

ΕΡΓΑΣΙΑ 2 BLOCKCHAIN - DApp

Στοιχεία:

Αθανάσιος Τριανταφύλλου
ics22041

URL βίντεο εκτέλεσης:

https://youtu.be/Ue-ZTCeB_2s

Διεύθυνση δοκιμαστικής blockchain (sepolia):

0xf667748dc06527a9060f6f06aa0fef4f15f7e08e

URL εφαρμογής react:

<https://ics22041.github.io/crowdfunding-dapp/>

Εγχειρίδια και αναφορές (για contract και DApp):

Αναφορά για το contract:

1. Περιγραφή

Το συμβόλαιο υλοποιεί μια πλατφόρμα crowdfunding όπου οι χρήστες μπορούν να δημιουργούν καμπάνιες, να αγοράζουν μετοχές και να ολοκληρώνουν ή να ακυρώνουν τις καμπάνιες ανάλογα με την εξέλιξή τους.

2. Κύριες Συναρτήσεις

- **createCampaign**: Δημιουργεί μια νέα καμπάνια, λαμβάνοντας το ποσό των μετοχών που απαιτούνται.
- **pledge**: Επιτρέπει στους επενδυτές να αγοράσουν μετοχές μιας καμπάνιας.
- **cancelCampaign**: Ο δημιουργός της καμπάνιας μπορεί να ακυρώσει την καμπάνια και να επιστρέψει τα χρήματα στους επενδυτές.
- **fulfillCampaign**: Όταν μια καμπάνια φτάσει στο όριο των μετοχών, ο δημιουργός μπορεί να την ολοκληρώσει και να λάβει το ποσό χρηματοδότησης του, αφαιρώντας τα fees.
- **withdrawFees**: Επιτρέπει στον ιδιοκτήτη της εφαρμογής να αποσύρει τα fees που έχουν συγκεντρωθεί.

3. Δικαιώματα χρηστών

- Όλοι οι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν καμπάνιες και να επενδύσουν.
- Μόνο ο δημιουργός μπορεί να ακυρώσει ή να ολοκληρώσει μια καμπάνια.
- Μόνο ο ιδιοκτήτης μπορεί να διαχειριστεί τα fees και να εκτελέσει administrative λειτουργίες.

Αναφορά για την DApp:

1. Περιγραφή

Η εφαρμογή React παρέχει ένα φιλικό και ξεκάθαρο περιβάλλον για τη δημιουργία και διαχείριση των καμπανιών.

2. Δομή

- **Header:** Εμφανίζει τη διεύθυνση του συνδεδεμένου πορτοφολιού, του ιδιοκτήτη και τα συνολικά fees και balance.
 - **New Campaign:** Ένα container - φόρμα για τη δημιουργία νέας καμπάνιας.
 - **Live Campaigns:** Λίστα ενεργών καμπανιών με επιλογές για pledge, cancel και fulfill αναλόγως τον χρήστη
 - **Fulfilled Campaigns:** Καμπάνιες που έχουν ολοκληρωθεί.
 - **Canceled Campaigns:** Καμπάνιες που έχουν ακυρωθεί, με δυνατότητα refund.
 - **Admin Panel:** Μόνο για τον ιδιοκτήτη του συμβολαίου.
-

3. Σχεδιαστικές αποφάσεις

- **Ασφάλεια:** Έχουν ενσωματωθεί έλεγχοι **require** για την αποφυγή κακόβουλων ενεργειών.
- **User Experience:** Σχεδιάστηκε με τρόπο ώστε να είναι εύχρηστο και απλό στο μάτι με διαφορετικά χρώματα.

4. Σημεία βελτίωσης - αστοχίες

- **Δυναμική Ενημέρωση UI:** Υπάρχουν περιπτώσεις όπου απαιτείται χειροκίνητο refresh, θα ήθελα να γινόταν αυτόματα.
 - **Εμφάνιση Δεδομένων:** Ορισμένες πληροφορίες δεν ενημερώνονται σωστά μετά από ενέργειες των χρηστών (το πόσα refundable shares υπάρχουν ακόμα)
 - **Connect/Disconnect wallet:** Δεν έχει κάποιο μεγάλο νόημα γιατί δεν κάνει όντως disconnect το account απλά κρύβει κάποιες πληροφορίες
-

5. Προβλήματα κατά την σχεδίαση

Πρόβλημα 1: Η εφαρμογή δεν λειτουργούσε σωστά όταν άλλαξα από Ganache σε Sepolia.

Λύση: Έπρεπε να ενημερώσω το ABI και το contract address στο Crowdfunding.js ώστε να αντιστοιχεί στο νέο συμβόλαιο στο Sepolia και επίσης τον κώδικα στο Web3.js

Πρόβλημα 2: Η React εφαρμογή στο GitHub Pages έδειχνε λευκή οθόνη.

Λύση: Τελικά δεν είχα ενημερώσει το homepage στο package.json, αλλά όταν το άλλαξα έτρεχαν όλα κανονικά.

Πρόβλημα 3: Τα addresses των χρηστών δεν ήταν case-sensitive και δημιουργούσαν errors (π.χ. μικρά/κεφαλαία γράμματα στο Ethereum address του owner).

Λύση: Χρησιμοποίησα τη συνάρτηση - web3.utils.toChecksumAddress() - ώστε όλες οι διευθύνσεις να έχουν το ίδιο format.