



# PR1-T3 Βασικό περιεχόμενο

## Ενότητα 2: NFT

Συντάκτης: HESO

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ PROJECT:

Συμφωνία επιχορήγησης	2021-1-IE01-KA220-VET-000032943
Πρόγραμμα	Erasmus+
Βασική δράση	KA220-VET - Συμπράξεις συνεργασίας στην επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση
Πεδίο	Επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση
Ακρωνύμιο έργου	TrainChain
Τίτλος του έργου	TrainChain - Εκπαίδευση Blockchain για νεοφυείς επιχειρήσεις
Ημερομηνία έναρξης του έργου	28/02/2022
Διάρκεια του έργου	24 μήνες
Ημερομηνία λήξης του έργου	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 αντανakλούν 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.

*Century Gothic font family at size 11 will be used for the development of all word documents and 1.5-line spacing will be applied in all cases.*

## ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗΣ

Έκδοση	Ημερομηνία	Συγγραφέας	Περιγραφή	Δράση	Σελίδες
1.0	31/07/2022	CCSDE	Creation	C	8
2.1	12/09/2022	HESO	Module - NFT	I	28

(\*) Action: C = Creation, I = Insert, U = Update, R = Replace, D = Delete

## ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΈΓΓΡΑΦΑ

Αναφορά	Αναφορά ταυτότητας	Τίτλος
1	2021-1-IE01-KA220-VET-000032943	TrainChain Agreement
2		

## ΕΓΓΡΑΦΑ

ID	Reference		Title
1			
2			



## 1. Εισαγωγή

### 1.1 NFT: Περιγραφή ενότητας

Αυτή η ενότητα αποτελείται από 6 κύριες ενότητες για να βοηθήσει τους εκπαιδευόμενους να κατανοήσουν περισσότερα για τον κόσμο της NFT και πώς μπορεί η NFT να ενισχύσει τις επιχειρηματικές τους δυνατότητες. Καθώς το NFT είναι ένας σχετικά νέος όρος και μια νέα τεχνολογία, η ενότητα ξεκινά με μια γενική επισκόπηση του ίδιου του θέματος και στη συνέχεια το υλικό εμβαθύνει: σε διάφορες ενότητες οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να κατανοήσουν τις δυνατότητες και τις προκλήσεις του NFT, τι σχέση έχει με το Blockchain και αποτελείται επίσης από πολλές πρακτικές πτυχές: πώς να δημιουργήσετε, να πουλήσετε ή να αγοράσετε το δικό σας NFT και πώς μπορεί να ωφελήσει τις επιχειρήσεις. Για να βεβαιωθούμε ότι οι εκπαιδευόμενοι κατανοούν τη σύνδεση μεταξύ των NFTs και των νέων επιχειρηματικών ευκαιριών που προκύπτουν με αυτά, συμπεριλάβαμε επίσης ορισμένες περιπτώσεις χρήσης στο τελευταίο κεφάλαιο.

### 1.2 Στόχοι ενότητας

- Να γνωρίζει και να κατανοεί τι είναι τα NFT και να κατανοεί τα βασικά στοιχεία της αγοράς των NFT,
- Να κατανοήσετε ποια είναι η τρέχουσα κατάσταση των NFT στην αγορά και ποιες είναι οι βασικές προκλήσεις και ευκαιρίες της γενικά,
- Να κατανοήσετε τη σχέση μεταξύ NFT και Blockchain,
- Να κατανοήσετε πώς τα NFT μπορούν να είναι ωφέλιμα για τις μικρές επιχειρήσεις, τους επιχειρηματίες και τις νεοσύστατες επιχειρήσεις,
- Να γνωρίσετε τη γενική διαδικασία δημιουργίας, πώλησης και αγοράς NFT και να εξοικειωθείτε με τις αγορές NFT,

- Μέσω περιπτώσεων χρήσης οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να κατανοήσουν πώς τα NFT μπορούν να ενισχύσουν τις επιχειρηματικές δυνατότητες των εταιρειών σε διάφορους τομείς.

### 1.3 Εκπαιδευτικοί στόχοι

- Δημιουργία ευαισθητοποίησης σχετικά με τα τεράστια οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της NFT και παρακίνηση των μαθητών να ψάξουν περισσότερο, να κατανοήσουν, να σχεδιάσουν και να εφαρμόσουν τέτοιες λύσεις, που θα τους δώσουν τρόπους, πρώτα για να επιβιώσουν και στη συνέχεια για να νικήσουν τον ανήθικο/παράνομο ανταγωνισμό,
- Να διευρύνει τις τεχνολογικές γνώσεις των εκπαιδευομένων, δίνοντάς τους έτσι τη δυνατότητα να συμβαδίζουν με τις νέες ψηφιακές τάσεις στον κόσμο,
- Να αποσαφηνίσει τον ορισμό και τους όρους (blockchain, NFT, πορτοφόλι, κρυπτονόμισμα) που συχνά μπορούν να προκαλέσουν παρεξηγήσεις καθώς γίνονται όλο και πιο δημοφιλείς,
- Να ευαισθητοποιήσουν όχι μόνο για τις πολλά υποσχόμενες ευκαιρίες, αλλά και για τις προκλήσεις και τις πιθανές επιχειρηματικές απειλές που μπορεί να προκύψουν με την έναρξη και το έργο NFT,
- Βοηθήστε τον επιχειρηματία/τον ηγέτη του ΜΜΕ να σχεδιάσει και να εφαρμόσει έναν νέο τρόπο βελτίωσης των υπηρεσιών του και να γίνει οικονομικά πιο βιώσιμος και ανθεκτικός.

### 1.4 Εκπαιδευτικά αποτελέσματα

- Κατανοήστε τι είναι η NFT και πώς μπορεί να ωφελήσει τα άτομα και τις επιχειρήσεις,
- να κατανοήσουν πού ταιριάζει η χρήση των NFTs στην επιχείρησή τους και ποια είναι τα πλεονεκτήματα και οι προκλήσεις που ενέχουν,
- Να είναι σε θέση να αναλύσουν τις προκλήσεις και τις δυνατότητες των NFT στο δικό τους επιχειρηματικό μοντέλο,

- Να είναι σε θέση να σχεδιάσουν έναν οδικό χάρτη για την εφαρμογή των NFT στην επιχείρησή τους με βάση τη γενική επισκόπηση και τις περιπτώσεις χρήσης από διάφορους κλάδους. ,
- Να είναι σε θέση να κατανοήσουν τα σενάρια της πραγματικής ζωής έναντι των υπερβολικά υποσχόμενων προτάσεων κατά την έναρξη ενός έργου NFT με εξωτερικούς εμπειρογνώμονες,
- Να είναι σε θέση να κάνουν τα αρχικά βήματα για τη δημιουργία/πώληση/αγορά NFTs και να κατανοήσουν τον βασικό μηχανισμό της αγοράς NFTs.

## 2. NFT (μη ανταλλάξιμες μάρκες)

### 2.1. Γενική επισκόπηση των NFTs

Ένα NFT (non- fungible tokens) είναι ένα ψηφιακό περιουσιακό στοιχείο που αντιπροσωπεύει αντικείμενα του πραγματικού κόσμου, όπως τέχνη, μουσική, αντικείμενα εντός παιχνιδιού και βίντεο. Αγοράζονται και πωλούνται στο διαδίκτυο, συχνά με κρυπτονόμισμα, και είναι γενικά κωδικοποιημένα με το ίδιο υποκείμενο λογισμικό όπως πολλά κρυπτονόμισμα. Η βασική διαφορά μεταξύ των NFTs και άλλων κρυπτογραφικών tokens είναι ότι τα NFTs δεν είναι ανταλλάξιμα - εξ ου και η ονομασία non-fungible tokens. Η ανταλλαξιμότητα είναι η ιδιότητα που καθορίζει κατά πόσον ένα στοιχείο μπορεί ή όχι να ανταλλαγεί με άλλα στοιχεία του ίδιου είδους χωρίς απώλεια αξίας.



Source: [informationage.com](https://www.informationage.com)



Το NFT αποτελείται από ψηφιακά αντικείμενα που αντιπροσωπεύουν μια ποικιλία πραγμάτων, όπως:

- Τέχνη,
- GIFs,
- Skins για βιντεοπαιχνίδια και εικονικά avatars,
- Συλλεκτικά αντικείμενα,
- Memes,
- Μουσική,
- Κουπόνια,
- Αρχεία ταυτότητας,
- αρχεία υγείας,
- Ακόμα και tweets και πολλά άλλα.

Γιατί το NFT έγινε τόσο της μόδας τώρα;

Τα μη ενεχυροδανειστικά μάρκες αποτελούν εξέλιξη της σχετικά απλής έννοιας των κρυπτονομισμάτων. Τα σύγχρονα χρηματοοικονομικά συστήματα αποτελούνται από εξελιγμένα συστήματα συναλλαγών και δανείων για διάφορους τύπους περιουσιακών στοιχείων, από ακίνητα μέχρι συμβάσεις δανεισμού και έργα τέχνης. Επιτρέποντας την ψηφιακή αναπαράσταση φυσικών περιουσιακών στοιχείων, τα NFTs αποτελούν ένα βήμα προς τα εμπρός στην επανεφεύρεση αυτής της υποδομής.

Βεβαίως, η ιδέα των ψηφιακών αναπαραστάσεων φυσικών περιουσιακών στοιχείων δεν είναι καινούργια, ούτε και η χρήση της μοναδικής ταυτοποίησης. Ωστόσο, όταν αυτές οι έννοιες συνδυάζονται με τα οφέλη μιας ανθεκτικής στην παραποίηση αλυσίδας μπλοκ των έξυπνων συμβάσεων, γίνονται μια ισχυρή δύναμη αλλαγής.

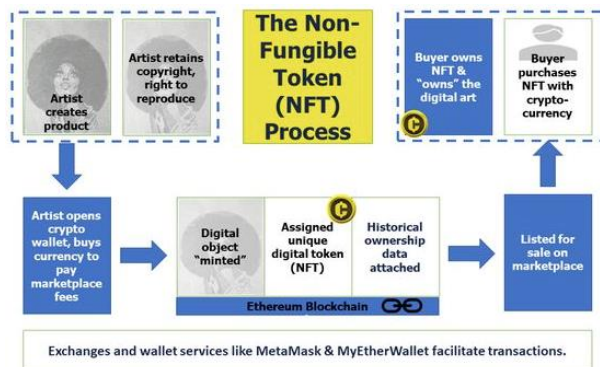
Ίσως, το πιο προφανές όφελος των NFTs είναι η αποτελεσματικότητα της αγοράς. Η μετατροπή ενός φυσικού περιουσιακού στοιχείου σε ψηφιακό εξορθολογίζει τις διαδικασίες

και καταργεί τους μεσάζοντες. Τα NFTs που αντιπροσωπεύουν ψηφιακά ή φυσικά έργα τέχνης σε μια αλυσίδα μπλοκ καταργούν την ανάγκη για πράκτορες και επιτρέπουν στους καλλιτέχνες να συνδεθούν απευθείας με το κοινό τους. Μπορούν επίσης να βελτιώσουν τις επιχειρηματικές διαδικασίες. Για παράδειγμα, ένα NFT για ένα μπουκάλι κρασιού θα διευκολύνει τους διάφορους φορείς μιας αλυσίδας εφοδιασμού να αλληλεπιδρούν με αυτό και θα βοηθήσει στην παρακολούθηση της προέλευσης, της παραγωγής και της πώλησής του σε όλη τη διαδικασία.

#### What NFT consists of?

- Τα τέσσερα βασικά στοιχεία και συνιστώσες των NFTs είναι:
- **Blockchain** - Ένα αποκεντρωμένο λογιστικό βιβλίο σε ένα δίκτυο peer-to-peer που χειρίζεται και αποθηκεύει συναλλαγές και επιτρέπει την εκτέλεση έξυπνων συμβολαίων. Η πιο δημοφιλής πλατφόρμα blockchain για έργα NFT είναι το Ethereum.
- **Έξυπνες συμβάσεις** — Προγράμματα που εκτελούνται αυτόματα όταν πληρούνται προκαθορισμένες συνθήκες. Οι έξυπνες συμβάσεις επιτρέπουν σε μέρη που δεν γνωρίζονται μεταξύ τους και σε αποκεντρωμένους συμμετέχοντες να διεξάγουν δίκαιες ανταλλαγές χωρίς μεσάζοντες.
- **Διεύθυνση Blockchain** — Ένα μοναδικό αναγνωριστικό για έναν χρήστη για την αποστολή και τη λήψη περιουσιακών στοιχείων. Συνήθως αποτελείται από έναν αριθμό αλφαριθμητικών χαρακτήρων που παράγονται από ένα ζεύγος δημόσιου και ιδιωτικού κλειδιού.
- **Πορτοφόλι κρυπτονομισμάτων** - Ένα μέρος όπου ένας χρήστης μπορεί να φυλάξει με ασφάλεια τα νομίσματα και τα κουπόνια του. Τα πορτοφόλια κρυπτογράφησης βοηθούν στην ασφαλή ανταλλαγή και αποθήκευση NFTs. Δημοσιεύθηκε αρχικά στο <https://www.apriorit.com/>.

Η διαδικασία των NFTs εξηγείται απλά στο παρακάτω σχήμα:



Source: <https://www.datasciencecentral.com>

Παρόλο που υπάρχουν από το 2014, τα NFTs αποκτούν πλέον μεγάλη φήμη επειδή γίνονται ένας ολοένα και πιο δημοφιλής τρόπος για την αγορά και πώληση ψηφιακών έργων τέχνης. Η αγορά των NFTs είχε την εκπληκτική αξία των 41 δισεκατομμυρίων δολαρίων μόνο το 2021, ποσό που πλησιάζει τη συνολική αξία ολόκληρης της παγκόσμιας αγοράς καλών έργων τέχνης.

Τα NFTs είναι επίσης γενικά μοναδικά στο είδος τους ή τουλάχιστον ένα από μια πολύ περιορισμένη σειρά και διαθέτουν μοναδικούς κωδικούς αναγνώρισης. Ουσιαστικά, τα NFTs δημιουργούν ψηφιακή σπανιότητα. Αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τις περισσότερες ψηφιακές δημιουργίες, η προσφορά των οποίων είναι σχεδόν πάντα απεριόριστη. Υποθετικά, η διακοπή της προσφοράς θα πρέπει να αυξήσει την αξία ενός συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου, εφόσον υπάρχει ζήτηση.

## 2.2. Η κατάσταση της τέχνης: Τρέχουσα κατάσταση και υφιστάμενα προβλήματα των NFTs



Source: szoftver.hu

**Commented [Ma1]:** Figures should have heading e.g. Fig 1....  
And be referenced in the text

Ο ενθουσιασμός για τα non-fungible tokens (NFTs) κατέκτησε τη βιομηχανία κρυπτονομισμάτων το 2021, δημιουργώντας έναν απίστευτο αριθμό έργων NFT. Η πλειονότητα αυτών των συλλογών βιώνει τώρα την πρώτη τους bear market- έχει σκάσει η φούσκα και έχει τελειώσει η διαφημιστική εκστρατεία;

Στις χρηματοπιστωτικές αγορές και στις αγορές κρυπτονομισμάτων, οι άνθρωποι συνήθως μιλούν για bear ή bull markets. Μια bear market αναφέρεται σε συνεχείς μειώσεις των τιμών, ενώ οι τιμές σε μια bull market γενικά αυξάνονται. Έτσι, όταν το Bitcoin και ο Ether έφτασαν στα υψηλά τους τον Νοέμβριο του 2021, ακολουθούμενα από συνεχείς μειώσεις τιμών και όγκου έκτοτε, εισήλθαν επίσημα σε μια bear market. Οι αγορές NFT δεν επηρεάστηκαν σχεδόν καθόλου. Η άνοδος των τιμών του δαπέδου και του όγκου συναλλαγών των NFT έδειξε μια αποσύνδεση από τους κύκλους της αγοράς



Bitcoin and Ethereum, the two most popular cryptocurrency (Source: coingape.com)

Πολλοί συμμετέχοντες στην αγορά αποδίδουν τη μυστηριώδη συμπεριφορά των τιμών στους διαφορετικούς τελικούς χρήστες στους οποίους απευθύνονται τα NFTs. Επειδή τα κρυπτονομίσματα έχουν εξ ορισμού οικονομικές επιπτώσεις, οι κοινότητες γύρω από τα ανταλλάξιμα token, όπως το Bitcoin και ο Ether, είναι συνήθως αρκετά παρόμοιες. Οι εμπορεύσιμες εικόνες προφίλ και τα συλλεκτικά αντικείμενα με τη μορφή των NFTs ήταν σε θέση να προσεγγίσουν ένα κοινό-στόχο πέρα από τους επενδυτές με χρηματοοικονομικές γνώσεις. Με λιγότερη επικάλυψη σε αυτές τις κοινότητες, οι τιμές ήταν σχετικά ανθεκτικές.

Προχωρώντας προς το 2022, η αγορά των NFT φαίνεται να παραμένει ισχυρή. Τους τελευταίους μήνες, τον Ιούνιο και τον Ιούλιο, οι πωλήσεις NFTs έφτασαν το μισό δισεκατομμύριο δολάρια, σύμφωνα με τα τελευταία στοιχεία του NonFungible.com. Οι εμβληματικές συλλογές NFT Bored Ape Yacht Club και CryptoPunks οδήγησαν τις πωλήσεις, ακολουθούμενες από τα Doodles, το Sandbox και τα Art Blocks, όπως ανέφερε νωρίτερα το Insider.

Πολλοί έχουν συζητήσει την αξία των ψηφιακών συλλεκτικών αντικειμένων. Οι ενθουσιώδεις έχουν πει ότι είναι το κλειδί για να ξεκλειδώσουν την επόμενη φάση του διαδικτύου, που συχνά αποκαλείται metaverse ή Web3. Οι αρνητές, που συχνά αποκαλούνται right-clickers, λένε ότι υπάρχει μικρή έως καθόλου αξία στα ψηφιακά tokens.

Η κατάσταση των αγορών NFT έχει μεγάλη ομοιότητα με τις αρχικές προσφορές νομισμάτων (ICO) της εποχής 2017/18. Τα πλεονεκτήματα της υποκείμενης τεχνολογίας

είναι αδιαμφισβήτητα. Από συμβολαιοποιημένα έργα τέχνης έως ψηφιακές ταυτότητες και μουσικά κομμάτια NFT, οι περιπτώσεις χρήσης των μη-μυθοποιημένων συμβολαιογράφων είναι ποικίλες. Ωστόσο, καθ' όλη τη διάρκεια του περασμένου έτους, έγινε επίσης εμφανές ότι η αγορά, όπως και άλλα περιουσιακά στοιχεία, υπερθερμάνθηκε και η βιωσιμότητα έμεινε συχνά στο περιθώριο.

Η κερδοσκοπία πήρε τον έλεγχο, καθώς δεκάδες νέα έργα δημιουργούνταν καθημερινά, αποδυναμώνοντας την υπόλοιπη αγορά, ενώ οι απατεώνες κέρδιζαν εκατομμύρια. Τα θεμελιώδη στοιχεία έγιναν άσχετα και ο μόνος στόχος της απόκτησης ενός NFT ήταν η πώλησή του σε υψηλότερη τιμή (γνωστό και ως flipping). Σε έναν γενικό χειμώνα κρυπτογράφησης, αυτές οι πρακτικές θα ξεθωριάσουν σιγά σιγά. Ακριβώς όπως ορισμένα έργα από την τρέλα των ICO παρέδωσαν σταθερά προϊόντα χρόνια αργότερα (Aave, Filecoin και Chainlink, για να αναφέρουμε μερικά), θα υπάρξουν επιζώντες της πρώτης bear market των NFT. Το αν είναι πράγματι οι πιο εμπορεύσιμες συλλογές σήμερα μένει να το δούμε.

### Προκλήσεις και ευκαιρίες των NFTs

Τα NFTs προσφέρουν τέσσερις σημαντικές ευκαιρίες για τους επενδυτές, με πολλές ανεκμετάλλετες δυνατότητες σε συνδυασμό με εμπόδια που πρέπει να ξεπεραστούν.

#### Περιβαλλοντικές επιπτώσεις

Είναι αρκετά προφανές ότι ένα εκτεταμένο δίκτυο υπολογιστών λειτουργεί την υποδομή blockchain, η οποία καταναλώνει τεράστια ποσότητα ενέργειας. Αυτό καθιστά τη διαδικασία σημαντικά δαπανηρή. Ως εκ τούτου, οι καλλιτέχνες πρέπει να πληρώνουν ένα ειδικό τέλος για να "κόψουν" την τέχνη τους πριν τα έργα τους κρυπτογραφηθούν στο Ethereum. Ορισμένοι υποστηρικτές δηλώνουν ότι η ενέργεια που χρησιμοποιείται βρίσκεται στα όρια των δικτύων ηλεκτρικής ενέργειας και δεν είναι ο καλύτερος τύπος ηλεκτρικής ενέργειας. Σε αυτή την περίπτωση, το αποτύπωμα άνθρακα των NFTs πρέπει να μετατοπιστεί προς την κατεύθυνση του αρνητικού ή ουδέτερου άνθρακα.

#### Παιχνίδια και επαυξημένη πραγματικότητα

Μέχρι τώρα, δεν χρειάζεται να επαναλάβουμε ότι τα NFTs είναι μοναδικά, περιορισμένα σε προσφορά και μπορούν να επαληθευτούν μόνο στην αλυσίδα μπλοκ. Αυτό εγείρει

ερωτήματα σχετικά με τους καλλιτέχνες που δημιουργούν μοναδικά ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία που συλλέγονται και αποθηκεύονται ως NFTs στο blockchain του Ethereum για τους παίκτες. Η βιομηχανία βιντεοπαιχνιδιών, που εκτιμάται σε περίπου 160 δισεκατομμύρια δολάρια, πρόκειται να αυξηθεί πάνω από 200 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2023. Η αυξανόμενη δημοτικότητα των NFTs στη βιομηχανία τυχερών παιχνιδιών προσφέρει ενθαρρυντικές και κερδοφόρες προοπτικές για την ανάπτυξη των NFTs και των επενδυτών τους το 2021.

### Επιμέλεια και εκπαίδευση

Οι περισσότερες από τις κορυφαίες εταιρείες της βιομηχανίας NFT έχουν ιστοσελίδες που προσφέρουν το καλό, το κακό και το άσχημο, όλα μαζί. Αυτό σίγουρα δεν βοηθάει τον συλλέκτη. Ως εκ τούτου, το συντακτικό περιεχόμενο που μπορεί να βοηθήσει τους ανθρώπους να κατανοήσουν τι αγοράζουν, να παρουσιάσει τους νέους καλλιτέχνες, να απεικονίσει ποιοι είναι και τι κάνουν, θα προσελκύσει μεγαλύτερο αριθμό συλλεκτών.

Όπως κάθε ιστορία, έτσι και τα NFTs έχουν δύο όψεις. Ας ρίξουμε μια πιο προσεκτική ματιά, ποιες είναι οι προκλήσεις που συνοδεύουν τα NFTs.

### Ιδιοκτησία

Τα NFTs αποδεικνύουν ότι κατέχετε κάτι που φιλοξενείται κάπου, αλλά αυτό δεν σημαίνει ότι το υποκείμενο περιουσιακό στοιχείο είναι πραγματικά δικό σας. Αυτό που αντιμετωπίζουν τα NFTs είναι ότι δείχνουν ότι κάνατε μια συναλλαγή για ένα συγκεκριμένο ψηφιακό περιουσιακό στοιχείο, οπότε πρόκειται για μια επαληθεύσιμη απόδειξη που δείχνει ότι το περιουσιακό στοιχείο σας ανήκει.

Τα πραγματικά NFTs - όπως και τα πραγματικά ψηφιακά έργα τέχνης - αποθηκεύονται, ιδανικά, σε ένα αποκεντρωμένο σύστημα διαμοιρασμού αρχείων, όπως το IPFS, το FileCoin ή το Storj, αλλά μπορούν επίσης να αποθηκευτούν σε έναν κεντρικό διακομιστή, όπως το AWS, καθώς είναι συχνά πολύ ακριβό να αποθηκεύσετε ένα μεγάλο JPG, GIF, βίντεο ή MP3 αποκεντρωμένα. Αντ' αυτού, συχνά αποθηκεύεται στην αλυσίδα μπλοκ απλώς η διεύθυνση διαδικτύου του τόπου αποθήκευσης του έργου τέχνης. Εάν τα αντικείμενα φιλοξενοούνται σε μια κεντρική τοποθεσία, η οντότητα που διαχειρίζεται τον εν λόγω

διακομιστή μπορεί απλώς να διαγράψει το αντικείμενο, ακόμη και αν πληρώσατε εκατομμύρια δολάρια γι' αυτό.

Ένα token είναι ένα έξυπνο συμβόλαιο που δείχνει τη θέση αυτής της διεύθυνσης ιστού στην αλυσίδα μπλοκ (που δείχνει τον διακομιστή που αποθηκεύει το περιουσιακό σας στοιχείο), το οποίο αποθηκεύεται σε ένα ψηφιακό πορτοφόλι. Καθώς η διεύθυνση ιστού βρίσκεται στην αλυσίδα μπλοκ, αυτή δεν μπορεί να αλλάξει, αλλά κάποιος μπορεί να αφαιρέσει το περιουσιακό στοιχείο από τον διακομιστή κάνοντας την αμετάβλητη και ακριβή διεύθυνση ιστού σας να επιστρέψει ένα "404 not found". Εκτός αν το ακριβό έργο τέχνης σας αποθηκεύεται σε ένα αποκεντρωμένο σύστημα αποθήκευσης, μπορεί να είστε κάτοχος μιας απόδειξης ενός συγκεκριμένου περιουσιακού στοιχείου, αλλά σίγουρα δεν το κατέχετε, και ο ιδιοκτήτης του διακομιστή όπου είναι αποθηκευμένο το ελέγχει στην πραγματικότητα και μπορεί να το διαγράψει αν το θελήσει.

#### Κεντρικοποίηση σε ένα αποκεντρωμένο οικοσύστημα

Ως εκ τούτου, θα ήταν συνετό να χρησιμοποιήσετε μια από τις γνωστές αγορές, όπως το OpenSea, αλλά ακόμη και αυτό δεν αποτελεί εγγύηση επιτυχίας. Ενώ το OpenSea χρησιμοποιεί το IPFS, δεδομένου ότι πρόκειται για μια κεντρική ανταλλαγή, ελέγχει επίσης τα κλειδιά, όπως και κάθε κεντρική ανταλλαγή κρυπτογράφησης. Εάν η OpenSea αποφασίσει να αφαιρέσει ή να παγώσει το ψηφιακό περιουσιακό στοιχείο λόγω παραβίασης πνευματικών δικαιωμάτων ή για άλλο λόγο, το NFT σας καθίσταται άχρηστο, και αυτό έχει ήδη συμβεί περισσότερες από μία φορές.

Για παράδειγμα, στα τέλη του 2021, η OpenSea παρενέβη για να εμποδίσει την πώληση κλεμμένων, ακριβών NFT από τον συλλέκτη Todd Kramer, γνωστό ιδιοκτήτη γκαλερί τέχνης, η αξία των οποίων φέρεται να ήταν 2,2 εκατομμύρια δολάρια. Χρησιμοποιώντας μια επίθεση phishing, τα NFTs εκλάπησαν από το hot wallet του - ένα πορτοφόλι συνδεδεμένο στο διαδίκτυο. Ενώ μπορεί να είναι ευχάριστο για τον Todd ότι ο κλέφτης δεν μπορεί να μεταπωλήσει τα NFTs του, εγείρει σημαντικά ερωτήματα σχετικά με την αποκεντρωση αυτών των NFTs.



## Προκλήσεις ασφαλείας

Εάν αποθηκεύεται σε αποκεντρωμένο αποθηκευτικό χώρο, μόνο ο χρήστης που κατέχει το NFT θα πρέπει να μπορεί να έχει πρόσβαση σε αυτό και να το ελέγχει. Για να γίνουν τα πράγματα χειρότερα, τα περισσότερα NFTs - οι δείκτες για το πού είναι αποθηκευμένο το περιουσιακό στοιχείο - είναι αποθηκευμένα σε ένα κεντρικό ανταλλακτήριο, το οποίο είναι παρόμοιο με τα κρυπτογραφικά σας στοιχεία που είναι αποθηκευμένα σε ένα κεντρικό ανταλλακτήριο, και αυτό σημαίνει ότι αν το ανταλλακτήριο χακαριστεί, μπορείτε να χάσετε τα πολύτιμα NFTs σας.

Εάν το NFT βρίσκεται στο αποκεντρωμένο πορτοφόλι σας και είναι σε ένα ζεστό πορτοφόλι που είναι συνδεδεμένο στο διαδίκτυο, εσείς είστε υπεύθυνοι για την ασφάλεια. Όπως ανακάλυψε ο Todd Kramer, εάν υποστείτε hacking λόγω απάτης phishing, μπορείτε και πάλι να χάσετε τα NFTs σας. Για να γίνουν τα πράγματα χειρότερα, τα NFTs αποθηκεύονται σε μια αλυσίδα μπλοκ. Αυτό μπορεί να είναι το Ethereum, το Solana, το EOS ή οποιαδήποτε από τις άλλες μερικές δεκάδες αλυσίδες μπλοκ που επιτρέπουν τα NFTs. Αυτές οι αλυσίδες μπλοκ διατηρούνται ασφαλείς από αποκεντρωμένους ανθρακωρύχους ή πασσάλους, τους διαχειριστές, και όσο περισσότεροι διαχειριστές, τόσο πιο ασφαλής γίνεται μια αλυσίδα μπλοκ, καθώς γίνεται πιο δύσκολο να πραγματοποιηθεί η λεγόμενη επίθεση 51%.

Πρόκειται για μια επίθεση κατά την οποία μια ομάδα ανθρακωρύχων κατέχει περισσότερο από το 50% του ρυθμού κατακερματισμού του δικτύου και, καθώς ελέγχουν την πλειοψηφία, μπορούν να αντιστρέψουν συναλλαγές που ολοκληρώθηκαν όσο η ομάδα είχε τον έλεγχο. Αυτό σημαίνει ότι θα μπορούσαν να διπλασιάσουν τα tokens, κάτι που είναι όλη η υπόσχεση που οι αλυσίδες μπλοκ στοχεύουν να αποτρέψουν. Οι αλυσίδες μπλοκ που θα πέσουν θύμα μιας επίθεσης 51% πιθανότατα δεν θα ζήσουν για πολύ καιρό, και αν τα NFTs σας είναι αποθηκευμένα σε μια τέτοια αλυσίδα μπλοκ, τα NFTs σας μπορεί να καταστούν εντελώς άχρηστα. Φυσικά, τα περισσότερα NFTs βρίσκονται στο Ethereum, το οποίο έχει ευρεία αποδοχή και είναι πραγματικά αποκεντρωμένο λόγω της ηλικίας του. Ωστόσο, αυτό έχει κόστος, καθώς τα τέλη αερίου του Ethereum, η τιμή που πρέπει να καταβληθεί για την καταγραφή μιας συναλλαγής, έχει ανέβει στα ύψη, γεγονός που καθιστά το δίκτυο επιρρεπές σε ανισότητες σε βαθμό που πολλοί οργανισμοί προσπάθησαν να αποτρέψουν στο Web 2.0.

Υπάρχουν επίσης άλλες αλυσίδες που χρησιμοποιούνται για NFTs οι οποίες θα είναι φθηνότερες στη χρήση, αλλά αυτές ενδέχεται να είναι πιο συγκεντρωτικές και, ως εκ τούτου, να έχουν ασθενέστερη ασφάλεια. Όλα αυτά σημαίνουν ότι για να επιτύχουν τα NFTs μαζική υιοθέτηση, το κόστος συναλλαγής πρέπει να μειωθεί, ιδανικά στο μηδέν ή κοντά στο μηδέν, ενώ η αποκέντρωση πρέπει να αυξηθεί για να διασφαλιστεί ότι ένα NFT που αγοράζεται σήμερα για 10.000 δολάρια εξακολουθεί να έχει αξία στο μέλλον.

#### Απάτες και θέματα πνευματικών δικαιωμάτων

Δυστυχώς, δεν είναι μόνο αυτό, υπάρχουν επίσης πολλές απάτες και παραβιάσεις πνευματικών δικαιωμάτων, ή κάποιος το αποκαλούν σάπιρα ή τέχνη από μόνη της, διάσημων και ακριβών συλλεκτικών αντικειμένων NFT, όπως το Bored Ape Yacht Club. Ένα παράδειγμα είναι το Phuncky Ape Yacht Club (ή PAYC), το οποίο απλά γύρισε τους Bored Apes που βλέπουν προς τα δεξιά για να κοιτάζουν προς τα αριστερά και τους μεταπώλησε, κερδίζοντας περίπου 1,8 εκατομμύρια δολάρια στη διαδικασία.



The **Bored Ape Yacht Club** is a collection of 10000 unique Bored Ape NFTs—unique digital collectibles living on the Ethereum blockchain. (source: <https://jinculturecommerce.com>)

Η PAYC έχει έκτοτε απαγορευτεί από κεντρικές αγορές όπως η OpenSea, η Raible και η Mintable, γεγονός που δείχνει και πάλι τη δύναμη που έχουν αυτές οι κεντρικές αγορές δημιουργώντας μια απρόσκοπτη εμπειρία συναλλαγών για τις μάζες.

Ας υποθέσουμε ότι είστε τυχεροί και όλα λειτουργούν μια χαρά. Σε αυτή την περίπτωση, δεν έχετε ακόμη ξεφύγει από το δάσος, επειδή μπορεί κάλλιστα να είναι ότι το NFT που αγοράσατε δεν συνοδεύεται από τη σωστή πνευματική ιδιοκτησία ή τα πνευματικά δικαιώματα, εμποδίζοντάς σας ενδεχομένως να το αξιοποιήσετε με χρήματα και να το χρησιμοποιήσετε μόνο ως μια ωραία εικόνα για να την προβάλλετε στο πορτοφόλι σας ή στο εικονικό σας σπίτι, κάτι που μπορούν να κάνουν και όλοι οι άλλοι. Στην πραγματικότητα, τα περισσότερα NFT που πωλήθηκαν το 2021 δεν συνοδεύονταν από πνευματικά δικαιώματα ή IP, πράγμα που σημαίνει ότι δεν μπορείτε να αξιοποιήσετε το NFT με χρήματα, κάτι που αποτελεί κρίσιμο στοιχείο για μια ζωντανή οικονομία.

Η συλλογή του Bored Ape Yacht Club το κάνει, όπως συζητήσαμε, με αποτέλεσμα μια ζωντανή κοινότητα και απότομες τιμές, αλλά τα περισσότερα συλλεκτικά αντικείμενα δεν το κάνουν, και το μόνο που έχετε είναι ένας δείκτης προς ένα αντικείμενο αποθηκευμένο κάπου, το οποίο δεν είναι μια βιώσιμη λύση αν τα NFTs προορίζονται να επιτύχουν μαζική υιοθέτηση.

### Ζητήματα τεχνολογίας

Τα NFTs συμβάλλουν στην παγκόσμια έλλειψη τσιπ πυριτίου [5]. Επιπλέον, ορισμένοι αγοραστές NFTs δεν γνωρίζουν πού αποθηκεύεται ψηφιακά η τέχνη τους. Εάν βρίσκεται σε έναν ιδιωτικό διακομιστή που καταρρέει, το token θα καταστεί άχρηστο. Είναι αμφίβολο ότι τόσοι πολλοί πόροι θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για κάτι που προσθέτει αμφίβολη αξία στην ανθρώπινη εμπειρία. Μέχρι να διορθωθούν τα σοβαρά προβλήματα με τα NFTs, επισκεφθείτε μια τοπική γκαλερί τέχνης και στηρίξτε τον τοπικό καλλιτέχνη.

### 2.3. Blockchain και NFTs

Ακριβώς όπως η αλυσίδα μπλοκ έφερε τη μετατρεψιμότητα στον ψηφιακό χώρο και μας επέτρεψε να ανταλλάσσουμε αξία όπως-όπως με τη μορφή των κρυπτονομισμάτων, η αλυσίδα μπλοκ φέρνει τώρα τη μη μετατρεψιμότητα στον ψηφιακό χώρο με τη μορφή των NFTs. Είναι η αμεταβλητότητα, η αξιοπιστία, η διαφάνεια και η αποκέντρωση της αλυσίδας μπλοκ που δημιουργούν νέες ευκαιρίες για την απρόσκοπτη εμπορία, ανταλλαγή και κοινή χρήση ψηφιακών αναπαραστάσεων οποιουδήποτε είδους περιουσιακών στοιχείων, και για πολλές επιχειρήσεις, αυτό είναι πιθανό να δώσει ώθηση σε νέες καινοτομίες που βασίζονται στην αλυσίδα μπλοκ.

Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι η αλυσίδα μπλοκ είναι ένα κομμάτι λογισμικού που λειτουργεί ως βιβλίο καταγραφής κατανεμημένο σε κόμβους ενός δικτύου επικοινωνιών. Αυτό που το διακρίνει από άλλες διαδικτυακές βάσεις δεδομένων ή πλατφόρμες συναλλαγών είναι η αμεταβλητότητά του: μπορούμε να ανταλλάσσουμε ψηφιακά περιουσιακά στοιχεία από ομότιμο σε ομότιμο και κανείς δεν μπορεί να αλλάξει ή να αναιρέσει αυτές τις συναλλαγές χωρίς την έγκριση της πλειοψηφίας του δικτύου. Αυτό είναι ένα μεγάλο πλεονέκτημα έναντι του Διαδικτύου.

Στο ένα άκρο του φάσματος των ψηφιακών περιουσιακών στοιχείων βρίσκονται τα κρυπτονομίσματα όπως το bitcoin που χρησιμοποιούνται σε δίκτυα πληρωμών όπως το Bitcoin blockchain. Τα bitcoin είναι ανταλλάξιμα: δηλαδή, ένα bitcoin είναι ίσο σε αξία και λειτουργία με κάθε άλλο bitcoin. Έτσι, αν έχετε μια σύμβαση που περιλαμβάνει bitcoin, μπορείτε να αντικαταστήσετε ένα bitcoin με ένα άλλο bitcoin χωρίς να παραβιάσετε τους όρους της συμφωνίας σας.

Στο άλλο άκρο του φάσματος βρίσκονται τα NFTs: κάθε token αντιπροσωπεύει ένα πράγμα μοναδικής αξίας. Σε ένα συμβόλαιο, δεν θα μπορούσατε να αντικαταστήσετε έναν πίνακα του Andrew Wyeth με έργο τέχνης του Mike Winkelmann και να περιμένετε να μην το προσέξει κανείς. Τα NFTs καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα μοναδικών περιουσιακών στοιχείων - όχι μόνο συλλεκτικά αντικείμενα, αλλά και πιστοποιητικά γέννησης και θανάτου, συμβόλαια ιδιοκτησίας και τις ταυτότητες αντικειμένων στο Διαδίκτυο των πραγμάτων.

## 2.4. Οφέλη των NFTs για την επιχείρησή σας

### Οφέλη γενικά

Σύμφωνα με τον Dr. Casuel Pitts, εμπειρογνώμονα του Forbes, τα NFTs είναι μεγάλη υπόθεση, διότι θα μπορούσαν να αλλάξουν τον τρόπο με τον οποίο κάνουμε επιχειρήσεις και τον τρόπο με τον οποίο οι επιχειρήσεις αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Ως επαγγελματίας της εμπειρίας κατέληξε στο συμπέρασμα ότι πολλές εταιρείες χρησιμοποιούν τα NFTs για crowdfunding και τα NFTs έχουν γίνει ένας σημαντικός παίκτης για την άντληση κεφαλαίων -ιδιαίτερα για τις μικρές επιχειρήσεις.

Αυτή τη στιγμή, το μεγαλύτερο πρόβλημα με τα NFTs είναι ότι δεν είναι συμβατά με το σημερινό χρηματοπιστωτικό σύστημα. Εάν οι καταναλωτές θέλουν να αγοράσουν ένα NFT, το πιθανότερο είναι να πρέπει να χρησιμοποιήσουν ένα κρυπτονόμισμα. Αυτό σημαίνει ότι πολλές επιχειρήσεις θα πρέπει να αρχίσουν να προσαρμόζουν τις χρηματοοικονομικές τους διαδικασίες προτού μπορέσουν να πουλήσουν τα NFTs τους έναντι μετρητών. Ωστόσο, αυτό είναι μόνο προσωρινό. Με την πάροδο του χρόνου, όπως αναμένεται, θα υπάρχουν όλο και περισσότερες εταιρείες που θα δέχονται διάφορες επιλογές πληρωμής. Αυτό σημαίνει επίσης ότι τα NFTs θα μπορούσαν να είναι χρήσιμα στις αναπτυσσόμενες χώρες όπου οι άνθρωποι δεν εμπιστεύονται τις παραδοσιακές τράπεζες ή τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα.

Όπως λένε οι ειδικοί, πολλές επιχειρήσεις είναι πιθανό να έχουν προσθέσει κάποιο μοντέλο NFT στο χαρτοφυλάκιό τους και πιθανότατα θα αρχίσουν να δημιουργούν ένα τμήμα NFT.

Ο καλύτερος τρόπος για να εμπλακείτε στο χώρο των NFT είναι να εκπαιδευτείτε και στη συνέχεια να ξεκινήσετε πραγματικά ένα πιλοτικό έργο στην αγορά για να αποκτήσετε εμπειρία. Η πρόκληση που πιθανότατα θα αντιμετωπίσουν όλες οι επιχειρήσεις είναι ότι οι πρώτες σας NFTs πιθανόν να μην πάνε όπως σχεδιάσατε - ωστόσο, το κλειδί είναι να συνεχίσετε να χτίζετε και να δημιουργείτε συνεχώς διαφορετικές καμπάνιες.

Ας δούμε όμως το σημαντικότερο όφελος των NFTs για τις νεοσύστατες επιχειρήσεις, τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και τους μεμονωμένους επιχειρηματίες:

Προώθηση της προσοχής στην επωνυμία σας

Παρόλο που η διαφημιστική εκστρατεία για τα NFT ξεκίνησε το 2018, τα έργα που δημιουργούν μη-μυριστά tokens εξακολουθούν να λαμβάνουν τίτλους clickbait στα μέσα ενημέρωσης και αναγνωρισιμότητα μεταξύ του κοινού-στόχου. Ορισμένες εταιρείες ξεκινούν μια πρωτοβουλία NFT για σκοπούς μάρκετινγκ ή για να βελτιώσουν την αξία των υπηρεσιών και της επιχείρησής τους. Με οποιονδήποτε τρόπο, μπορείτε να επιτύχετε σημαντική προώθηση του εμπορικού σήματος και να αυξήσετε τις πιθανότητές σας να προσελκύσετε νέους πελάτες.

#### Διαφάνεια στον κύκλο ζωής του προϊόντος σας

Οι επιχειρήσεις αξιοποιούν ήδη τις αλυσίδες μπλοκ για να διασφαλίσουν την αξιοπιστία των δεδομένων της αλυσίδας εφοδιασμού. Τα NFT μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως ψηφιακά αποτυπώματα για την παρακολούθηση των προϊόντων σε ολόκληρο τον κύκλο ζωής τους και να σας βοηθήσουν να αποδείξετε τη γνησιότητα των προϊόντων για να κερδίσετε την εμπιστοσύνη των πελατών σας.

#### Απόκτηση πρόσθετων εσόδων

Μια σειρά από είδη NFT μπορεί να αποτελέσει πηγή πρόσθετου κέρδους. Για παράδειγμα, μπορείτε να πουλήσετε ψηφιακή τέχνη με βάση το λογότυπο της μάρκας σας, τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες σας και τις μασκότ. Κατά την πώληση τέτοιων NFT, ορισμένες επιχειρήσεις παρέχουν στους αγοραστές εκπώσεις ή δωρεάν προϊόντα για να ενθαρρύνουν τις πωλήσεις. Ή μπορείτε να πουλήσετε NFT που σχετίζονται με το εμπορικό σήμα ως εισιτήρια για ειδικές κοινοτικές συναντήσεις.

#### Ασφαλή δεδομένα και συναλλαγές

Τα NFTs κληρονομούν την ικανότητα της αλυσίδας μπλοκ να αποθηκεύουν αρχεία και δεδομένα με ασφάλεια, αλλά και να διασφαλίζουν τη διαφάνειά τους. Μπορείτε να αξιοποιήσετε τη μοναδικότητα κάθε token για να εγγυηθείτε την αμετάβλητη αξία των δεδομένων και την ακρίβεια των εγγραφών.

#### Προσέλκυση επενδύσεων

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα NFTs για να συγκεντρώσετε κεφάλαια για την έναρξη νέων έργων. Η ταινία Antara είναι ένα πρωτοποριακό παράδειγμα χρήσης των NFTs για crowdfunding στην κινηματογραφική βιομηχανία. Τον Ιανουάριο του 2022, οι παραγωγοί

της Antara ανακοίνωσαν την προπώληση του NFT Antara Movie, το οποίο θα είναι το πρώτο NFT που θα επιτρέπει στους αγοραστές να κατέχουν εν μέρει τα δικαιώματα μιας ταινίας του Χόλιγουντ.

### Οικοδόμηση μιας ισχυρής κοινότητας

Τα NFTs είναι επίσης ένας πολύ καλός τρόπος για να δημιουργήσετε μια σταθερή βάση πιστών πελατών. Τα NFTs μπορούν να ωφελήσουν την επιχείρησή σας δίνοντας πρόσβαση σε κανάλια Discord της κοινότητας όπου οι οπαδοί μπορούν να επικοινωνούν και να ενημερώνονται για τα νέα της εταιρείας. Ορισμένα έργα/εταιρείες μπορεί να παρέχουν ακόμη και δωρεάν δώρα εδώ για να κάνουν τις αγορές NFT ακόμη πιο ελκυστικές.

Μπορείτε να ενώσετε τις δυνάμεις σας με έναν σταθερό influencer για την περαιτέρω δημιουργία μιας ισχυρής κοινότητας. Ωστόσο, για να πετύχει αυτή η συνεργασία, πρέπει να βρείτε πώς να παρουσιάσετε καλύτερα το περιουσιακό σας στοιχείο NFT πριν αποφασίσετε ποια προνόμια θα συμπεριλάβετε για να δελεάσετε τους πελάτες, όπως εμπορεύματα ή αποκλειστικές εκπτήσεις.

### Συγκέντρωση κεφαλαίων

Αντί να απευθύνεστε στις παραδοσιακές τράπεζες για χρηματοδότηση και επενδύσεις, μπορείτε να λαμβάνετε αποκεντρωμένες συναλλαγές σε όλο τον κόσμο μέσω των NFTs - ταχύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια από ποτέ. Για να τραβήξετε την προσοχή των επενδυτών, θα πρέπει να πουλήσετε NFTs των μετοχών της εταιρείας σας και να διασφαλίσετε ότι το ψηφιακό σας λογότυπο είναι ελκυστικό.

### Τι πρέπει να λάβετε υπόψη πριν ξεκινήσετε το έργο σας NFT;

Αν όλα αυτά σας φαίνονται καλά, μπορείτε να ξεκινήσετε το πρώτο σας έργο NFT. Αλλά, επίσης, εδώ είναι ένας κατάλογος με όσα θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας προτού ξεκινήσετε αμέσως. Μόλις καταλήξετε στις επιχειρηματικές ιδέες σας για το NFT, είναι σημαντικό να ερευνήσετε όλες τις πιθανές παγίδες. Η χρήση των NFTs βρίσκεται ακόμη σε νηπιακό στάδιο σε πολλούς κλάδους. Ως εκ τούτου, πρέπει να γνωρίζετε τις πιθανές προκλήσεις και τις ιδιαιτερότητες της ανάπτυξης λύσεων που χρησιμοποιούν μη βρώσιμα μάρκες. Ειδικότερα, ως τεχνολογία που βασίζεται στην αλυσίδα μπλοκ, τα NFTs

κληρονομοούν ορισμένες ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια και την επεκτασιμότητα.



[www.apriorit.com](http://www.apriorit.com)

Source: [apriorit.com](http://apriorit.com)

### 1. Να γνωρίζετε τις κοινές επιχειρηματικές προκλήσεις

Προτού μετατρέψετε την ιδέα σας σε ένα έργο NFT, φροντίστε να διεξάγετε έρευνα και να γνωρίζετε ποιες παγίδες πρέπει να περιμένετε από την πλευρά της επιχείρησης. Ακολουθούν τρεις σημαντικές επιχειρηματικές προκλήσεις που πρέπει να έχετε κατά νου:

**Νομικές προκλήσεις:** Κάντε την έρευνά σας σχετικά με τους νομικούς ορισμούς της αλυσίδας μπλοκ και του NFT σε διάφορες χώρες πριν αρχίσετε να αναπτύσσετε και να προωθήτε τη λύση σας. Ορισμένες χώρες περιορίζουν αυστηρά ή ακόμη και απαγορεύουν τη χρήση τεχνολογιών που σχετίζονται με την κρυπτογράφηση. Επίσης, δώστε προσοχή σε περιοχές όπου οι νόμοι και οι πρωτοβουλίες που σχετίζονται με το blockchain βρίσκονται στο στάδιο της συζήτησης.

**Προκλήσεις αξιολόγησης τιμών:** Μία από τις μεγαλύτερες αβεβαιότητες όσον αφορά τα έργα NFT είναι η τιμή για τα κουπόνια. Εκτός από τη δημιουργικότητα και τη μοναδικότητα, θα πρέπει επίσης να λάβετε υπόψη σας πιο πρακτικά πράγματα, όπως τα έξοδα ανάπτυξης, μάρκετινγκ και έρευνας, καθώς και το ποια τέλη συναλλαγών θα χρεώσετε.

**Προκλήσεις σχετικά με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας:** Ένα τεράστιο πρόβλημα της ψηφιακής τέχνης είναι ότι οι χρήστες μπορούν να εκμεταλλευτούν τη δουλειά άλλων. Και η διασφάλιση ότι οι καλλιτέχνες μπορούν να προβάλλουν μόνο τα NFT που τους ανήκουν αποτελεί πρόκληση. Για να μην αναφέρουμε ότι είναι αδύνατο να συσχετιστούν οι αγορές NFT με τους παραδοσιακούς νόμους περί ιδιοκτησίας. Τα δικαιώματα



διανοητικής ιδιοκτησίας στον κόσμο των NFTs εξακολουθούν να βρίσκονται στη γκρίζα ζώνη.

Έλλειψη ταλέντων: Σκεφτείτε αν η εσωτερική σας ομάδα ανάπτυξης θα χρειαστεί να αναθέσει την ανάπτυξη σε εξωτερικούς συνεργάτες για τη δημιουργία ενός αξιόπιστου προϊόντος NFT. Και δεδομένου ότι η ζήτηση για εξειδικευμένους και έμπειρους ειδικούς αυξάνεται, θα πρέπει να λάβετε υπόψη σας ότι η αναζήτηση προγραμματιστών μπορεί να αποτελέσει πρόκληση.

Ο καλύτερος τρόπος για να ξεπεράσετε αυτές τις προκλήσεις είναι να συμβουλευτείτε έμπειρους προγραμματιστές και επιχειρηματικούς αναλυτές, οι οποίοι μπορούν να σας προσφέρουν συμβουλές σχετικά με διάφορες αποχρώσεις της εκκίνησης ενός έργου NFT.

## 2. Επιλέξτε την πλατφόρμα blockchain με σύνεση

Η πλατφόρμα blockchain που χρησιμοποιείτε καθορίζει τις ιδιαιτερότητες της λύσης που αναπτύσσετε και τις δυνατότητες των έξυπνων συμβολαίων NFT. Ως εκ τούτου, είναι απαραίτητο να εξερευνήσετε όλες τις δυνατότητες και να ελέγξετε αν ανταποκρίνονται στις ανάγκες του έργου σας.

Αρχικά, τα NFT αναπτύχθηκαν στην πλατφόρμα Ethereum. Στη συνέχεια, άλλες πλατφόρμες άρχισαν σταδιακά να προσφέρουν τις δικές τους λύσεις για τη δημιουργία ψηφιακών συμβολαίων. Ακολουθούν μερικές από τις πιο δημοφιλείς πλατφόρμες blockchain για την ανάπτυξη έργων NFT:

- Το Ethereum προσφέρει τα πρότυπα κουπονιών ERC-721 και ERC-1155,
- Η TRON ανακοίνωσε το δικό της πρότυπο NFT, που ονομάζεται TRC-721,
- η Tezos προσφέρει τη δυνατότητα να δημιουργηθούν αγορές NFT χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλό της,
- Η Cardano παρέχει λειτουργικότητα για την ανάπτυξη έργων NFT,
- η Solana προσφέρει ένα προσαρμόσιμο πρότυπο NFT και ένα πρόγραμμα κοπής με υποστήριξη σε όλο το οικοσύστημα,
- Το Polkadot έχει ήδη μια υποδομή NFT ενσωματωμένη στο οικοσύστημά του.

### 3. Σκεφτείτε τις δραστηριότητες δοκιμών και QA

Οι δοκιμές και η διασφάλιση ποιότητας (QA) για έργα blockchain μπορεί να είναι δύσκολες και απαιτούν από τους μηχανικούς QA να γνωρίζουν τους κοινούς φορείς επιθέσεων και τα τρωτά σημεία blockchain. Όταν πρόκειται για λύσεις NFT, βεβαιωθείτε ότι οι ειδικοί σας δίνουν διπλή προσοχή στην εξουσιοδότηση και την απόδοση.

Εξουσιοδότηση: Είναι σημαντικό να ελέγξετε διεξοδικά τη διαδικασία εξουσιοδότησης και να βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να ξεγελαστεί από κακόβουλους φορείς. Διαφορετικά, θα υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να αποκρυβούν τα tokens. Το sleepminting είναι μια δόλια τεχνική που επιτρέπει στους χάκερς να κόψουν ένα NFT απευθείας στο πορτοφόλι του έγκυρου δημιουργού του με την άδεια να το διεκδικήσουν ή να βγάλουν το token. Έτσι, τα αρχεία blockchain θα δείχνουν ότι ο δημιουργός έκοψε ένα NFT και το έστειλε στον απατεώνα.

Απόδοση: Δεδομένου ότι ορισμένα μη νομισματικά μάρκες μπορούν να αξίζουν εκατομμύρια δολάρια, το ενδιαφέρον για τις πλατφόρμες NFT συνοδεύεται από υψηλές προσδοκίες για το πώς αυτές οι πλατφόρμες φαίνονται και αποδίδουν. Είναι ζωτικής σημασίας να εκτελείτε δοκιμές καταπόνησης και φορτίου της λύσης σας για να διασφαλίσετε ότι μπορεί να αποδώσει άπογα ό,τι κι αν συμβεί.

### 4. Παρακολουθήστε την ασφάλεια

Παρόλο που η αλυσίδα μπλοκ προσφέρει διαφάνεια και αμετάβλητο χαρακτήρα των δεδομένων, μπορεί επίσης να έχει κάποιους κινδύνους ασφαλείας και τρωτά σημεία που θα πρέπει να γνωρίζετε. Τρωτά σημεία μπορεί να υπάρχουν σε έξυπνες συμβάσεις, αγορές και πορτοφόλια. Για να τις εντοπίσετε και να τις εξαλείψετε, φροντίστε να διεξάγετε τακτικές επιθεωρήσεις ασφαλείας της λύσης σας.

Εάν αναπτύσσετε μια αγορά NFT, φροντίστε να την ασφαλίσετε από κινδύνους όπως πιθανή παραβίαση της πλατφόρμας που μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια ψηφιακών μαρκών. Στις αρχές του 2022, η αγορά Vene NFT Marketplace επιβεβαίωσε ότι υπέστη κυβερνοεπίθεση και αναγκάστηκε να κλείσει προσωρινά την πλατφόρμα εξαιτίας αυτού του exploit.

## Συμπέρασμα

Δεν είστε ακόμα σίγουροι ότι η επιχείρησή σας μπορεί να επωφεληθεί από τα NFTs; Πώς άλλες εταιρείες επωφελοούνται από τα NFTs; Ελέγξτε το 2.6. Ενότητα που περιλαμβάνει αρκετές περιπτώσεις χρήσης και θα δείτε ότι η χρήση των NFTs θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί σε μεγάλη ποικιλία κλάδων και να δημιουργήσει διαφημιστικό ενδιαφέρον γύρω από κάθε είδους επιχείρηση.

## 2.5. NFT στην πράξη

Δημιούργησε και πούλησε το δικό σου NFT

### Βήμα 1: Σκεφτείτε το καλά

Πριν ξεκινήσετε αμέσως, βεβαιωθείτε ότι θέλετε να πουλήσετε το NFT σας. Αν έχετε απλώς την αόριστη ιδέα ότι θέλετε να φτιάξετε ένα NFT επειδή φαινομενικά όλοι το κάνουν, υπάρχουν μερικές σκέψεις που ίσως πρέπει να λάβετε υπόψη σας. Το πρώτο μεγάλο είναι τα τέλη συναλλαγής. Ενώ οι πλατφόρμες θα σας επιτρέψουν να δημιουργήσετε NFT δωρεάν, η πώλησή τους θα μπορούσε να είναι ένα διαφορετικό θέμα.

Τα περισσότερα NFT πωλούνται στην αλυσίδα μπλοκ Ethereum και κάθε συναλλαγή στην αλυσίδα μπλοκ Ethereum κοστίζει τέλη που καταβάλλονται στους ανθρακωρύχους. Αυτές οι αμοιβές ονομάζονται "αέριο" και η ποσότητα του αερίου που χρειάζεστε για μια συναλλαγή (και επομένως το πόσο θα κοστίσει αυτή η συναλλαγή) μπορεί να ποικίλλει σημαντικά. Σχεδόν ό,τι κάνετε στην αλυσίδα μπλοκ, από την κοπή ενός NFT έως τη μεταφορά του σε κάποιον άλλον και την υποβολή προσφορών για την αγορά ενός NFT, θα κοστίσει αέριο (αν και υπάρχουν κάποιοι τρόποι για να το παρακάμψετε αυτό για τη δημιουργία NFT).

Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι η πληρωμή αερίου δεν εγγυάται κατά 100 τοις εκατό ότι η μεταφορά σας θα πραγματοποιηθεί. Μπορείτε να πληρώσετε περισσότερα για να έχετε περισσότερες πιθανότητες, αλλά ποτέ δεν είναι σίγουρο. Για να είμαστε σαφείς, οι περισσότερες συναλλαγές είναι πιθανό να περάσουν. Ωστόσο, αν συμβεί κάτι και η συναλλαγή σας δεν ολοκληρωθεί, δεν θα πάρετε πίσω τα τέλη αερίου που πληρώσατε.

Στη συνέχεια, υπάρχει και η περιβαλλοντική πτυχή των NFTs. Οι πιο δημοφιλείς (και πιο εύκολες στη χρήση) αγορές NFT τρέχουν ως επί το πλείστον στην αλυσίδα μπλοκ Ethereum, η οποία χρησιμοποιεί ένα ενεργοβόρο σύστημα "proof of work" (μπορείτε να διαβάσετε περισσότερα για το τι σημαίνει αυτό εδώ). Αν και υπάρχει συζήτηση σχετικά με το αν η μεμονωμένη πώληση NFTs έχει αντίκτυπο στη συνολική χρήση ενέργειας της αλυσίδας μπλοκ, αν τα NFTs σας είναι χτισμένα στο Ethereum, κάνετε χρήση ενός συστήματος που έχει μεγάλο αποτύπωμα άνθρακα.

### Βήμα 2: Διάλεξε μια πλατφόρμα

Υπάρχουν δεκάδες πλατφόρμες που σας επιτρέπουν να πουλάτε NFTs σε μια μεγάλη ποικιλία από αλυσίδες μπλοκ, οπότε είναι σχεδόν αδύνατο να τις καλύψει όλες ένας οδηγός, πόσο μάλλον να σας πει ποια είναι η κατάλληλη για το έργο σας. Δύο από τις πιο δημοφιλείς αγορές είναι η OpenSea και η Rarible, αλλά να ξέρετε ότι υπάρχουν εναλλακτικές λύσεις εάν καμία από αυτές τις πλατφόρμες δεν ταιριάζει σε αυτό που θέλετε να κάνετε, όπως η AtomicHub, η οποία χρησιμοποιεί την αλυσίδα μπλοκ Wax, ή η Solana-based Solsea.

### Βήμα 3: Δημιούργησε ένα πορτοφόλι και συνδέσε το με την πλατφόρμα

Τα πορτοφόλια είναι οι εφαρμογές που χρησιμοποιείτε για την αποθήκευση των κρυπτονομισμάτων σας, καθώς και των NFTs που καταλήγετε να κόβετε ή να αγοράζετε. Το πορτοφόλι της MetaMask είναι ένα από τα πορτοφόλια που υποστηρίζεται ευρέως από εφαρμογές που βασίζονται στο Ethereum, όπως το OpenSea, το Foundation και άλλα, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως επέκταση του Chrome είτε ως εφαρμογή iOS/Android.

Αφού ρυθμίσετε το πορτοφόλι σας, θα πρέπει να το συνδέσετε με την αγορά NFT που σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε. Μια λέξη προσοχής: να είστε προσεκτικοί εάν δείτε ένα αίτημα σύνδεσης με το πορτοφόλι σας όταν δεν το περιμένετε, καθώς οι απατεώνες μπορεί να προσπαθούν να αποκτήσουν πρόσβαση στα κεφάλαια ή τα NFT σας. Εφόσον βρίσκεστε σε έναν αξιόπιστο ιστότοπο, θα πρέπει γενικά να είστε εντάξει (τουλάχιστον, εφόσον δεν συμβαίνει κάτι πολύ κακό - φροντίστε να ελέγχετε τις συναλλαγές για να βεβαιωθείτε ότι είναι εντάξει). Αν όμως ένας άγνωστος ιστότοπος σας ζητήσει να

συνδεθείτε με το πορτοφόλι σας, θα πρέπει μάλλον να το σκεφτείτε δύο φορές πριν το αποδεχτείτε.

#### Βήμα 4: Δημιουργήστε ένα NFT

Αφού συνδέσετε το πορτοφόλι σας, θα φτάσετε στη σελίδα που χρησιμοποιείτε για να δημιουργήσετε ένα NFT (και αν δεν καταλήξετε εκεί, μπορείτε να φτάσετε εκεί κάνοντας κλικ στο κουμπί Δημιουργία που τοποθετούν και οι δύο πλατφόρμες στην επάνω δεξιά γωνία).

Πριν αρχίσουμε να δημιουργούμε τα NFT μας, μια λέξη για τις συλλογές - και οι δύο πλατφόρμες υποστηρίζουν συλλογές, οι οποίες είναι λίγο πολύ αυτό που ακούγεται. Αν θέλετε να δημιουργήσετε μια σειρά από NFTs, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια συλλογή για να το κάνετε - στο Rarible, μπορείτε να δημιουργήσετε μια συλλογή απευθείας από την οθόνη δημιουργίας NFTs, στην οποία θα προστεθεί το NFT που φτιάχνετε. Στο OpenSea, θα πρέπει να πάτε στην εικόνα του προφίλ σας πάνω δεξιά, και στη συνέχεια να πάτε στην επιλογή Οι συλλογές μου > Δημιουργία συλλογής. Δεν θα καλύψουμε τα ακριβή βήματα σε αυτή την ενότητα, αλλά αν αισθάνεστε ότι θέλετε να εμβαθύνετε, απλά ακολουθήστε τις οδηγίες που αναφέρονται εδώ.

#### Βήμα 5: Πούλησε το NFT

Ωστόσο, αν θέλετε να πουλήσετε το NFT σας, θα έχετε επιλογές:

- Η "σταθερή τιμή" είναι σαν να δημιουργείτε μια λίστα καταστήματος - ορίζετε μια τιμή για το NFT σας, και αν κάποιος θέλει να πληρώσει αυτή την τιμή, μπορεί απλά να το αγοράσει,
- Η επιλογή "Ανοιχτό για προσφορές" επιτρέπει στους χρήστες να υποβάλλουν προσφορές για την αγορά του NFT σας, τις οποίες μπορείτε είτε να αποδεχτείτε είτε να απορρίψετε,
- "Χρονική δημοπρασία" είναι μια δημοπρασία - μπορείτε να ορίσετε μια ελάχιστη τιμή και να επιλέξετε πότε θα ξεκινήσει η δημοπρασία και πόσο θα διαρκέσει.

Αν όλα πήγαν καλά, θα έχετε τώρα ένα NFT που θα είναι καταχωρημένο προς πώληση είτε στο Rarible, είτε στο OpenSea, είτε και στα δύο. Ωστόσο, αυτό δεν είναι πιθανό να σας οδηγήσει πολύ μακριά - επειδή η διαδικασία είναι σχετικά περίπλοκη, αλλά το περιβάλλον που μοιάζει με τη βιασύνη του χρυσού γύρω από τα NFTs έχει οδηγήσει πολλούς να δοκιμάσουν να φτιάξουν ένα. Αν θέλετε το δημιούργημά σας να πουλήσει πραγματικά,

πιθανότητα θα πρέπει να βρείτε κάποιον τρόπο να ξεχωρίσετε από το θόρυβο, είτε μέσω ενός κομψού μάρκετινγκ είτε κάνοντας την τέχνη σας απολύτως εξαιρετική (και στη συνέχεια πιθανώς κάνοντας ένα πιασάρικο μάρκετινγκ).

### Αγόρασε ένα NFT

Τα NFT αφορούν την αυτοέκφραση και την ταυτότητα. Ήταν δύσκολο να προσδιοριστούν τα δικαιώματα και η ιδιοκτησία στην εποχή του Web2, επειδή οι πραγματικοί ιδιοκτήτες των δεδομένων και των πλατφορμών είναι γιγαντιαίες εταιρείες τεχνολογίας και άλλες επιχειρήσεις.

Με την εισαγωγή του Web3, μικρές κοινότητες μπορούν πλέον να δημιουργηθούν και να αναπτυχθούν γύρω από κοινές αξίες. Τα NFTs μπορούν να αποτελέσουν έναν καταπληκτικό τρόπο για να εμπλακείτε σε κοινότητες που είναι σημαντικές για εσάς, κάνοντας παράλληλα μια δήλωση σχετικά με αυτά που πιστεύετε. Αυτές οι κοινότητες μπορούν επίσης να σας βοηθήσουν να μάθετε περισσότερα για την κρυπτογράφηση και το Web3 γενικότερα. Ένα από τα προφανή πλεονεκτήματα της αγοράς έργων τέχνης είναι ότι σας επιτρέπει να υποστηρίξετε οικονομικά τους καλλιτέχνες που σας αρέσουν - αυτό ισχύει και για τα NFTs.

Όταν αγοράζετε ένα NFT, συνήθως λαμβάνετε κάποια θεμελιώδη δικαιώματα χρήσης, όπως τη δυνατότητα να μοιραστείτε την εικόνα στο διαδίκτυο ή να τη χρησιμοποιήσετε ως φωτογραφία του προφίλ σας. Η υπερηφάνεια της ιδιοκτησίας έρχεται με την κατοχή του NFT, το οποίο καταγράφεται στην αλυσίδα μπλοκ.

Τα βήματα είναι σχετικά εύκολα για να προχωρήσετε:

#### Βήμα 1: Δημιουργήσε το πορτοφόλι σου

You'll need a cryptocurrency wallet to buy and hold NFTs. MetaMask is a popular choice.

#### Βήμα 2: Χρηματοδοτήστε το πορτοφόλι σας με Ether

Once you have created your wallet, you will need to buy some ETH. You can either do this directly in MetaMask (just click on 'buy' to see the available options) or you can first buy ETH at a crypto exchange and then transfer them to your MetaMask wallet.

### Βήμα 3: Αναζήτηση NFTs στο Zerion

Πηγαίνετε στο Zerion και συνδέστε το MetaMask πορτοφόλι σας. Μετά από αυτό θα μπορείτε να περιηγηθείτε στα NFTs που ανήκουν σε οποιαδήποτε διεύθυνση.

### Βήμα 4: Αγόρασε NFTs σε ένα Marketplace

Μόλις βρείτε στο Zerion ένα NFT που σας αρέσει, μπορείτε να κάνετε κλικ σε έναν από τους συνδέσμους κάτω από ένα κουπόνι για να το αγοράσετε.

Ακολουθούν μερικές από τις άλλες πιο δημοφιλείς αγορές NFT:

- Το *SuperRare* είναι ένα κοινωνικό δίκτυο για NFTs. Κάθε κομμάτι στην πλατφόρμα είναι μοναδικό και οι χρήστες μπορούν να αγοράζουν και να πωλούν αυτά τα πρωτότυπα κομμάτια στον ιστότοπό της. Η πλατφόρμα λειτουργεί με το δίκτυο του Ethereum, οπότε θα πρέπει να χρηματοδοτήσετε τον λογαριασμό σας με μάρκες Eth για να πραγματοποιήσετε την αγορά σας.

- Το *Nifty Gateway* είναι μια αγορά NFT που ανήκει στο δημοφιλές ανταλλακτήριο κρυπτονομισμάτων *Gemini*. Η πλατφόρμα συνεργάζεται με δημοφιλείς καλλιτέχνες όπως οι *Steve Aoki*, *Grimes*, *3LAU* και πολλοί άλλοι για να κυκλοφορήσουν έργα τέχνης στην πρωτογενή αγορά. Η εταιρεία διαθέτει επίσης μια δευτερεύουσα αγορά που επιτρέπει στους συλλέκτες να μεταπωλούν έργα τέχνης. Μπορείτε να χρηματοδοτήσετε τον λογαριασμό σας στη *Nifty* με *Ethereum* ή να συνδέσετε μια πιστωτική κάρτα απευθείας στον ιστότοπό της.

- Το *NBA Top Shot* είναι μια αγορά για συλλεκτικά προϊόντα με άδεια του NBA. Αυτά τα ψηφιακά αντικείμενα αποτελούν μια νέα εκδοχή των καρτών μπάσκετ- αυτές οι ψηφιακές κάρτες είναι πιο διαδραστικές από τις παραδοσιακές κάρτες συναλλαγών. Για παράδειγμα, οι κάρτες έχουν στιγμιότυπα των παικτών που παρουσιάζονται στο παιχνίδι. Η κάρτα με την υψηλότερη τιμή πώλησης στο *NBA Top Shot* ήταν η κάρτα *Lebron James Dunk*: η κάρτα περιείχε ένα απόσπασμα του Τζέιμς να καρφώνει στους *Houston Rockets* και πωλήθηκε για πάνω από 200.000 δολάρια.

## 2.6. NFT – Μελέτη περίπτωσης

Σε αυτή την ενότητα, θα βρείτε διάφορες περιπτώσεις χρήσης για το πώς οι επιχειρήσεις επωφελήθηκαν από τα NFTs ανά κλάδο. Αυτές οι περιπτώσεις χρήσης μπορεί να σας βοηθήσουν και να σας δώσουν κάποιες ιδέες και συμβουλές για το πώς να ξεκινήσετε το δικό σας έργο NFT.

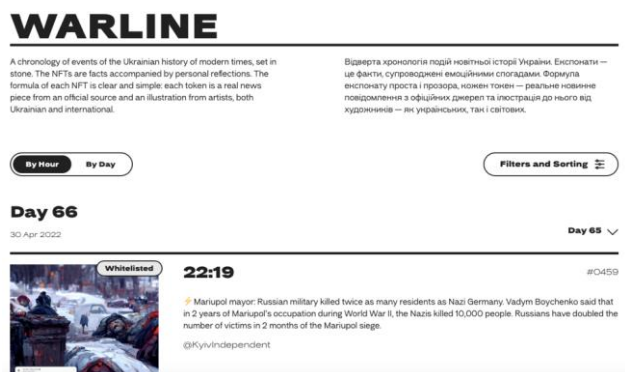
### Τέχνη

Η πώληση και η αγορά ψηφιακής τέχνης είναι το σημείο από το οποίο ξεκίνησαν τα NFTs. Αλλά δεν είναι μόνο μεμονωμένοι καλλιτέχνες και συλλέκτες που μπορούν να επωφεληθούν από την ψηφιακή τέχνη. Οι επιχειρήσεις μπορούν επίσης. Οι επιχειρήσεις μπορούν να αποκομίσουν επιπλέον κέρδη από τη δημιουργία και πώληση NFTs που σχετίζονται με το εμπορικό σήμα. Ωστόσο, οι οργανισμοί που δραστηριοποιούνται σε κλάδους που περιλαμβάνουν γραφιστική, όπως ο κλάδος των παιχνιδιών ή της ψυχαγωγίας, μπορούν επίσης να δημιουργήσουν και να κόψουν έργα τέχνης που σχετίζονται με τα προϊόντα τους. Έτσι, οι εταιρείες αρχιτεκτονικής και εσωτερικής διακόσμησης μπορούν να κόψουν και να πουλήσουν ψηφιακά έργα τέχνης των έργων τους, ενώ οι γκαλερί και τα μουσεία μπορούν να αποκομίσουν επιπλέον κέρδος από την πώληση ψηφιακών αντιγράφων διάσημων πινάκων και γλυπτών.

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την ψηφιακή τέχνη για την αύξηση της προσοχής γύρω από φιλανθρωπικές εκδηλώσεις και διάφορες κοινωνικές πρωτοβουλίες που δρομολογεί η επιχείρησή σας. Για παράδειγμα, η NIVEA εγκαινίασε μια σειρά δωρεάν ψηφιακών έργων τέχνης περιορισμένης έκδοσης NFT για να προωθήσει το κοινωνικό της έργο The value of touch. Το ουκρανικό Υπουργείο Ψηφιακού Μετασχηματισμού ξεκίνησε ακόμη και μια πώληση NFT για να χρηματοδοτήσει τόσο τον αγώνα κατά της Ρωσίας όσο και να τραβήξει την προσοχή στα ρωσικά εγκλήματα πολέμου.

Source: <https://metahistory.gallery/collection/warline>





## Υγειονομική περίθαλψη

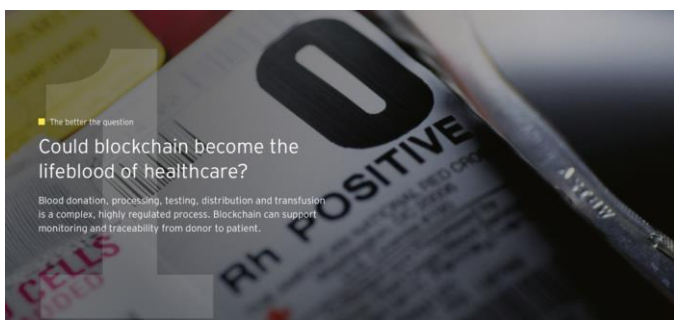
Προσπαθώντας να ενισχύσουν την προστασία των προσωπικών πληροφοριών υγείας (PHI), οι οργανισμοί υγειονομικής περίθαλψης συχνά εξετάζουν τις ευκαιρίες των τεχνολογιών αιχμής, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που βασίζονται στην αλυσίδα μπλοκ.

Οι ερευνητές από το Baylor College of Medicine υποθέτουν ότι τα NFTs μπορούν να βοηθήσουν τους ασθενείς να ελέγχουν πιο αποτελεσματικά και με ασφάλεια τα δεδομένα τους. Προτείνουν την ιδέα της ανάπτυξης ψηφιακών συμβάσεων NFT που θα επιτρέπουν στους ανθρώπους να καθορίζουν ποιος μπορεί να έχει πρόσβαση στο PHI τους και να παρακολουθούν τον τρόπο με τον οποίο μοιράζονται.

Ένας τέτοιος έλεγχος των προσωπικών δεδομένων θα μπορούσε να βοηθήσει τους ασθενείς όχι μόνο να προστατεύουν τις προσωπικές τους πληροφορίες, αλλά και να τις αξιοποιούν. Τα NFTs παρέχουν τη δυνατότητα στους οργανισμούς υγειονομικής περίθαλψης και στους ασθενείς να πωλούν δεδομένα σε τρίτους για ερευνητικούς σκοπούς - στο πλαίσιο των νόμων και της κοινής λογικής, φυσικά. Τα μέρη που ενδιαφέρονται για την αγορά τέτοιων δεδομένων θα μπορούσαν να είναι φαρμακευτικές εταιρείες που διεξάγουν έρευνες για φάρμακα και εταιρείες ανάπτυξης τεχνητής νοημοσύνης (AI) που χρειάζονται δεδομένα για την εκπαίδευση μοντέλων AI.

Μια άλλη ενδιαφέρουσα εφαρμογή των NFTs στην υγειονομική περίθαλψη είναι το συμβολαιοποιημένο αίμα. Η ιδέα είναι να καταγράφονται όλες οι τοποθεσίες στις οποίες έχει βρεθεί το αίμα μεταξύ της δωρεάς του και της άφιξής του στο νοσοκομείο. Η

συμβολαιοποίηση του αίματος μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της απογραφής των αιμοδοσιών, στον εντοπισμό και τη διόρθωση ελλείψεων συγκεκριμένων τύπων αίματος σε συγκεκριμένες περιοχές και στην πρόληψη των ανθρωπίνων λαθών. Η ΕΥ Καναδά συνεργάζεται ήδη με τις καναδικές υπηρεσίες αίματος σε ένα τέτοιο έργο.



Source: ey.com

## Παιχνίδι

Τα NFTs ενσωματώνονται συνήθως στη βιομηχανία τυχερών παιχνιδιών και φαίνεται ότι αυτή η τάση είναι εδώ για να μείνει. Οι δύο πιο συνηθισμένες περιπτώσεις χρήσης των NFTs στα παιχνίδια είναι η ανταλλαγή χαρακτήρων και αντικειμένων εντός του παιχνιδιού και η αγορά αποκλειστικών οικοπέδων.

Εμπορία χαρακτήρων και αντικειμένων: Τα έργα μπορούν να επιτρέψουν στους παίκτες να βγάλουν χρήματα από τους χαρακτήρες τους ανταλλάσσοντας ή πουλώντας αυτούς τους χαρακτήρες ως NFTs. Επίσης, οι πελάτες μπορούν να αποκτήσουν μεγαλύτερο έλεγχο της εμφάνισης των χαρακτήρων τους και των εικονικών αντικειμένων τους, συμπεριλαμβανομένης της δυνατότητας να αγοράζουν δέρματα από περιορισμένης διάρκειας πωλήσεις από άλλους παίκτες, αν χάσουν την πώληση. Για παράδειγμα, η εμπορία NFT των χαρακτήρων Axie Infinity κατάφερε να ξεπεράσει τα 4 δισεκατομμύρια δολάρια σε πωλήσεις όλων των εποχών.

Αγοράζοντας οικόπεδα: Ορισμένοι οργανισμοί παρέχουν ευκαιρίες στους παίκτες να αγοράζουν οικόπεδα και διάφορα εικονικά ακίνητα μέσα σε βιντεοπαιχνίδια. Η Decentraland επιτρέπει στους παίκτες να αγοράζουν, να πωλούν και να νοικιάζουν οικόπεδα μέσω της επίσημης αγοράς της ή της πλατφόρμας OpenSea. Ένα άλλο παράδειγμα είναι η Axie Infinity, η οποία διαθέτει επίσης ψηφιακή γη και περιουσιακά στοιχεία. Ένας χρήστης ξόδεψε κρυπτονόμισμα αξίας 1,5 εκατομμυρίου δολαρίων για εννέα οικόπεδα σε αυτό το παιχνίδι.

Learning The Basics - Decentraland

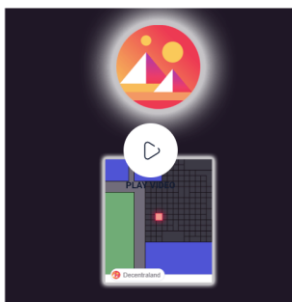
**Decentraland Land** →

You do not need to own land in order to visit and enjoy Decentraland, however, if you decide you would like to invest and **build in Decentraland**, you should know the following information...

Each land parcel is a **non-fungible token (NFT, ERC 721)** which means it is unique and cannot be forged or duplicated, the same as physical land in real life.

Anybody can buy, sell or rent land at any time, peer-to-peer on the official Decentraland Marketplace, or via **OpenSea**. All transactions are stored on the Ethereum blockchain as true proof of ownership, so when you buy and own that land token, you officially and unquestionably own that piece of land. Every Decentraland land token has unique co-ordinates which represent a specific location on the Decentraland map. Proximity to popular areas e.g. roads, plazas, typically determine their value.

If you own and connect adjacent parcels of land on the map, then this is referred to as an Estate, and permits the owner to build higher.



Source: [nftplazas.com](https://nftplazas.com)

## Sports

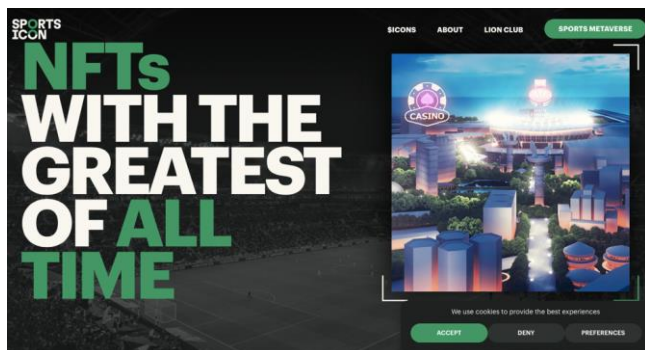
Έχοντας μια τεράστια βάση οπαδών σε όλο τον κόσμο, οι αθλητικοί σύλλογοι και τα πρωταθλήματα υιοθετούν επίσης ψηφιακές μάρκες για να εμπλέξουν την κοινότητα και να αποκομίσουν επιπλέον κέρδη. Επίσης, οι ψηφιακές μάρκες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ανταμοιβές σε διάφορες εφαρμογές που σχετίζονται με τον αθλητισμό και την ευεξία. Ας εξερευνήσουμε μερικούς δημοφιλείς τρόπους χρήσης των NFTs στον αθλητικό κλάδο.

Αναμνηστικά και συλλεκτικά αντικείμενα: Τα βιντεοπαιχνίδια που βασίζονται σε αθλήματα τείνουν να επιτρέπουν στους παίκτες να γίνονται νόμιμοι κάτοχοι επικών στιγμών βίντεο. Για παράδειγμα, η μοναδική κάρτα του Κριστιάνο Ρονάλντο από το παιχνίδι ποδοσφαίρου φαντασίας Sorare που βασίζεται σε NFT πωλήθηκε για 265.275,55 δολάρια το 2021. Τα ψηφιακά αναμνηστικά είναι τόσο δημοφιλή που η Deloitte αναμένει ότι τα NFTs για

αθλητικά μέσα ενημέρωσης θα δημιουργήσουν περισσότερες από 2 δισεκατομμύρια δολάρια σε συναλλαγές το 2022. Δημοφιλείς ποδοσφαιρικοί σύλλογοι όπως η Λίβερπουλ και η Μάντσεστερ Σίτι έχουν ήδη ξεκινήσει αποκλειστικές συλλογές NFT.

Κουνηθείτε για να κερδίσετε: Μια άλλη ιδέα υιοθέτησης του NFT είναι η χρήση ψηφιακών μαρκών για να παρακινήσει τους ανθρώπους να αθλούνται. Ένα διάσημο παράδειγμα είναι η εφαρμογή STEPΝ που παρέχει στους χρήστες αθλητικά παπούτσια NFT. Τέτοιες δραστηριότητες όπως το περπάτημα, το τρέξιμο και το τζόκινγκ επιτρέπουν στους χρήστες να κερδίζουν μάρκες και να τις χρησιμοποιούν για να ανεβάζουν το επίπεδο των αθλητικών τους παπουτσιών και να κόβουν καινούργια. Αργότερα, οι άνθρωποι μπορούν να μισθώνουν ή να πωλούν τα ψηφιακά τους αθλητικά παπούτσια στην αγορά της εφαρμογής.

Βελτίωση της εμπειρίας των οπαδών: Οι αθλητικοί σύλλογοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα NFTs για την εμπλοκή της κοινότητας των οπαδών τους, ανταμειβοντάς τους με μοναδικά ψηφιακά έργα τέχνης για δραστηριότητες όπως η παρακολούθηση αγώνων, η αγορά κρυπτογραφικών μαρκών του συλλόγου ή η συμμετοχή σε διάφορες εκδηλώσεις. Μια άλλη ιδέα είναι να προσφέρουν στους οπαδούς αποκλειστικό περιεχόμενο σχετικά με τα αθλητικά τους είδωλα. Για παράδειγμα, η πλατφόρμα SportsIcon πωλεί βίντεο με διάσημους αθλητές, συσκευασμένα ως NFTs, όπου οι οπαδοί μπορούν να μάθουν πληροφορίες και ανείπωτες ιστορίες από τη ζωή και την καριέρα ενός αθλητικού αστέρα.



Source: sportsicon.com

## Αυτοκίνητο

Οι κατασκευαστές μπορούν να χρησιμοποιούν τα NFTs ως επισυναπτόμενα ψηφιακά σήματα για κάθε προϊόν που παράγουν και να επωφελούνται από την περαιτέρω μεταπώληση. Ας υποθέσουμε ότι μια εταιρεία παραγωγής οχημάτων κόβει μη βλαπτικές μάρκες που συνοδεύουν κάθε αυτοκίνητο. Δεδομένου ότι οι κατασκευαστές θα λαμβάνουν ένα ποσοστό από την κυκλοφορία και τη μεταπώληση του αυτοκινήτου, ενδιαφέρονται να συναρμολογούν οχήματα υψηλής ποιότητας και εύκολης συντήρησης.



Source: <https://mclarenracingcollective.com>

## 2. Knowledge Assessment

### 1. Τι σημαίνει NFT:

A: μη τυπική τεχνολογία

B: μη χρηματοδοτήσιμο εμπόριο

Γ: μη ανταλλάξιμες μάρκες

Ανατροφοδότηση: Ένα NFT (non- fungible tokens) είναι ένα ψηφιακό περιουσιακό στοιχείο που αντιπροσωπεύει αντικείμενα του πραγματικού κόσμου, όπως τέχνη, μουσική, αντικείμενα μέσα στο παιχνίδι και βίντεο.

2. Είναι Blockchain και NFT είναι το ίδιο:

A, Αλήθεια

**B, Ψέμα**

Ανατροφοδότηση: Blockchain είναι ένα μέρος των NFTs, ένα αποκεντρωμένο λογιστικό βιβλίο σε ένα δίκτυο peer-to-peer που χειρίζεται, αποθηκεύει συναλλαγές και επιτρέπει την εκτέλεση έξυπνων συμβολαίων. Η πιο δημοφιλής πλατφόρμα blockchain για έργα NFT είναι το Ethereum.

3. Ποιες είναι οι κύριες προκλήσεις των NFTs;

A, Αρνητική περιβαλλοντική επίδραση

**B, Θέματα ασφαλείας**

**C, Απάτες και θέματα πνευματικών δικαιωμάτων**

D, Απαιτεί υπερβολική επένδυση χρόνου και χρημάτων

4. Γιατί τα NFTs μπορούν να είναι επωφελείς για την επιχείρησή σας;

**A Αύξηση της αναγνωρισιμότητας του εμπορικού σήματος**

**B Οικοδόμηση μιας ισχυρής κοινότητας**

C Παρακίνηση για τους υπαλλήλους σας

D Σας επιτρέπει να διαπρέψετε χωρίς να ακολουθήσετε την ψηφιακή τάση

**E Απόκτηση πρόσθετων εσόδων**

5. Αντιστοιχίστε την πρόκληση με τη λύση!

**A: Επίγνωση των κοινών επιχειρηματικών προκλήσεων**

Λύση: Κάντε την έρευνά σας σχετικά με τους νομικούς ορισμούς της αλυσίδας μπλοκ και του NFT σε διάφορες χώρες πριν αρχίσετε να αναπτύσσετε και να προωθήτε τη λύση σας.

**B: Επιλογή της σωστής πλατφόρμας blockchain**

Λύση: Εξερευνήστε όλες τις δυνατότητες και ελέγξτε αν ανταποκρίνονται στις ανάγκες του έργου σας.

**Γ: Αντιμετώπιση δραστηριοτήτων QA**

Λύση: Ελέγξτε διεξοδικά τη διαδικασία εξουσιοδότησης και βεβαιωθείτε ότι δεν μπορεί να ξεγελαστεί από κακόβουλους φορείς. Επίσης, εκτελέστε τακτικά δοκιμές καταπόνησης και φορτίου.

#### **Δ: Ασφάλεια των συστημάτων ΤΠ**

Λύση: Για να εντοπίσετε και να εξαλείψετε τις απειλές, φροντίστε να διεξάγετε τακτικές επιθεωρήσεις ασφαλείας της λύσης σας.

### 3. Σύνοψη ενότητας

Το NFT γίνεται μια τεράστια υπόθεση στην αγορά και βοηθά επίσης τις επιχειρήσεις να είναι πιο κερδοφόρες, βιώσιμες, ανθεκτικές και να συμβαδίζουν με τις νέες ψηφιακές τάσεις. Αυτή η ενότητα αποσαφηνίζει τι είναι γενικά η NFT, ποιοι είναι οι βασικοί μηχανισμοί και οι τάσεις στην αγορά NFT το 2022. Επίσης, μέσω περιπτώσεων χρήσης βοηθά τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει τα βασικά προβλήματα, τις προκλήσεις και τις δυνατότητες που μπορεί να επιφυλάσσει η NFT για τις επιχειρήσεις. Παρέχει μια επισκόπηση και βήματα για το πώς να ξεκινήσετε ως δημιουργός/αγοραστής/πωλητής στην αγορά NFT.

### 4. Πηγές

Glen, Stephanie (2021). Επεξήγηση των NFTs σε δύο εικόνες. Το καλό, το κακό... και το άσχημο. <https://www.datasciencecentral.com/nfts-explained-in-two-pictures/>

Lazoryak, Julia (2022). NFTs και πώς μπορούν να είναι ωφέλιμα για την επιχείρησή σας;. <https://flyaps.com/blog/nfts-benefits-for-businesses/>

Dev Blog (2022). Χρειάζεται η επιχείρησή σας ΕΦΤ; Περιπτώσεις χρήσης, οφέλη και αποχρώσεις που πρέπει να λάβετε υπόψη. <https://www.apriorit.com/dev-blog/770-blockchain-nft-for-businesses>

Pitts dr., Casuel (2022). Γιατί οι ηγέτες των επιχειρήσεων πρέπει να δώσουν προσοχή στα ΕΦΤ; <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2022/07/20/why-should-business-leaders-pay-attention-to-nfts/?sh=7023a624545b>

Sharma, Rakesh (2022). Μη Μυκητοποιοίσιμα ΝΦΤ - Τι σημαίνει και πώς λειτουργεί; <https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211>

Macnamara, Ryan (2022). Πώς να αγοράσετε Non Fungible Tokens (NFTs).  
<https://www.benzinga.com/how-to-buy-nfts>