# DIT172 | Project 3.2 | itp22104 | 12/12/2023

## 1. Ποιος από τους πιο κάτω μπορεί να αλλάξει τους κανόνες στο bitcoin

- 1. To Bitcoin foundation
- 2. Η κυβέρνηση των ΗΠΑ
- 3. Ένας πολύ ισχυρός χάκερ
- 4. O Satoshi Nakamoto
- 5. Κανενας από τους πιο πάνω

Κανένας από τους πιο πάνω δεν μπορεί να αλλάξει τους κανόνες στο Bitcoin.

Οι κανόνες του Bitcoin ορίζονται από το Bitcoin protocol και αλλαγές σε αυτό απαιτούν τη συναίνεση των χρηστών του δικτύου. Αλλαγές μπορούν να προταθούν αλλά δεν μπορεί να επιβληθεί η αποδοχή τους.

#### 2. Πώς αναγνωρίζεται ένα μπλοκ στην προσέγγιση Blockchain;

Στην προσέγγιση Blockchain ένα μπλοκ αναγνωρίζεται μέσω του hash του.

Κάθε μπλοκ περιλαμβάνει ένα μοναδικό hash, το οποίο δημιουργείται με βάση τα δεδομένα του μπλοκ και το hash του προηγούμενου μπλοκ στη σειρά. Αυτό το hash λειτουργεί ως "αποτύπωμα" του μπλοκ και καθιστά εφικτή την επαλήθευση της ακεραιότητας του μπλοκ.

### 3. Τι σημαίνει DAO και πως σχετιζεται με το blockchain;

DAO σημαίνει "Decentralized Autonomous Organization". Αναφέρεται σε έναν οργανισμό που λειτουργεί με βάση τις αρχές του blockchain και των έξυπνων συμβολαίων, με στόχο την επίτευξη αποκεντρωμένης λήψης αποφάσεων και διαχείρισης. Τα DAO συνήθως υλοποιούνται ως έξυπνα συμβόλαια σε ένα blockchain, επιτρέποντας τη δημιουργία ενός ψηφιακού και αποκεντρωμένου συστήματος διακυβέρνησης.

#### 4. Αναφέρετε 4 εφαρμογές του blockchain εκτός από κρυπτονομίσματα

- 1. Εφοδιαστική αλυσίδα
  - Κάθε συναλλαγή ή μετακίνηση αγαθών καταγράφεται στο blockchain, παρέχοντας ένα ασφαλές και αμετάβλητο αρχείο. Αυτό βοηθά στην ελαχιστοποίηση της απάτης, των λαθών και των ανεπάρκειών στην εφοδιαστική αλυσίδα.
- 2. Έξυπνα Συμβόλαιο
  - Τα έξυπνα συμβόλαια εκτελούνται αυτόματα όταν πληρούνται συγκεκριμένες συνθήκες, παρέχοντας έναν διαφανή και ανθεκτικό τρόπο εφαρμογής των συμφωνιών. Αυτοματοποιούν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων καταργώντας την ανάγκη για παρουσία μεσαζώντων.
- 3. Identity Management
  - Πολλά από τα υφιστάμενα συστήματα διαχείρισης ψηφιακής ταυτότητας έχουν ατέλειες, συμπεριλαμβανομένου του κινδύνου διαρροής δεδομένων και κακό user experience.
  - Τα οφέλη της διαχείρισης ταυτότητας με χρήση blockchain περιλαμβάνουν την ταχύτερη διαδικασία επαλήθευσης, τη μείωση των δαπανών επαλήθευσης και την ενισχυμένη ιδιωτικότητα και ασφάλεια δεδομένων. Το identity management με χρήση blockchain μπορεί να εφαρμοστεί σε έναν αυξανόμενο αριθμό τομέων και κλάδων, συμπεριλαμβανομένων των χρηματοοικονομικών υπηρεσιών, της εκπαίδευσης και του εργατικού δυναμικού.
- 4. Διαχείριση Δεδομένων Υγείας
  - Το Blockchain μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ασφαλή διαχείριση και κοινοποίηση δεδομένων υγείας. Οι εγγραφές ασθενών, τα ιατρικά ιστορικά και άλλες ιατρικές πληροφορίες μπορούν να αποθηκευτούν σε ένα blockchain, εξασφαλίζοντας την ακεραιότητα των δεδομένων και παρέχοντας σε εξουσιοδοτημένα άτομα, όπως οι πάροχοι υγείας, ασφαλή και άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες των ασθενών.

## 5. Πόσο στοιχίζει σε ενέργεια η δημιουργία ενός block του Bitcoin σήμερα

ημερών κατανάλωσης ενέργειας για τον μέσο οικιακό χώρο στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Το ενεργειακό κόστος για τη δημιουργία ενός block στο δίκτυο του Bitcoin, μπορεί να ποικίλλει με τον χρόνο, εξαρτώμενο από παράγοντες όπως ο συνολικός αριθμός hash του δικτύου, η αποδοτικότητα του εξοπλισμού εξόρυξης και το κόστος της ηλεκτρικής ενέργειας. Σύμφωνα με το Oxford University, το 0.63% της συνολικής παγκόσμιας δαπάνης ηλεκτρικής ενέργειας καταναλώνεται στα κρυπονομίσματα, ενώ με βάση το Bitcoin Energy Consumption Index της Digiconomist, μία συναλλαγή Bitcoin απαιτεί περίπου 1.449 kWh για να ολοκληρωθεί, ή το αντίστοιχο περίπου 50