



TrainChain

Blockchain Training for Start Ups

PR2 Οδηγός εκπαιδευτή

Παρουσίαση ενοτήτων



Co-funded by
the European Union



TrainChain

Blockchain Training for Start Ups

Project ID

| | |
|-----------------------|---|
| Grant agreement | 2021-1-IE01-KA220-VET-000032943 |
| Programme | Erasmus+ |
| Key action | Cooperation partnerships in vocational education and training |
| Field | Vocational Education and Training |
| Project acronym | TrainChain |
| Project title | TrainChain - Blockchain Training for Start Ups |
| Project starting date | 28/02/2022 |
| Project duration | 24 months |
| Project end date | 27/02/2024 |

Αποποίηση ευθύνης: Το έργο αυτό χρηματοδοτείται με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Οι πληροφορίες και οι απόψεις που διατυπώνονται στο παρόν έγγραφο είναι αυτές του/των συγγραφέα/ων και δεν αντανακλούν κατ' ανάγκη την επίσημη γνώμη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Ούτε τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ούτε οποιοδήποτε πρόσωπο ενεργεί για λογαριασμό τους μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνο για τη χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτό.



Co-funded by
the European Union

Εισαγωγή

Στις διαφάνειες που ακολουθούν παρουσιάζουμε μια επισκόπηση των ενοτήτων TrainChain και των αντίστοιχων μονάδων τους, όπως είναι οργανωμένες στην [πλατφόρμα TrainChain](#).

Η παρουσίαση λειτουργεί ως σημείο αναφοράς για τους εκπαιδευτές που επιθυμούν να επιδείξουν την πλατφόρμα και να εκπαιδεύσουν το ακροατήριό τους σχετικά με τα καλυπτόμενα θέματα Blockchain.



U1. Τεχνολογία Blockchain

Επισκόπηση

- **Εξέλιξη του Blockchain**

Αρχικά ένας όρος της επιστήμης των υπολογιστών, η αλυσίδα μπλοκ έχει εξελιχθεί στην πέμπτη επανάσταση της πληροφορικής, προσφέροντας μια αποκεντρωμένη εναλλακτική λύση στις παραδοσιακές βάσεις δεδομένων.

- **Blockchain vs. Παραδοσιακές βάσεις δεδομένων**

Αντιπαραβάλλοντας τις συγκεντρωτικές παραδοσιακές βάσεις δεδομένων με τις αποκεντρωμένες αλυσίδες μπλοκ, ξεχωρίζει η ασφάλεια των τελευταίων και η έλλειψη ενιαίου σημείου αποτυχίας.

- **Τύποι Blockchain**

Οι αλυσίδες μπλοκ κυκλοφορούν σε διάφορους τύπους - δημόσιες, ιδιωτικές, κοινοπραξίες, υβριδικές, sidechains και ομοσπονδιακές/αδειοδοτημένες - κάθε μία προσαρμοσμένη σε συγκεκριμένες περιπτώσεις χρήσης και οργανωτικές ανάγκες.

- **Κοινά χαρακτηριστικά των Blockchain**

Ανεξάρτητα από τον τύπο τους, όλες οι αλυσίδες μπλοκ μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά όπως αποκέντρωση, αμετάβλητο βιβλίο, κρυπτογραφία, μηχανισμοί συναίνεσης, έξυπνες συμβάσεις, διαφάνεια, διαλειτουργικότητα και ανθεκτικότητα.

Ενότητα 0 - Εισαγωγή στην τεχνολογία Blockchain

U2. Πώς λειτουργούν τα Blockchains και γιατί έχουν σημασία

- **Αποκεντρωμένη φύση των Blockchain**

Οι αλυσίδες μπλοκ λειτουργούν χωρίς κεντρική αρχή, χρησιμοποιώντας ένα δίκτυο ανεξάρτητων χρηστών (πλήρεις κόμβοι) κατανεμημένων σε διάφορες τοποθεσίες για τη διατήρηση της ακεραιότητας των δεδομένων.

- **Κίνητρα κρυπτονομισμάτων σε δίκτυα Blockchain**

Οι αλυσίδες μπλοκ χρησιμοποιούν κρυπτονομίσματα ως κίνητρα για τους συμμετέχοντες, ανταμείβοντας όσους λειτουργούν την υποδομή του δικτύου (πλήρεις κόμβοι) για την εξασφάλιση των δεδομένων.

- **Εγκαθίδρυση εμπιστοσύνης μέσω καινοτόμων μεθόδων**

Οι αλυσίδες μπλοκ φέρνουν επανάσταση στην εμπιστοσύνη στο διαδίκτυο, χρησιμοποιώντας μεθόδους όπως η απαίτηση ακριβούς ιστορικού συναλλαγών από τους ανθρακωρύχους, το ποντάρισμα κρυπτονομισμάτων σε Proof-of-Stake και η διανομή δεδομένων σε ιδιωτικές αλυσίδες μπλοκ.

- **Επανάσταση στις βιομηχανίες με ασφαλή ψηφιακά αρχεία**

Οι αλυσίδες μπλοκ έχουν τη δυνατότητα να μεταμορφώσουν κλάδους όπως η χρηματοδότηση, η διαχείριση της αλυσίδας εφοδιασμού και τα δικαιώματα ιδιοκτησίας, παρέχοντας ταχύτερες και ασφαλέστερες συναλλαγές και δημιουργώντας μόνιμα και αξιόπιστα ψηφιακά αρχεία.

Ενότητα 0 - Εισαγωγή
στην τεχνολογία
Blockchain

U3. Η δομή Blockchain

- **Το μοντέλο Bitcoin ως πρότυπο για τις αλυσίδες μπλοκ**

Το Bitcoin χρησιμεύει ως ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο μοντέλο για την κατανόηση των δομών blockchain, με κάθε κόμβο να περιέχει ένα αντίγραφο ολόκληρων των δεδομένων του δικτύου για να διασφαλίζεται η ασφάλεια και η επιμονή.

- **Βασικά στοιχεία του συντονισμού Blockchain**

Ο συντονισμός της οργάνωσης των δεδομένων στο Bitcoin περιλαμβάνει τρία βασικά στοιχεία: Μπλόκο, αλυσίδα και δίκτυο.

- **Μπλοκ ως διοργανωτής συναλλαγών**

Τα μπλοκ στις αλυσίδες μπλοκ είναι συλλογές συναλλαγών που καταγράφονται σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, υπογραμμίζοντας τη σημασία της αποτελεσματικής οργάνωσης των δεδομένων για την ασφαλή διακίνηση και ερμηνεία

- **Κρυπτογράφηση και ακεραιότητα αλυσίδας**

Οι αλυσίδες blockchain είναι ακολουθίες μπλοκ που συνδέονται μέσω κατακερματισμού, δημιουργώντας ένα απαραβίαστο αρχείο συναλλαγών που εξασφαλίζει την ακεραιότητα και τη σειρά των δεδομένων.

- **Δίκτυο πλήρων κόμβων:**

Το δίκτυο blockchain αποτελείται από πλήρεις κόμβους, υπολογιστές διασκορπισμένους σε παγκόσμιο επίπεδο που εκτελούν αλγόριθμους για την ασφάλεια του δικτύου.

Ενότητα 0 - Εισαγωγή
στην τεχνολογία
Blockchain

U4. Κύριες εφαρμογές Blockchain και εξέλιξη

- **Blockchain ως αμετάβλητος κώδικας**

Η αλυσίδα μπλοκ λειτουργεί με βάση την αρχή του κώδικα ως νόμου, χρησιμοποιώντας ένα άκαμπτο και αμερόληπτο δίκτυο όπου ο κώδικας υπολογιστή υπαγορεύει κανόνες χωρίς εγγενείς προκαταλήψεις ή ερμηνείες, που παρουσιάζονται ιδιαίτερα στη διαιτησία ασφαλιστικών συμβάσεων.

- **Πλεονεκτήματα της τήρησης αρχείων Blockchain**

Η ικανότητα της αλυσίδας μπλοκ να διατηρεί ακριβή και διαφανή αρχεία αποτελεί πλεονέκτημα, ανακουφίζοντας τους σημαντικούς πόρους που επενδύονται επί του παρόντος για τη δημιουργία σαφούς ιστορικού των ενεργειών και των παραγόντων σε διάφορους κλάδους και ρυθμιστικούς φορείς.

- **Εξέλιξη και ορόσημα στο Blockchain**

Ξεκινώντας με το Bitcoin, η τεχνολογία blockchain εξελίχθηκε μέσα από ορόσημα όπως το Ethereum, αποδεικνύοντας τις δυνατότητές της πέρα από τις συναλλαγές κρυπτονομισμάτων.

- **Μηχανισμός συναίνεσης στις αλυσίδες μπλοκ:**

Ο αλγόριθμος συναίνεσης, βασικό συστατικό των αλυσίδων μπλοκ, διευκολύνει τη συμφωνία μεταξύ των συμμετεχόντων που εκπροσωπούνται από πλήρεις κόμβους.

Ενότητα 0 - Εισαγωγή
στην τεχνολογία
Blockchain

U5. Άλλες Blockchains σε χρήση

- **Blockchain πέρα από το κρυπτονόμισμα**

Οι αλυσίδες μπλοκ επεκτείνονται πέρα από τις συναλλαγές κρυπτονομισμάτων, βρίσκοντας εφαρμογές σε διάφορους κλάδους, προσθέτοντας ένα νέο επίπεδο εμπιστοσύνης και ασφάλειας στις διαδικτυακές αλληλεπιδράσεις.

- **Τρέχουσες χρήσεις του Blockchain**

Επί του παρόντος, οι εφαρμογές blockchain επικεντρώνονται στις γρήγορες και προσιτές μεταφορές αξίας, στη διαπραγμάτευση δημόσιων μετοχών, στις διεθνείς πληρωμές, στην ανταλλαγή νομισμάτων και στην ενίσχυση της ασφάλειας των συστημάτων λογισμικού.

- **Αρχικές προσφορές νομισμάτων (ICOs)**

Οι ICO, μια νέα καινοτομία, αξιοποιούν τις έξυπνες συμβάσεις για να προσφέρουν μάρκες σε αντάλλαγμα για επενδυτικά κεφάλαια.

- **Μελλοντικές εφαρμογές του Blockchain**

Οι κυβερνήσεις σε όλο τον κόσμο διερευνούν ενεργά το blockchain για εφαρμογές όπως τα συστήματα κτηματολογίου που υποστηρίζονται από την κυβέρνηση, η διαχείριση ταυτότητας και η ασφάλεια των διεθνών ταξιδιών.

Ενότητα 0 - Εισαγωγή
στην τεχνολογία
Blockchain

U1. Γενική επισκόπηση των κρυπτονομισμάτων

- **Ορισμός των κρυπτονομισμάτων**

Ένα κρυπτονόμισμα είναι ένα ψηφιακό περιουσιακό στοιχείο που χρησιμοποιείται για οικονομικές συναλλαγές, χρησιμοποιώντας κρυπτογραφικές μεθόδους, αποκεντρωμένο και ασφαλές για οικονομικές συναλλαγές.

- **Λειτουργία των κρυπτονομισμάτων**

Λειτουργούν και ελέγχονται μέσω μιας αποκεντρωμένης βάσης δεδομένων: blockchain, που εξασφαλίζει ασφαλή μεταφορά δεδομένων μέσω κωδικοποιημένων μπλοκ σε ένα δίκτυο peer-to-peer.

- **Πλεονεκτήματα**

Ορισμένα πλεονεκτήματα όπως ο ανοικτός κώδικας για την εξόρυξη κρυπτονομισμάτων, ο μη πληθωρισμός και το δίκτυο κρυπτονομισμάτων Peer-to-peer.

- **Μειονεκτήματα**

Ορισμένα μειονεκτήματα όπως: και μεγάλοι κίνδυνοι μεσοπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επενδύσεων.

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U2. Ιστορία των κρυπτονομισμάτων

- **Πρώιμες έννοιες: eCash και DigiCash**

Ο Αμερικανός κρυπτογράφος David Chaum παρουσίασε τα eCash και DigiCash, χρησιμοποιώντας κρυπτογραφία για ανώνυμες χρηματικές συναλλαγές.

- **B-Money και Blockchain**

Ο Wei Dai πρότεινε την έννοια του b-money το 1998, σηματοδοτώντας τα πρώτα βήματα προς την ανάπτυξη του blockchain.

- **Γέννηση του Bitcoin**

Το 2008, μια ανώνυμη φιγούρα γνωστή ως Nakamoto παρουσίασε το Bitcoin, περιγράφοντας τη λειτουργία P2P και τον αλγόριθμο συναίνεσης proof-of-work.

- **Genesis Block and Mining:**

Η δημιουργία του πρώτου αποκεντρωμένου και P2P μπλοκ Bitcoin, "Genesis", επέτρεψε την ευρεία συμμετοχή στη διαδικασία εξόρυξης.

- **Αύξηση του ενδιαφέροντος και κανονιστικές ανησυχίες:**

Το ενδιαφέρον για το Bitcoin αυξήθηκε οδηγώντας σε παγκόσμιες ανησυχίες σχετικά με τα ρυθμιστικά μέτρα

- **Επίδραση της ρύθμισης στη δυναμική των κρυπτονομισμάτων**

Οι συγγραφείς εκφράζουν ανησυχίες ότι η αυξημένη κεφαλαιοποίηση της αγοράς μπορεί να προσελκύσει περισσότερους κερδοσκόπους.

- **Το δυναμικό και η αναπτυσσόμενη βιομηχανία των κρυπτονομισμάτων**

Τα κρυπτονομίσματα έχουν σημαντικές δυνατότητες να αναδιαμορφώσουν την οικονομία.

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U3. Τύποι κρυπτονομισμάτων

- **Bitcoin (BTC)**

Το Bitcoin, ο πρωτοπόρος των κρυπτονομισμάτων, είναι ένα αποκεντρωμένο ψηφιακό νόμισμα που λειτουργεί σε μια αλυσίδα μπλοκ, σχεδιασμένο για να διευκολύνει τις συναλλαγές peer-to-peer χωρίς την ανάγκη διαμεσολαβητών.

- **Ethereum (ETH)**

Το Ethereum είναι μια αποκεντρωμένη πλατφόρμα που επιτρέπει τη δημιουργία έξυπνων συμβολαίων και αποκεντρωμένων εφαρμογών (DApps) μέσω του κρυπτονομίσματος Ether (ETH), συμβάλλοντας στην εξέλιξη της τεχνολογίας blockchain πέρα από τις απλές συναλλαγές.

- **Litecoin (LTC):**

Το Litecoin, που δημιουργήθηκε ως το "ασήμι στο χρυσό του Bitcoin", είναι ένα κρυπτονόμισμα peer-to-peer, γνωστό για τους ταχύτερους χρόνους επιβεβαίωσης των συναλλαγών και έναν διαφορετικό αλγόριθμο κατακερματισμού, προσφέροντας μια συμπληρωματική προσέγγιση στο ψηφιακό νόμισμα.

- **Cardano (ADA):**

Το Cardano είναι μια πλατφόρμα blockchain που στοχεύει στην παροχή μιας πιο ασφαλούς και κλιμακούμενης υποδομής για την ανάπτυξη έξυπνων συμβολαίων και αποκεντρωμένων εφαρμογών, δίνοντας προτεραιότητα στην ακαδημαϊκή έρευνα και μια πολυεπίπεδη αρχιτεκτονική για βιωσιμότητα.

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U4. Επένδυση σε κρυπτονομίσματα

- **Βασικά στοιχεία επενδύσεων σε κρυπτονομίσματα**

Τα κρυπτονομίσματα λειτουργούν χωρίς κυβερνητική ρύθμιση και η προσφορά τους ελέγχεται από την αγορά, γεγονός που τα καθιστά ανθεκτικά σε εξωτερικές παρεμβάσεις.

- **Βήματα για ασφαλείς επενδύσεις**

Η επενδυτική διαδικασία περιλαμβάνει την επιλογή ενός χρηματιστή, τον καθορισμό ενός προϋπολογισμού, την επιλογή κρυπτονομισμάτων, την πραγματοποίηση αγορών μέσω μιας πλατφόρμας και την αποθήκευση των tokens σε ένα ασφαλές πορτοφόλι.

- **Συμβουλές επενδύσεων**

Οι πρακτικές συμβουλές περιλαμβάνουν ρεαλισμό στον προϋπολογισμό, αποφυγή επενδύσεων με μη πειστικούς όρους προγραμματισμού, χρήση αξιόπιστων εφαρμογών, αξιοποίηση δωρεάν demo για εκμάθηση και εξέταση των κινήσεων έμπειρων επενδυτών.

- **Η εξέλιξη του Bitcoin**

Το Bitcoin, αρχικά ένα επενδυτικό περιουσιακό στοιχείο, έχει εξελιχθεί σε μια ασφαλή εναλλακτική λύση πληρωμών ευρέως αποδεκτή από εταιρείες σε όλο τον κόσμο.

- **Ενσωμάτωση κρυπτονομισμάτων πέρα από τις μεγάλες εταιρείες**

Πέρα από τις μεγάλες εταιρείες, μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις, ακόμη και κυβερνητικοί οργανισμοί αγκαλιάζουν τα κρυπτονομίσματα και την αλυσίδα μπλοκ.

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U5. Ψηφιακά πορτοφόλια

- **Επισκόπηση ψηφιακού πορτοφολιού**

Το ψηφιακό πορτοφόλι ή ηλεκτρονικό πορτοφόλι είναι ένα ευέλικτο εργαλείο που επιτρέπει τις ηλεκτρονικές συναλλαγές, την αποθήκευση δεδομένων πληρωμών, δωροεπιταγών και αδειών.

- **Οφέλη και περιπτώσεις χρήσης των ψηφιακών πορτοφολιών**

Τα ψηφιακά πορτοφόλια εξορθολογίζουν τις πληρωμές, προσφέρουν πληροφορίες μάρκετινγκ για τις εταιρείες, ενισχύουν την παγκόσμια οικονομική συμμετοχή, καθιστούν δυνατή τη διασυνοριακή μεταφορά κεφαλαίων, μεταξύ άλλων.

- **Τύποι ηλεκτρονικών πορτοφολιών: Κρύα**

Τα hot wallets είναι συνδεδεμένα στο διαδίκτυο, εύχρηστα και δωρεάν, αλλά ενέχουν κινδύνους ασφαλείας. Τα ψυχρά πορτοφόλια, που δεν είναι συνδεδεμένα στο διαδίκτυο, προσφέρουν αυξημένη ασφάλεια, αλλά μπορεί να συνεπάγονται κόστος και είναι λιγότερο βολικά.

- **Παραδείγματα και βήματα για το άνοιγμα πορτοφολιού κρυπτονομισμάτων**

Αξιοσημείωτα ψηφιακά πορτοφόλια όπως το PayPal One Touch™, το Apple Pay και το Google Pay προσφέρουν ποικίλες υπηρεσίες.

Ενότητα 1 - Κρυπτονομίσματα και πύλες πληρωμών

U6. Πύλες πληρωμών

- **Επισκόπηση της πύλης πληρωμών κρυπτονομισμάτων**

Μια πύλη πληρωμών κρυπτονομισμάτων είναι ένας επεξεργαστής πληρωμών ψηφιακού νομίσματος που επιτρέπει στους εμπόρους να δέχονται πληρωμές κρυπτονομισμάτων και να λαμβάνουν χρήματα fiat

- **Λειτουργικότητα πύλης πληρωμών**

Οι πύλες πληρωμών απλοποιούν τη διαδικασία λήψης πληρωμών κρυπτονομισμάτων, αναλαμβάνοντας τη διαχείριση της ανταλλαγής και του πορτοφολιού.

- **Διαδικασία ροής πληρωμών**

Η ροή πληρωμών περιλαμβάνει την επιλογή πληρωμής με κρυπτονόμισμα από τον πελάτη, την είσπραξη από τον έμπορο ενός ποσού ισοδύναμου με την εύλογη αγοραία αξία του ψηφιακού νομίσματος και την κατάθεση των κεφαλαίων.

- **Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των Πυλών Πληρωμών**

Ορισμένα πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν την άρση της ανωνυμίας των πελατών και την παγκόσμια αποδοχή πληρωμών. Ορισμένα μειονεκτήματα περιλαμβάνουν την εξάρτηση από υπηρεσίες τρίτων και πιθανές διακοπές υπηρεσιών.

- **Παραδείγματα Πυλών Πληρωμών με κρυπτονόμισμα**

PayRetailers, CoinGate, Bitpay και GoCoin

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U7. Αγορά, δημιουργία και επένδυση σε κρυπτονομίσματα

- **Δημιουργία και προσβασιμότητα κρυπτονομισμάτων**

Η δημιουργία ψηφιακών νομισμάτων έχει γίνει προσιτή σε οποιονδήποτε έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο.

- **Βήματα για τη δημιουργία ενός κρυπτονομίσματος**

Η επιτυχής δημιουργία προϋποθέτει ένα σαφές όραμα, μια υποστηρικτική ομάδα και την επιλογή μεταξύ τριών επιλογών: τη δημιουργία μιας αλυσίδας μπλοκ, την ανάπτυξη ενός κουπονιού ή τη δημιουργία ενός νομίσματος από το μηδέν.

- **Κατανομή των δημιουργημένων νομισμάτων**

Η διανομή περιλαμβάνει την καταχώριση του κρυπτονομίσματος σε εφαρμογές ανταλλαγής που είναι αφιερωμένες στην αγορά και την πώληση..

- **Whoppercoin της Burger King**

Η Burger King εισήγαγε το δικό της token, Whoppercoin, στην αλυσίδα μπλοκ Waves, με σκοπό να ανταμείψει τους πελάτες της.

- **Αλγόριθμοι εξόρυξης και συναίνεσης**

Η εξόρυξη κρυπτονομισμάτων επικυρώνει τις συναλλαγές, τις προσθέτει στην αλυσίδα μπλοκ και παράγει νέα νομίσματα, παρέχοντας ασφάλεια στο δίκτυο.

- **Αγορά vs. επένδυση σε κρυπτονομίσματα:****

Η διάκριση μεταξύ αγοράς και επένδυσης αφορά την πρόθεση ιδιοκτησίας.

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U8. Πλεονεκτήματα & απειλές με τη χρήση κρυπτονομισμάτων στις επιχειρήσεις

- Πλεονεκτήματα του κρυπτονομίσματος στις επιχειρήσεις
 1. Ενισχυμένη ασφάλεια μέσω Blockchain
 2. Διευκολύνει τις πληρωμές στο εξωτερικό και μειώνει τις προμήθειες
 3. Ευαισθητοποίηση της μάρκας και καινοτομία
- Απειλές και μειονεκτήματα του κρυπτονομίσματος στις επιχειρήσεις
 1. Μεταβλητότητα και κατάρρευση της αξίας του νομίσματος
 2. Κίνδυνοι απάτης και απάτης
 3. Χειραγώγηση της αγοράς και μηχανισμοί κατά της πώλησης
 4. Παραβιάσεις και παραβιάσεις ασφάλειας
 5. Νομικές και κανονιστικές αβεβαιότητες

Ενότητα 1 -
Κρυπτονομίσματα και
πύλες πληρωμών

U1. Γενική επισκόπηση των NFTs

- Ορισμός των NFTs:

Τα NFTs, ή αλλιώς non-fungible tokens, είναι μοναδικά ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία που αντιπροσωπεύουν αντικείμενα του πραγματικού κόσμου, τα οποία αγοράζονται και πωλούνται διαδικτυακά, συχνά με τη χρήση κρυπτονομισμάτων. Ξεχωρίζουν για τη μη-μυκήσιμότητά τους, που σημαίνει ότι το καθένα είναι ξεχωριστό και μη ανταλλάξιμο.

- Ποικίλα ψηφιακά αντικείμενα:

Τα NFTs καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ψηφιακών αντικειμένων, όπως έργα τέχνης, GIFs, skin βιντεοπαιχνιδιών, συλλεκτικά αντικείμενα, μουσική, ακόμη και tweets.

- Δημοτικότητα των NFTs:

Η άνοδος της δημοτικότητας των NFTs οφείλεται στην εξέλιξή τους από τα κρυπτονομίσματα, παρέχοντας μια ψηφιακή αναπαράσταση των φυσικών περιουσιακών στοιχείων μέσω της τεχνολογίας blockchain, προσφέροντας μοναδική ταυτοποίηση και αντίσταση στην παραποίηση.

- Οφέλη των NFTs:

Τα NFT εξορθολογίζουν τις αγορές εξαλείφοντας τους μεσάζοντες, επιτρέποντας στους καλλιτέχνες να συνδεθούν άμεσα με το κοινό. Βελτιώνουν επίσης τις επιχειρηματικές διαδικασίες, όπως η παρακολούθηση της αλυσίδας εφοδιασμού για προϊόντα όπως οι φιάλες κρασιού.

- Συστατικά των NFTs:

Τα NFTs βασίζονται σε στοιχεία όπως η αλυσίδα μπλοκ (συνήθως Ethereum), οι έξυπνες συμβάσεις, οι διευθύνσεις αλυσίδας μπλοκ και τα πορτοφόλια κρυπτονομισμάτων για ασφαλή αποθήκευση και ανταλλαγή.

- Ανάπτυξη της αγοράς NFT:

Παρά την ύπαρξη τους από το 2014, οι NFTs κέρδισαν σημαντική προσοχή το 2021, με την αγορά να φτάνει τα 41 δισεκατομμύρια δολάρια. Η μοναδικότητά τους και η περιορισμένη προσφορά τους δημιουργούν ψηφιακή σπανιότητα, αυξάνοντας δυννητικά την αξία των περιουσιακών στοιχείων με μεγάλη ζήτηση.

Ενότητα 2 - Ο κόσμος των NFTs

U2. Η σημερινή κατάσταση

- Κατάσταση αγοράς NFT:

Μετά από μια άνοδο το 2021, πολλές συλλογές NFT βρίσκονται τώρα στην πρώτη τους πτωτική αγορά, προκαλώντας συζητήσεις σχετικά με τη βιωσιμότητα της τάσης των NFT.

- 2022 Τάσεις:

Παρά την πτωτική αγορά, η βιομηχανία NFT παραμένει ισχυρή, με τις πωλήσεις να αγγίζουν το μισό δισεκατομμύριο δολάρια τον Ιούνιο και τον Ιούλιο, με επικεφαλής εμβληματικές συλλογές όπως το Bored Ape Yacht Club.

- Συζήτηση για τον αντίκτυπο του NFT:

Οι ενθουσιώδεις χρήστες πιστεύουν ότι τα NFTs είναι αναπόσπαστο κομμάτι του μέλλοντος του διαδικτύου, ενώ οι επικριτές παραλληλίζουν την εποχή των αρχικών προσφορών νομισμάτων, επισημαίνοντας τόσο τις τεχνολογικές δυνατότητες όσο και την υπερθέρμανση της αγοράς.

- Προκλήσεις και ευκαιρίες:

Τα NFTs παρουσιάζουν περιβαλλοντικές προκλήσεις, προοπτικές τυχερών παιχνιδιών και την ανάγκη για επιμέλεια. Οι προκλήσεις περιλαμβάνουν αβεβαιότητες σχετικά με την ιδιοκτησία, κινδύνους συγκέντρωσης, ζητήματα ασφάλειας, απάτες, προβλήματα πνευματικών δικαιωμάτων και συμβολή στην παγκόσμια έλλειψη τσιπ πυριτίου.

- Ανησυχίες ιδιοκτησίας και ασφάλειας:

Παρά το γεγονός ότι τα NFTs αποδεικνύουν την ιδιοκτησία, προκύπτουν ανησυχίες σχετικά με την πραγματική κατοχή περιουσιακών στοιχείων, τα τρωτά σημεία, τους κινδύνους κεντρικής αποθήκευσης, την ασφάλεια και τις πιθανές επιθέσεις στο δίκτυο blockchain.

- Απάτες και επιπτώσεις στην τεχνολογία:

Οι απάτες και τα ζητήματα πνευματικών δικαιωμάτων επιμένουν, επηρεάζοντας αγοραστές και καλλιτέχνες. Επιπλέον, τα NFTs συμβάλλουν στην παγκόσμια έλλειψη τσιπ πυριτίου, εγείροντας αμφιβολίες σχετικά με την αξία τους στην ανθρώπινη εμπειρία.

Ενότητα 2 - Ο κόσμος των NFTs

U3. Πλεονεκτήματα & σκέψεις για την είσοδο στον κόσμο των NFTs

- Ο ρόλος του Blockchain:

Η αλυσίδα μπλοκ, που αρχικά εισήγαγε τη δυνατότητα ανταλλαγής μέσω των κρυπτονομισμάτων, τώρα φέρνει τη μη δυνατότητα ανταλλαγής με τα NFTs. Η αμεταβλητότητα και η αποκέντρωσή του ευνοούν τις ασφαλείς και μη αναστρέψιμες συναλλαγές ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων.

- Blockchain Διακριτικότητα:

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές βάσεις δεδομένων, η αμεταβλητότητα της αλυσίδας μπλοκ εξασφαλίζει την αξιοπιστία στις συναλλαγές ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων μεταξύ ομότιμων, γεγονός που την κάνει να ξεχωρίζει στον ψηφιακό χώρο.

- Μοναδική αξία των NFTs:

Τα NFTs, που αντιπροσωπεύουν μοναδικά και μοναδικά αντικείμενα, βρίσκουν εφαρμογές πέραν των συλλεκτικών αντικειμένων, όπως πιστοποιητικά, συμβόλαια και ταυτοποίηση αντικειμένων IoT. Κάθε NFT έχει ξεχωριστή αξία στο ψηφιακό πεδίο.

Ενότητα 2 - Ο κόσμος των NFTs

U4. NFTs στην πράξη

- Σκέψεις πριν από τη δημιουργία NFTs:

-Αξιολογήστε τη δέσμευσή σας για την πώληση NFTs, λαμβάνοντας υπόψη τα τέλη συναλλαγών, ειδικά τα τέλη "αερίου" στην αλυσίδα μπλοκ Ethereum.

-Αναγνωρίστε τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο, καθώς οι δημοφιλείς αγορές NFT συχνά βασίζονται στην ενεργοβόρα αλυσίδα μπλοκ Ethereum.

- Επιλογή πλατφόρμας:

Υπάρχουν πολυάριθμες πλατφόρμες για την πώληση NFTs, όπως οι OpenSea, Rarible, AtomicHub και Solsea, η καθεμία με τα μοναδικά της χαρακτηριστικά και τη συμβατότητα με την αλυσίδα μπλοκ.

- Δημιουργία πορτοφολιού και σύνδεση με πλατφόρμα:

Δημιουργήστε ένα πορτοφόλι κρυπτονομισμάτων, όπως το MetaMask, το οποίο υποστηρίζει εφαρμογές που βασίζονται στο Ethereum. Συνδέστε το πορτοφόλι με την επιλεγμένη αγορά NFT, εξασφαλίζοντας μέτρα ασφαλείας για την αποφυγή πιθανών απάτης.

- Δημιουργία NFT:

Πλοηγηθείτε στη σελίδα δημιουργίας NFT στην πλατφόρμα, λαμβάνοντας υπόψη την επιλογή οργάνωσης των NFT σε συλλογές για μια σειρά.

- Πώληση του NFT σας:

Επιλέξτε μια προσέγγιση πώλησης, όπως "Καθορισμένη τιμή", "Ανοικτή για προσφορές" ή "Χρονοδιακόπτης δημοπρασίας", και καταχωρίστε το NFT σας προς πώληση. Ξεπεράστε το ανταγωνιστικό περιβάλλον των NFT μέσω αποτελεσματικού μάρκετινγκ και εξαιρετικής τέχνης.

- Αγοράζοντας ένα NFT:

-Δημιουργήστε ένα πορτοφόλι κρυπτονομισμάτων, χρηματοδοτήστε το με Ether (ETH) και εξερευνήστε τα NFTs σε πλατφόρμες όπως η Zorion.

-Ψάξτε NFTs σε αγορές όπως το SuperRare, το Nifty Gateway ή το NBA Top Shot.

-Αγοράστε τα επιθυμητά NFTs χρησιμοποιώντας μάρκες Ether, συμμετέχοντας στην αυξανόμενη κουλτούρα της υποστήριξης καλλιτεχνών και της έκφρασης ταυτότητας μέσω μοναδικών ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων.

Ενότητα 2 - Ο κόσμος των NFTs

U5. NFT Περιπτώσεις χρήσης

- Art:

NFTs στην τέχνη τόσο για μεμονωμένους καλλιτέχνες όσο και για επιχειρήσεις- ποικίλες εφαρμογές, από αρχιτεκτονικά γραφεία έως φιλανθρωπικές εκδηλώσεις.

- Υγειονομική περίθαλψη:

Οι NFTs ενισχύουν την προστασία του PHI- οι εφαρμογές περιλαμβάνουν tokenized αίμα για την απογραφή και τη συνεργασία EY Canada.

- Παιχνίδι:

Συνήθεις περιπτώσεις χρήσης - εμπορία αντικειμένων εντός παιχνιδιού και αγορά εικονικών ακινήτων. Αξιοσημείωτη επιτυχία στο Axie Infinity.

- Αθλητισμός:

NFTs στον αθλητισμό για αναμνηστικά και συλλεκτικά αντικείμενα, προσέλκυση οπαδών με μοναδικό ψηφιακό περιεχόμενο και παρακίνηση αθλητικών δραστηριοτήτων.

- Αυτοκίνητο:

Οι κατασκευαστές χρησιμοποιούν τα NFTs ως ψηφιακά κουπόνια για μεταπώληση- χαρακτηριστικό παράδειγμα, τα NFTs 3D ανταλλακτικών αυτοκινήτων της McLaren Racing Collective.

Ενότητα 2 -
Ο κόσμος των NFTs

U1. Blockchain & Έξυπνες συμβάσεις

- Τρέχουσα κατάσταση και υφιστάμενα προβλήματα

Η τεχνολογία blockchain αντιμετωπίζει αποτελεσματικά ζητήματα που σχετίζονται με τις επιβραδύνσεις στην επαλήθευση δεδομένων που προκαλούνται από την περιορισμένη διαφάνεια. Η τεχνολογία blockchain ενσωματώνει "έξυπνες συμβάσεις", οι οποίες αυτοματοποιούν τις διαδικασίες σύμφωνα με προκαθορισμένους όρους, διευκολύνοντας τα άμεσα συμπεράσματα χωρίς μεσάζοντες και εξασφαλίζοντας ασφαλείς και αξιόπιστες συναλλαγές.

- Ποια από τα προβλήματα θα αντιμετωπιστούν;

Οι έξυπνες συμβάσεις στην αλυσίδα μπλοκ προσφέρουν τεράστια οφέλη λόγω της αμετάβλητης και αυτοματοποιημένης φύσης τους, εξασφαλίζοντας γρήγορες και ακριβείς εκτελέσεις. Εξαλείφουν τα χειροκίνητα σφάλματα και την ανάγκη για μεσάζοντες τρίτων, διατηρώντας έτσι την ακεραιότητα των συναλλαγών και μειώνοντας τον χρόνο και το κόστος. Συνολικά, οι έξυπνες συμβάσεις ενισχύουν την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα των ψηφιακών συναλλαγών, καθιστώντας τις ανθεκτικές έναντι αλλοιώσεων και παραβιάσεων.

Ενότητα 3 - Έξυπνες συμβάσεις

U2. Πώς λειτουργούν οι Έξυπνες Συμβάσεις

- Πώς λειτουργούν τα έξυπνα συμβόλαια

Οι έξυπνες συμβάσεις είναι αυτοματοποιημένος, αυτοεκτελούμενος κώδικας σε μια αλυσίδα μπλοκ που ενεργοποιείται όταν πληρούνται προκαθορισμένες συνθήκες. Χρησιμοποιώντας γλώσσες προγραμματισμού όπως η Solidity, αυτές οι συμβάσεις υλοποιούν όρους αυτόματα, όπως η μεταφορά κεφαλαίων ή η εγγραφή ενός οχήματος, μόλις ενεργοποιηθούν. Διασφαλίζουν ότι οι συναλλαγές δεν μπορούν να τροποποιηθούν μετά την εκτέλεση, ενισχύοντας τη διαφάνεια και την εμπιστοσύνη μεταξύ των μερών. Μειώνουν την ανάγκη για μεσάζοντες και νομική εποπτεία, μειώνοντας έτσι το κόστος εκτέλεσης και επιβολής.

- Έξυπνες συμβάσεις σε μη αξιόπιστα και ημιεμπιστευτικά περιβάλλοντα:

Οι έξυπνες συμβάσεις εκτελούνται πανομοιότυπα σε όλους τους κόμβους, επιβραδύνοντας ενδεχομένως το δίκτυο. Τα κρυπτοσυστήματα προσφέρουν μια λύση, διαχωρίζοντας τη λογική του συμβολαίου από τα δεδομένα και τα στοιχεία του βιβλίου, επιτρέποντας τη λογική να εκτελείται σε ένα βελτιστοποιημένο, ασφαλές υπολογιστικό περιβάλλον, ενδεχομένως εκτός αλυσίδας.

Ενότητα 3 - Έξυπνες συμβάσεις

U3. Εφαρμογές στην πραγματική ζωή

- Έξυπνες φόρμες επαφών

Νομικές συμβάσεις

Αποκεντρωμένοι αυτόνομοι οργανισμοί (DAOs)

Συμβάσεις λογικής εφαρμογών (ALC)

- Εφαρμογές στην πραγματική ζωή:

Ψηφιακή ταυτότητα

Διασυννοριακές πληρωμές

Δάνεια και υποθήκες

Ακίνητη περιουσία

Υγειονομική περίθαλψη

Αλυσίδα εφοδιασμού

NFT

Ενότητα 3 -
Έξυπνες συμβάσεις

U1. Αλυσίδα εφοδιασμού και logistics

Περιγραφή: Εισαγωγή στις Αλυσίδες Εφοδιασμού και τα Logistics

Στόχος: Παροχή βασικών ορισμών και διαδικασιών

Ενότητα 4 - Blockchain σε Εφοδιαστική Αλυσίδα & Logistics

Σε αυτή την ενότητα,

- Θα ορίσουμε τι εννοούμε με τον όρο Εφοδιαστική αλυσίδα και Logistics
- Θα εισάγουμε το μοντέλο αναφοράς για τις λειτουργίες της αλυσίδας εφοδιασμού (SCOR).

U2. Το Blockchain ως τεχνολογία ενεργοποίησης

Περιγραφή: Μια σύντομη εισαγωγή στην τεχνολογία blockchain

Στόχος: Να ενημερωθεί για τα βασικά χαρακτηριστικά της τεχνολογίας

Σε αυτή την ενότητα,

- Θα εξετάσουμε τα χαρακτηριστικά του blockchain που το καθιστούν χρήσιμο σε περιπτώσεις χρήσης της εφοδιαστικής αλυσίδας και της εφοδιαστικής.
- Θα διερευνήσουμε πώς αυτά τα χαρακτηριστικά επιτρέπουν λειτουργίες που είναι χρήσιμες για τις διαδικασίες εφοδιαστικής αλυσίδας και logistics.

Ενότητα 4 - Blockchain
σε Εφοδιαστική Αλυσίδα
& Logistics

U3. Ευκαιρίες στην εφοδιαστική αλυσίδα και τα logistics μέσω Blockchain

Ενότητα 4 - Blockchain σε Εφοδιαστική Αλυσίδα & Logistics

Περιγραφή: Τα οφέλη και οι υποστηρικτικές τεχνολογίες

Στόχος: Να κατανοήσουν τις ευκαιρίες που δίνει το blockchain

Σε αυτή την ενότητα,

- Θα παρουσιάσουμε τα οφέλη από την αξιοποίηση του blockchain
- Θα δείξουμε πώς μπορεί να συνδυαστεί με άλλες τεχνολογίες για να προσδώσει αξία στις υπάρχουσες διαδικασίες εφοδιαστικής αλυσίδας και logistics
- Θα συζητήσουμε ευκαιρίες για πιθανές βελτιώσεις στην υπάρχουσα τεχνολογία blockchain

Μονάδα 4. Εμπόδια στην ανάπτυξη του blockchain

Περιγραφή: Ζητήματα που επιβραδύνουν την υιοθέτηση του blockchain

Στόχος: Να περιγράψει τις γενικές ανησυχίες και τον τρόπο αντιμετώπισής τους

Σε αυτή την ενότητα,

- Επισημαίνουμε τα τρέχοντα ζητήματα που επιβραδύνουν την υιοθέτηση του blockchain για χρήση στις αλυσίδες εφοδιασμού.
- Προσδιορισμός ευκαιριών για τη μείωση του αποτυπώματος άνθρακα της τεχνολογίας blockchain

Ενότητα 4 - Blockchain
σε Εφοδιαστική Αλυσίδα
& Logistics

Μονάδα 5. Εφαρμογές στην πραγματική ζωή

Περιγραφή: Παραδείγματα επιτυχημένων εφαρμογών

Στόχος: Να παρακινήσει τον μαθητή να ασχοληθεί με τις αλυσίδες μπλοκ

Σε αυτό το μέρος παραθέτουμε ορισμένες πραγματικές περιπτώσεις όπου η τεχνολογία blockchain έχει εφαρμοστεί με επιτυχία.

Ενότητα 4 - Blockchain
σε Εφοδιαστική Αλυσίδα
& Logistics

U1. Βασικές γνώσεις και όροι

Τα 'Συστατικά'

- Solidity και REMIX IDE
- Τέλη
- Testnet
- Κρυπτογραφική στρόφιγγα
- Metamask

Ενότητα 5 -
Smart Contracts
Cookbook

Πρακτικό σεμινάριο προγραμματισμού

U2. Δημιουργία ενός έξυπνου συμβολαίου

Η 'συνταγή'

- Ρύθμιση περιβάλλοντος REMIX IDE
- Το πρώτο μας έξυπνο συμβόλαιο

U3. Διαμόρφωση Metmask

U4. Σύνδεση με Remix και Compile

- Συνδέστε το Remix στο RSK TESTNET
- Σύνταξη έξυπνου συμβολαίου

U5. Ανάπτυξη έξυπνου συμβολαίου στο RSK TESTNET

Ενότητα 5 -
Smart Contracts Cookbook

Πρακτικό σεμινάριο προγραμματισμού

Σύμπραξη



Σας ευχαριστώ!



Co-funded by
the European Union