



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

(πρώην Τμήμα Λογιστικής & Χρηματοοικονομικής – Μεσολόγγι)

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Blockchain τεχνολογίες και Ανοικτά Χρηματοοικονομικά Συστήματα: Ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών

ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΑΜ: 17252

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΝΙΚΑΣ

ΜΕΣΟΛΟΓΓΙ, 2022

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέπων καθηγητή Ιωάννη Νίκα για την βοήθεια του και τον χρόνο που αφιέρωσε σε όλο το χρονικό διάστημα που χρειάστηκε για την εκπόνηση της πτυχιακής αυτής εργασίας, καθώς και για την ευκαιρία να αναλάβω ένα τόσο σημαντικό και ενδιαφέρον κατά την γνώμη μου θέμα.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στο πρώην Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής του Πανεπιστημίου Πατρών και αφορά το θέμα «BLOCKCHAIN ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΟΙΚΤΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ: ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗΣ ΠΥΛΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ».

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία βασίζεται στη ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη των χρηματοοικονομικών συστημάτων, των οποίων η τεχνολογία τα τελευταία εκατό χρόνια αναπτύχθηκε με πρωτόγνωρους ρυθμούς και η είσοδος της πληροφορικής και του ίντερνετ στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων δημιούργησε νέες ευκαιρίες και πτυχές σε χιλιάδες τομείς τόσο της τεχνολογίας όσο και της οικονομίας.

Μία από τις σημαντικότερες καινοτομίες όσον αφορά την οικονομία και το γενικό τρόπο συναλλαγών, ήρθε με την πρώτη ιδέα δημιουργίας ενός πρωτοκόλλου τύπου Blockchain στις αρχές του 1980 από τον κρυπτογράφο Ντέιβιντ Τσάουμ (David Chaum) που έμελλε να θέσει τις βάσεις για την είσοδο της συγκεκριμένης τεχνολογίας στις καθημερινές μας οικονομικές συναλλαγές, αναθεωρώντας σε μεγάλο βαθμό τα κλασσικά χρηματοοικονομικά συστήματα που χρησιμοποιούσαμε, δίνοντας μια νέα οπτική, αυτή των λεγόμενων αποκεντρωμένων και ανοικτών χρηματοοικονομικών συστημάτων.

Η είσοδος της τεχνολογίας των Blockchain πραγματικά έδωσε εντελώς νέες προοπτικές σε εφαρμογές της συγκεκριμένης τεχνολογίας στην χρηματοοικονομική, δημιουργώντας έναν υπαρκτό αντίπαλο για τα Κλασσικά Χρηματοοικονομικά συστήματα, τα λεγόμενα Ανοικτά Χρηματοοικονομικά συστήματα.

Η άνοδος του ίντερνετ και των τεχνολογιών τύπου Blockchain στην αρχή δεν είχε προκαλέσει το ενδιαφέρον του γενικού πληθυσμού, αλλά με την παγκόσμια χρηματοοικονομική κρίση του 2008 αυτό θα άλλαζε ριζικά.

Η εμπιστοσύνη του κόσμου στο παραδοσιακό τραπεζικό σύστημα κατέρρευσε σε πολύ μεγάλο βαθμό και αποτέλεσμα της παγκόσμιας αυτής οικονομικής κρίσης, ήταν η δημιουργία του πρώτου πλήρως αποκεντρωμένου νομίσματος με το όνομα Bitcoin από μια ομάδα ή άνθρωπο με το όνομα Satoshi Nakamoto που πρωτοσχεδιάστηκε το 2007 και ολοκληρώθηκε στις 9 Ιανουαρίου 2009 με την κυκλοφορία της έκδοσης 0.1.

Το Bitcoin άνοιξε εντελώς νέες προοπτικές στον χώρο των χρηματοοικονομικών συστημάτων καθώς μπορούσε πραγματικά να χρησιμοποιηθεί σε όλες τις οικονομικές συναλλαγές, δημιουργώντας και ανταγωνισμό για το κλασσικό τραπεζικό χρηματοοικονομικό σύστημα.

Οι εφαρμογές της τεχνολογίας του Blockchain στην σημερινή εποχή εμπλουτίζονται συνεχώς με νέες ιδέες να εφαρμόζονται επιτυχημένα σε τομείς που τα κλασσικά χρηματοοικονομικά συστήματα δεν θα μπορούσαν εύκολα να επεκταθούν όπως, στη βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος.

Τα πολλαπλά πλεονεκτήματα της νέας αυτής τεχνολογίας που βασίζεται κυρίως στην αποκεντρωμένη σχεδίαση της και στην ιδιωτικότητα των συναλλαγών έχουν μπει για τα καλά στη ζωή μας και η άνοδός της θεωρείται τουλάχιστον προς το παρόν δεδομένη έναντι των κλασσικών χρηματοοικονομικών συστημάτων.

ABSTRACT

This thesis is based on the rapid technological development of financial systems, whose technology over the last hundred years has developed at an unprecedented pace and the entry of information technology and the Internet into people's daily lives has created new opportunities and aspects in thousands of areas of both technology and of the economy.

One of the most important innovations in the economy and the general way of trading, came with the first idea of creating a Blockchain protocol in the early 1980s by the cryptographer David Chaum who was to lay the foundations for the entry of this technology in our daily financial transactions, greatly revising the classical financial systems we used, giving a new perspective to this so-called decentralized and open financial systems.

The introduction of Blockchain technology has really given a whole new perspective on applications of this technology in finance, creating a real rival to the Classical Financial Systems, the so-called Open Financial Systems.

The rise of the internet and Blockchain technologies did not initially interest the general population, but with the global financial crisis of 2008 this would change radically.

People's confidence in the traditional banking system collapsed to a great extent and a result of this global financial crisis, was the creation of the first fully decentralized currency called Bitcoin by a group or a person called Satoshi Nakamoto that was first designed in 2007 and was completed on January 9, 2009, with the release of version 0.1.

Bitcoin opened completely new perspectives in the field of financial systems as it could really be used in all financial transactions, creating competition for the classic banking financial system.

Blockchain technology applications today are constantly being enriched with new ideas being successfully applied in areas where traditional financial systems could not easily be extended, such as improving the natural environment.

The multiple advantages of this new technology, that is mainly based on its decentralized design and the privacy of transactions, have entered our lives for good and its rise is considered, at least for the time, given, compared to the classical financial systems.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

blockchain, open banking, open finance, sustainable finance, cms, wordpress

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	6
ΜΕΡΟΣ Α: Γενικά στοιχεία για τα χρηματοοικονομικά συστήματα	7
1.1 Το Χρηματοοικονομικό και τραπεζικό σύστημα.....	7
1.2 Τα ανοικτά χρηματοοικονομικά συστήματα.....	8
1.3 Ανοιχτή τραπεζική (Open Banking)	8
1.4 Η Ανοιχτή Χρηματοοικονομική (Open Finance) και οι διαφορές με την Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking).....	10
ΜΕΡΟΣ Β: Τεχνολογίες Blockchain και νέες μορφές οικονομικών συναλλαγών.....	12
2.1 Η ιστορία του Blockchain	12
2.2 Bitcoin το πρώτο κρυπτονόμισμα	14
2.3 Οι πρώτες συναλλαγές κρυπτονομισμάτων Bitcoin	16
2.4 Τρόποι απόκτησης Bitcoin και mining	18
2.5 Εφαρμογές των τεχνολογιών Blockchain στην οικονομία.....	20
2.6 Το Blockchain και η σύνδεσή του με την βιώσιμη Χρηματοοικονομική (Sustainable Finance).....	22
ΜΕΡΟΣ Γ: Ανάπτυξη και λειτουργικότητα μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών.....	25
3.1 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System).....	25
3.2 Γνωστά δωρεάν συστήματα διαχείρισης περιεχομένου CMS	26
3.3 Επιλογή ονόματος χώρου (Domain Name).....	27
3.4 Επιλογή Hosting για τον ιστοχώρο μας	29
3.5 Επιλογή Nameservers και Content Delivery Network.....	34
3.6 Εγκατάσταση και παραμετροποίηση του WordPress	43
3.7 Δημιουργία περιεχομένου και άρθρων στο WordPress	48
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	53
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	54

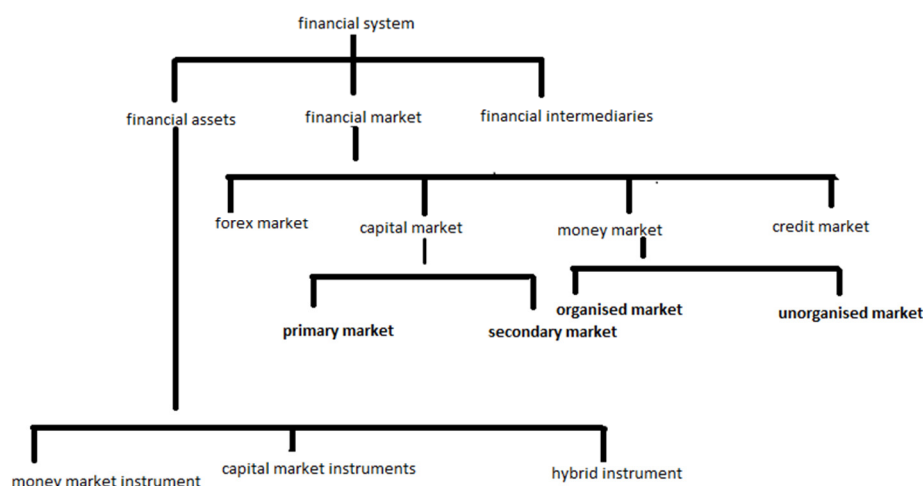
ΜΕΡΟΣ Α: Γενικά στοιχεία για τα χρηματοοικονομικά συστήματα

1.1 Το Χρηματοοικονομικό και τραπεζικό σύστημα

Η οικονομία μας θα ήταν πολύ διαφορετική χωρίς την ύπαρξη των χρηματοοικονομικών συστημάτων που αποτελούν βασικό θεμέλιο των περισσότερων σημαντικών οικονομικών συναλλαγών, κυρίως αυτών που σχετίζονται με την χρηματοδότηση δραστηριοτήτων.

Η χρήση των χρηματοοικονομικών συστημάτων είναι καθημερινή και αναγκαία για την οικονομική άνοδο όλων των χωρών του κόσμου, καθώς τα συστήματα αυτά εξασφαλίζουν έναν αξιόπιστο έλεγχο των οικονομικών συναλλαγών μεταξύ αυτού που παρέχει το κεφαλαίο και αυτού που το απαιτεί για να χρηματοδοτήσει τα οικονομικά του σχέδια. (IMF, 2004)

Χαρακτηριστικό παράδειγμα ευρείας χρήσης των χρηματοοικονομικών συστημάτων είναι οι τράπεζες που μέσω του τραπεζικού συστήματος που αποτελεί και υποσύστημα του χρηματοπιστωτικού συστήματος ασχολούνται καθημερινά με μεταφορά κεφαλαίων όσο και με την χρηματοδότηση ιδιωτών και εταιρειών με κύριο στόχο την διευκόλυνση των μεταξύ τους συναλλαγών κάνοντας χρήση των χρηματοοικονομικών συστημάτων.



Σχήμα 1 ΠΗΓΗ: Abhipsa padhiary (Financial system - File:Financial system.png - Wikimedia Commons)

Ένα χρηματοοικονομικό σύστημα δεν αποτελείται μόνο από οργανισμούς όπως οι τράπεζες αλλά θα μπορούσε είναι ένα νοικοκυριό και γενικά οτιδήποτε είναι ικανό να κατέχει και να διαχειρίζεται περιουσιακά στοιχεία και να συμμετέχει σε οικονομικές συναλλαγές με άλλες οντότητες. (IMF, 2004)

Το τραπεζικό σύστημα ουσιαστικά λειτουργεί ως ένας ενδιάμεσος κρίκος μεταξύ εκείνων που διαθέτουν και προσφέρουν τα απαιτούμενα κεφάλαια και εκείνων που ζητούν τα κεφάλαια αυτά και δεν τα διαθέτουν πετυχαίνοντας την μείωση του κόστους και του κινδύνου αυτών των συναλλαγών μέσω της έκδοσης μιας δανειακής σύμβασης που λειτουργεί ως εγγύηση στη συναλλαγή αυτή.

Μέσω του σύγχρονου χρηματοπιστωτικού συστήματος, το σύνολο της οικονομίας μπορεί να στηριχθεί έμπρακτα μέσω μηχανισμών που δημιουργούνται ακόμα και για τα νοικοκυριά και τις επιχειρήσεις που αντιμετωπίζουν οικονομικές δυσκολίες που ενδέχεται να προκύψουν από τις αλλαγές των εσόδων τους, καθώς οι μηχανισμοί αυτοί μπορούν να αμβλύνουν αυτές τις οικονομικές δυσκολίες πριν επηρεάσουν το σύνολο της οικονομίας. (Μόσχος & Χορταρέας, 2011)

Ακόμα, μέσα σε ένα χρηματοπιστωτικό σύστημα, ο ρόλος των καταθετών είναι πολύ σημαντικός καθώς τα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα παρέχουν μια βολική τοποθεσία για την τοποθέτηση και τον δανεισμό κεφαλαίων και, ως εκ τούτου, αποτελούν μια πηγή ρευστών περιουσιακών στοιχείων και κεφαλαίων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από το σύνολο της οικονομίας. (IMF, 2004)

1.2 Τα ανοικτά χρηματοοικονομικά συστήματα

Τα ανοικτά χρηματοοικονομικά συστήματα αποτελούν εξέλιξη των κλασικών χρηματοοικονομικών συστημάτων και τα τελευταία χρόνια έχουν αρχίσει να μπαίνουν όλο και περισσότερο στην ζωή μας καθώς η χρήση τους περιλαμβάνει σχεδόν όλες τις χρηματοοικονομικές συναλλαγές που πραγματοποιούσαν μέχρι πρότινος μόνο τα κλασικά χρηματοοικονομικά συστήματα.

Τα ανοικτά χρηματοοικονομικά συστήματα (open financial systems) δεν αποτελούν μια απλή εξέλιξη των κλασικών χρηματοοικονομικών συστημάτων αλλά μια «επανάσταση» στα χρηματοοικονομικά συστήματα καθώς για πρώτη φορά έχει ο πελάτης έχει την επιλογή στο να διεξάγει οικονομικές συναλλαγές μέσω ανοικτών χρηματοοικονομικών συστημάτων έχοντας στα χέρια του τον έλεγχο της διακίνησης των οικονομικών δεδομένων του, που έχει επιλέξει να μοιραστεί για παράδειγμα με το τραπεζικό σύστημα.

Η εξέλιξη αυτή στα χρηματοοικονομικά συστήματα προέκυψε από την ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη που επέτρεψε την επίτευξη πολύ καλά οργανωμένων τεχνολογικών λύσεων με στόχο την σχεδίαση ενός χρηματοοικονομικού μοντέλου που θα μπορεί να εκμεταλλευθεί πλήρως τις τεχνολογικές εξελίξεις προς όφελος των χρηστών που του επιτρέπουν την χρήση των οικονομικών τους δεδομένων.

Μέσω των ανοικτών χρηματοοικονομικών συστημάτων ενισχύεται σημαντικά η ικανότητα των πελατών ή χρηστών των συστημάτων αυτού του τύπου να κατανοούν σε μεγαλύτερο βαθμό τις πραγματικές οικονομικές τους δυνατότητες και να μπορούν να βρουν αποτελεσματικές λύσεις που θα οδηγήσουν στην καλύτερη οργάνωση των πόρων τους.

1.3 Ανοιχτή τραπεζική (Open Banking)

Μια πολύ μεγάλη εξέλιξη στα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα και τα χρηματοοικονομικά συστήματα που ήρθε από την χρήση των ανοικτών χρηματοοικονομικών συστημάτων είναι και η λεγόμενη ανοιχτή τραπεζική (open banking).

Η ανοιχτή τραπεζική (open banking) «είναι η νέα δυνατότητα που έχουν οι τράπεζες για τη δημιουργία καινοτόμων χρηματοοικονομικών προϊόντων υπηρεσιών με την τεχνολογία API (Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών – Application Programming Interface)». (Eurobank, 2022)

Ο δρόμος για την είσοδο αυτής της νέας δυνατότητας τόσο στις ευρωπαϊκές τράπεζες όσο και σε ολόκληρο τον κόσμο με την είσοδο της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2015/2366 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Νοεμβρίου 2015 σχετικά με υπηρεσίες πληρωμών στην εσωτερική αγορά. (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2015)

Μέσω αυτής της νέας οδηγίας του Κοινοβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης γνωστή και ως PSD2 ενθαρρύνθηκε με αυτόν τον τρόπο και νομικά η χρήση νέων πρωτότυπων τρόπων οικονομικών συναλλαγών στο τραπεζικό σύστημα μέσω του διαδικτύου.

Οι νέοι αυτοί τρόποι οικονομικών συναλλαγών στο διαδίκτυο παρέχουν ανοιχτή πρόσβαση στα οικονομικά δεδομένα του εκάστοτε πελάτη του χρηματοπιστωτικού ιδρύματος που κάνει χρήση της δυνατότητας αυτής για τις οικονομικές του συναλλαγές δηλαδή μέσω της ανοιχτής τραπεζικής (open banking) με αποτέλεσμα να μειώνεται αρκετά το ρίσκο των μεταξύ τους συναλλαγών και ο πελάτης να απολαμβάνει την ανοιχτή πρόσβαση σε όλα τα οικονομικά του δεδομένα που έχει μοιραστεί με το τραπεζικό σύστημα μέσα από την ίδια πλατφόρμα.

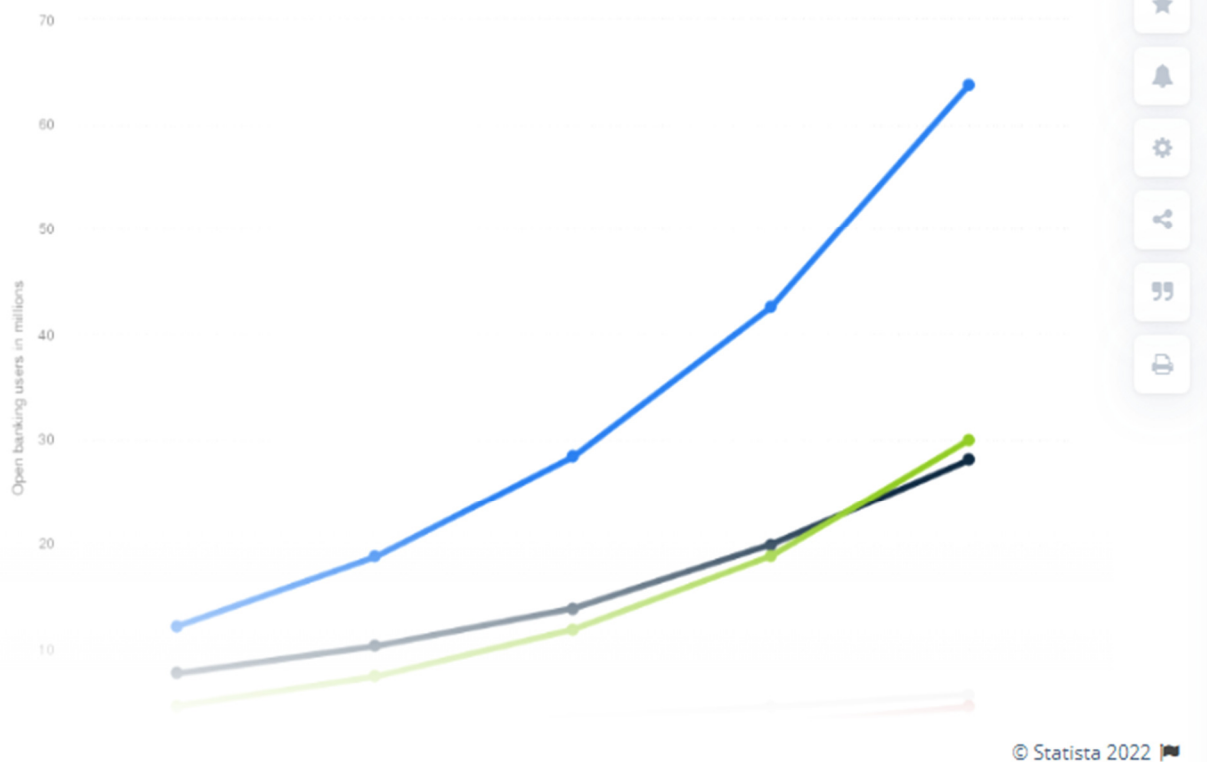
Η χρήση της ανοιχτής τραπεζικής βασίζεται στην τεχνολογία API (Διεπαφή Προγραμματισμού Εφαρμογών – Application Programming Interface) που ως ιδέα ξεκίνησε να συλλαμβάνεται από τις αρχές τις δεκαετίας του 1940 φτάνοντας στο σήμερα όπου χρησιμοποιείται καθημερινά και αποτελεί χρήσιμο εργαλείο για την ανάπτυξη διαφόρων web εφαρμογών. (Sandoval, 2018)

Οι διεπαφές προγραμματισμού εφαρμογών (API) είναι «μια συλλογή από κώδικες και πρωτόκολλα που καθορίζουν τον τρόπο αλληλεπίδρασης των διαφορετικών στοιχείων λογισμικού μεταξύ τους, για να γίνει πιο κατανοητό η τεχνολογία των διεπαφών προγραμματισμού εφαρμογών (APIs) επιτρέπει σε διαφορετικά προγράμματα να συνδέονται μεταξύ τους και να ανταλλάζουν δεδομένα». (Phaneuf, 2021)

Η χρήση της νέας αυτής καινοτόμου τεχνολογίας που όπως αναφέραμε παραπάνω ξεκίνησε να εφαρμόζεται από τον Ιανουάριο του 2015 έχει βρει ήδη ευρεία αποδοχή από το τραπεζικό σύστημα και τους πελάτες του.

Όλο και περισσότερα χρηματοπιστωτικά ιδρύματα που μέχρι πρότινος χρησιμοποιούσαν τα κλασσικά χρηματοοικονομικά συστήματα για την διεκπεραίωση των οικονομικών τους συναλλαγών με τους πελάτες τους, έχουν αρχίσει ήδη να εισάγουν τις καινοτομίες των ανοικτών χρηματοοικονομικών συστημάτων όπως είναι και η Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking).

Στατιστικές μάλιστα αναφέρουν ότι μεταξύ του 2020 και του 2024, ο αριθμός των χρηστών της ανοιχτής τραπεζικής παγκοσμίως προβλέπεται να αυξηθεί ραγδαία με μέσο ετήσιο ρυθμό ανάπτυξης περίπου 50%, με την ευρωπαϊκή αγορά να αντιπροσωπεύει το μεγαλύτερο μέρος αυτής της ανάπτυξης. (Norrestad, 2022)



Σχήμα 2 Πηγή: Statista.com

Σύμφωνα με το παραπάνω γράφημα, «περίπου 12 εκατομμύρια χρήστες ανοιχτής τραπεζικής είναι εγγεγραμμένοι στην Ευρώπη έως το 2020. Μέχρι το 2024, προβλέπεται ότι θα έχει αυξηθεί ο αριθμός αυτός σε 63,8 εκατομμύρια συνολικούς χρήστες. Ο αριθμός των ατόμων που χρησιμοποιούν ανοιχτές τραπεζικές υπηρεσίες παγκοσμίως έφτασε συνολικά τα 24,7 εκατομμύρια το 2020, με προβλεπόμενη αύξηση στους 132,2 εκατομμύρια χρήστες έως το 2024». (Norrestad, 2022)

1.4 Η Ανοιχτή Χρηματοοικονομική (Open Finance) και οι διαφορές με την Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking)

Η εξέλιξη της Ανοιχτής Τραπεζικής (Open Banking) κατά πολλούς οικονομικούς αναλυτές είναι η λεγόμενη Ανοιχτή Χρηματοοικονομική (Open Finance).

Τα πρώτα βήματα προς την κατεύθυνση της δημιουργίας του και ενσωμάτωσης στις οικονομικές συναλλαγές του Open Finance σε Ευρωπαϊκό επίπεδο έγιναν όταν η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δημοσίευσε μια έκθεση σχετικά με τη στρατηγική της ένωσης για τις λιανικές πληρωμές τον Σεπτέμβριο του 2020.

Στην έκθεση αυτή καθοριζόταν ένας αριθμός στόχων που αφορούν την στρατηγική που θα ακολουθήσει η ένωση στα ψηφιακά χρηματοοικονομικά συστήματα.

Όπως αναφέρει η νέα στρατηγική της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην έκθεση αυτή, τονίζεται η ανάγκη για βελτιωμένη πρόσβαση και κοινή χρήση δεδομένων σε ολόκληρη την ένωση, με επιθυμητό αποτέλεσμα να είναι η διευρυμένη πρόσβαση τόσο σε δημόσια όσο και σε ιδιωτικά δεδομένα προς όφελος των πολιτών, των επιχειρήσεων και του ευρύτερου κοινού. (Commission, 2020)

Ακόμα, η Ευρωπαϊκή Ένωση αναγνωρίζει ότι έως το 2024, θα πρέπει να υπάρχει ήδη η νομοθεσία που θα καλύπτει αυτήν την νέα στρατηγική. (Commission, 2020)

Το Open finance, ουσιαστικά θέτει ως βασική ιδέα του τη συγκέντρωση όλων των οικονομικών δεδομένων των χρηστών σε ένα μέρος, συμπεριλαμβανομένων για παράδειγμα, των τραπεζικών συναλλαγών, τις κινήσεις των ψηφιακών πορτοφολιών, των ασφαλιστικών και συνταξιοδοτικών λογαριασμών, των επενδύσεων, των μεταφορών χρημάτων και τις αγορές κρυπτονομισμάτων. (inforpulse, 2022)

Η κύρια διαφορά του Open Finance με το Open Banking αφορά τα προσωπικά δεδομένα που χρησιμοποιούνται από τα APIs.

	Open Banking	Open Finance
API providers	Only banks are API providers	Other financial organizations may also be API providers
Data ownership and control	The bank decides what information to share	The customers decide what information to share
Legal regulation	Open banking is relatively regulated by the Payment Services Directive or PSD2	To date, open finance lacks legal regulation
Contract	Open banking does not require a contract between an API provider and a client	Open finance requires a contract between an API provider and a client

Σχήμα 3 ΠΗΓΗ: InfoPulse.com

Στο Open Finance επιτρέπεται η χρήση των προσωπικών δεδομένων μόνο εάν για αυτά τα δεδομένα έχει δοθεί άδεια από τον κάτοχο τους ή από τρίτο μέρος στο οποίο έχει χορηγηθεί σχετική άδεια ώστε να χρησιμοποιηθούν με την τεχνολογία API.

Αντίθετα, στην Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking) ο πελάτης δεν αποφασίζει ο ίδιος ποια θα είναι τα προσωπικά οικονομικά δεδομένα που θα μοιραστεί αλλά το τραπεζικό ίδρυμα το οποίο τα έχει στην διαθεσιμότητα του.

Πολύ σημαντική διαφορά αποτελεί το γεγονός ότι στην Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking) ορίζεται το νομικό πλαίσιο της όπως αναφέραμε παραπάνω από την είσοδο της οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης 2015/2366 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Νοεμβρίου 2015 γνωστή και ως PSD2, ενώ όσον αφορά την Ανοιχτή χρηματοοικονομική (Open Finance) προς το παρόν δεν έχει οριστεί νομικό πλαίσιο για την λειτουργία της νέας αυτής δυνατότητας. (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2015)

Βέβαια αυτό αναμένεται να αλλάξει επίσης καθώς όπως αναφέρουμε παραπάνω η Ευρωπαϊκή Ένωση σχεδιάζει να έχει έως το 2024 με βάση την έκθεση σχετικά με τη στρατηγική της ένωσης για τις λιανικές πληρωμές που δημοσιεύθηκε τον Σεπτέμβριο του 2020 ένα συγκεκριμένο νομικό πλαίσιο και για το Open Finance.

Επίσης διαφοροποίηση, μεταξύ του Open Banking και Open Finance υπάρχει και ως το ποιος μπορεί να χρησιμοποιήσει και να μοιραστεί μέσω της τεχνολογίας API τα προσωπικά δεδομένα.

Στην Ανοιχτή Τραπεζική (Open Banking) μόνο οι τράπεζες μπορούν να μοιραστούν μεταξύ τους δεδομένα μέσω API, ενώ στο Open Finance διάφοροι χρηματοοικονομικοί οργανισμοί έχουν δικαίωμα να δημιουργήσουν APIs για να συνεργαστούν και να μοιραστούν δεδομένα μεταξύ τους προς όφελος του πελάτη ή των επιχειρήσεων που όπως αναφέρουμε παραπάνω έχουν συναινέσει στην χρήση των προσωπικών τους δεδομένων.

ΜΕΡΟΣ Β: Τεχνολογίες Blockchain και νέες μορφές οικονομικών συναλλαγών

2.1 Η ιστορία του Blockchain

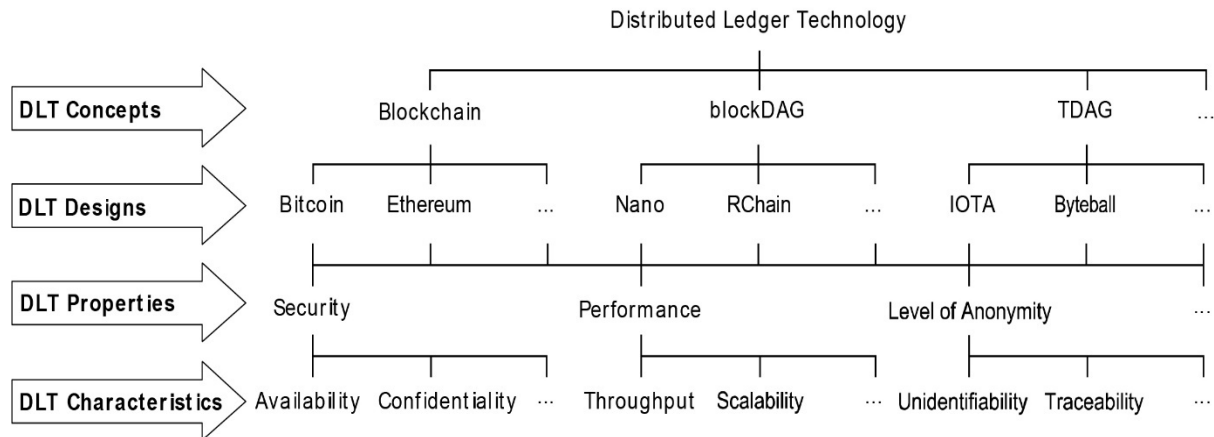
Η ιστορία της τεχνολογίας που έμελλε να αλλάξει τον τρόπο με τον οποίο θα διεξάγονταν αρκετές οικονομικές συναλλαγές σήμερα ξεκινά κάπου στην δεκαετία του 1980 από τον κρυπτογράφο Ντέιβιντ Τσάουμ που είχε την ιδέα να δημιουργήσει ένα πρωτόκολλο τύπου Blockchain θέτοντας τις βάσεις για την εδραίωση αυτής της τεχνολογίας.

Συγκεκριμένα, η ιδέα του Ντέιβιντ Τσάουμ ήταν αρκετά πρωτοποριακή για την εποχή του καθώς πρότεινε την έννοια του συνδυασμού της ανωνυμίας αλλά και της διαφάνειας των οικονομικών συναλλαγών για όλους τους χρήστες με την εφαρμογή της τεχνολογίας «τυφλής υπογραφής» το 1983 που αποτελεί και την βάση των ιδεών πίσω από την τεχνολογία Blockchain.

Η ιδέα του Ντέιβιντ Τσάουμ δεν προέκυψε ξαφνικά αλλά υπήρχαν ήδη επιστημονικές συζητήσεις για το πώς θα μπορούσε να δημιουργηθεί ένα τέτοιο πρωτόκολλο στις οικονομικές συναλλαγές από τα μέσα της δεκαετίας του 1970.

Ενδεικτικά τον Νοέμβριο του 1976 δημοσιεύτηκε μια μελέτη με τίτλο «New Directions in Cryptography», με την οποία μελέτη άρχισε για πρώτη φορά να εξηγείται η πρωτότυπη έννοια της τεχνολογίας κατανεμημένου καθολικού. (DIFFIE & HELLMAN, 1976)

Ο πιο ευρέως χρησιμοποιημένος τύπος τεχνολογίας κατακεντρωμένου καθολικού (DLT) είναι η τεχνολογία Blockchain στην ουσία είναι ένας δημόσιος ή ιδιωτικός κατακεντρωμένος λογιστικός κατάλογος, στον οποίο συναλλαγές ή δεδομένα συνδέονται μεταξύ τους σε συνδεδεμένα μπλοκ δεδομένων καθιστώντας τα πρακτικά αμετάβλητα και αδιαμφισβήτητα από όλους τους κατακεντρωμένους κόμβους (Nodes) στους οποίους έχει γίνει η ενημέρωση του καταλόγου. (Hellenic Blockchain Hub, 2018)



Σχήμα 4 ΠΗΓΗ: researchgate.net

Μετά τη δημοσίευση μιας εργασίας για το Bitcoin το 2008 με τίτλο «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System», ο Satoshi Nakamoto θεωρείται ευρέως ως ο δημιουργός της τεχνολογίας blockchain που αποτελεί την τεχνολογία πίσω από το πολύ διάσημο σήμερα κρυπτονομίσμα Bitcoin.

Ο Satoshi Nakamoto δεν είναι ακόμα ξεκάθαρο αν πρόκειται για έναν άνθρωπο ή ομάδα ανθρώπων που χρησιμοποίησαν ένα κοινό όνομα για την εξέλιξη του κρυπτονομίσματος και την εφαρμογή της τεχνολογίας Blockchain.

Η περίληψη της μελέτης επικεντρώθηκε στην απευθείας ηλεκτρονική μεταφορά κεφαλαίων από τη μια πηγή στην άλλη χωρίς την ανάγκη μιας τρίτης πηγής για τη διευκόλυνση της μεταφοράς των κεφαλαίων όπως γίνεται για παράδειγμα με το τραπεζικό σύστημα.

Η μελέτη του Satoshi Nakamoto περιέγραφε τον τρόπο λειτουργίας ενός συστήματος ηλεκτρονικών πληρωμών βασισμένο στην λογική της κρυπτογράφησης κάτι που εξηγεί γιατί αρκετοί που είχαν ασχοληθεί σε πρώιμο στάδιο με παρόμοιες ιδέες ειδικά κρυπτογράφοι όπως ο Ντέιβιντ Τσάουμ θεωρούνται και αυτοί ως κομμάτι της εξέλιξης της τεχνολογίας Blockchain.

Σκοπός της μελέτης ήταν να βρεθεί κυρίως λύση στο πρόβλημα της «διπλής δαπάνης (double spending) κατά τις οικονομικές συναλλαγές. Ως αποτέλεσμα, η φύση του ψηφιακού νομίσματος καθιστά δυνατή την αντιγραφή του και δαπάνη του πολλές φορές σε αυτό όμως η μελέτη του Satoshi Nakamoto έδωσε την λύση.

Ένα ψηφιακό νόμισμα που έχει χρησιμοποιηθεί για κάποιου είδους πληρωμή μπορεί να εξεταστεί από ένα αποκεντρωμένο δημόσιο καθολικό συναλλαγών (Public Ledger) που χρησιμοποιεί και μπορεί να επιβεβαιώσει ότι το νόμισμα δεν έχει ήδη δαπανηθεί, αποτρέποντας το πρόβλημα της "διπλής δαπάνης". (POPOVSKI & SOUSSOU, 2018)

Το Blockchain είναι ουσιαστικά μια αλυσίδα block που περιέχει συγκεκριμένες πληροφορίες (βάση δεδομένων), αλλά με ασφαλή και γνήσιο τρόπο που ομαδοποιείται σε ένα δίκτυο (peer-

to-peer). Με άλλα λόγια, το blockchain είναι ένας συνδυασμός υπολογιστών που συνδέονται μεταξύ τους αντί για έναν κεντρικό εξυπηρετητή (server), που σημαίνει ότι ολόκληρο το δίκτυο είναι αποκεντρωμένο (decentralized). (Lastovetska, 2021)

Η σημαντικότερη καινοτομία της τεχνολογίας Blockchain είναι ακριβώς ότι αυτή η αποκεντρωμένη βάση δεδομένων που το αποτελεί δεν είναι εμπεριέχεται μόνο υπολογιστή ή εξυπηρετητή (server) αλλά είναι διασκορπισμένη σε ένα ευρύ δίκτυο υπολογιστών που μοιράζονται ακριβώς τους ίδιους καταναμημένους κόμβους (Nodes) χωρίς καμία διαφοροποίηση στις πληροφορίες που περιέχουν, βοηθώντας να επιτευχθεί ο έλεγχος μέσω του δημόσιου καθολικού συναλλαγών (Public Ledger).

Η τεχνολογία Blockchain βρίσκεται πίσω από όλες τις νέες δημιουργίες κρυπτονομισμάτων και βρίσκεται σήμερα στο κέντρο των οικονομικών εξελίξεων και ακαδημαϊκών συζητήσεων.

Πολύ σημαντικός παράγοντας της όλο και αυξανόμενης χρήσης της τεχνολογίας αυτής είναι η ίδια της η λειτουργία που προσφέρει αυξημένη ασφάλεια, σχετική ανωνυμία στους χρήστες της αλλά και ευρεία ενσωμάτωση σε νέους τρόπους οικονομικών συναλλαγών.

Δεν είναι τυχαίο άλλωστε που η τεχνολογία Blockchain αποτελεί την βάση σχεδόν όλων των κρυπτονομισμάτων που κυκλοφορούν αυτήν την στιγμή στην παγκόσμια αγορά.

2.2 Bitcoin το πρώτο κρυπτονόμισμα

Μετά την έκδοση της μελέτης του Satoshi Nakamoto, ελάχιστους μήνες αργότερα, κυκλοφόρησε το πρώτο whitepaper (Λευκή Βίβλος) του Bitcoin αλλά και ένα πρόγραμμα ανοιχτού κώδικα (Open Source) που είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία του πρώτου δικτύου κρυπτονομισμάτων Bitcoin στις αρχές του 2009, το οποίο πρόγραμμα παραμένει ανοικτό για όλους ακόμα και σήμερα με μοναδική απαίτηση την πρόσβαση του χρήστη στο διαδίκτυο.

Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

Satoshi Nakamoto
satoshin@gmx.com
www.bitcoin.org

Abstract. A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution. Digital signatures provide part of the solution, but the main benefits are lost if a trusted third party is still required to prevent double-spending. We propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer network. The network timestamps transactions by hashing them into an ongoing chain of hash-based proof-of-work, forming a record that cannot be changed without redoing the proof-of-work. The longest chain not only serves as proof of the sequence of events witnessed, but proof that it came from the largest pool of CPU power. As long as a majority of CPU power is controlled by nodes that are not cooperating to attack the network, they'll generate the longest chain and outpace attackers. The network itself requires minimal structure. Messages are broadcast on a best effort basis, and nodes can leave and rejoin the network at will, accepting the longest proof-of-work chain as proof of what happened while they were gone.

1. Introduction

Commerce on the Internet has come to rely almost exclusively on financial institutions serving as trusted third parties to process electronic payments. While the system works well enough for most transactions, it still suffers from the inherent weaknesses of the trust based model. Completely non-reversible transactions are not really possible, since financial institutions cannot avoid mediating disputes. The cost of mediation increases transaction costs, limiting the minimum practical transaction size and cutting off the possibility for small casual transactions, and there is a broader cost in the loss of ability to make non-reversible payments for non-reversible services. With the possibility of reversal, the need for trust spreads. Merchants must be wary of their customers, hassling them for more information than they would otherwise need. A certain percentage of fraud is accepted as unavoidable. These costs and payment uncertainties can be avoided in person by using physical currency, but no mechanism exists to make payments over a communications channel without a trusted party.

What is needed is an electronic payment system based on cryptographic proof instead of trust, allowing any two willing parties to transact directly with each other without the need for a trusted third party. Transactions that are computationally impractical to reverse would protect sellers from fraud, and routine escrow mechanisms could easily be implemented to protect buyers. In this paper, we propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer distributed timestamp server to generate computational proof of the chronological order of transactions. The system is secure as long as honest nodes collectively control more CPU power than any cooperating group of attacker nodes.

Σχήμα 5 ΠΗΓΗ: Bitcoin.org

Η εμφάνιση της τεχνολογίας Blockchain και του κρυπτονομίσματος Bitcoin στο προσκήνιο το 2008 συνέπεσε με την παγκόσμια οικονομική κρίση του 2008 που προκάλεσε τεράστια αναταραχή στις οικονομίες ολόκληρου του πλανήτη δημιουργώντας και τεράστιες ψυχολογικές συνέπειες για τους πολίτες που επλήγησαν περισσότερο.

Αυτές ακριβώς οι ψυχολογικές συνέπειες οδήγησαν και στην γρήγορη άνοδο των κρυπτονομισμάτων όπως και του Bitcoin καθώς η οικονομική κρίση του 2008 δημιούργησε τεράστια δυσπιστία των πολιτών προς το τραπεζικό σύστημα και τους ώθησε να βρουν νέες λύσεις για την προστασία των περιουσιών τους. Μια από αυτές ήταν η εναλλακτική και πρωτοποριακή οικονομία που βασιζόταν στην τεχνολογία Blockchain.



Σχήμα 6 ΠΗΓΗ: Dowjones crash 2008 - File: Dowjones crash 2008.svg - Wikimedia Commons

Η τεχνολογία Blockchain που εφάρμοσε όπως αναφέραμε ο Satoshi Nakamoto για την δημιουργία του κρυπτονομίσματος Bitcoin βρήκε το ισχυρό ενδιαφέρον του κόσμου τα επόμενα χρόνια, με τις οικονομικές συναλλαγές για πρώτη φορά να διεξάγονται σε ένα αποκεντρωμένο δίκτυο σε αντίθεση με το σύνηθες κεντρικό τραπεζικό σύστημα.

Μέσω του Bitcoin ο πολίτης εκμεταλλεύομενος την υψηλή προστασία των δεδομένων του μέσω της ανωνυμίας που του παρέχει και παρέχει το κρυπτονόμισμα αλλά και της σχετικής ασφάλειας άρχισε να ψάχνει τρόπους να αυξήσει το κεφάλαιο του σε Bitcoin ακόμα και μέσω της απευθείας αγοράς κρυπτονομισμάτων με παραστατικό χρήμα (fiat money)

2.3 Οι πρώτες συναλλαγές κρυπτονομισμάτων Bitcoin

Η όλο και αυξανόμενη χρήση του κρυπτονομίσματος Bitcoin ως μέσο οικονομικών συναλλαγών σε παγκόσμιο επίπεδο δημιούργησε στον μέσο πολίτη το ερώτημα για τους τρόπους που υπάρχουν για να το αποκτήσει.

Στην αρχή του 2009 η διακίνηση του νομίσματος γινόταν σχεδόν αποκλειστικά μέσω της open source εφαρμογής που δημοσίευσε ο Satoshi Nakamoto, ο οποίος μέσω του mining (εξόρυξης) του πρώτου Block, το οποίο ονομάστηκε και genesis block ξεκίνησε την παραγωγή και την

διακίνηση των κρυπτονομισμάτων Bitcoin παγκόσμια με την «δημιουργία» περίπου 50 κρυπτονομισμάτων Bitcoin.

Ένας από τους πρώτους πολίτες εκτός του δημιουργού Satoshi Nakamoto που απέκτησε κρυπτονομίσματα Bitcoin είναι ο Hal Finney όπου στις 12 Ιανουαρίου 2009 δηλαδή περίπου 9 ημέρες μετά την πρώτη εξόρυξη (mining) Bitcoin από τον δημιουργό του Satoshi Nakamoto, κατέβασε την open source εφαρμογή και ξεκίνησε και ο ίδιος το mining σε ένα συγκεκριμένο block. (Peterson, 2014)

Ως αποτέλεσμα της πρώτης αυτής προσπάθειας mining από τον πρώτο χρήστη εκτός του δημιουργού του Blockchain, ο Nakamoto μετέφερε στον Hal Finney δέκα κρυπτονομίσματα Bitcoin για δοκιμαστικούς λόγους, πραγματοποιώντας την πρώτη συναλλαγή μέσω Bitcoin παγκοσμίως. (Peterson, 2014)

Η πρώτη εμπορική οικονομική συναλλαγή μέσω του κρυπτονομίσματος Bitcoin για την αγορά αγαθών έγινε στις 22 Μαΐου του 2010 όταν ο Laszlo Hanyecz που είχε μαζέψει ένα αρκετά μεγάλο αριθμό Bitcoin, θέλησε να τα ανταλλάξει με δύο πίτσες από την πιτσαρία Papa John's που είχε ένας άλλος χρήστης.

Author: laszlo
Topic: Pizza for bitcoins? (Read 799038 times)

Pizza for bitcoins?
May 18, 2010, 12:35:20 AM
Merited by EFS (100), fillippone (52), Ognasty (50), DaRude (50), Seccour (50), debuni (50), Vod (20), sapta (20), alani123 (12), LFC_Bitcoin (11), onurgozuepek (11), Nomad88 (10), TimtheYoutuber (10), Totscha (10), the_poet (10), arthurbonora (10), leps (10), mnightwaffle (10), loreRex (10), suchmoon (9), tyz (7), cheefbuza (7), ETFBitcoin (6), d5000 (5), Betwrrong (5), bitbollo (5), krogothmanhattan (5), ebliever (5), LiteBit (5), mia_houston (5), nutildah (3), klondike_bar (3), vapourminer (2), BitcoinFX (2), LoyceV (2), gbianchi (2), cygan (2), bones261 (2), Halab (2), ChiBitCTy (2), crypto_curious (2), ivaxmm (2), malevolent (1), JayJuanGee (1), HI-TEC99 (1), iluvbitcoins (1), batang_bitcoin (1), UnDerDoG81 (1), TheQuin (1), S3cco (1), coolcoinz (1), digit (1), Julien_Olympic (1), imstillthebest (1), Astargath (1), o_e_l_e_o (1), AlcoHoDL (1), amishmanish (1), lukax8 (1), JanEmil (1), jacktheking (1), frankenmint (1), bitart (1), DireWolfM14 (1), Toxic2040 (1), apoorvathey (1), bubbalex (1), BobLawblaw (1), elianite (1), VB1001 (1), GazetaBitcoin (1), pushups44 (1), chimk (1), BTCLiz (1), taserz (1), Financisto (1), nullius (1), bonfire66 (1), SimpleFX (1), tim-bc (1), invincible49 (1), fishfishfish313 (1), thirdprize (1), Toughit (1), PascalCoin (1), barjan (1), nullama (1), M-BTC (1), dektox (1), lonchafina (1), grinbuck (1), alia (1), inking (1), Blocktables (1), Kda2018 (1)

I'll pay 10,000 bitcoins for a couple of pizzas.. like maybe 2 large ones so I have some left over for the next day. I like having left over pizza to nibble on later. You can make the pizza yourself and bring it to my house or order it for me from a delivery place, but what I'm aiming for is getting food delivered in exchange for bitcoins where I don't have to order or prepare it myself, kind of like ordering a 'breakfast platter' at a hotel or something, they just bring you something to eat and you're happy!

I like things like onions, peppers, sausage, mushrooms, tomatoes, pepperoni, etc.. just standard stuff no weird fish topping or anything like that. I also like regular cheese pizzas which may be cheaper to prepare or otherwise acquire.

If you're interested please let me know and we can work out a deal.

Thanks,
Laszlo

BC: 157FRqAKrDyGHR1Bx3yDxeMv8Rh45aUet

Σχήμα 7 ΠΗΓΗ EIKONΑΣ: Pizza for bitcoins? (bitcointalk.org)

Συγκεκριμένα, ο Laszlo Hanyecz έγραψε «Θα πληρώσω 10.000 bitcoin για μερικές πίτσες.. όπως ίσως 2 μεγάλες, ώστε να μου περισσέψει για την επόμενη μέρα. Μου αρέσει να περισσέψει πίτσα για να τσιμπάω αργότερα. Μπορείτε να φτιάξετε την πίτσα μόνοι σας και να τη φέρετε στο σπίτι μου ή να μου την παραγγείλετε από ένα σημείο παράδοσης, αλλά αυτό που στοχεύω είναι να παραλάβω φαγητό με αντάλλαγμα bitcoin χωρίς να χρειάζεται να το παραγγείλω ή να το ετοιμάσω μόνος μου, σαν να παραγγέλνω μια «πιατέλα πρωινού» σε ένα ξενοδοχείο ή κάτι τέτοιο, απλά σου φέρνουν κάτι να φας και είσαι ευχαριστημένος!», έγραψε ο Hanyecz στο forum BitcoinTalk. (laszlo, 2010)

laszlo Full Member ●●●●	Re: Pizza for bitcoins? May 21, 2010, 09:33:45 PM #10
Activity: 199 Merit: 1071	I just think it would be interesting if I could say that I paid for a pizza in bitcoins 😊
	BC: 157fRrQAKrDyGHR1Bx3yDxeMv8Rh45aUet
laszlo Full Member ●●●●	Re: Pizza for bitcoins? May 22, 2010, 07:17:26 PM #11 <i>Merited by vizique (10), paxmao (10), vapourminer (1), cAPSLOCK (1), Searing (1), BitcoinFX (1), 600watt (1), ETFbitcoin (1), Husna QA (1), Heisenberg_Hunter (1), DireWolfM14 (1), Toxic2040 (1), xtraelv (1), Spray. (1), TotSamiy (1), AricoIn (1), dektox (1)</i>
Activity: 199 Merit: 1071	I just want to report that I successfully traded 10,000 bitcoins for pizza. Pictures: http://heliacal.net/~solar/bitcoin/pizza/ Thanks jercos!
	BC: 157fRrQAKrDyGHR1Bx3yDxeMv8Rh45aUet

Σχήμα 8 ΠΗΓΗ: Pizza for bitcoins? (bitcointalk.org)



Σχήμα 9 ΠΗΓΗ: heliacal.net/~solar/bitcoin/pizza/

Η αγορά ουσιαστικά δύο μεγάλων πιτσών με 10.000 bitcoin αποτέλεσε τόσο την πρώτη εμπορική συναλλαγή με bitcoin για αγαθά αλλά και την πιο ακριβή καθώς με σημερινή αξία τιμής ενός κρυπτονομίσματος Bitcoin όπου η τιμή του κυμαίνεται περίπου στα 35 χιλιάδες ευρώ (9 Μαρτίου 2022) οι δύο αυτές πίτσες κόστισαν περίπου 350 εκατομμύρια ευρώ, την ημερομηνία βέβαια που εκτελέστηκε αυτή η συναλλαγή η αξία των 10.000 bitcoin κυμαίνονταν περίπου στα 37 ευρώ όταν πραγματοποιήθηκε (Bitcoin Pizza Index, n.d.)¹

Από αυτήν την πρώτη συναλλαγή για την απόκτηση φαγητού, ξεκίνησε η μακρά ανοδική πορεία του κρυπτονομίσματος Bitcoin με την είσοδο του τόσο στην Μαύρη Αγορά όσο και σε καθημερινές οικονομικές συναλλαγές διερευνώντας σημαντικά τους τρόπους απόκτησης του και έδωσε ώθηση στην δημιουργία χιλιάδων νέων κρυπτονομισμάτων όπως είναι και το Bitcoin.

2.4 Τρόποι απόκτησης Bitcoin και mining

Ο καθένας μας έχει πλέον την δυνατότητα να έχει στην κατοχή του όσα κρυπτονομίσματα Bitcoin θέλει καθώς οι τρόποι απόκτησης των Bitcoin έχουν διευρυνθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια κάνοντας τις οικονομικές συναλλαγές με κρυπτονομίσματα ακόμα πιο εύκολες και προσιτές.

¹ [Bitcoin Pizza Index](#)



Σχήμα 10 ΠΗΓΗ: Jorge Franganillo (Bitcoin \ Bitcoin (฿) is a cryptocurrency invented in 2008 b... \ Flickr CC BY 2.0)

Αρχικά, ένας από τους πιο εύκολους τρόπους για να αποκτήσει κάποιος κρυπτονομίσματα bitcoin μέσω της απευθείας αγοράς τους με την χρήση των χρημάτων του (fiat money).

Αυτό μπορεί να συμβεί μέσω της δημιουργίας ενός ψηφιακού πορτοφολιού και την αγορά των κρυπτονομισμάτων που θα αποθηκευτούν σε αυτό μέσω οποιουδήποτε ανταλλακτηρίου κρυπτονομισμάτων.

Ακόμα, η απόκτηση των κρυπτονομισμάτων Bitcoin μπορεί να γίνει ακόμα ακριβώς με τον ίδιο τρόπο όπως έκανε και ο δημιουργός του blockchain Satoshi Nakamoto το 2009, δηλαδή με την μέθοδο του mining (εξόρυξη κρυπτονομισμάτων).

Η εξόρυξη των Bitcoin γίνεται μέσω των Nodes που αποτελούν ένα δίκτυο υπολογιστών που είναι υπεύθυνο για την εκτέλεση όλων των προγραμματιστικών διαδικασιών του κώδικα και την αποθήκευση τους στο blockchain του κρυπτονομίσματος. Μέσα στο Blockchain περιλαμβάνονται τα Blocks που ουσιαστικά αποτελούν μια λίστα συναλλαγών. (HodlCryptonite, 2022)

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, το 2009 ο Satoshi Nakamoto εξόρυξε τα πρώτα μέσω της εξόρυξης του πρώτου μπλοκ (block) και συγκεκριμένα του genesis block μέσω της εφαρμογής που ο ίδιος μοίρασε στο κοινό. Με την ίδια λοιπόν εφαρμογή όποιος την χρησιμοποιεί μπορεί να συμμετέχει και αυτός στην διαδικασία εξόρυξης των κρυπτονομισμάτων.



Σχήμα 11 ΠΗΓΗ ΕΙΚΟΝΑΣ: Marco Krohn – CC BY SA 4.0

Η διαδικασία του mining θεωρείται αρκετά περίπλοκη για αυτό και δεν είναι συνήθως η πιο εύκολη μέθοδος καθώς έχει τεράστιες απαιτήσεις στον εξοπλισμό που χρειάζεται για να μπορέσει να είναι αποδοτική σε σχέση με την κατανάλωση πόρων που απαιτείται.

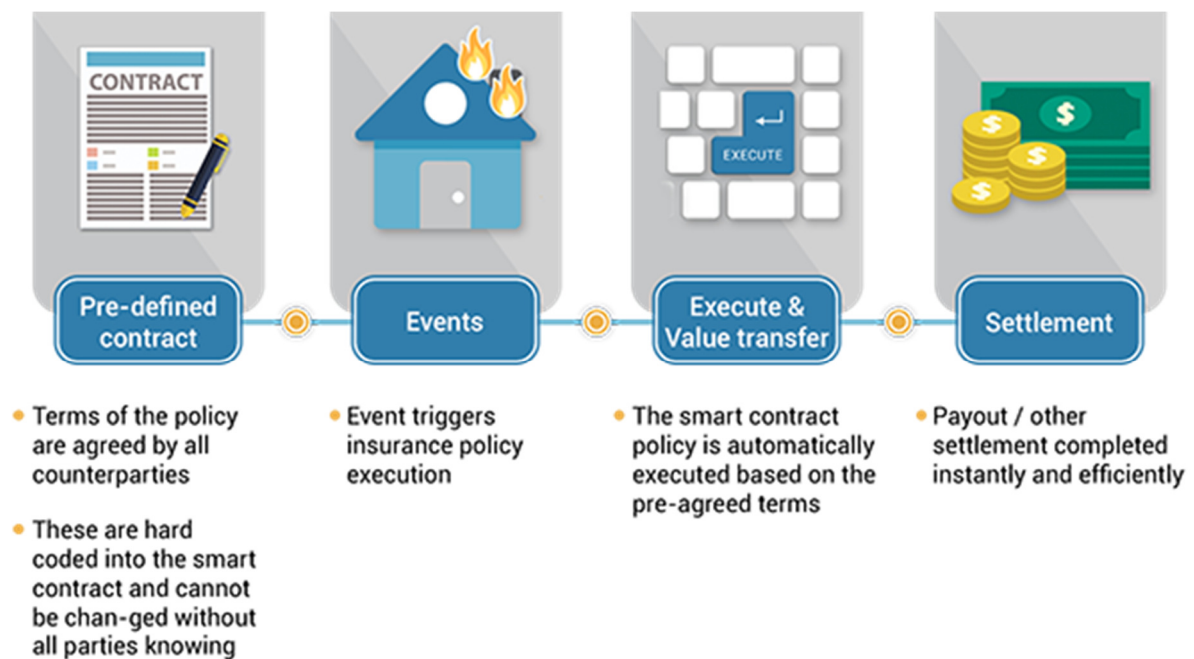
Η διαδικασία της εξόρυξης παρά την όλο και αυξανόμενη δυσκολία που αποκτά με την πάροδο των χρόνων όμως αποτελεί και τον κινητήριο τροχό της τεχνολογίας του κρυπτονομίσματος Bitcoin καθώς μέσω αυτής της διαδικασίας ελέγχεται και η δημιουργία των νέων κρυπτονομισμάτων με κύριο στόχο να ελεγχθούν όλα τα block του δικτύου που αποτελεί το blockchain του Bitcoin ώστε να αποφευχθεί αποτελεσματικά και το πρόβλημα της «διπλής δαπάνης» (double spending). (Van Valkenburg, 2014)

2.5 Εφαρμογές των τεχνολογιών Blockchain στην οικονομία

Αν και η τεχνολογία Blockchain είναι γνωστή κυρίως για την χρήση της ως η πλατφόρμα ανάπτυξης κρυπτονομισμάτων στο ευρύ κοινό, η περαιτέρω ακαδημαϊκή και όχι μόνο μελέτη της έχει αποκαλύψει ότι έχει τεράστιες δυνατότητες χρήσης της σε καθημερινές μας οικονομικές συναλλαγές και όχι μόνο.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας νέας οικονομικής εφαρμογής της τεχνολογίας Blockchain που δεν υπήρχε πριν είναι τα λεγόμενα «Smart Contracts» δηλαδή τα «έξυπνα συμβόλαια» που συναντάμε κυρίως στο Blockchain του κρυπτονομίσματος Ethereum (ETH).

Με την χρήση των «έξυπνων συμβολαίων» οι οικονομικές μας συμφωνίες ενισχύονται σημαντικά καθώς όλοι οι όροι της συμφωνίας μεταξύ αγοραστή και πωλητή κωδικοποιούνται απευθείας με την μορφή ενός κώδικα, επιτρέποντας στη σύμβαση αυτή να εκτελείται όχι μόνο αυτόματα αλλά και να ελέγχεται συνεχώς μέσω του αποκεντρωμένου δικτύου blockchain που λειτουργεί ως μια μορφή εγγύησης τόσο για τον αγοραστή όσο και για τον πωλητή χωρίς την ανάγκη περαιτέρω ελεγκτικών μηχανισμών ή κάποιου ενδιάμεσου. (FRANKENFIELD, 2021)



Σχήμα 12 ΠΗΓΗ: Draglet GmbH – CC BY SA 4.0 Wikimedia

Η είσοδος του συμβολαίου στο Blockchain διασφαλίζει ότι τα δεδομένα και οι όροι του συμβολαίου είναι πρακτικά, σχεδόν αδύνατο να αλλοιωθούν ή να τροποποιηθούν καθώς όπως έχουμε ήδη αναφέρει η τεχνολογία Blockchain βασίζεται στον τομέα της κρυπτογράφησης και περιέχει αρκετές δικλίδες ασφαλείας που ενισχύονται από τον αποκεντρωμένο τρόπο λειτουργίας της. (Panou, 2019)

Με την είσοδο της καινοτομίας των smart contracts (έξυπνων συμβολαίων) στο blockchain του Ethereum (ETH) δημιουργήθηκαν και τα πρώτα τα λεγόμενα decentralized applications (dApps) που μέσω της τεχνολογίας των smart contracts δημιουργούν ένα νέο χρηματοοικονομικό σύστημα, αυτό της αποκεντρωμένης χρηματοοικονομικής (decentralized finance - DeFi). (Ramachandran, R. Harvey, & Santoro, 2015)

Μέσω της αποκεντρωμένης χρηματοοικονομικής, η τεχνολογία Blockchain μπορεί να χρησιμοποιήσει υπηρεσίες που μέχρι πρότινος προσέφεραν μόνο τα κλασσικά χρηματοοικονομικά συστήματα, όπως είναι για παράδειγμα και η έκδοση ενός δανείου (lending).

Η έκδοση του δανείου στην αποκεντρωμένη χρηματοοικονομική (decentralized finance) χρησιμοποιεί την μέθοδο των έξυπνων συμβολαίων (smart contracts) για να παρέχει τις υπηρεσίες της χωρίς την χρήση κάποιου ενδιάμεσου για την εκτέλεση της συναλλαγής και η ανωνυμία που προσφέρει κάνει την χρήση του Blockchain αρκετά προσιτή.

Ουσιαστικά οποιοσδήποτε χρήστης μπορεί να δανειστεί από έναν άλλο χρήστη κρυπτονομίσματα χωρίς να απαιτείται κάποια ειδική διαδικασία ή κατάθεση εγγράφων όπως θα γινόταν σε μια συναλλαγή με το κεντρικό τραπεζικό σύστημα.

Το μόνο που χρειάζεται ο χρήστης που θέλει να δανειστεί είναι να υπέρ-καλύψει το ποσό που ζητά κλειδώνοντας άλλα κρυπτονομίσματα που έχουν την ίδια αξία με αυτά που ζητά με ένα έξυπνο συμβόλαιο (smart contract) που θα διασφαλίζει τόσο τον δανειστή όσο και τον δανειολήπτη. (Hussey, 2020)

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να έχει κέρδος τόσο ο δανειολήπτης όσο και ο δανειστής καθώς ο χρήστης που ζήτησε τα χρήματα θα πρέπει να ξεπληρώσει το απαιτούμενο ποσό και επιπρόσθετα ένα ορισμένο τόκο στον δανειστή του. (Hussey, 2020)

Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει σε αυτές τις συναλλαγές η σταθερότητα της τιμής των κλειδωμένων με Smart Contract κρυπτονομισμάτων καθώς σε διαφορετική περίπτωση ενδέχεται να υπάρχουν προβλήματα στην ρευστοποίηση για τον δανειστή. (Hussey, 2020)

2.6 Το Blockchain και η σύνδεσή του με την βιώσιμη Χρηματοοικονομική (Sustainable Finance)

Με την κλιματική αλλαγή να αποτελεί κορυφαίο γεγονός που επιδρά αρνητικά στην ποιότητα της ζωής στον πλανήτη μας, έχει ξεκινήσει η προσπάθεια να βρεθούν τα κατάλληλα οικονομικά μοντέλα που θα αμβλύνουν τις επιπτώσεις της επιχειρηματικότητας των ανθρώπων με χρήση πόρων της φύσης.

Η προσπάθεια για την βελτίωση των συνθηκών στον πλανήτη και της καλύτερης ποιότητας ζωής ονομάζεται Βιώσιμη Χρηματοοικονομική (Sustainable Finance) ή πράσινη χρηματοοικονομική (Green Finance) και τα τελευταία χρόνια βρίσκεται όλο και περισσότερο στο επίκεντρο των συζητήσεων μεταξύ τόσο ακαδημαϊκών παραγόντων όσο και πολιτικών.



Σχήμα 13 ΠΗΓΗ ΕΙΚΟΝΑΣ: Ivan Radic (Flickr) (CC BY 2.0)

Δεν είναι τυχαίο άλλωστε που η ίδια η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει ξεκινήσει ήδη να ορίζει το νομοθετικό πλαίσιο του Sustainable Finance με σημαντικό ορόσημο την είσοδο της Ευρωπαϊκής Πράσινης Συμφωνίας² που έχει ως κύριο στόχο την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2020)

Μια από τις μεθόδους που περιγράφει η Ευρωπαϊκή Ένωση για την επιτυχή μετάβαση στο Sustainable Finance και στην επίτευξη των στόχων της Πράσινης Συμφωνίας είναι η ενθάρρυνσή του χρηματοπιστωτικού συστήματος και ειδικότερα των τραπεζών στον ορισμό επιπλέον απαιτήσεων προς τον δανειολήπτη ώστε να είναι σίγουρο ότι η χρηματοδότηση που θα του παρέχουν δεν θα προκαλέσει περιβαλλοντική ζημιά στον πλανήτη.

Η τεχνολογία Blockchain μπορεί να συνεισφέρει θετικά και σε αυτόν τον τομέα, βοηθώντας στην πράσινη και βιώσιμη χρηματοοικονομική ανάπτυξη.

² [Μια Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία | Ευρωπαϊκή Επιτροπή \(europa.eu\)](https://eurropa.eu)



Σχήμα 14 ΠΗΓΗ: [Blockchain Block Αλυσίδα - Δωρεάν εικόνα στο Pixabay](#) | [Tumisu](#)³

Μέσω της εισόδου των έξυπνων συμβολαίων (smart contracts) του Blockchain του Ethereum (ETH) στην διαδικασία βελτίωσης της βιωσιμότητας χρηματοδότησης επιχειρηματικών συμφωνιών που έχουν για παράδειγμα να κάνουν με μεγάλα έργα υποδομής μεταξύ ενός κράτους και ιδιωτικών επιχειρήσεων θα μπορούν να ενταχθούν όλοι οι περιβαλλοντικοί κανόνες που θεσπίζει η Ευρωπαϊκή Ένωση στο Smart contract με αποτέλεσμα η τήρησή τους να γίνει πολύ πιο αυστηρή και η χρηματοδότηση περισσότερο ενεργειακά αποδοτική στο σύνολο της. (OECD, 2019)

Ακόμα η ενσωμάτωση στο Blockchain όλο και περισσότερων καινοτομιών όσο και Decentralized Apps (dApps) αναμένεται να δημιουργήσει νέες ευκαιρίες χρησιμοποίησης της τεχνολογίας αυτής με στόχο την μείωση της περιβαλλοντικής ζημιάς που προκαλούμε στον πλανήτη.

³ [Blockchain Block Αλυσίδα - Δωρεάν εικόνα στο Pixabay](#)

ΜΕΡΟΣ Γ: Ανάπτυξη και λειτουργικότητα μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών

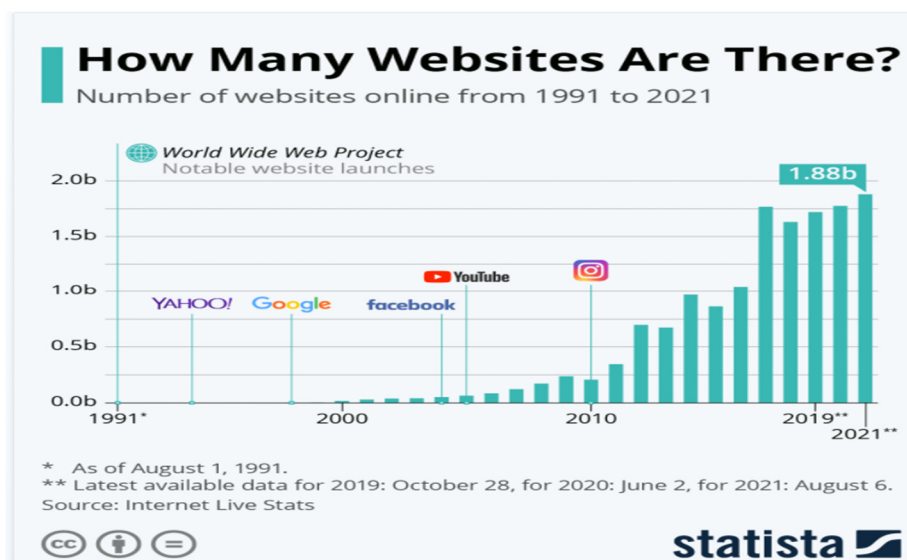
3.1 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System)

Με την τεχνολογική ανάπτυξη των τελευταίων δεκαετιών να έχει κυριολεκτικά εκτοξευθεί και την διάδοση του ίντερνετ, στο οποίο την τελευταία δεκαετία έχει η πλειονότητα του πληθυσμού του πλανήτη, όλο και περισσότερα ενημερωτικά πληροφοριακά συστήματα δημιουργούνται χωρίς την δυσκολία που υπήρχε τα προηγούμενα χρόνια.

Η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών θεωρητικά δεν είναι μια εύκολη υπόθεση και προϋποθέτει τόσο βασικές γνώσεις χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών αλλά κυρίως προϋποθέτει και τα κατάλληλα εργαλεία για να μπορέσει να λειτουργήσει σωστά και χωρίς προβλήματα.

Βασικό στον κορμό της ανάπτυξης ενός ενημερωτικού ιστοτόπου (website) αποτελεί το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (ΣΠΔ) που θα διαλέξουμε να χρησιμοποιήσουμε, επιλογή που μπορεί να κρίνει σε μεγάλο βαθμό το πόσο εύχρηστος θα είναι στην τελική του μορφή ο ιστότοπος μας για αυτό και χρειάζεται μεγάλη προσοχή.

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου επίσης γνωστά ως CMS (Content Management Systems) στην ουσία αποτελούν λογισμικά που προσφέρουν web εργαλεία που αφαιρούν από τον χρήστη την απαίτηση εξειδικευμένων γνώσεων τόσο προγραμματισμού όσο και οπτικής σχεδίασης που χωρίς την ύπαρξη των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου θα ήταν απαραίτητες προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του ιστοτόπου του.



Σχήμα 15 ΠΗΓΗ: • [Chart: How Many Websites Are There? | Statista](#)

Η ύπαρξη των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου έχουν κάνει προσιτή προς κάθε πολίτη την διαδικασία ανάπτυξης και αυτό φαίνεται από στατιστικές που αποκαλύπτουν ότι χιλιάδες

websites (ιστότοποι) δημιουργούνται κάθε λεπτό με περίπου 1.880.000.000 ιστοσελίδες να υπάρχουν ήδη σε όλο τον κόσμο μέχρι τον Αύγουστο του 2021. (Armstrong, 2021)⁴

3.2 Γνωστά δωρεάν συστήματα διαχείρισης περιεχομένου CMS

Στην αγορά υπάρχουν πολλά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) για να διαλέξει ο χρήστης τόσο ανοιχτού κώδικα (δωρεάν) όσο και επί πληρωμή, με το καθένα να προσφέρει όμοιες και διαφορετικές λειτουργίες που καλύπτουν σχεδόν κάθε ενδεχομένη απαίτηση του χρήστη ανάλογα με τις προτιμήσεις του και τους στόχους του στην ανάπτυξη του ιστοτόπου (website) του.



Σχήμα 16 ΠΗΓΗ: [Graphics & Logos | WordPress.org](https://wordpress.org/graphics-logos/)



Σχήμα 17 ΠΗΓΗ: [Drupal logos | Drupal.org](https://drupal.org/logos)



Σχήμα 18 ΠΗΓΗ: ^{TM/®}Open Source Matters [Joomla Brand Manual 10-02-2005.pdf](https://www.joomla.org/brand-manual/10-02-2005.pdf)

Τα πιο γνωστά και πιο εύχρηστα δωρεάν συστήματα διαχείρισης περιεχομένου που υπάρχουν στην αγορά αυτήν την στιγμή είναι το Wordpress, το Drupal και το Joomla. (SCHÄFERHOFF, 2022)

⁴ • [Chart: How Many Websites Are There? | Statista](https://www.statista.com/chart/100000/how-many-websites-are-there/)

Για την εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας θα χρησιμοποιηθεί το διάσημο σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) ανοιχτού κώδικα WordPress.

Το WordPress είναι το πιο ευρέως χρησιμοποιημένο CMS σε ολόκληρο τον κόσμο καθώς πέρα απ' το ότι διανέμεται δωρεάν, είναι πολύ απλό στην χρήση του και προσφέρει μεγάλο αριθμό προσθέτων (plug-ins) για σχεδόν οτιδήποτε θέλει ο χρήστης να προσθέσει στο site του με τον αριθμό τους να αυξάνεται καθημερινά.

Επίσης, προσφέρει πολλαπλές επιλογές στην διαμόρφωση της εμφάνισης του ιστοτόπου με απεριόριστες δυνατότητες σχεδιασμού τόσο από το μηδέν όσο και μέσω έτοιμων θεμάτων εμφάνισης (themes) που μπορούν να αλλάξουν σε ελάχιστο χρονικό διάστημα και χωρίς καμία δυσκολία ολόκληρη την εμφάνιση του ιστοτόπου (website).

Πολύ σημαντικός παράγοντας που οδήγησε στην επιλογή του WordPress για την εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας αποτελεί το γεγονός ότι η όλο και αυξανόμενη χρήση του παγκοσμίως, έχει δημιουργήσει μια τεράστια ιντερνετική κοινότητα όπου προσφέρει λύσεις και συμβουλές σε ό,τι μπορεί να μας έχει δημιουργήσει απορία για την λειτουργία του συγκεκριμένου συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (CMS).

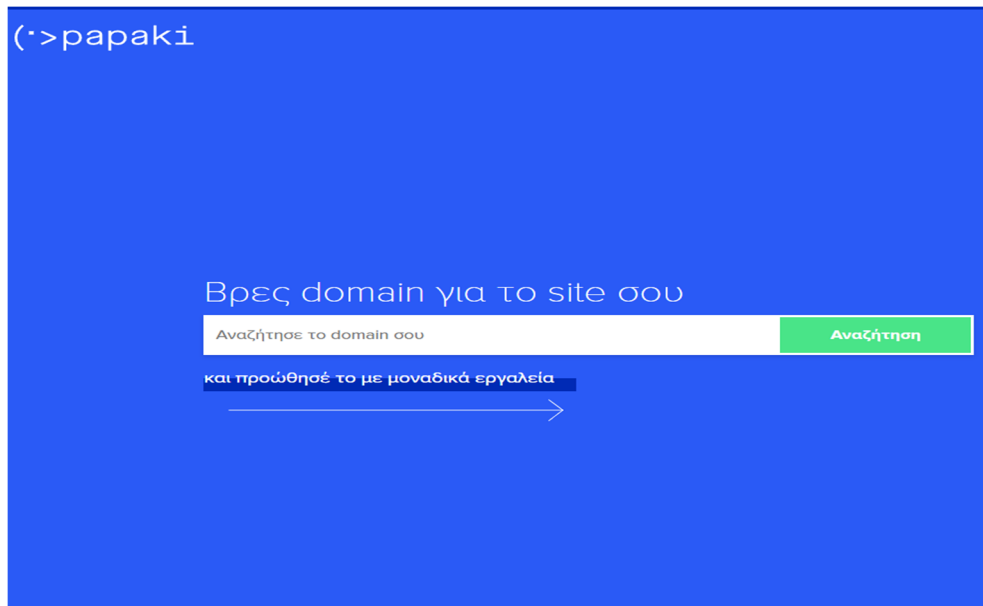
3.3 Επιλογή ονόματος χώρου (Domain Name)

Ένας από τους πιο κρίσιμους παράγοντες αν όχι ο πιο κρίσιμος στη διαδικασία ανάπτυξης μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών ανεξάρτητα από το σύστημα διαχείρισης περιεχομένου που θα διαλέξουμε είναι η επιλογή ονόματος χώρου (Domain Name).

Το όνομα χώρου (Domain Name) αποτελεί κατά κάποιο τρόπο την «ταυτότητα» της ιστοσελίδας μας και η επιλογή του θα πρέπει να γίνει πολύ προσεκτικά καθώς αυτό το όνομα που θα επιλέξουμε θα μας αντιπροσωπεύει καθ' όλη την διάρκεια της λειτουργίας του ιστοχώρου (website) μας.

Μέσω του domain name μας ο ιστοχώρος μας θα μπορέσει να διαχωρίσει ανάμεσα σε δισεκατομμύρια ιστοχώρους που όπως αναφέραμε παραπάνω ο αριθμός αυτός συνεχώς αυξάνεται κατά χιλιάδες καθημερινά, καθιστώντας την ανάγκη ενός ανταγωνιστικού domain name που θα αντιπροσωπεύει την δημιουργία μας ως καθοριστικό παράγοντα για την αύξηση της προβολής του ιστοχώρου (website) μας.

Με αυτές τις πληροφορίες στο νου, προχωρήσαμε στην διαδικασία εύρεσης ονόματος χώρου μέσω μηχανών αναζήτησης που μπορούν να διευκολύνουν την διαδικασία κατοχύρωσης του ονόματος χώρου (domain name) και παράλληλα να ελέγξουν την διαθεσιμότητα του.



Σχήμα 19 ΠΗΓΗ: [Κάνε την ιδέα σου πράξη με ένα domain! | Paraki](#)

Υπάρχουν πολλές επιλογές στο ποια μηχανή αναζήτησης διαθεσιμότητας και κατοχύρωσης ονόματος χώρου (domain name) μπορούμε να διαλέξουμε. Για τις ανάγκες της εργασίας αυτής επιλέχθηκε η εταιρεία paraki.com.

Μέσω της φόρμας αναζήτησης αποφασίστηκε η αγορά του ονόματος χώρου takriptonomismata και το μόνο που έμενε για να ολοκληρωθεί η κατοχύρωση του ονόματος χώρου (domain name) ήταν να αποφασιστεί η κατάληξη του ονόματος που θα είχε.

takriptonomismata.EU	€6.99/1 έτος*	
takriptonomismata.ONLINE	€70.4 €6.99/2 έτη*	
takriptonomismata.ORG SUPER OFFER	€14.99 €8.61/1 έτος*	
takriptonomismata.STORE	€51.8 €4/1 έτος*	
takriptonomismata.SHOP	€33.4 €3/1 έτος*	
takriptonomismata.INFO	€17.97/1 έτος*	
takriptonomismata.LIFE	€26.87/1 έτος*	
takriptonomismata.SITE	€20.3 €2.99/1 έτος*	

Σχήμα 20 ΠΗΓΗ: [Κατοχύρωση Domain Name | Πάνω από 600 καταλήξεις Domain \(paraki.com\)](#)

Μετά από έρευνα στις διαθέσιμες καταλήξεις, αποφασίστηκε να αγοραστεί η κατάληξη .eu για το όνομα χώρου (domain name) μας με αποτέλεσμα το πλήρες domain name μας τώρα να είναι το takriptonomismata.eu με συνολικό κόστος 8,67 ευρώ (με ΦΠΑ) ανά έτος.

Η κατάληξη (.eu) που χρησιμοποιήσαμε μπορεί να χρησιμοποιηθεί από όλα τα φυσικά πρόσωπα και οργανισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (EUIPO, 2019)

Για να ολοκληρωθεί η αγορά μας, η εταιρεία paraki.com μας ζήτησε είτε να συνδεθούμε σε κάποιον υπάρχοντα λογαριασμό μας στην ιστοσελίδα ή να εγγραφούμε στην περίπτωση που δεν υπήρχε κάποιος λογαριασμός.

Επιλέξαμε να εγγραφούμε στην εταιρεία τοποθετώντας τα στοιχεία μας στα απαραίτητα κουτάκια συμπλήρωσης κενού που μας ζητήθηκαν πληροφορίες όπως όνομα, επώνυμο, τόπος κατοικίας, τηλέφωνο και ταχυδρομικός κώδικας.

The screenshot shows the 'TA DOMAINS MOY' (My Domains) section of the Paraki Control Panel. At the top, there is a blue header with the text 'TA DOMAINS MOY' and a green button that says 'ΑΓΟΡΑΣΕ ΕΝΑ ΝΕΟ DOMAIN NAME ΤΩΡΑ!'. Below the header, there is a search bar with the text 'Αναζήτηση: Γράψτε το domain σας...' and a blue button 'ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ'. The main content area is a table with the following columns: 'Domain', 'Λήξη', 'Κατάσταση', and 'Nameservers'. The table contains one row for the domain 'takriptonomismata.eu'. The 'Λήξη' column shows '14/03/2023' with a green checkmark. The 'Κατάσταση' column shows 'Η κατάσταση του Ονόματος Χώρου είναι κανονική'. The 'Nameservers' column has a green button 'ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ' and a blue link 'Προσθήκη Nameservers'. Below the table, there is a section for 'Μαζικές ενέργειες:' with a dropdown menu set to 'Επιλογή'. At the bottom, there is a pagination bar showing '10' domains per page and a button 'Εξαγωγή λίστας σε Excel'.

Σχήμα 21 ΠΗΓΗ: [Οι υπηρεσίες μου | Paraki Control Panel](#)

Αφού ολοκληρώσαμε την εγγραφή μας, ολοκληρώσαμε την αγορά του συγκεκριμένου ονόματος χώρου (domain name) μέσω της εταιρείας paraki.com και επιβεβαιώσαμε ότι έχει ολοκληρωθεί η κατοχύρωση του, το επόμενο βήμα για να γίνει λειτουργικό το domain name μας είναι να ορίσουμε τους Nameservers που επιθυμούμε και να συνδέσουμε το Hosting μας με το συγκεκριμένο domain name.

3.4 Επιλογή Hosting για τον ιστοχώρο μας

Απαραίτητη προϋπόθεση για την δημιουργία μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών είναι η ύπαρξη ενός εξυπηρετητή (server) που περιέχει τα αρχεία του ιστοτόπου (website) μας όπως για παράδειγμα τις ρυθμίσεις και τα αρχεία του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (ΣΠΔ - CMS) με το οποίο θα αναπτύξουμε τον ιστοτόπο (website) μας.

Οι επιλογές που έχουμε είναι δύο για την εκπλήρωση αυτής της απαίτησης.

Η πρώτη επιλογή, είναι αρκετά πιο πολύπλοκη και δύσκολη ως διαδικασία καθώς προϋποθέτει εξειδικευμένες γνώσεις και έχει ως στόχο να μετατρέψει έναν προσωπικό υπολογιστή σε εξυπηρετητή (server).



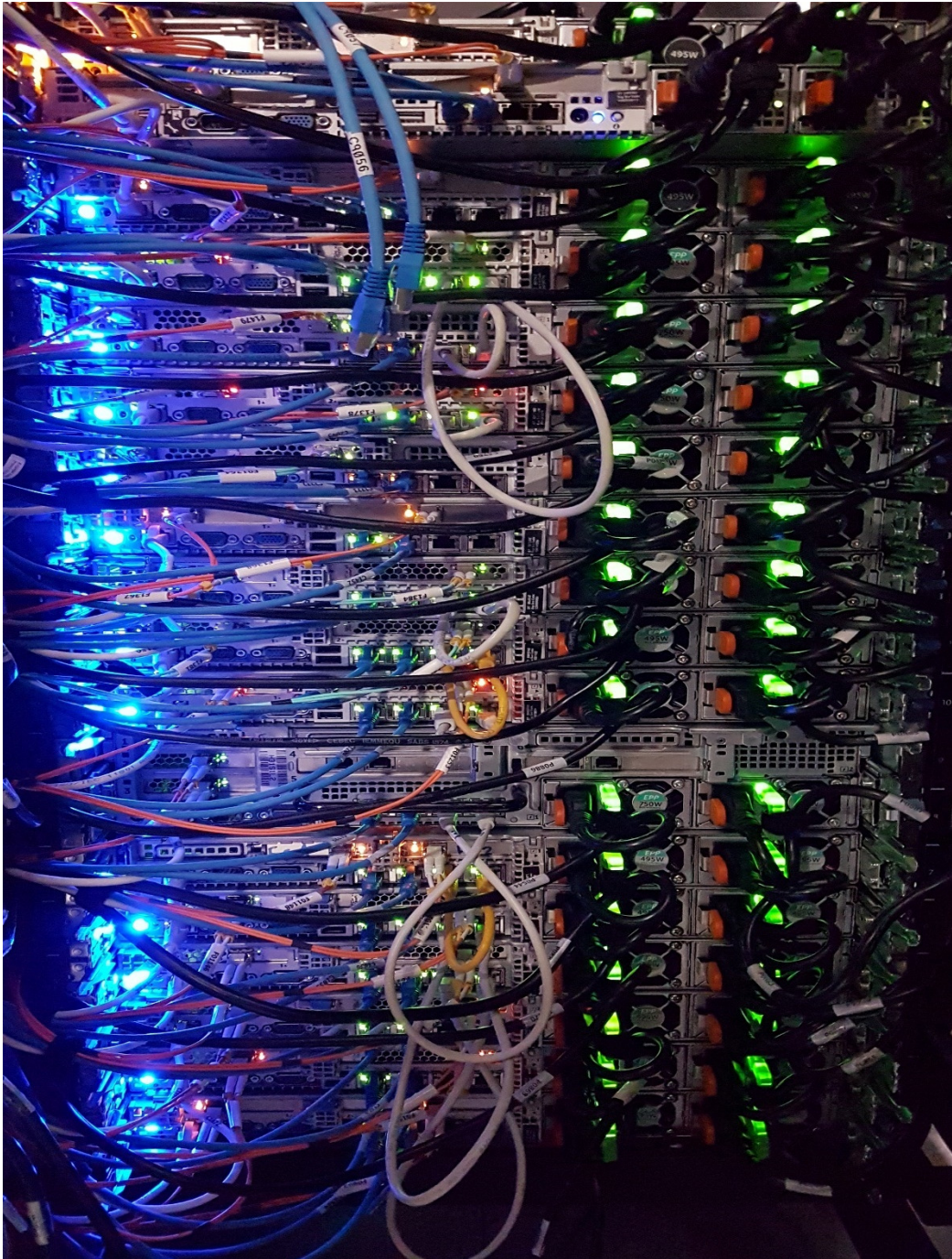
Σχήμα 22 ΠΗΓΗ: [Amy Hirschi](#) απο [Unsplash](#)⁵

Η επιλογή αυτή αν και φαινομενικά εξοικονομεί οικονομικούς πόρους κατά την διαδικασία δημιουργίας του ενημερωτικού μας ιστοτόπου (website), στην πραγματικότητα τα κόστη είναι πολύ μεγάλα καθώς αρχικά, χρειάζεται ένας ισχυρός προσωπικός υπολογιστής ο οποίος θα καταναλώνει συνεχόμενα ρεύμα και θα έχει συνεχή και αδιάκοπη πρόσβαση στο διαδίκτυο καθημερινά.

Η συνεχής παροχή πρόσβασης στο διαδίκτυο και η απρόσκοπτη λειτουργία του προσωπικού μας υπολογιστή που θα αναλάβει ρόλους εξυπηρετητή (server) είναι σχεδόν απίθανο να πραγματοποιηθεί χωρίς μεγάλες αποσυνδέσεις (downtime) που θα επηρεάσουν σημαντικά και την παρουσία του website μας στο διαδίκτυο.

Η δεύτερη επιλογή μας είναι να νοικιάσουμε έναν εξυπηρετητή (dedicated server) ή χώρο σε κάποιον εξυπηρετητή που διατίθεται με πακέτο διαμοιρασμού (shared server) έναντι ενός μικρού οικονομικού τιμήματος σε σχέση με την απόκτηση εξειδικευμένου εξοπλισμού, επιλογή που θα μας δώσει πρόσβαση σε αξιόπιστα συστήματα εξυπηρετητών που έχουν δημιουργηθεί και σχεδιαστεί για να μένουν συνεχώς ενεργά χωρίς σχεδόν καμία διακοπή της λειτουργίας τους ή αποσύνδεσης από το διαδίκτυο.

⁵ [silver iMac besides white Apple Magic keyboard and mouse photo – Free Image on Unsplash](#)



Σχήμα 23 ΠΗΓΗ: [Massimo Botturi](#) στο [Unsplash](#)⁶

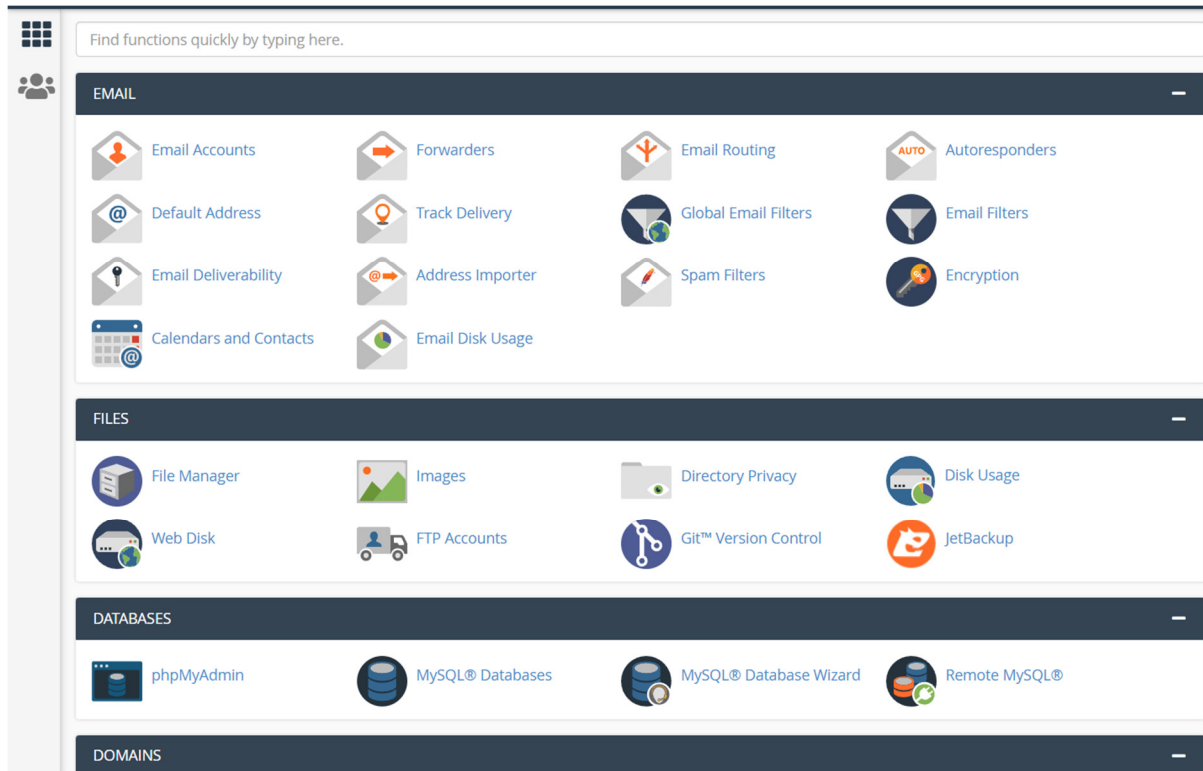
Η επιλογή αυτή ονομάζεται Web Hosting και επιλέχθηκε για την εκπόνηση της εργασίας μετά από έρευνα ως η ασφαλέστερη, οικονομικότερη και εύχρηστη μέθοδος για την δημιουργία μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών.

Στην αγορά υπάρχουν πολλές εταιρείες που προσφέρουν υπηρεσίες web hosting και προσφέρουν μεγάλο αριθμό πακέτων που διαφέρουν στην τιμή τους ανάλογα με τις επιπλέον

⁶ [electronic wire lot photo – Free Image on Unsplash](#)

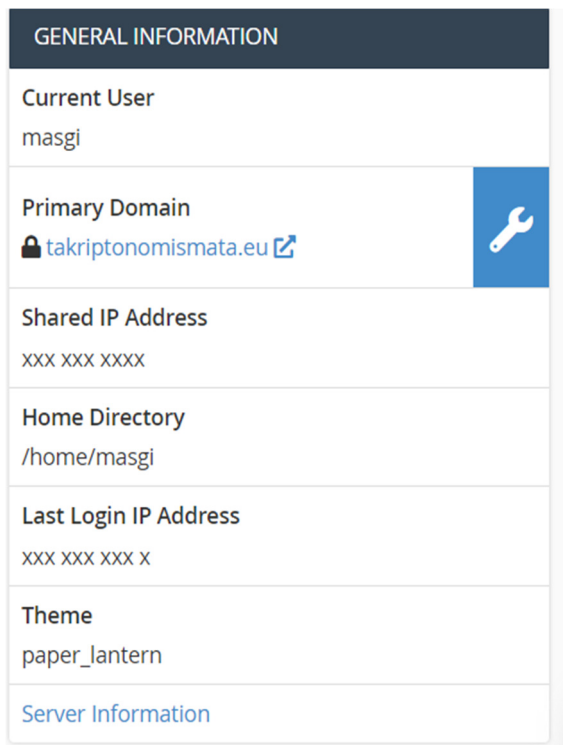
δυνατότητες που μπορεί να απαιτεί ο πελάτης ή τον χώρο που θέλει να δεσμεύσει για την αποθήκευση των αρχείων του ιστοτόπου του.

Μετά από έρευνα καταλήξαμε σε ένα οικονομικό πακέτο web hosting που μας δίνει πρόσβαση σε εξυπηρετητή που μοιραζόμαστε τον συνολικό χώρο του με άλλους χρήστες (shared server) ο οποίος διαθέτει και τον πίνακα διαχείρισης cPanel που θα μας βοηθήσει και στην απρόσκοπτη και εύκολη εγκατάσταση του Content Management System (CMS) που έχουμε επιλέξει δηλαδή του WordPress.



Σχήμα 24 ΠΗΓΗ: ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ CPANEL (SCREENSHOT)

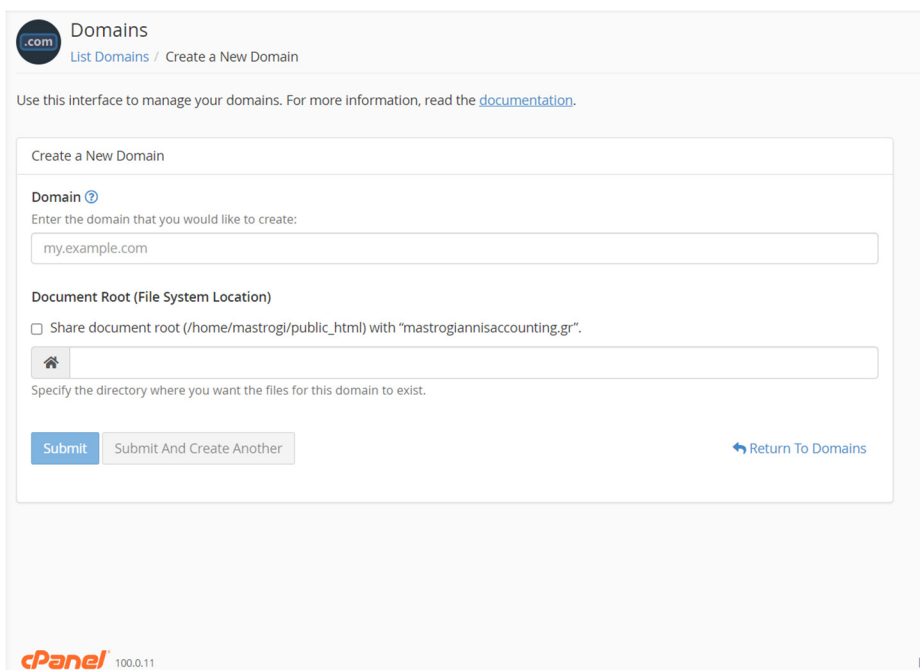
Στα δεξιά του πίνακα διαχείρισης του cPanel βρίσκουμε τις πληροφορίες για τον shared server μας με πολύ σημαντική πληροφορία την Shared Ip Address η οποία είναι απαραίτητη για την σύνδεση του εξυπηρετητή που νοικιάζουμε με το όνομα χώρου (domain name) που έχουμε κατοχυρώσει.



Σχήμα 25 ΠΗΓΗ: CPANEL GENERAL INFORMATION (SCREENSHOT)

Σημαντικό βήμα του hosting μας είναι η δημιουργία του Domain name μας και στο cPanel.

Για να επιτευχθεί, χρειάζεται να πλοηγηθούμε στην αρχική σελίδα του cPanel και να επιλέξουμε την επιλογή DOMAINS, μόλις ανοίξει η σελίδα με την λίστα των domain names που έχουν συνδεθεί με τον χώρο που έχουμε νοικιάσει στον εξυπηρετητή (server) μας, πατώντας το κουμπί create a new domain, θα παρουσιαστεί μια φόρμα συμπλήρωσης του domain name μας.



Σχήμα 26 ΠΗΓΗ ΕΙΚΟΝΑΣ: CPANEL CREATE A NEW DOMAIN (SCREENSHOT)

Συμπληρώνουμε την πλήρη διεύθυνση του ιστοτόπου μας και πατάμε το κουμπί submit για να γίνει υποβολή της ενέργειας μας.

SORRY!

If you are the owner of this website, please contact your hosting provider: webmaster@takriptonomismata.eu

It is possible you have reached this page because:

The screenshot shows a dark blue error page with a large white exclamation mark on the left. To the right, there are three circular icons with 'X' marks, each followed by a text box explaining a possible cause for the error:

- The IP address has changed.** The IP address for this domain may have changed recently. Check your DNS settings to verify that the domain is set up correctly. It may take 0-24 hours for DNS changes to propagate. It may be possible to restore access to this site by following these [instructions](#) for clearing your dns cache.
- There has been a server misconfiguration.** You must verify that your hosting provider has the correct IP address configured for your Apache settings and DNS records. A restart of Apache may be required for new settings to take effect.
- The site may have moved to a different server.** The URL for this domain may have changed or the hosting provider may have moved the account to a different server.

cPanel
Copyright © 2022 cPanel, L.L.C.

Σχήμα 27 ΠΗΓΗ: [Default Web Site Page \(takriptonomismata.eu\)](http://Default Web Site Page (takriptonomismata.eu)) (Screenshot)

Η σύνδεση των αριθμών που αποτελούν την Shared Ip Address και η σύνδεση των nameserver είναι τα δύο απαραίτητα βήματα που θα πρέπει να γίνουν ώστε ο επισκέπτης μας να μπορεί να επισκεφθεί τον ιστότοπο μας. Χωρίς αυτά τα βήματα θα εμφανίζει ο περιηγητής ιστού (web browser) συνεχώς σφάλματα όχι μόνο στον επισκέπτη αλλά και σε εμάς τους ίδιους.

3.5 Επιλογή Nameservers και Content Delivery Network

Για να μπορέσει να γίνει ο ιστοχώρος μας πλήρως λειτουργικός είναι απαραίτητη η επιλογή των Nameserver καθώς χωρίς την ύπαρξη τους, δεν θα μπορέσει κανένας να επισκεφθεί τον ιστοχώρο (website) μας.

Οι Nameservers ενημερώνουν το δίκτυο οποιουδήποτε χρήστη θέλει να επισκεφθεί ή να συνδεθεί τον ιστοχώρο μας, ότι το συγκεκριμένο όνομα χώρου (domain name) στην περίπτωση μας takriptonomismata.eu είναι συνδεδεμένο με συγκεκριμένο εξυπηρετητή (server) ο οποίος είναι και υπεύθυνος μέσω της χρήσης της IP του για να επιτευχθεί αυτή η σύνδεση με το δίκτυο του χρήστη και για την μεταφορά των δεδομένων του Hosting μας.

Nameservers



Διαχείριση Nameservers (takriptonomismata.eu)

takriptonomismata.eu

- Παρακαλώ συμπληρώστε τους nameservers που επιθυμείτε για τα επιλεγμένα ονόματα χώρου.
- Αν επιθυμείτε να δημιουργήσετε τους δικούς σας nameservers, πληκτρολογήστε τους στα παρακάτω πεδία και πατήστε 'Συνέχεια'. Στην επόμενη σελίδα θα σας ζητηθεί να πληκτρολογήσετε τις IP των nameservers.
- Εάν επιθυμείτε την διαγραφή κάποιων nameserver σβήστε την διεύθυνση και πατήστε συνέχεια.

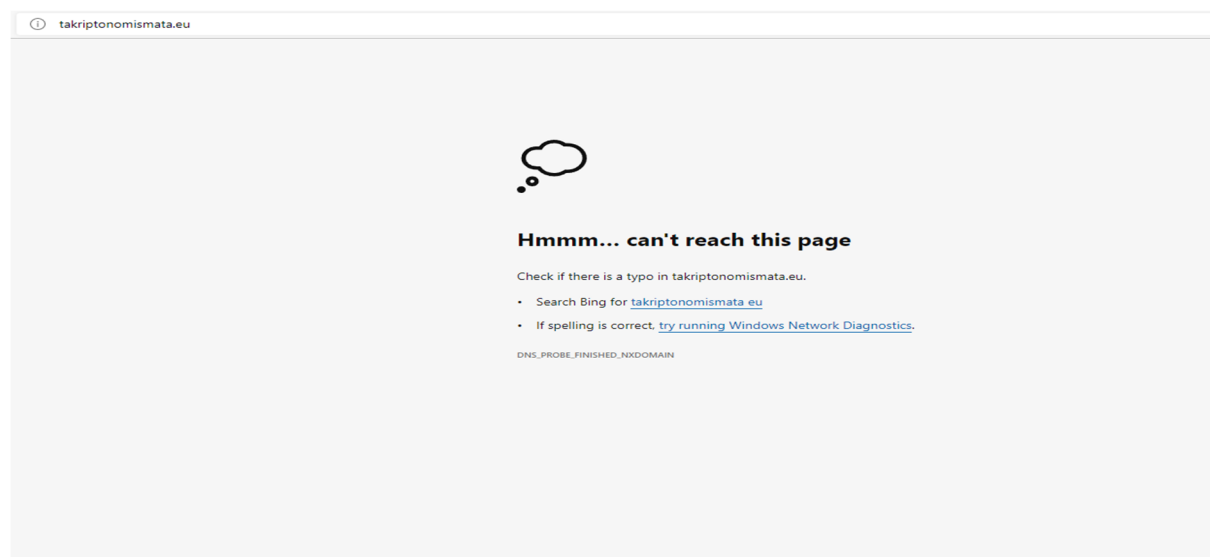
1.	<input type="text"/>	ή	[Επιλογή από υπάρχοντες Nameservers] ▾
2.	<input type="text"/>	ή	[Επιλογή από υπάρχοντες Nameservers] ▾
3.	<input type="text"/>	ή	[Επιλογή από υπάρχοντες Nameservers] ▾
4.	<input type="text"/>	ή	[Επιλογή από υπάρχοντες Nameservers] ▾

[+](#) Προσθήκη

Σχήμα 28 ΠΗΓΗ: [Οι υπηρεσίες μου | Papaki Control Panel](#)

Ουσιαστικά, ο τρόπος λειτουργίας των nameservers έχει ως κύριο σκοπό να αντικαταστήσει την διεύθυνση IP του server μας, με το όνομα χώρου (domain name) που έχουμε επιλέξει να αντιπροσωπεύει τον ιστοχώρο (website) μας.

Χωρίς την τοποθέτηση των nameservers στο website μας, όποιος χρήστης προσπαθήσει να συνδεθεί στο URL του domain name που επιλέξαμε www.takriptonomismata.eu θα αντιμετωπίσει το πρόβλημα DNS_PROBE_FINISHED_NXDOMAIN και δεν θα καταφέρει να συνδεθεί.



Σχήμα 29 EIKONA: SCREENSHOT – MICROSOFT EDGE (BROWSER)

Εδώ έρχεται η στιγμή όπου θα χρειαστούμε να συνδέσουμε το όνομα χώρου (domain name) μας με ένα δίκτυο διανομής περιεχομένου (Content Delivery Network - CDN) που θα μας παρέχει δικούς του nameserver προσφέροντας σημαντικά πλεονεκτήματα στον ιστοχώρο (website) μας.

Υπάρχουν πολλές εταιρείες που παρέχουν υπηρεσίες δικτύων διανομής περιεχομένου (CDN) όμως μετά από έρευνα αποφασίστηκε να χρησιμοποιηθεί μια από τις πιο γνωστές εταιρείες παροχής τέτοιων υπηρεσιών, η Cloudflare, Inc. (cloudflare.com) η οποία παρέχει την δυνατότητα τόσο δωρεάν έκδοσης όσο και επί πληρωμή.

The screenshot shows the Cloudflare website homepage. At the top, there is a navigation bar with the Cloudflare logo on the left, followed by links for 'Why Cloudflare', 'Solutions', 'Products', 'Documentation', 'Pricing', 'Partners', and 'Getting Started'. On the right side of the navigation bar, there is a phone number '+44 20 3514 6970', a 'Support' dropdown menu, a 'Log In' link, and a 'Sign Up' button. Below the navigation bar, the main content area features a large heading 'Welcome to Security Week' and a sub-heading 'This week Cloudflare will accelerate Zero Trust innovation, further sharpen application security, and deliver even more robust network protections.' To the right of the text is a graphic of a globe surrounded by a blue hexagonal grid. Below the text is a 'Learn More' button. At the bottom of the page, there is a dark blue banner with the text 'Protect and accelerate your websites, apps, and teams.' and two buttons: 'Get Started' and 'Contact Sales'.

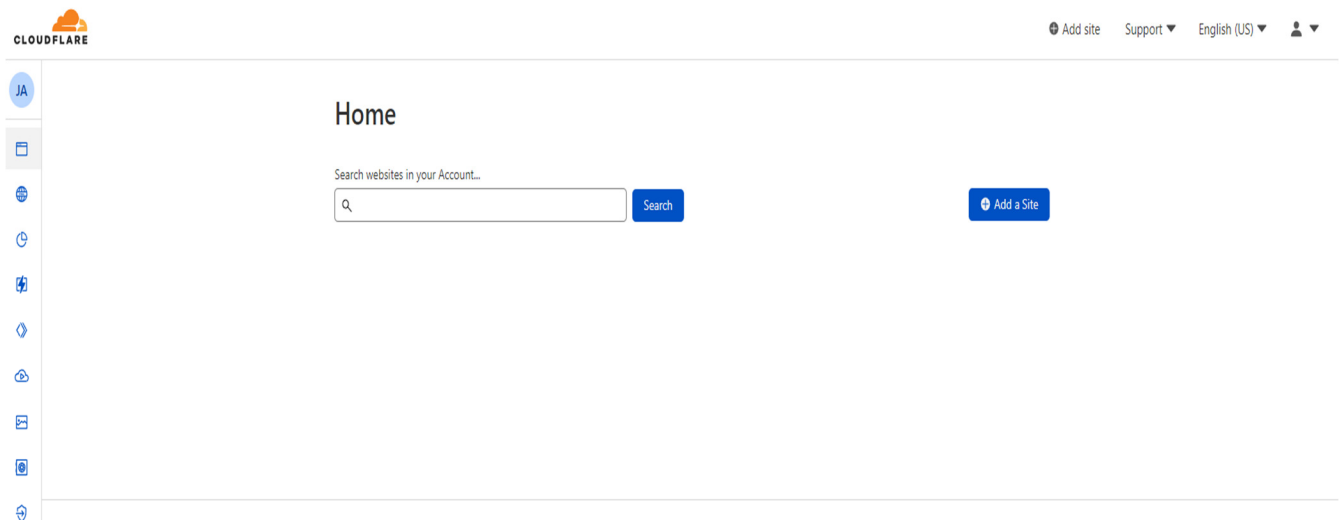
Σχήμα 30 ΠΗΓΗ: [Cloudflare - The Web Performance & Security Company | Cloudflare](#)

Στην αρχική της σελίδας cloudflare.com⁷ μας ζητάει είτε να συνδεθούμε σε υπάρχοντα λογαριασμό είτε να δημιουργήσουμε έναν καινούριο μέσα από το κουμπί που διαθέτει με το όνομα Sign Up.

Καθώς δεν διαθέτουμε λογαριασμό στην συγκεκριμένη εταιρεία, επιλέξαμε να κάνουμε εγγραφή νέου λογαριασμού και συμπληρώσαμε προσωπικά στοιχεία που μας ζητήθηκαν όπως username, όνομα και email.

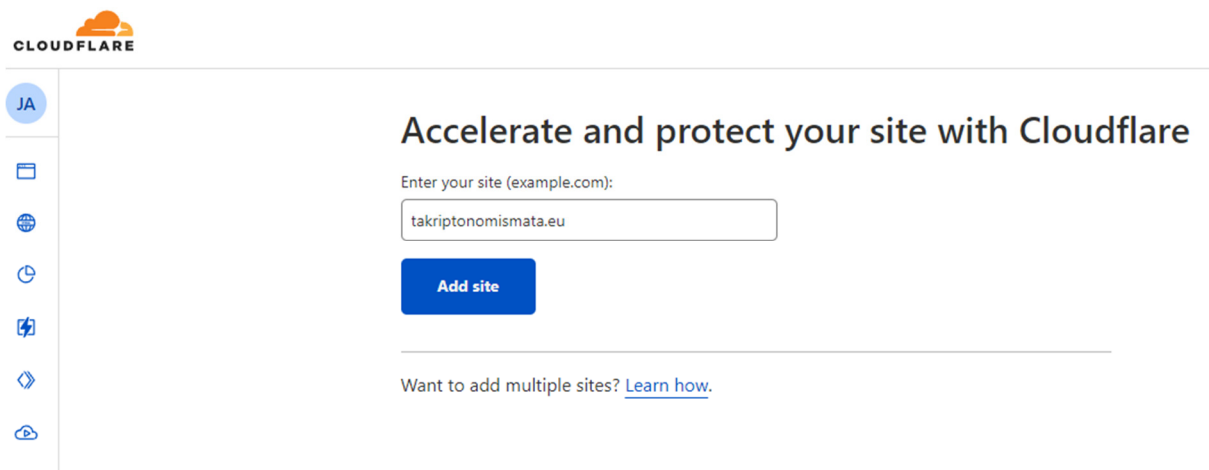
Ολοκληρώνοντας την εγγραφή μας, είμαστε έτοιμοι να συνδέσουμε το όνομα χώρου (domain name) μας στην Cloudflare, μέσω της σύνδεσης των nameserver που θα μας παρέχει για να συμπληρώσουμε τα κενά nameservers που στην εταιρεία που αγοράσαμε το domain name μας δηλαδή papaki.com.

⁷ [Cloudflare - The Web Performance & Security Company | Cloudflare](#)



Σχήμα 31 ΠΗΓΗ: www.dash.cloudflare.com/⁸

Στην αρχική σελίδα του πίνακα ελέγχου του Content Delivery Network (CDN) της εταιρείας Cloudflare μέσω της επιλογής Add a Site μπορούμε να προσθέσουμε το όνομα χώρου (domain name) που έχουμε επιλέξει ώστε να μας δοθούν τα στοιχεία των nameserver που θα πρέπει να συμπληρώσουμε στο www.papaki.com.



Σχήμα 32 ΠΗΓΗ: <https://dash.cloudflare.com/>

Αφού συμπληρώσουμε την διεύθυνση του ιστοχώρου (website) μας takriptonomismata.eu η Cloudflare θα μας δώσει επιλογές για το αν θα θέλαμε να προχωρήσουμε με την δωρεάν έκδοση της υπηρεσίας της ή με επί πληρωμή εκδόσεις που παρέχουν περισσότερες δυνατότητες για τον ιστοχώρο μας.

⁸ <https://dash.cloudflare.com/>

The screenshot shows the Cloudflare dashboard's 'Select your plan' step. At the top, there are three numbered steps: 1. Select your plan, 2. Review DNS records, and 3. Change your nameservers. The main content area is divided into three columns for different plans:

- Pro:** \$20 / month, Billed monthly. Description: Cloudflare for Professionals is ideal for people that want to protect and accelerate their professional websites or blog. Core Features: Everything in Free, plus: Enhanced security with Web Application Firewall (WAF), Lossless image optimization, Automatic mobile optimization, Cache Analytics. Support resource: Median email response time of less than 4 hours.
- Business:** \$200 / month, Billed monthly. Description: Cloudflare's PCI-compliant Business plan is ideal for small businesses operating online. This package includes a 100% uptime SLA, advanced security features, and gives you prioritized customer support. Core Features: Everything in Pro, plus: 24x7x365 chat support, 100% uptime SLA, CNAME set-up compatibility, Easy PCI compliance, Use your own SSL certificate. Support resource: Median email response time of less than 2 hours.
- Enterprise:** Get in touch. Description: Fill out the contact form, and continue by selecting the Free plan. For companies requiring enterprise-grade security and performance, prioritized 24/7/365 phone, email, or chat support, and guaranteed uptime. Core Features: Everything in Business, plus: Prioritized IP ranges, Named solutions engineer support, 25x reimbursement uptime SLA, Role-based account access. Support resource: Median email response time of less than 1 hour.

Below the main plans, there is a section for the Free plan:

- Not sure where to start? Get started for free. Free \$0.** Description: Cloudflare for Individuals is built on our global network. This package is ideal for people with personal or hobby projects that aren't business-critical. Core Features: DDoS attack mitigation, Global Content Delivery Network, Support via community and developer documentation.

At the bottom, there is a link: "Which plan is right for you? [Learn more.](#)" and a blue "Continue" button.

Σχήμα 33 ΠΗΓΗ: <https://dash.cloudflare.com/> (Screenshot)

Για τις ανάγκες της πτυχιακής αυτής εργασίας που έχει ως στόχο την ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών για τα κρυπτονομίσματα, επιλέξαμε το δωρεάν πακέτο (free plan) και πατήσαμε το κουμπί continue (συνέχεια).

Αμέσως μετά την επιλογή του δωρεάν πακέτου, η Cloudflare μας παρέχει πληροφορίες για τους nameservers που πρέπει να συμπληρώσουμε στο paraki.com για να συνδεθεί το όνομα χώρου (domain name) μας με το δωρεάν δίκτυο διανομής περιεχομένου (Content Delivery Network – CDN) που μας παρέχει η Cloudflare Inc.⁹

⁹ cloudflare.com

1. **Determine** your registrar via [WHOIS](#).
2. **Log in** to the **administrator account** for your domain registrar
3. **Remove** the following nameservers

dns1.papaki.gr

dns2.papaki.gr

4. **Add** Cloudflare's nameservers



camilo.ns.cloudflare.com

[Click to copy](#)



nicole.ns.cloudflare.com

[Click to copy](#)

5. **Save** your changes

Registrars can take 24 hours to process nameserver updates. You will receive an email when your site is active on Cloudflare.

Done, check nameservers

Σχήμα 34 ΠΗΓΗ: <https://dash.cloudflare.com/> (Screenshot)

Οι οδηγίες της Cloudflare μας προτρέπουν να αντικαταστήσουμε τους δύο nameservers που μας παρείχε δωρεάν η εταιρεία papaki.com κατά την αγορά του ονόματος χώρου μας (dns1.papaki.gr και dns2.papaki.gr) με τους δύο nameserver της Cloudflare Inc. (camilo.ns.cloudflare.com και nicole.ns.cloudflare.com).

Η χρήση δύο αντί για ενός nameserver είναι ενδεδειγμένη πρακτική ώστε ο ιστότοπος (website) μας να συνεχίσει να λειτουργεί ακόμα και αν χαθεί η σύνδεση σε έναν από τους δύο nameserver.

Για να τοποθετήσουμε τους νέους nameserver πρέπει να επιστρέψουμε στο κέντρο διαχείρισης των ονομάτων χώρου (domain name) που μας παρέχει η εταιρεία papaki.com και να συμπληρώσουμε τα κενά με τις διευθύνσεις των nameserver που μας παρείχε η Cloudflare.

Nameservers

Διαχείριση Nameservers (takriptonomismata.eu)

takriptonomismata.eu

- Παρακαλώ συμπληρώστε τους nameservers που επιθυμείτε για τα επιλεγμένα ονόματα χώρου.
- Αν επιθυμείτε να δημιουργήσετε τους δικούς σας nameservers, πληκτρολογήστε τους στα παρακάτω πεδία και πατήστε 'Συνέχεια'. Στην επόμενη σελίδα θα σας ζητηθεί να πληκτρολογήσετε τις IP των nameservers.
- Εάν επιθυμείτε την διαγραφή κάποιων nameserver σβήστε την διεύθυνση και πατήστε συνέχεια.

1. ή ▼
2. ή ▼
3. ή ▼
4. ή ▼

[+ Προσθήκη](#)

Συνέχεια

Σχήμα 35 ΠΗΓΗ: [Οι υπηρεσίες μου | Papaki Control Panel](#) (Screenshot)

Πατώντας το κουμπί Συνέχεια, η εταιρεία papaki.com μας ρωτά αν όντως θέλουμε να επιβεβαιώσουμε την αλλαγή των nameserver για το domain name μας, πράγμα το οποίο επιβεβαιώνουμε πατώντας το κουμπί ενημέρωση nameservers.

Διαχείριση Nameservers (takriptonomismata.eu)

takriptonomismata.eu

- Η αλλαγή δεν έχει γίνει ακόμα. Πατήστε στο κουμπί "Ενημέρωση Nameservers" για να ολοκληρωθεί η αλλαγή των nameservers.

Πριν την Ενημέρωση	Μετά την Ενημέρωση
	camilo.ns.cloudflare.com (108.162.195.118)
	nicole.ns.cloudflare.com (173.245.58.211)

Σχήμα 36 ΠΗΓΗ: [Οι υπηρεσίες μου | Papaki Control Panel](#) (Screenshot)

Αφού επιβεβαιώσουμε την αλλαγή αυτή επιστρέφουμε στον πίνακα ελέγχου του Content Delivery Network (CDN) της CloudFlare και πατάμε το κουμπί Done, Check The Nameservers.

1. **Determine** your registrar via [WHOIS](#).
2. **Log in** to the **administrator account** for your domain registrar
3. **Remove** the following nameservers

dns1.papaki.gr

dns2.papaki.gr

4. **Add** Cloudflare's nameservers



camilo.ns.cloudflare.com [Click to copy](#)



nicole.ns.cloudflare.com [Click to copy](#)

5. **Save** your changes

Registrars can take 24 hours to process nameserver updates. You will receive an email when your site is active on Cloudflare.

[Done, check nameservers](#)

Σχήμα 37 ΠΗΓΗ: <https://dash.cloudflare.com/> (Screenshot)

Η ενημέρωση των nameservers για το (domain name) μας για να ολοκληρωθεί θα χρειαστεί περίπου 4 με 48 ώρες και μόλις ολοκληρωθεί θα μπορούμε να συνδεθούμε απροβλημάτιστα στον ιστοχώρο (website) μας. (Papaki, 2022)¹⁰

Σχήμα 38 ΠΗΓΗ: <https://dash.cloudflare.com/> (Screenshot)

¹⁰ [How do I create DNS records in order to add a custom domain to my Website Builder site? \(papaki.com\)](#)

Μόλις ολοκληρωθεί η αλλαγή των nameserver η CloudFlare¹¹ θα μας ενημερώσει με σχετικό μήνυμα επιτυχίας σύνδεσης που σημαίνει ότι οι nameserver της, έχουν εγκατασταθεί με επιτυχία στο domain name μας.

Τελευταίο βήμα για την επιτυχή σύνδεση και του Hosting μας στο domain name μας μέσω του CDN αποτελεί και η ανάγκη δημιουργίας δύο εγγραφών στα DNS Records του πίνακα ελέγχου του CDN της Cloudflare.

DNS

A few more steps are required to complete your setup. [Show](#)

DNS management for **takriptonomismata.eu**

Q Search DNS Records Advanced [Add record](#)

[name] points to [IPv4 address] and has its traffic proxied through Cloudflare.

Type	Name (required)	IPv4 address (required)	Proxy status	TTL
A	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Proxied	Auto
	<small>Use @ for root</small>			

Cancel Save

Type	Name	Content	Proxy status	TTL	Actions
Cloudflare Nameservers					
<small>To use Cloudflare, ensure your authoritative DNS servers, or nameservers have been changed. These are your assigned Cloudflare nameservers.</small>					
Type	Value				
NS	camilo.ns.cloudflare.com				
NS	nicole.ns.cloudflare.com				

Σχήμα 39 ΠΗΓΗ: <https://dash.cloudflare.com/> (Screenshot)

Συγκεκριμένα χρειαζόμαστε μια εγγραφή τύπου A όπου στο όνομα (name) θα συμπληρώσουμε το όνομα του ιστοτόπου μας μαζί με την κατάληξη του .eu στην προκειμένη περίπτωση takriptonomismata.eu και στο IPv4 address τους αριθμούς του Shared Ip Address που αναφέραμε παραπάνω από το cPanel του εξυπηρετητή (server) που έχουμε πρόσβαση.

Ακόμα, θεμιτή είναι και μια δεύτερη εγγραφή τύπου CNAME όπου στο όνομα (name) θα πληκτρολογήσουμε www και στο target θα πληκτρολογήσουμε την διεύθυνση url του ιστοτόπου μας δηλαδή takriptonomismata.eu.

Η επιτυχής σύνδεση του ονόματος χώρου μας (domain name) και του Hosting μας με την Cloudflare και γενικά με οποιοδήποτε Content Delivery Network (CDN) μας προσφέρει αυξημένες ταχύτητες για τον ιστότοπο μας καθώς το δίκτυο των server (εξυπηρετητή) του CDN είναι αρκετά ευρύ σε όλον τον κόσμο με αποτέλεσμα να μπορεί να διανείμει τις πληροφορίες

¹¹[Cloudflare - The Web Performance & Security Company | Cloudflare](#)

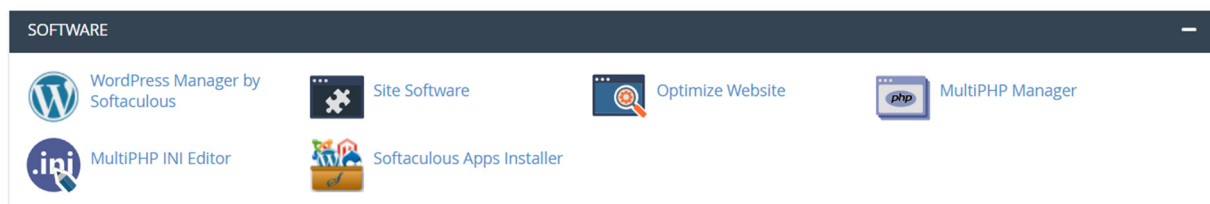
πιο γρήγορα και χωρίς να υπερφορτώνει τον εξυπηρετητή (server) του hosting μας. (Cloudflare, Inc., 2022)

Ακόμα προσφέρει ασφάλεια στον ιστοχώρο μας καθώς τα περισσότερα CDN που υπάρχουν, προσφέρουν δυνατότητες αντιμετώπισης επιθέσεων εναντίον του server μας. (Cloudflare, Inc., 2022)

3.6 Εγκατάσταση και παραμετροποίηση του WordPress

Αφού πετύχουμε την σύνδεση της Shared Ip Address του εξυπηρετητή (server) μας από το cPanel του Hosting μας και την σύνδεση των nameserver του Content Delivery Network (CDN) που έχουμε διαλέξει με το όνομα χώρου (domain name) μας, είμαστε έτοιμοι για να προχωρήσουμε στην εγκατάσταση του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου (CMS) WordPress στον εξυπηρετητή (server) μας.

Το πακέτο του shared hosting που έχουμε επιλέξει περιλαμβάνει και εφαρμογή γρήγορης εγκατάστασης του WordPress πράγμα που σημαίνει ότι οι περισσότερες διαδικασίες που κανονικά θα απαιτούσαν εξειδικευμένες γνώσεις προγραμματισμού παρακάμπτονται από τον χρήστη και εκτελούνται αυτόματα.



Σχήμα 40 ΠΗΓΗ: CPANEL SOFTWARE (SCREENSHOT)

Ανοίγοντας την εφαρμογή WordPress Manager μπορούμε να κάνουμε εγκατάσταση του CMS στον εξυπηρετητή μας μέσω του κουμπιού εγκατάστασης όπου πατώντας του θα μας ζητηθεί μια σειρά πληροφοριών για να παραμετροποιήσουμε την εγκατάσταση μας.

Σχήμα 41 ΠΗΓΗ: WordPress Manager by Softaculous cPanel (SCREENSHOT)

Οι πληροφορίες που θα πρέπει να συμπληρώσουμε αποτελούν το όνομα του ιστοτόπου μας (ta kriptonomismata), μια περιγραφή του ιστοτόπου μας (Ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών για τα κρυπτονομίσματα) και πολύ σημαντικό κομμάτι αποτελεί η παραμετροποίηση των στοιχείων του διαχειριστικού λογαριασμού που βρίσκεται στην δεξιά πλευρά της εφαρμογής.

Τα στοιχεία που βρίσκονται στην δεξιά πλευρά της εφαρμογής αποτελούν τα προσωπικά στοιχεία του διαχειριστικού λογαριασμού του ιστοτόπου σας και συνιστάται να αλλαχθούν σε εντελώς διαφορετικά για να αποφύγετε κακόβουλες ενέργειες που θα θελήσουν να επηρεάσουν την απρόσκοπτη λειτουργία του ιστοτόπου σας ή ακόμα και να πάρουν τον πλήρη έλεγχο του.

Σχήμα 42 ΠΗΓΗ: WordPress Manager by Softaculous cPanel (SCREENSHOT)

Αμέσως μετά την αλλαγή των στοιχείων πρόσβασης του διαχειριστικού λογαριασμού είμαστε έτοιμη να πατήσουμε το κουμπί εγκατάστασης (install) με τη διαδικασία να ολοκληρώνεται σε μικρό χρονικό διάστημα.

Congratulations, the software was installed successfully

WordPress has been successfully installed at :
<https://www.takriptonomismata.eu>
 Administrative URL : <https://www.takriptonomismata.eu/wp-admin/>

We hope the installation process was easy.

NOTE: Softaculous is just an automatic software installer and does not provide any support for the individual software packages. Please visit the software vendor's web site for support!

Regards,
 Softaculous Auto Installer

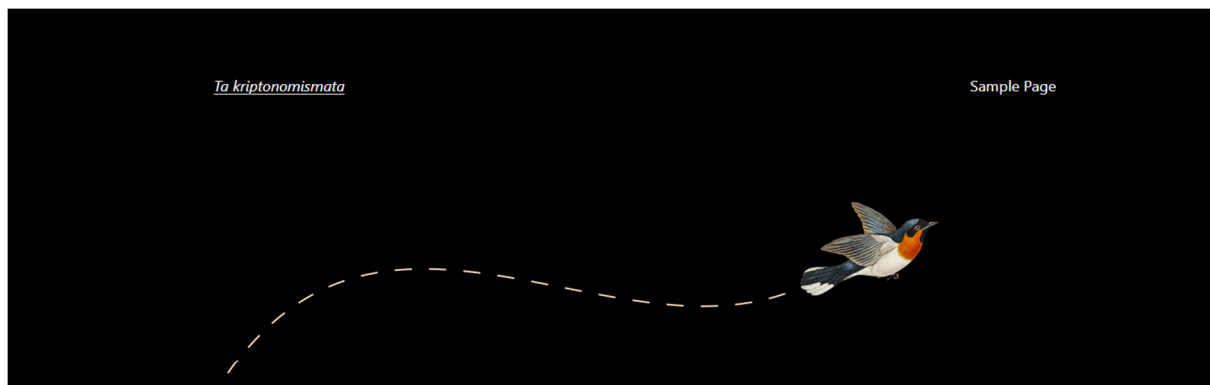
[Return to WordPress Management](#)

[Return to Overview](#)

Σχήμα 43 ΠΗΓΗ: *WordPress Manager by Softaculous cPanel (SCREENSHOT)*

Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του WordPress για το domain name μας, στην οθόνη μας παρουσιάζονται δυο URL όπου το πρώτο μας κατευθύνει στον ιστότοπο μας και το δεύτερο στο διαχειριστικό περιβάλλον του CMS WordPress που επιλέξαμε όπου από εκεί θα γίνει και η παραμετροποίηση του τόσο στην εμφάνιση όσο και στο περιεχόμενο του.

Αν πατήσουμε το πρώτο URL θα δούμε για πρώτη φορά τον ιστότοπο που δημιουργήσαμε σας ζωντανή έκδοση (live) δηλαδή στην μορφή όπου παρουσιάζεται σε κάθε επισκέπτη που θα πληκτρολογήσει την πλήρη διεύθυνση του ιστοτόπου (website) μας.



Hello world!

Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it, then start writing!

15 Μαρτίου, 2022

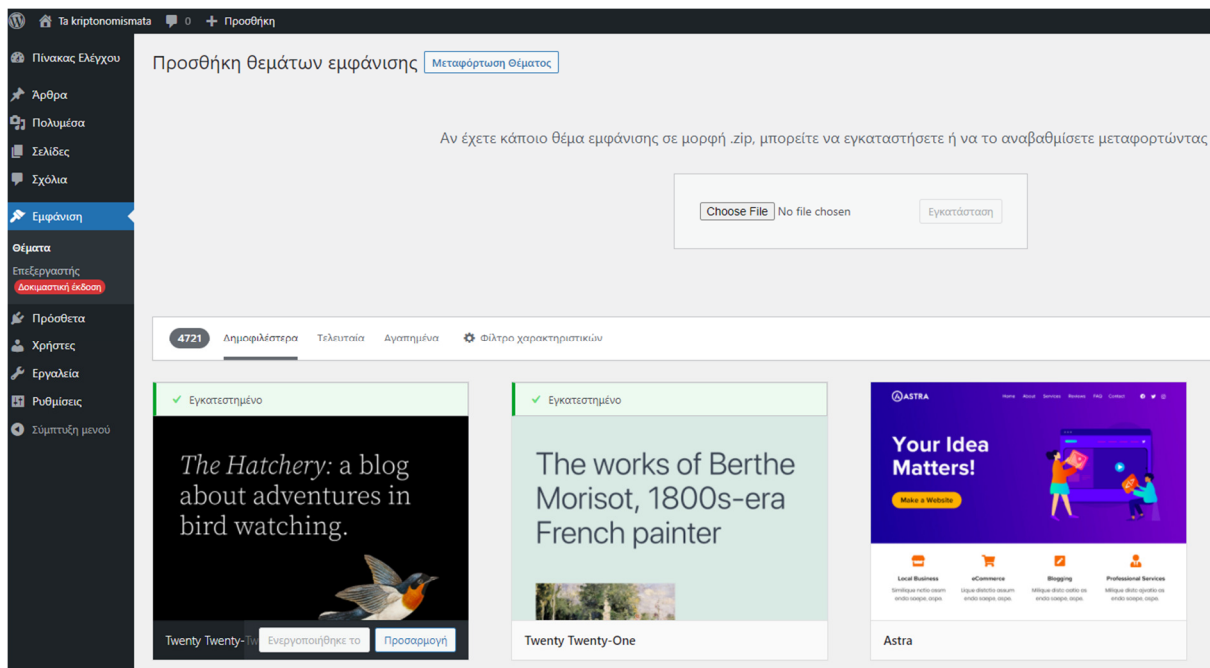
Σχήμα 44 ΠΗΓΗ: [Ta kriptonomismata – Ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών για τα κρυπτονομίσματα \(SCREENSHOT – ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ\)](#)

Η εμφάνιση της αρχικής μας σελίδας έχει την μορφή της default έκδοσης του WordPress δηλαδή μιας προσχεδιασμένης έκδοσης αρχικής σελίδας ενός ιστοτόπου που χρησιμοποιεί το CMS WordPress και θα την παραμετροποιήσουμε μέσω του δεύτερου URL που αναφέραμε παραπάνω στο οποίο θα πρέπει να συμπληρώσουμε τα στοιχεία του διαχειριστικού λογαριασμού που αλλάξαμε προηγουμένως.

Με την χρήση των στοιχείων που ορίσαμε προηγουμένως, θα αποκτήσουμε πρόσβαση στο διαχειριστικό περιβάλλον του WordPress μέσα από το οποίο μπορούμε να δώσουμε τον δικό μας προσωπικό τόνο στον ιστότοπο μας, αλλάζοντας την εμφάνιση του ιστοτόπου μας σημαντικά μέσω της εφαρμογής ενός theme (θέματος).

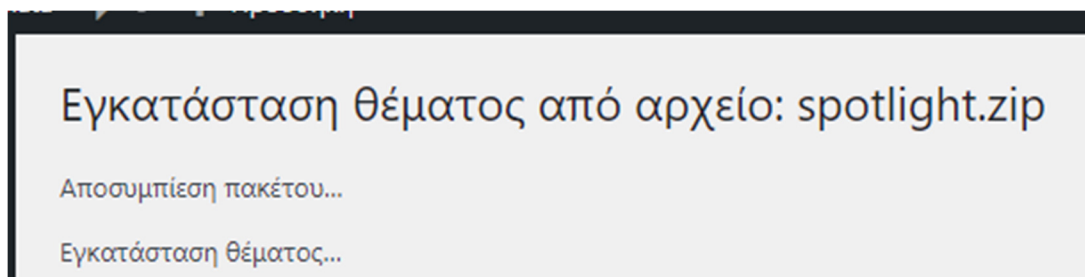
Υπάρχουν χιλιάδες θέματα (themes) τόσο δωρεάν όσο και επί πληρωμή για να διαλέξει ο χρήστης του WordPress ανάλογα με τις προτιμήσεις και τις απαιτήσεις του και δεν περιορίζεται σε καμία περίπτωση η δυνατότητα του χρήστη να δημιουργήσει το δικό του προσωπικό WordPress θέμα (theme) εφόσον κατέχει τις απαραίτητες γνώσεις.

Με στόχο την εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας, μετά από έρευνα προτιμήθηκε η αγορά ενός έτοιμου επί πληρωμή θέματος (template) που κάλυπτε πλήρως τις ανάγκες της εργασίας το οποίο είναι το Spotlight ¹².



Σχήμα 45 ΠΗΓΗ: [Προσθήκη θεμάτων εμφάνισης < Ta kriptonomismata — WordPress](#)

Μέσω του δεξιού μενού του WordPress πατώντας την επιλογή εμφάνιση θα μεταφορτώσουμε το έτοιμο θέμα που έχουμε διαλέξει για τον ιστότοπο μας, ανεβάζοντας το αρχείο που μας παρείχε ο δημιουργός του.



Σχήμα 46 ΠΗΓΗ: [Μεταφόρτωση Θέματος < Ta kriptonomismata — WordPress](#) (Screenshot)

¹² [Spotlight - Feature-Packed News & Magazine WordPress Theme by codesupplyco \(themeforest.net\)](#)

Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του θέματος που διαλέξαμε, πατάμε την επιλογή ενεργοποίηση για να αλλάξει την εμφάνιση του ιστοτόπου μας.

Theme General Settings

This theme requires the following plugins: [CMSMasters Content Composer](#), [CMSMasters Custom Fonts](#), [CMSMasters Importer](#) and [CMSMasters Mega Menu](#).

This theme recommends the following plugins: [Contact Form 7](#), [Envato Market](#), [GDPR Cookie Consent](#), [Instagram Feed](#), [LayerSlider WP](#), [MailPoet 3](#), [Revolution Slider](#), [WooCommerce](#) and [WordPress SEO by Yoast](#).

[Begin installing plugins](#) | [Dismiss this notice](#)

Σχήμα 47 ΠΗΓΗ: [Theme Required & Recommended Plugins < Ta kriptonomismata — WordPress](#)

Προσοχή χρειάζεται στο γεγονός ότι πολλά από τα έτοιμα θέματα (themes) που κυκλοφορούν στην αγορά χρειάζονται την εγκατάσταση και ενεργοποίηση και συνοδευτικών προσθέτων του WordPress (Plugins) για να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του ίδιου του θέματος.

Μετά την έρευνα που έγινε για την ανάπτυξη της διαδικτυακής πύλης πληροφοριών για τα κρυπτονομίσματα, καταλήξαμε σε ένα χρήσιμο πρόσθετο (plug-in) με όνομα «Cryptocurrency Widgets¹³» που μπορεί να μας ενημερώνει άμεσα για τις διακυμάνσεις των τιμών των κρυπτονομισμάτων που εμείς έχουμε ορίσει να παρακολουθεί.

CRYPTOCURRENCY WIDGETS

- Coins List
- Price Ticker
- Multicurrency Tabs
- Show Prices in 30+ Fiat Currencies

Name	Price	24h (%)	USD	EUR	GBP	AUD	JPY
Bitcoin	€5.492.48	↑ 0.23%	\$212.40				
Ethereum	€180.65	↓ 2.0%					
Bitcoin Cash	€379.41	↑ 1.26%	\$442.19				
XRP	€0.437964	↑ 1.79%					
Litecoin	€48.60	↑ 0.6%	\$0.52				
Dash	€159.57	↓ 0.88%					

Cryptocurrency Widgets – Price Ticker & Coins List

Περιγραφή | Εγκατάσταση | Κοινές απορίες | Σύνοψη αλλαγών | Εικόνες | Κριτικές

Cryptocurrency Widgets WordPress plugin generates crypto coins price widgets & coins list shortcodes – bitcoin, litecoin, ethereum, ripple, dash etc. It supports coingecko.com API. You can create multiple crypto widgets designs:- price label, crypto list widget, multi-currency tabs widget and a Beautiful crypto price ticker.

Check Crypto Widgets Plugins Demos:-

- Cryptocurrency Widgets [FREE] – [Cryptocurrency Widgets Free Demo](#)
- Cryptocurrency Widgets Pro [PAID] – [Cryptocurrency Widgets Pro Demo](#) (It extends the free version of Cryptocurrency Widgets plugin.)
- Coin Market Cap & Prices Plugin [PAID] – [Coin Market Cap Plugin Demo](#) (Our premium crypto plugin that instantly creates a website similar like coinmarketcap.com)
- Cryptocurrency Exchanges List Pro Plugin [PAID] – [Crypto Exchanges List Plugin Demo](#) (It is our another premium crypto plugin that auto generates 200+ seo friendly pages for crypto exchanges with a lot of information.)

Έκδοση: 2.4
 Συντάκτης: [Cool Plugins](#)
 Τελευταία ενημέρωση: 1 μήνα πριν
 Απαιτεί έκδ. WordPress: 4.6 ή νεότερη
 Συμβατό μέχρι έκδ.: 5.9.2
 Απαιτείται PHP έκδοση: 5.6 ή νεότερη
 Ενεργές εγκαταστάσεις: 10,000+
[Σελίδα προσθέτου στο WordPress.org](#)
[Σελίδα προσθέτου](#)

ΜΕΙΣΟΣ ΟΡΟΣ
 ★★★★★
 (βάσει 147 αξιολογήσεων)

ΚΡΙΤΙΚΕΣ
 Διαβάστε όλες τις κριτικές στο WordPress.org ή γράψτε τη δική σας!

5 αστέρια 127
 4 αστέρια 10

Έχετε εγκατεστημένη την τελευταία έκδοση

Σχήμα 48 ΠΗΓΗ: [Cryptocurrency Widgets – Price Ticker & Coins List – Πρόσθετο WordPress | WordPress.org Ελληνικά](#)

Η παρακολούθηση των τιμών γίνεται μέσω της τεχνολογίας Διεπαφής Προγραμματισμού Εφαρμογών – Application Programming Interface (API) που αναφέραμε παραπάνω για τα ανοιχτά χρηματοοικονομικά συστήματα, αυξάνοντας την αξιοπιστία και την ταχύτητα των

¹³ [Cryptocurrency Widgets – Price Ticker & Coins List – Πρόσθετο WordPress | WordPress.org Ελληνικά](#)

ενημερώσεων των αλλαγών που βλέπουμε τόσο εμείς όσο και ο κάθε επισκέπτης του ιστοτόπου (website) μας.

Το API το οποίο απαιτεί το πρόσθετο (plug-in) για να λειτουργήσει σωστά και να λάβει τις πληροφορίες του για τις διακυμάνσεις των τιμών των κρυπτονομισμάτων είναι το κλειδί API δωρεάν πρόσβασης της εταιρείας Open Exchange Rates Ltd.¹⁴.

Σχήμα 49 ΠΗΓΗ: [Open Exchange Rates API · TaKriptonomismata — WordPress](#) (Screenshot)

Για να γίνει η σωστά ενσωμάτωση του κλειδιού API που απαιτείται απλά συμπληρώνουμε τους αριθμούς του κλειδιού στον πίνακα ελέγχου του συγκεκριμένου plugin και δημιουργούμε τα widget του plugin που εμείς επιθυμούμε ανάλογα με τις απαιτήσεις μας.

3.7 Δημιουργία περιεχομένου και άρθρων στο WordPress

Τα πάντα γύρω από το WordPress και τους ιστοτόπους που δημιουργούνται καθημερινά περιστρέφονται γύρω από το περιεχόμενό τους, δηλαδή τα άρθρα και τις σελίδες του εκάστοτε ιστοτόπου.

Το περιεχόμενο που εμείς θα δημιουργήσουμε στον ιστότοπο (website) μας, είναι αυτό που θα μας οδηγήσει στο να διαχωρίσουμε από την μάζα των υπόλοιπων site και να αποκτήσουμε την δική μας ταυτότητα.

Ο επισκέπτης μας δεν θα επισκεφθεί τον ιστότοπο μας μόνο για να δει τα πρόσθετα (plugins) και την εμφάνιση των θεμάτων (themes) που εγκαταστήσαμε προηγούμενος αλλά για να ενημερωθεί, καθώς στην συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία η όλη ανάπτυξη του ιστοτόπου (website) μας έχει ως κύριο σκοπό την ενημέρωση γύρω από τα κρυπτονομίσματα που υπάρχουν σε ολόκληρο τον κόσμο.

¹⁴ [Account Dashboard - Open Exchange Rates Dashboard](#)

The screenshot shows the homepage of TaKriptonomismata, a website focused on blockchain and cryptocurrency news. At the top, there is a navigation bar with a menu icon, the site name, and a search bar. Below the navigation bar, there are several news articles arranged in a grid. Each article includes a featured image, a headline, a short summary, and a view count. The articles cover topics such as the value of 70 cryptocurrencies, the Russian invasion of Ukraine and its impact on Bitcoin, the HIVE Blockchain Technology partnership with Intel, the US Treasury's search for stolen Bitcoin, the Chinese government's ban on crypto, and the Ethereum community's decision to fork.

Σχήμα 50 ΠΗΓΗ: [TaKriptonomismata – Blockchain τεχνολογίες και Ανοικτά Χρηματοοικονομικά Συστήματα: Ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πύλης πληροφοριών.](#) (ΑΡΧΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ – SCREENSHOT)

Για να προσθέσουμε το περιεχόμενο μας θα χρειαστεί να μπούμε στον πίνακα ελέγχου του WordPress (CMS) που έχουμε εγκαταστήσει και να διαλέξουμε την επιλογή Άρθρα στην αριστερή πλευρά της οθόνης μας.

The screenshot shows the WordPress dashboard. On the left, there is a sidebar menu with various options, including 'Πίνακας Ελέγχου', 'Άρθρα', 'Cryptocurrency Plugins', 'Πολυμέσα', 'Σελίδες', 'Σχόλια', 'Επικοινωνία', 'Εμφάνιση', 'Πρόσβλεπα', 'Χρήστες', 'Εργαλεία', 'Ρυθμίσεις', 'Magic Post Thumbnail', and 'Powerkit'. The main content area displays a large blue banner for WordPress 5.9, with the text 'WordPress Δημιουργήστε τον ιστότοπο που πάντοτε θέλατε με τα μπλοκ'. Below the banner, there are four buttons: 'Νέες βελτιώσεις', 'Ευχαριστίες', 'Ελευθερίες', and 'Απόρρητο'. At the bottom, there is a section titled 'Εκδόσεις συντήρησης και ασφάλειας' with two sub-sections: 'Η έκδοση 5.9.2 αντιμετωπίζει ορισμένα θέματα ασφαλείας και επιλύει 1 πρόβλημα. Για περισσότερα δείτε το σχετικό σημείωμα.' and 'Η έκδοση 5.9.1 επιλύει 82 προβλήματα. Για περισσότερα δείτε το σχετικό σημείωμα.'

Σχήμα 51 ΠΗΓΗ: [Πίνακας Ελέγχου < TaKriptonomismata — WordPress](#) (Screenshot)

Πατώντας την επιλογή Άρθρα, θα δούμε μια λίστα με όλα τα άρθρα και σχετικές πληροφορίες που έχουμε ήδη δημιουργήσει ή μια κενή λίστα σε περίπτωση που δεν έχουμε δημιουργήσει άρθρα.

Άρθρα Προσθήκη Νέου

Όλα (19) | Δημοσιευμένα (19) | Διευρημένα (51)

Μαζικές ενέργειες Εφαρμογή Όλες οι ημερομηνίες Όλες οι κατηγορίες Φιλτράρισμα 19 στοιχεία

<input type="checkbox"/>	Τίτλος	Συντάκτης	Κατηγορίες	Ετικέτες	nl	Ημερομηνία	
<input type="checkbox"/>	Η ρωσική επίθεση στην Ουκρανία επηρέασε την απόδοση του Bitcoin	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	33	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 13:23	—
<input type="checkbox"/>	Το Υπουργείο Δικαιοσύνης των ΗΠΑ βρίκει κλεμμένα Bitcoin	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	28	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 13:08	—
<input type="checkbox"/>	Πίνακας αξίας 70 εκατομμυρίων θα αγοραστεί με Bitcoin ή ETH	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	35	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 13:01	—
<input type="checkbox"/>	Η NIVE Blockchain Technology υπέγραψε συμβόλαιο με την Intel	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	25	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:51	—
<input type="checkbox"/>	Η Coinbase μπλόκαρε 25.000 ρωσικά crypto-πορτοφόλια	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	14	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:46	—
<input type="checkbox"/>	Γερουσιαστής των ΗΠΑ: «Είμαι στο πλευρό του εφευρέτη»	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	32	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:40	—
<input type="checkbox"/>	Οι Κινεζικές αρχές έκλεισαν παράνομη φάρμα κρυπτονομισμάτων	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	25	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:27	—
<input type="checkbox"/>	Το Ethereum χωρίς σαφή κατεύθυνση για το μέλλον	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	17	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:13	—
<input type="checkbox"/>	Η Coinbase θα προσπαθήσει να επιβάλει κυρώσεις όπως οι παραδοσιακές χρηματοπιστωτικές δομές	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	20	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:09	—
<input type="checkbox"/>	Ανάκαμψη του Bitcoin στα 39.000\$	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	20	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 12:05	—
<input type="checkbox"/>	Η FCA του Ηνωμένου Βασιλείου τόνισε τις ανησυχίες της για την Binance	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	18	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 11:59	—
<input type="checkbox"/>	Οι ΗΠΑ αναπτύσσουν το «ψηφιακό δολάριο»	TaKriptonomismata	ΕΙΔΗΣΕΙΣ	CRYPTO, ΕΙΔΗΣΕΙΣ	22	Δημοσιεύθηκε 08/03/2022 στις 11:56	—

Σχήμα 52 ΠΗΓΗ: [Άρθρα < TaKriptonomismata — WordPress](#) (Screenshot)

Πατώντας την επιλογή «Προσθήκη Νέου», μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο άρθρο που θα εμπλουτίσει το συνολικό περιεχόμενο του ιστοτόπου μας μέσω ενός εργαλείου κειμενογράφου που μας παρέχει το Content Management System (CMS) WordPress που έχουμε επιλέξει.

Σχήμα 53 ΠΗΓΗ: [Προσθήκη άρθρου < TaKriptonomismata — WordPress](#) (SCREENSHOT)

Ο συγκεκριμένος κειμενογράφος του WordPress με το όνομα «Gutenberg»¹⁵ θεωρείται ένας από τους πιο σύγχρονους και εύχρηστους κειμενογράφους που μπορεί εύκολα να δημοσιοποιήσει το άρθρο μας χωρίς την απαίτηση προηγμένων προγραμματιστικών γνώσεων. (WordPress.org, 2022)

Μέσω του κειμενογράφου αυτού μπορούμε να προσθέσουμε τίτλο στο άρθρο μας, να γράψουμε στα λεγόμενα μπλοκ (block) του το κείμενο που θέλουμε να παρουσιάσουμε, να το εμπλουτίσουμε με σειρά widgets και plug-ins που μας παρέχει το WordPress όπως για

¹⁵ [The new Gutenberg editing experience – WordPress.org](#)

παράδειγμα εικόνων και βίντεο από οποιαδήποτε πηγή θέλουμε εμείς να συμπεριλάβουμε στο άρθρο μας και δίνει επίσης την δυνατότητα επεξεργασίας τόσο του μεγέθους των γραμμάτων που χρησιμοποιούμε όσο και του χρώματος τους μαζί με δεκάδες ακόμα ρυθμίσεις που επιτρέπουν να γίνουν στο κείμενο μας.

Στην δεξιά πλευρά της οθόνης του κειμενογράφου μας, βλέπουμε ότι υπάρχει η δυνατότητα να ορίσουμε την χαρακτηριστική εικόνα του άρθρου μας, που θα παρουσιάζεται συνήθως στην αρχική σελίδα του ιστοτόπου (website) μας ξεχωριστά για κάθε άρθρο μας.

Ανάκαμψη του Bitcoin στα 39,000\$

Παρά μια σειρά από συνεχόμενες ημέρες ελεύθερων πτώσεων, το bitcoin κατάφερε να ανακάμψει και να κερδίσει μερικές χιλιάδες δολάρια σε αξία.

Η συντριπτική πλειονότητα των altcoins είναι επίσης οριακά στην αξία τους, με τα Waves και Theta να είναι οι πιο αξιοσημείωτοι κερδισμένοι, και τα δύο έχουν σημειώσει διψήφια αύξηση.

Αφού το κύριο κρυπτονόμισμα απέτυχε να ξεπεράσει το φράγμα των 45.000 δολαρίων στις 2 Μαρτίου, η αγορά ήταν εξαιρετικά απαισιόδοξη τις τελευταίες ή δύο εβδομάδες. Η αξία του BTC μειώθηκε σταθερά τις επόμενες μέρες, και τελικά έπεσε κάτω από τα \$40.000 το βράδυ της Παρασκευής.

Κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου, η κατάσταση επιδεινώθηκε περαιτέρω καθώς το bitcoin σταθεροποιήθηκε γύρω στα \$39.000. Την Κυριακή, προσπάθησε να φτάσει τα 40.000 \$, αλλά αμέσως «διορθώθηκε» από τα συστήματα εκτίμησης τιμής»

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα περισσότερες μειώσεις τιμών, η πιο πρόσφατη από τις οποίες σημειώθηκε χθες. Αυτή τη φορά, το Bitcoin έπεσε σε κάτι περισσότερο από 37.000 δολάρια, σημειώνοντας τη χαμηλότερη τιμή του κρυπτονομίσματος από τις 28 Φεβρουαρίου.

Σχήμα 54 ΠΗΓΗ: [Επεξεργασία άρθρου “Ανάκαμψη του Bitcoin στα 39,000\\$” < TaKriptonomismata — WordPress](#) (Screenshot)

Πολύ σημαντικό κομμάτι του κειμενογράφου «Gutenberg» είναι ότι μπορούμε να ορίσουμε σχετικές κατηγορίες και ετικέτες στο άρθρο μας.

Σχήμα 55 ΠΗΓΗ: [Ανάκαμψη του Bitcoin στα 39,000\\$ – TaKriptonomismata](#)¹⁶

¹⁶ [Ανάκαμψη του Bitcoin στα 39,000\\$ – TaKriptonomismata](#)

Την δυνατότητα αυτή δεν πρέπει να την αφήνουμε ανεκμετάλλευτη γιατί έτσι ο επισκέπτης που έχει μπει στον ιστότοπο μας για να ενημερωθεί για κάθε καινούριο άρθρο, θα βλέπει να του προτείνονται περισσότερα σχετικά άρθρα από τις ίδιες κατηγορίες (categories) ή ετικέτες (tags) του ιστοτόπου μας που ενδεχομένως να τον ενδιαφέρουν.

ΣΧΕΤΙΚΑ ΑΡΘΡΑ



ΕΙΔΗΣΕΙΣ

Πίνακας αξίας 70 εκατομμυρίων θα αγοραστεί με Bitcoin ή ETH

Για την επικείμενη πώληση της συλλογής έργων τέχνης του Jean-Michel Basquiat τον...

TaKriptonomismata · 8 Μαρτίου, 2022



ΕΙΔΗΣΕΙΣ

Η ρωσική επίθεση στην Ουκρανία επηρέασε την απόδοση του Bitcoin

Από τις 24 Φεβρουαρίου, την ημέρα που η Ρωσία εξαπέλυσε τις πρώτες...

TaKriptonomismata · 8 Μαρτίου, 2022



ΕΙΔΗΣΕΙΣ

Γερουσιαστής των ΗΠΑ: «Είμαι στο πλευρό του εφευρέτη»

“Υπάρχει, χωρίς αμφιβολία, μια συζήτηση για αυστηρότερους κανονισμούς, αλλά θέλω να είμαι...

TaKriptonomismata · 8 Μαρτίου, 2022



ΕΙΔΗΣΕΙΣ

Το Υπουργείο Δικαιοσύνης των ΗΠΑ βρήκε κλεμμένα Bitcoin

Σχήμα 56 ΠΗΓΗ: [Ανάκαμψη του Bitcoin στα 39,000\\$ – TaKriptonomismata](#)

Τα σχετικά άρθρα συνήθως εμφανίζονται στο τέλος των άρθρων μας, χωρίς όμως αυτό να είναι απαραίτητο καθώς εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η παρουσία και η τοποθέτηση τους από το θέμα (theme) που έχουμε εγκαταστήσει.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η τεχνολογία Blockchain ήρθε για να μείνει στις ζωές μας και μαζί με τα σημαντικά πλεονεκτήματα της θα δώσει μια νέα πνοή στις οικονομικές συναλλαγές μας και όχι μόνο, καθώς όπως είδαμε υπάρχουν δεκάδες εφαρμογές της που μπορούν να βοηθήσουν σε θέματα ακόμα και της βελτίωσης του περιβάλλοντος.

Με την εφαρμογή αυτής της τεχνολογίας ο Satoshi Nakamoto έκανε την αρχή με πολλούς ακόμα να εξελίσσουν και να βελτιώνουν την τεχνολογία αυτή προς όφελος των χρηστών της, εισάγοντας για πρώτη φορά την λογική των αποκεντρωμένων συναλλαγών.

Τα τελευταία χρόνια διαπιστώνεται ότι υπάρχει η τάση εκσυγχρονισμού των χρηματοοικονομικών συστημάτων και για αυτό όπως είδαμε οδηγήθηκε το τραπεζικό σύστημα και στην είσοδο τόσο του Open Banking όσο και του Open Finance κάνοντας ακόμα και το κεντρικό τραπεζικό σύστημα να αξιοποιήσει τις νέες δυνατότητες της τεχνολογίας προς όφελος των πελατών του.

Μέσω αυτής της πτυχιακής εργασίας έγινε κατανοητό ότι στη χώρα μας δυστυχώς δεν είναι τόσο διαδεδομένη η τεχνολογία Blockchain, με αποτέλεσμα η έρευνα πάνω στον συγκεκριμένο τομέα να είναι ακόμα πιο δύσκολη καθώς δεν υπάρχουν, για παράδειγμα, ούτε σαφείς ορισμοί στην ελληνική γλώσσα που να μπορούν να επεξηγήσουν μερικές πτυχές της τεχνολογίας αυτής.

Ελάχιστες μάλιστα είναι και οι online ενημερωτικές ιστοσελίδες γύρω από το θέμα αυτό που στο εξωτερικό ήδη έχει σπουδαία αναγνώριση, με αποτέλεσμα ο κόσμος να μην μπορεί να ενημερωθεί για τις εξελίξεις του Blockchain.

Με την εργασία αυτή, ελπίζουμε να βοηθήσουμε περισσότερο κόσμο να ασχοληθεί με τις τόσο σημαντικές εφαρμογές των Blockchain τεχνολογιών που ήδη επηρεάζουν την παγκόσμια οικονομία και αναμένεται να αυξηθεί σε μεγάλο βαθμό η συμμετοχή τους τα επόμενα χρόνια στις περισσότερες οικονομικές συναλλαγές μας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Armstrong, M. (2021, August 6). *How Many Websites Are There?* Ανάκτηση March 7, 2022, από Statista: <https://www.statista.com/chart/19058/number-of-websites-online/>
- Bitcoin Pizza Index. (χ.χ.). *Bitcoin Pizza Index*. Ανάκτηση March 7, 2022, από Bitcoin Pizza Index: <https://bitcoinpizzaindex.net/>
- Cloudflare, Inc. (2022). *What is a CDN? | How do CDNs work?* Ανάκτηση March 11, 2022, από CloudFlare: <https://www.cloudflare.com/en-gb/learning/cdn/what-is-a-cdn/>
- Commission, E. (2020, September 24). *COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS on a Digital Finance Strategy for the EU*. Ανάκτηση March 4, 2022, από ec.europa.eu: [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM\(2020\)591_0/de00000000016765?rendition=false](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/api/files/COM(2020)591_0/de00000000016765?rendition=false)
- DIFFIE, W., & HELLMAN, M. E. (1976, November 6). *New Directions in Cryptography*. Ανάκτηση March 6, 2022, από Stanford: <https://ee.stanford.edu/~hellman/publications/24.pdf>
- EUIPO. (2019, March 12). *Ονόματα τομέα .eu*. Ανάκτηση March 8, 2022, από EUIPO: <https://euipo.europa.eu/ohimportal/el/eu-domain-names>
- Eurobank. (2022, Μάρτιος 10). *Τι είναι η ανοιχτή τραπεζική;*. Ανάκτηση από eurobank.gr: <https://www.eurobank.gr/el/retail/ilektroniki-trapeziki/e-banking/ti-mporo-nakano/elegxos-oikonomikon-proionton-ebanking/upiresies-anoixtis-trapezikis>
- FRANKENFIELD, J. (2021, May 26). *Smart Contracts*. Ανάκτηση March 5, 2022, από Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/s/smart-contracts.asp>
- Hellenic Blockchain Hub. (2018, March 7). *Τι Είναι Η Τεχνολογία Blockchain*. Ανάκτηση March 5, 2022, από blockchain.org.gr: <https://www.blockchain.org.gr/home/mathe/>
- HodlCryptonite. (2022, January 23). *What is Bitcoin? Bitcoin Explained in 2022*. Ανάκτηση March 8, 2022, από HodlCryptonite: <https://www.hodlcryptonite.com/what-is-bitcoin/>
- Hussey, M. (2020, September 3). *What are DeFi loans?* Ανάκτηση March 8, 2022, από decrypt: <https://decrypt.co/resources/what-are-defi-loans-ethereum-maker-aave-explained-learn>
- IMF. (2004). *Overview of the Financial System*. Ανάκτηση από IMF.ORG: <https://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/2004/guide/chap2.pdf>
- infopulse. (2022, February 1). *How Open Finance Extends Capabilities of Open Banking*. Ανάκτηση March 7, 2022, από Infopulse: <https://www.infopulse.com/blog/open-finance-open-banking>

- Lastovetska, A. (2021, Νοέμβριος 12). *Blockchain Architecture Basics: Components, Structure, Benefits & Creation*. Ανάκτηση από mlsdev: <https://mlsdev.com/blog/156-how-to-build-your-own-blockchain-architecture>
- laszlo. (2010, May 18). *Pizza for bitcoins?* Ανάκτηση March 5, 2022, από Bitcointalk: <https://bitcointalk.org/index.php?topic=137.0>
- Norrestad, F. (2022, January 11). *Number of open banking users worldwide in 2020 with forecasts from 2021 to 2024, by region*. Ανάκτηση March 2, 2022, από Statista.com: <https://www.statista.com/statistics/1228771/open-banking-users-worldwide/>
- OECD. (2019, September 5). *Blockchain Technologies as a Digital Enabler for Sustainable Infrastructure*. Ανάκτηση March 10, 2022, από oecd: <https://www.oecd.org/finance/Blockchain-technologies-as-a-digital-enabler-for-sustainable-infrastructure-key-findings.pdf>
- Panou, G. (2019, June 7). *Τί είναι τα έξυπνα συμβόλαια; What are the Smart Contracts on Blockchain?* Ανάκτηση March 4, 2022, από Medium: <https://medium.com/hellenic-blockchain-hub-el/τί-είναι-τα-έξυπνα-συμβόλαια-what-are-the-smart-contracts-on-blockchain-elb1056efdf6>
- Papaki. (2022). *How do I create DNS records in order to add a custom domain to my Website Builder site?* Ανάκτηση March 14, 2022, από Papaki.com: <https://www.papaki.com/support/kb/article/how-do-i-create-dns-records-in-order-to-add-a-custom-domain-to-my-website-builder-site-118.html>
- Peterson, A. (2014, January 3). *Hal Finney received the first Bitcoin transaction. Here's how he describes it*. Ανάκτηση March 8, 2022, από Washington Post: <https://www.washingtonpost.com/news/the-switch/wp/2014/01/03/hal-finney-received-the-first-bitcoin-transaction-heres-how-he-describes-it/>
- Phaneuf, A. (2021, January 13). *How open banking and bank APIs are boosting fintech growth*. Ανάκτηση March 2, 2022, από Business Insider: <https://www.businessinsider.com/open-banking-api-trends-explained>
- POPOVSKI, L., & SOUSSOU, G. (2018, MAY 14). *Patterson Belknap Webb & Tyler*. Ανάκτηση March 5, 2022, από A Brief History of Blockchain: <https://www.pbwt.com/content/uploads/2018/05/010051804-Patterson.pdf>
- Ramachandran, A., R. Harvey, C., & Santoro, J. (2015, April 5). *DeFi and the Future of Finance*. Ανάκτηση March 7, 2022, από SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3711777
- Research, S. 2. (2022, March 1). *Number of open banking users worldwide in 2020 with forecasts from 2021 to 2024, by region(in millions)*. Ανάκτηση March 2, 2022, από statista.com: <https://www.statista.com/statistics/1228771/open-banking-users-worldwide/>
- Sandoval, K. (2018, September 20). *Who Invented the API?* Ανάκτηση March 2, 2022, από Nordic Apis: <https://nordicapis.com/who-invented-the-api/>

- SCHÄFERHOFF, N. (2022, January 25). *WordPress vs. Joomla vs. Drupal*. Ανάκτηση March 6, 2022, από websitesetup: <https://websitesetup.org/cms-comparison-wordpress-vs-joomla-drupal/>
- Van Valkenburg, P. (2014, December 15). *What is Bitcoin mining, and why is it necessary?* Ανάκτηση March 15, 2022, από CoinCenter: <https://www.coincenter.org/education/advanced-topics/mining/>
- WordPress.org. (2022, March 3). *Say Hello to the New Editor*. Ανάκτηση March 11, 2022, από Wordpress.org: <https://wordpress.org/gutenberg/>
- Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. (2015, 12 23). *ΟΔΗΓΙΑ (ΕΕ) 2015/2366 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ*. Ανάκτηση 3 10, 2022, από eur-lex.europa.eu: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=celex%3A32015L2366>
- Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (2020, September 17). *Μια Ευρωπαϊκή Πράσινη Συμφωνία*. Ανάκτηση March 8, 2022, από ec.europa.eu: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_el
- Μόσχος, Δ., & Χορταρέας, Γ. (2011, June 1). *Χρηματοπιστωτικό σύστημα και οικονομική δραστηριότητα*. Ανάκτηση March 11, 2022, από hba.gr: <https://www.hba.gr/5Ekdosis/UplPDFs/syllogikostomos/2-a%20Moschos-Xortareas53-66.pdf>