικής ασφάλισης να διατηρήσουν την ανωνυμία του . [17]

Η κατάσταση των τεχνολογιών μηδενικής γνώσης δεν είναι ακόμη απολύτως εφικτή, αλλά αυτό θα αλλάξει στο μέλλον.

3.4 EVM, WASM, eWASM, * WASM

Το E VM παρέχει μια Turing-πλήρη βάση υπολογισμών έτσι ώστε το Ethereum να μπορεί να τρέξει ένα γενικό πρόγραμμα, γνωστό ως έξυπνη σύμβαση. Το E VM του Plasma είναι μια νέα έκδοση του που μπορεί να εκτελέσει EVM στην αλυσίδα, και οι πελάτες της μπορούν να βασίζονται στους τρέχοντες πελάτες του Ethereum (go-ethereum, py-EVM, parity). Προτείνουμε την κατασκευή ώστε να εγγραφεί μόνο μια έγκυρη κατάσταση και να υποβάλλεται στην ρίζα της αλυσίδας, παρέχοντας έναν τρόπο για να μπειτε και για την εύκολη αποθήκευση του λογαριασμού έξοδων των δύο αλυσίδων, διότι κάθε αλυσίδα έχει **αρχομιαίνουκιά** Ένα άλλο όφελος είναι ότι το Ethereum και τα εργαλεία ανάπτυξης μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθούν σε μια τέτοια αλυσίδα.

Το eWASM είναι απλά ένα Ethereum υποσύνολο του Web Συνέλευσης, η οποία είναι δυαδική μορφή διδασκαλίας. το eWASM βασίζεται σε οδηγίες που βρίσκονται πολύ κοντά στο πραγματικό κόσμο των CPU. Οι βελτιώσεις στην απόδοση είναι μεγάλες και είναι φαίνεται πιο ασφαλής. Η WebAssembly υποστηρίζεται από τη Mozilla, τη Google, την Apple και την Microsoft, η κοινότητα δραστηριοποιείται επίσης, ότι θα είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο πρότυπο web.

Η Αλυσίδα του Ethereum επεξεργάζεται περίπου 15 συναλλαγές ανά δευτερόλεπτο (TPS), το οποίο δεν είναι αρκετό για την εφαρμογή ενός συστήματος κοινωνικής ασφάλισης. Οι βελτιώσεις στο Ethereum (ονομάζεται επίσης Layer 1), τα οποία είναι επί του παρόντος σε εξέλιξη, θα πρέπει να αυξήσουν τον αριθμό των TPS. Μεταξύ των βελτιώσεων είναι το (POS) με βάση τον αλγόριθμο συναινετικής Απόδειξη-του-Επιτοκίου.

το sharding, και με την εισαγωγή του eWASM - μια εικονική μηχανή WebAssembly σαν βάση.

3.5 Περαιτέρω τεχνολογίες

Η ισοτιμία του υποστρώματος είναι ένα πλαίσιο υψηλού επιπέδου για τη δημιουργία κρυπτο και άλλων αποκεντρωμένων συστημάτων που χρησιμοποιούν την τελευταία λέξη της τεχνολογίας.

Το SDK είναι ένα πλαίσιο που θα επιτρέπει στους προγραμματιστές να δημιουργούν εύκολα προσαρμοσμένες σε διαλειτουργικές εφαρμογές στο πλαίσιο του δικτύου του Cosmos, χωρίς να χρειάζεται να αναδημιουργήσει κοινή λειτουργικότητα αλυσίδας, αφαιρώντας έτσι την πολυπλοκότητα της οικοδόμησης μιας εφαρμογής στο Tendermint ABCI. Οραματιζόμαστε το SDK ως ενός NPM πλαισίου για τη δημιουργία ασφαλών εφαρμογών αλυσίδας πάνω στο Tendermint.

Η LotionJS έχει ως στόχο να καταστήσει τη σύνταξη νέων αλυσιδών γρήγορη. Βασίζεται στο Tendermint χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο ABCI. Λοσιόν σας επιτρέπει να γράφετε ασφαλείς, κλιμακούμενες εφαρμογές που μπορούν εύκολα να συνεργάζονται με άλλες αλυσίδες στο Δίκτυο του Cosmos.

4 Η Asure Πλατφόρμα

Η πλατφόρμα του Asure αποτελείται από συστατικά που παρέχουν το δίκτυο και το πρωτόκολλο για τη χρήση και την κατασκευή των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης, συμπεριλαμβανομένων των πελατών, των SDK, εργαλεία και εφαρμογές εμπρόσθιου μέρους. Σκοπός της πλατφόρμας είναι να δημιουργήσει ένα οικοσύστημα στο οποίο μπορούν να αναπτυχθούν τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης, να νοκιμαστούν, να γίνει προσομοίωση, διαχείριση και παραγωγικά να χρησιμοποιούνται όσο το δυνατόν γρηγορότερα.

4.1 Πελάτες

Ο Πελάτης είναι το σημείο εισόδου στο δίκτυο Asure, μπορεί να λειτουργεί σαν κόμβος. Οι κόμβοι συνδέονται μεταξύ τους σε ένα δίκτυο peer-to-peer και αναμεταδίδουν νέες πληροφορίες από το πρωτόκολλο. Κάθε κόμβος διατηρεί ένα πλήρες αντίγραφο με την αλληλουχία των γεγονότων στην αλυσίδα του Asure. Οι κόμβοι που χρησιμοποιούνται για το σχηματισμό και τη λειτουργία του δικτύου του Asure για να εξασφαλίσει ότι οι πράξεις του περιλαμβάνονται στο Asure.

4.2 Κιτ ανάπτυξης λογισμικού (SDK)

Το SDK παρέχει τυποποιημένα χαρακτηριστικά με τα οποία μπορεί να οικοδομήσει κάποιος εφαρμογές.

Πρωταρχικός μας στόχος είναι να απλοποιηθεί η ανάπτυξη νέων λύσεων του οικοσυστήματος

έτσι ώστε να απαιτούν ελάχιστη ή καθόλου υποστήριξη του έργου.

4.3 Εργαλεία

Τα εργαλεία υποστηρίζουν τη δημιουργία, τον έλεγχο και την προσομοίωση και δημιουργήθηκε για λύσεις στο δίκτυο Asure και στην αλυσίδα και την επιτάχυνση της αναπτυξιακής διαδικασίας.

4.4 Εφαρμογές Frontend

Προκειμένου να επιτευχθεί η αποδοχή των χρηστών, οι τυποποιημένες εφαρμογές που παρέχονται, όπως ο εξερευνητής, η πίσινα, οι φορητές εφαρμογές (Android, iOS,) με ένα πορτοφόλι για να καταστεί δυνατή η εμπειρία των πληρωμών μέσω κινητών τηλεφώνων σε παγκόσμια κλίμακα, καθώς και αποδέσμευση του πλήρους δυναμικού του φορητού εμπορίου.

5 Παρελθόντα εργασία

Πρωταρχικός στόχος του Asure εντός της κοινωνικής ασφάλισης για την ασφάλιση συντάξεων. Στο πλαίσιο της συνεχιζόμενης έρευνας, έχουμε μεταφέρει τα συγγραφή του γερμανικού συνταξιοδοτικού συστήματος στο Ethereum . Με βάση τα δύο, την εμπειρία μας από χρόνια εργασίας στον τομέα των ασφαλίσεων, έχουμε αναπτύξει τη θεωρητική ραχοκοκαλιά του πώς ένα αποκεντρωμένο σύστημα συνταξιοδότησης υποτίθεται ότι λειτουργεί, καθώς και την εφαρμογή ενός τέτοιου συστήματος απόδειξης της έννοιας.

5.1 Έρευνα για την αλυσίδα της τεχνολογίας και του αυτοματισμού

Ο ΚΟΤ του Asure, Fabian Raetz, έκανε ένα ερευνητικό πρόγραμμα στο Πανεπιστήμιο Εφαρμοσμένων Επιστημών και Τεχνών στο Ντόρτμουντ το 2013, όπου ανέλυσε τις αναδυόμενες τεχνολογίες αλυσίδας και τις πιθανές εφαρμογές της. [18]

Το 2014 μια μικρή ομάδα με επικεφαλής τον Paul Mizel και Fabian Raetz αναπτύξει τις δικές τους αλυσίδες με νόμισμα που βασίζεται ως απόδειξη της έννοιας και δοκιμάζονται σε διάφορα θέματα και οικονομικά συστήματα (NRJ Coin). [19]

Ο Paul Mizel έχει δημιουργήσει μια ομάδα στο Κίεβο τέλη του 2015 για έργα καινοτομίας AI-based «Ασφαλιστική Συζήτηση», «Ασφαλιστικός Βοηθός» και «Ασφαλιστικός Σύμβουλος». Οι εφαρμογές που χτίστηκαν ως αποτέλεσμα ήταν πλήρως αυτοματοποιημένα chatbots για υποστήριξη, διαχείριση αξίωσης, και άλλες εργασίες με ένα μοναδικό μηχανισμό μάθησης και σύνδεση με κοινωνικές πλατφόρμες όπως το Facebook, το Telegram, το Skype, και άλλα.

Η Τεχνολογική στοιβή: IBM Watson, η Microsoft Bot πλαίσιο, τα κράτη μέλη Luis, .NET. Αλγόριθμοι που χρησιμοποιούνται: εξόρυξη κειμένου, ανάλυση παλινδρόμησης, SVMs, νευρωνικά δίκτυα.

5.2 Γερμανικό συνταξιοδοτικό σύστημα

Για να αποδείξει τη δυνατότητα της αλυσίδας με βάση την κοινωνική ασφάλιση, το Asure δημιούργησε ένα πρωτότυπο βασισμένο στο πρότυπο του γερμανικού συνταξιοδοτικού συστήματος εκ του νόμου Πληρωμή-κατα-Χρήση.

Το Asure Dapp θα γίνει η εφαρμογή αναφοράς για τα dApps χρησιμοποιώντας την αλυσίδα του Asure και την πλατφόρμα.

Θα διαθέτει

- μια τεχνική μελέτη σκοπιμότητας του γερμανικού νόμου και του συνταξιοδοτικού συστήματος που εφαρμόστηκε στο Ethereum και το Asure σε επίπεδο πρωτοκόλλου / πλατφόρμας.
- μια πλήρης εφαρμογή πορτοφολιού.
- επισκόπηση και διαχείριση των ασφαλιστηρίων συμβολαίων σας.
- ένα ασφαλιστικό κατάστημα για να αγοράσουν ασφαλιστήρια συμβόλαια.

Δοκιμάστε το Asure Dapp που λειτουργεί σήμερα στην testnet του Ethereum
Rinkiby: <https://dapp.asure.io>

5.3 Αποκεντρωμένη Σύστημα Συντάξεων

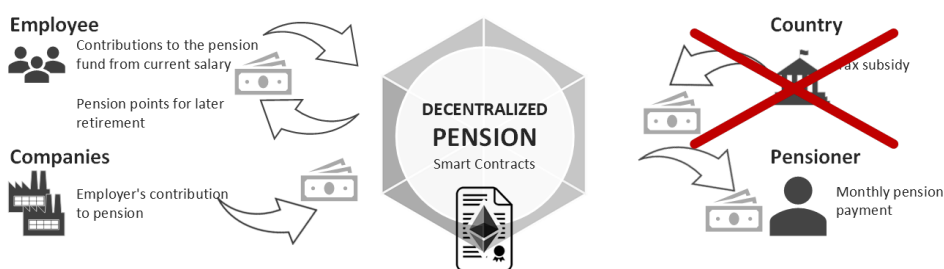
Για να αποδείξει ότι η αλυσίδα μπορεί να λύσει τα προβλήματα σε παγκόσμιο επίπεδο, το Asure ανέπτυξε επίσης ένα πρωτότυπο ενός παγκόσμιου συνταξιοδοτικού συστήματος το οποίο είναι πλήρως αποκεντρωμένο και ως εκ τούτου δεν βρίσκεται ούτε στα χέρια των κυβερνήσεων, ούτε σε οποιαδήποτε ασφαλιστική εταιρεία.

Αυτό είναι ένα πείραμα και σχεδιάστηκε για να δείξει πώς τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης μπορεί να βελτιωθούν στο μέλλον με τη βοήθεια της τεχνολογίας της αλυσίδας.

Η ιδέα είναι να εφαρμόσει ένα pay-as-you-go συνταξιοδοτικού συστήματος στο Ethereum. Τα μέλη καταβάλλουν τις εισφορές τους σε ETH και λαμβάνουν ERC20 σε αντάλλαγμα. Οι εισφορές επενδύονται στην αγορά κεφαλαίου και ως εκ τούτου δεν παράγονται τόκοι. Αντ' αυτού, οι καταβεβλημένοι ΠΩΔ χρησιμοποιούνται απευθείας για την πληρωμή των εκκρεμείς απαιτήσεις συντάξεων. Πόσο συνταξιοδότησης πρόκειται να καταβληθεί εξαρτάται από τον αριθμό των συντάξεων μάρκες ένας συνταξιούχος έχει, δηλαδή πόσες εισφορές που καταβάλλονται στο σύστημα.

Κατά κανόνα, τα pay-as-you-go συστήματα λειτουργούν μόνο επειδή τα κράτη καθιέρωσαν υποχρεωτικά συστήματα κοινωνικής ασφάλισης και, επομένως, μπορεί να εγγυηθεί ένα σταθερό αριθμό μελών και τις πληρωμές εισφορών. Σε ένα αποκεντρωμένο κανείς συνταξιοδοτικό σύστημα μπορεί να αναγκαστεί να γίνει μέλος. ενώ το Asure δημιουργεί διάφορα κίνητρα που έχουν ως στόχο να οδηγήσουν στη μαζική αποδοχή.

Στο αποκεντρωμένο σύστημα συντάξεων, καθώς και σε ένα κλασικό, όποιος κάνει μεγαλύτερη συνεισφορά παίρνει υψηλότερη σύνταξη. Η μακροζωία παίζει ρόλο. Όσο περισσότερο κάποιος κάνει τακτικές αποδοχές όσο μεγαλύτερη είναι η σύνταξη θα πρέπει να καταβληθεί.



Σχήμα 4: διανεμητικό Μοντέλο

Το Asure με την αποκεντρωμένη σύνταξη σε Dapp τρέχει αυτή τη στιγμή στο δοκιμαστικό δίκτυο του Ethereum Rinkeby. Αυτό αναπτύχθηκε κατά τη διάρκεια του ETHBerlin hackathon και μπορεί να προσεγγιστεί μέσω του παρακάτω σύνδεσμου: <https://ethberlin.asure.io> <https://ethberlin.asure.io>

Η σύνταξη είναι ένα στοιχείο ότι η τιμή που πληρώνουν είναι τουλάχιστον τόσο μεγάλη, αν όχι μεγαλύτερη, από την πληρωμή. Η αποκεντρωμένη σύνταξη με βάση το γερμανικό συνταξιοδοτικό σύστημα έχει θέσει σε εφαρμογή ένα «συμβόλαιο γενεών». Η νέα γενιά πληρώνει την παλαιότερη γενιά, σύμφωνα με τις δυνατότητές τους και σε αντάλλαγμα, τα συνταξιοδοτικά δικαιώματα νομιμοποιούνται, Με τη μορφή κουπονιών συνταξιοδοτικού δικαιώματος (PET).

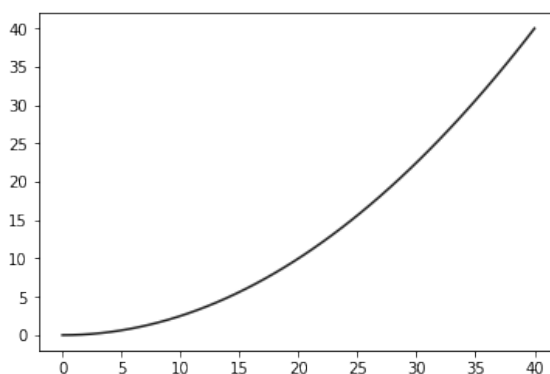
Μοντέλα κινήτρων αναπτύχθηκαν στο πλαίσιο του έργου

Το σύστημα αποκλείει τη χορήγηση της ηλικίας, αποφεύγοντας έτσι την απάτη και αποδεικτικά στοιχεία. Ο χρόνος χωρίζεται σε περιόδους όπου η περίοδος είναι ένας μήνας. Σε κάθε περίοδο μπορούν να γίνουν καταθέσεις. Για κάθε περίοδο η τιμή στόχος είναι σταθερή, το οποίο μπορεί να αλλάξει αν η διάμεση τιμή των καταθέσεων της προηγούμενης περιόδου έχει μεγάλη διαφορά σε ενδεικτική τιμή.

Αν ο μέγιστος αριθμός των περιόδων έχει καταβληθεί, ο μέγιστος αριθμός των συντάξεων είναι επίσης δυνατός. Ας υποθέσουμε ότι η μέγιστη

αριθμός των περιόδων είναι 480 ίση των 40 ετών. Για μηνιαίες δόσεις των 40 ετών, υπάρχει ένα αίτημα 40 ετών συνταξιοδότησης. Αν κάποιος έχει χρησιμοποιήσει μόνο το σύστημα για 2 χρόνια, η εφαρμογή είναι μόνο για 1 μήνα. Το κίνητρο για να χρησιμοποιήσουν το σύστημα για τις μέγιστες ανταμοιβές τους συμμετέχοντες με περισσότερο χρονικό διάστημα συνταξιοδοτικά δικαιώματα.

$$\text{Μήνες Δικωαώματος} = \frac{\text{Μήνες Πληρωμής}}{12 \cdot 40 \text{ χρόνια}} \quad (1)$$



Σχήμα 5: Αποκεντρωμένη σύνταξη πληρωμές εναντίων απολαβών

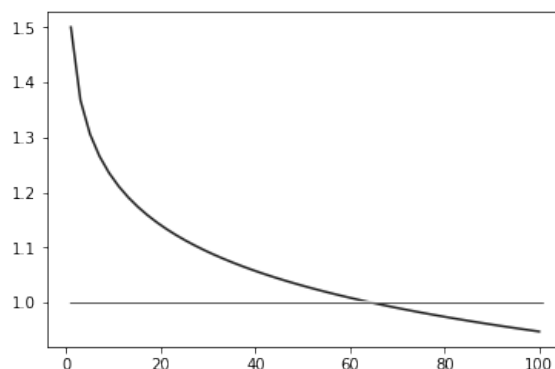
Δεδομένου ότι ο καθένας μπορεί να πληρώσει το σύστημα, η μέγιστη πληρωτή χορηγείται κατ'ανώτατο όριο του δικαιώματος διπλής σύνταξης. Όλοι εκείνοι που πληρώνουν σε περισσότερες από την τιμή-στόχο της περιόδου θα λάβουν περισσότερα PET μέχρι 2 ανά περίοδο. Η μέγιστη επιτεύξιμη 960 PET, αυτό επιτρέπει μια μεταγενέστερη αίτηση στο διπλάσιο στην αναδιανομή ως κάποιος που ενεργοποιεί 480 PET.

$$DPT = \frac{\left\{ 1 + \frac{\text{ποσό} - \text{ποσό μέγιστη}}{\text{ενδεικτική τιμή} - \text{ποσό μέγιστη}} * DTP \right\} \text{όριο ποσό} \geq \text{ενδεικτική τιμή}}{\frac{\text{ποσό} - \text{ποσό min}}{\text{ενδεικτική τιμή} - \text{ποσό min}} * DTP} \text{όριο} \quad \text{σε διαφορετική περίπτωση} \quad (2)$$

$$\text{ενδεικτική τιμή} - \text{ποσό μέγιστη} = 0 \text{ και } \text{targetPrice} - \text{ποσό min} = 0 \quad (3)$$

Ως επιπλέον κίνητρο για τις πρώτες εφαρμογές, ένα μπόνους δόθηκαν στο σύστημα το οποίο έχει πολλαπλασιαστής 1,5 και με το χρόνο λογαριθμικά πλησιάζει 1.0 έχει προγραμματιστεί να προσεγγίσει ετησίως.

(4)



Σχήμα 6: Αποκεντρωμένη συνταξιοδοτικού προγράμματος με το χρόνο

Αν ο καθένας φεύγει από το σύστημα, οι τελευταίοι συμμετέχοντες ανταμείβονται περισσότερο, έτσι εγγυόμαστε ότι το σύστημα παραμένει κερδοφόρο, με μηδενικούς συμμετέχοντες στο σύστημα, το σύστημα βρίσκεται στην αρχική του κατάσταση και πάλι.

Με τον περιορισμό σχετικά με το μέγιστο 2 PET ή με τον παράγοντα 1.5 αρχικά 3 PET ανά περίοδο στα πρώτα χρόνια. Μια χρησιμοποιήσιμη δυνατότητα με αποτελέσματα με αρκετούς λογαριασμούς στο σύστημα για να πληρώσει στο οποίο το σύστημα αποτρέπει ότι δεν είναι μεταβιβάσιμα.

Με τη βοήθεια αυτών των κινήτρων και τη διαφανή σχεδιασμό του DAO με τη δική μας προσέγγιση, αυτή θα ξεκινήσει ως ένα κοινωνικό πείραμα μετά από απαραίτητες προσομοιώσεις και ρυθμίσεις παραμέτρων για το Ethereum.

Πλεονεκτήματα

Η Ανεξάρτητη κρύπτο σύνταξη έχει πολλά πλεονεκτήματα, από γενιά σε γενιά η σύμβαση επιτρέπει τον πληθωρισμό ασφαλείας. Είναι αυτόνομη και αποκεντρωμένη, σύμφωνα με την ιδέα του DAO. Δεν υπάρχει ενδιάμεσος. Η προστασία της ιδιωτικής ζωής είναι εξασφαλισμένη, διότι δεν τα προσωπικά δεδομένα που είναι απαραίτητα για τη συμμετοχή στο σύστημα. Είναι απολύτως διαφανής, όπως όλες οι συναλλαγές είναι στην αλυσίδα και είναι επίσης ανοικτού κώδικα.

Διαβάστε περισσότερα

Έχουμε συνοψίζονται οι ιδέες μας για το πώς μια αναδιανομή με βάση συνταξιοδοτικό σύστημα peer-to-peer

μπορεί να μοιάζει και να μοιραστούν τα αποτελέσματά μας με την ευρύτερη κοινότητα. Depot χαρτιού: μπορεί να μοιάζει και να μοιραστούν τα αποτελέσματά μας με την ευρύτερη κοινότητα.

Depot: <https://www.asure.network/asure.depot.en.pdf>

6 Μελλοντική Εργασία

Η εργασία αυτή παρουσιάζει μια συνεκτική πορεία προς την κατασκευή του δικτύου του Asure. Ωστόσο, θεωρούμε επίσης το έργο αυτό να είναι ένα σημείο εκκίνησης για τη μελλοντική έρευνα σχετικά με τα αποκεντρωμένα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης. Σε αυτή την ενότητα, για τον εντοπισμό και τη συμπλήρωση δύο κατηγορίες των μελλοντικών εργασιών. Αυτό περιλαμβάνει το έργο που έχει ολοκληρωθεί και απλά περιμένει την περιγραφή και τη δημοσίευση και τα αναπάντητα ερωτήματα για τη βελτίωση των σημερινών πρωτοκόλλων.

6.1 Σε εξέλιξη εργασίες

Τα παρακάτω θέματα αντιπροσωπεύουν τις τρέχουσες

εργασίες.

- Εφαρμογή MVP του Plasma.
- Φορητή Εφαρμογή (Android, iOS)
- Αποκεντρωμένη έρευνα του συστήματος κοινωνικής ασφάλισης.
- Asure-προς-Ethereum συμβάσεις διασύνδεσης και πρωτόκολλα.
- Μια πλήρης εφαρμόσιμη σειρά πρωτόκολλο Asure

6.2 Ερωτήσεις

Υπάρχουν ακόμη ορισμένοι τομείς για βελτίωση που μπορεί θετικά να ανεβάσουν την απόδοση του δικτύου. Μπορούν να αντιμετωπιστούν αργότερα, μετά τη συλλογή αρκετά στατιστικά στοιχεία πάνω στα οποία μπορεί να αποφασίσει τη σημασία και την αναγκαιότητα των αλλαγών:

- Μια καλύτερη λύση για τη μαζική εισάγετε και στρατηγικές εξόδου.
- Μια ασφαλής λύση για το πρόβλημα της μη διαθεσιμότητας δεδομένων.
- Μια πιο πρακτική εφαρμογή της Snark / STARK.
- Μια καλύτερη στρατηγική για την ταχύτερη εφαρμογές των συστημάτων κοινωνικής ασφάλισης και τα νέα οικονομικά μοντέλα.
- Μια καλύτερη πρωτόγονο για την Απόδειξη-του-Μερίδιο Αποδείξτε λειτουργία, η οποία είναι ορθή και διαφανής.

Η κοινωνική ασφάλιση είναι μόνο μια εξειδικευμένη μορφή ασφάλισης και είναι προφανές για την υποστήριξη και την αποκεντρωμένη ασφάλειες στην πλατφόρμα και ότι είναι ένας καλός αγώνας για την επέκταση αυτής την πλατφόρμα για την αγορά αξίζει. Το οικοσύστημα του Asure αποτελείται από το δίκτυο του Asure, το πρωτόκολλο του Asure, την πλατφόρμα Asure και τροφοδοτείται από πιθανές εφαρμογές τρίτων στο πεδίο των κοινωνικών ασφαλίσεων και της ασφαλιστικής οδού. Η αποδοχή του οικοσυστήματος θα αυξάνεται σταθερά εξαιτίας των δικτύων που θα προκύψουν.

7 Οργάνωση

Το Ίδρυμα του Asure είναι μια μη κερδοσκοπική οργάνωση η οποία βασίζεται σε τρεις κύριους πυλώνες: την καινοτομία, τη συνεργασία και την έρευνα με την κοινότητα των μελών που ασχολούνται με την έρευνα και την ανάπτυξη για το νεοαποκτηθέντα λύσεις που δημιουργούνται στο δίκτυο του Asure, της blockchain, και της πλατφόρμα για το σχεδιασμό λύσεων με τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης και ασφάλισης και με τα DAO.

Το ίδρυμα περιλαμβάνει ερευνητές της τεχνολογίας, καθώς και εμπειρογνώμονες του ασφαλιστικού κλάδου. Το Ίδρυμα Asure αποτελεί αναπόσπαστο στοιχείο της δουλειάς μας, που μας επιτρέπει να συντονίσουμε τις αλληλεπιδράσεις με τα διάφορα μέρη του οικοσυστήματος.

8 Ευχαριστίες

Το έργο αυτό είναι η σωρευτική προσπάθεια πολλών ατόμων μέσα στην ομάδα του Asure, και δεν θα ήταν δυνατή χωρίς τη βοήθεια, τα σχόλια, και την επανεξέταση των συνεργατών και των συμβούλων του Ιδρύματος. Ευχαριστούμε επίσης όλους τους συνεργάτες και σύμβουλους για χρήσιμες συνομιλίες: ιδίως τους Andrey Kuchaev, Alexander Bohner, Dirk Mattern, Dennis Rit-tinghof, Michael Λουρζ, Emanuel Kuceradis και Prof. Dr. Hirsch.

Συμπέρασμα

Αν η λειτουργία και η κλιμάκωση στις Ολύσεις για συστήματα είναι ένα μεγάλο θέμα και χρειάζεται πολλή περισσότερη έρευνα σε γενικές γραμμές, οι αξιολογήσεις σε αυτή την κατάσταση είναι ότι υπάρχουν λύσεις ηλεκτρονικές αρκεί για να βελτιώσουν ή ακόμα και να αντικαταστήσει τα υπάρχοντα συστήματα μπορεί να κατασκευαστεί με τη χρήση της αλυσίδας, διατηρώντας παράλληλα χρηματοπιστωτικές και κοινωνικοοικονομικά όφελι. Το Plasma έχει μεγάλες δυνατότητες να εργαστεί ως η τεχνολογική βάση για τη συγγραφή για τα συστήματα κοινωνικής ασφάλισης με βάση την αλυσίδα. Λαμβάνοντας υπόψη διάφορα θέματα, όπως η μη διαθεσιμότητα των δεδομένων, άλλα θέματα, και η μεγάλη κοινότητα που εργάζονται σε αυτά τα ζητήματα, είναι μια διαδρομή ορεινή, αλλά

επίσης εφικτή.

Εμείς στο Asure πιστεύουμε ότι το μέλλον της κοινωνικής ασφάλισης ορίζεται από τις blockchain τεχνολογίες με αποκεντρωμένο τρόπο, που δημιουργεί μια εντελώς νέα εμπειρία στόχο για τον ψηφιακό κόσμο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη χρήση μιας αποκεντρωμένης πλατφόρμα blockchain ως βάση για τη δημιουργία ενός δικτύου, blockchain, πλατφόρμα, και το πρωτόκολλο για κάθε είδους κινδύνους στον κόσμο.

Η έννοια της εφαρμογής της κοινωνικής ασφάλισης μέσω του blockchain είναι μοναδική και ο ερσff ένα τεράστιο δυναμικό για τη βελτίωση της ανθρώπινης ζωής σε όλο τον κόσμο. Η προώθηση της κοινωνικής ασφάλισης για Blockchain θα φέρει περισσότερη εμπιστοσύνη, ικανοποίηση, την ελευθερία και την παγκόσμια ειρήνη. Asure είναι εννοιολογικά ανοιχτή, και πιστεύουμε ότι είναι πολύ κατάλληλη για να χρησιμεύσει ως θεμελιώδη βάση για ένα πολύ μεγάλο αριθμό λύσεων κοινωνικής ασφάλισης κατά τα επόμενα χρόνια.

Με την πώληση μας, θέλουμε ένα ευρύ φάσμα ανθρώπων να συμμετάσχουν σε αυτό το μακροπρόθεσμο ταξίδι και να δημιουργήσει μια ιστορία επιτυχίας αλλάζοντας τον τρόπο λειτουργίας της κοινωνικής ασφάλισης στη νέα μας ψηφιακή εποχή. Να είστε μέρος αυτού του ταξιδιού, και να ενταχθούν στο νόμισμα επόμενης γενιάς μας - ανυπομονούμε να σας καλωσορίσουμε στο πλοίο!

Δικτυακός τόπος

<https://asure.network>

Στο Medium:

<https://medium.com/AsureNetwork>

Στο Twitter:

<https://twitter.com/AsureNetwork>

Telegram

<https://t.me/AsureNetwork>

Facebook:

<https://fb.me/AsureNetwork>

Κατάλογος

1 Σαν παράδειγμα, το γερμανικό νομικό σύστημα συντάξεων: [12]	10
---------------------------------------------------------------	----

Κατάλογος μοντέλων

1 Asure οικοσύστημα	4
2 Asure πλευρικές αλυσίδες	9
3 Asure αρχιτεκτονική	11
4 διανεμητικό Μοντέλο	16
5 Αποκεντρωμένη σύνταξη πλήρωναν εναντίον λαμβάνω χρόνια	17
6 Αποκεντρωμένη συνταξιοδοτικού προγράμματος με το χρόνο	18

Βιβλιογραφία

[1] Έκθεση της Παγκόσμιας κοινωνικής προστασίας 2017-2019, [1] Έκθεση της Παγκόσμιας κοινωνικής προστασίας 2017-2019, *Καθολική κοινωνική προστασία ναΚαθολική κοινωνική προστασία να*

την επίτευξη των στόχων της αειφόρου ανάπτυξης,την επίτευξη των στόχων της αειφόρου ανάπτυξης, Διεθνής ΟΕΕ σε Εργασίας Ο, Γενεύη, 2η Διεθνής ΟΕΕ σε Εργασίας Ο, Γενεύη, 2η έκδοση, 2017.

[2] Etherscan, [2] Etherscan, [2] Etherscan, *Ethereum Διάγραμμα συναλλαγών,Ethereum Διάγραμμα συναλλαγών,Ethereum Διάγραμμα συναλλαγών*, <https://etherscan.io/> <https://etherscan.io/> <https://etherscan.io/> διάγραμμα / tx,διάγραμμα / tx, 2017. 2017.

[3] Worldometers, [3] Worldometers, [3] Worldometers, *Παγκόσμια Πρόβλεψη πληθυσμού (2020-2050),Παγκόσμια Πρόβλεψη πληθυσμού (2020-2050),Παγκόσμια Πρόβλεψη πληθυσμού (2020-2050)*, <http://www.worldometers.info/world-population/>, <http://www.worldometers.info/world-population/>, 2017.

[4] Satoshi Nakamoto, [4] Satoshi Nakamoto, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Ηλεκτρονικό Σύστημα Cash,Bitcoin: A Peer-to-Peer Ηλεκτρονικό Σύστημα Cash*, <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>,<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>, 2009.

[5] Carmela Troncoso, Μάριος Ισαακίδης, Γιώργος Δανέζης, Χάρι Halpin, [5] Carmela Troncoso, Μάριος Ισαακίδης, Γιώργος Δανέζης, Χάρι Halpin, *SYS-SYS-*

tematizing Αποκέντρωσης και Προστασία Προσωπικών Δεδομένων: Μαθήματα από 15 χρόνια έρευνας και αναπτύξεις, Σε *Πρακτικά Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων τεχνολογιών για τη βελτίωση,αναπτύξεις*, Σε *Πρακτικά Προστασίας Προσωπικών Δεδομένων τεχνολογιών για τη βελτίωση*, De Gruyter Open, De Gruyter Open, όγκος 2017, 2017.

[6] David Knott, *Κατασκευή του ένα Πλάσμα αίματος*
Αλυσίδα 0x1, <https://blog.omisego.network/>
κατασκευή-of-a-πλάσματος-αλυσίδας-0x1-614f6ebd1612,κατασκευή-of-a-πλάσματος-αλυσίδας-0x1-614f6ebd1612, 2017. 2017.

[7] ΑΕγχΠΠ πληροφορίες, [7] ΑΕγχΠΠ πληροφορίες, [7] ΑΕγχΠΠ πληροφορίες, *Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα,Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα,Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα*, <https://ΑΕγχΠΠ-info>. <https://ΑΕγχΠΠ-info>.

[8] Joseph Poon και Vitalik Buterin, [8] Joseph Poon και Vitalik Buterin, *Πλάσμα: Scalable Αυτόνομη SmartΠλάσμα: Scalable Αυτόνομη Smart*
συμβάσεις,συμβάσεις,συμβάσεις, <https://plasma.io/>, <https://plasma.io/>, <https://plasma.io/>, 2017. 2017. 2017.

[9] Minimal Βιώσιμος Πλάσμα αίματος, <https://ethresear.ch/t/>
ελάχιστη-βιώσιμων-πλάσματος / 426,ελάχιστη-βιώσιμων-πλάσματος / 426, 2017. 2017.

[10] Plasma Μετρητά, <https://ethresear.ch/t/>
πλάσματος-μετρητών-πλάσματος-με-πολύ-λιγότερο-ανά-χρήστη-δεδομένα
ελέγχου / 1298,1298, 2017. 2017.

[11] **Ethereum**, <https://ethereum.org>,<https://ethereum.org>,<https://ethereum.org>, 2014.

[12] Deutsche Rentenversicherung, [12] Deutsche Rentenversicherung, [12] Deutsche Rentenversicherung, *ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ Eckzahlen,ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ Eckzahlen,ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ Eckzahlen*, https://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Navigation/6_Wir_ueber_uns_02_Fakten_und_Zahlen_03_statistiken_wichtige_eckzahlen_node.html,https://www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Navigation/6_Wir_ueber_uns_02_Fakten_und_Zahlen_03_statistiken_wichtige_eckzahlen_node.html, 2016.

- [13] Andrew Tayo, [13] Andrew Tayo, [13] Andrew Tayo, *Απόδειξη της εργασίας, ή την απόδειξη των αποβλήτων ?, Απόδειξη της εργασίας, ή την απόδειξη των αποβλήτων ?, Απόδειξη της εργασίας, ή την απόδειξη των αποβλήτων ?*, <https://hackernoon.com/απόδειξη-του-εργασία-ή-απόδειξη-του-αποβλήτων-9c1710b7f025>, 2017. 2017.
- [14] Jae Kwon, [14] Jae Kwon, [14] Jae Kwon, *Tendermint: Συναίνεση χωρίς Mining, Tendermint: Συναίνεση χωρίς Mining, Tendermint: Συναίνεση χωρίς Mining*, <https://tendermint.com/static/docs/tendermint.pdf>, 2014.
- [15] Zach, [15] Zach, [15] Zach, *Tendermint: σημεία αναφοράς, Tendermint: σημεία αναφοράς, Tendermint: σημεία αναφοράς*, [https://github.com/tendermint/wiki/σημεία αναφοράς](https://github.com/tendermint/wiki/σημεία%20αναφοράς), 2018. 2018.
- [16] Eli Ben-Sasson, Iddo Bentov, Yinon Horesh, Michael Riabzev, [16] Eli Ben-Sasson, Iddo Bentov, Yinon Horesh, Michael Riabzev, *Ανάβατος, Ανάβατος, διαφανή, και μετά την κβαντική εξασφαλίζει υπολογιστική ακεραιότητα, διαφανή, και μετά την κβαντική εξασφαλίζει υπολογιστική ακεραιότητα*, <https://eprint.iacr.org/2018/046.pdf>, 2018. 2018.
- [17] Christian Reitwiessner, [17] Christian Reitwiessner, [17] Christian Reitwiessner, *zkSNARKs με λίγα λόγια, zkSNARKs με λίγα λόγια, zkSNARKs με λίγα λόγια*, <http://chriseth.github.io/notes/articles/zksnarks/zksnarks.pdf>, 2016.
- [18] Fabian Raetz, *Aufbau und Funktionsweise des Bitcoin-Protokolls, Aufbau und Funktionsweise des Bitcoin-Protokolls, Aufbau und Funktionsweise des Bitcoin-Protokolls*, 2014.
- [19] NRJ Κέρμα Έργου, [19] NRJ Κέρμα Έργου, [19] NRJ Κέρμα Έργου, *NRJ Coin έργου, NRJ Coin έργου, NRJ Coin έργου*, <https://nrgcoin.github.io/>, 2014. 2014.
- [20] Ευρωπαϊκή Έκθεση για την Ανάπτυξη (EEA): Deutsches Institut für **twicklungspolitik**, <https://www.die-gdi.de/erd/>, 2018.
- [21] Υγεία και Ανθρώπινου Δυναμικού: Ένα νέο Διοικητικό Paradigm, <https://www.hcmgroup.com/wp-content/uploads/2012/05/WP01-HHC-Θεωρία-and-Επιπτώσεις-2012-01-161.pdf>, 2012. 2012.
- [22] etherscan.io: gaslimit διάγραμμα, [22] etherscan.io: gaslimit διάγραμμα, <https://etherscan.io/chart/gaslimit>, 2012.