

The dark side of the web: κλείσε τα φώτα μας κοιτάνε

Πριν λίγες ημέρες περπατούσα στην Πανεπιστημίου και αποφάσισα να αγοράσω ένα σάντουιτς από ένα καινούργιο μαγαζί. Σε παράλληλο χρόνο σέρφαρα στο κινητό μου και αντάλλαζα μηνύματα μέσω facebook. Αφού επέστρεψα στο γραφείο, μέσα σε λίγα λεπτά -αν όχι δευτερόλεπτα- στο προφίλ μου στο facebook εμφανίστηκε διαφήμιση του μαγαζιού που μόλις είχα αγοράσει το σάντουιτς.

Ορατών τε πάντων και αοράτων

[Καθώς διαβάζεις το παρακάτω κείμενο διαφημιστικές εταιρείες ανιχνεύουν και αγοράζουν τα (μετά)-δεδομένα σου στο διαδίκτυο]

Με αφορμή την παραπάνω ιστορία άρχισα να διαβάζω για το παρεξηγημένο -μάλλον- dark web ή darknet (σκοτεινός ιστός), το οποίο εμπεριέχεται στο deep web (βαθύ ή αόρατος ιστός).

Στην αρχή σκεφτόμουν να γράψω ένα σενάριο επιστημονικής φαντασίας αναλογιζόμενη τον τίτλο «dark web» γιατί σε συνδυασμό με τα άρθρα που έχουν γραφτεί γι αυτό, είναι πολύ εύκολο να νομίσει ο αναγνώστης πως το περιεχόμενο του είναι μόνο απαγορευμένο, σκιώδες καθώς – όπως αναφέρουν πολλά άρθρα[1]– αυτό που κάνουν οι χρήστες του dark web είναι να αγοράζουν ναρκωτικά, όπλα, να στήνουν τρομοκρατικές επιθέσεις και να ανεβάζουν βιντεο παιδικής πορνογραφίας. Για λίγο, θεωρούσα πως είχα το απόλυτο δυστοπικό σενάριο[2] στα χέρια μου. Κατά την διάρκεια όμως της έρευνας συνειδητοποιούσα ότι το dark web δεν είναι τόσο σκοτεινό όσο ακούγεται από τον τίτλο του και ότι η δυστοπία δεν κρύβεται στην παιδική πορνογραφία και τους πληρωμένους δολοφόνους του isis που χρησιμοποιούν το dark web, αλλά στο απλό / ορατό διαδίκτυο (Surface web), όπου κάθε πτυχή της ζωής μας είναι ανοιχτή για ανάλυση από οποιονδήποτε έχει πρόσβαση στα δεδομένα μας.

Μήπως, τελικά, δεν είναι τόσο σκοτεινό το dark web;

Το dark web άρχισε να γίνεται ιδιαίτερα γνωστό, το 2013 όταν το FBI συνέλαβε τον 29χρονο [Ross Ulbricht](#), ιδιοκτήτη του Silk Road[3] , για διακίνηση ναρκωτικών, καθώς και σε συνδυασμό με μια [σειρά άρθρων](#) που κυκλοφόρησαν όπου υποστήριζαν ότι το Isis χρησιμοποιεί το dark web για να οργανώνει τις τρομοκρατικές του επιθέσεις.

Αν διαβάσετε ένα τυχαίο άρθρο για το dark web θα έχετε την αίσθηση ότι το περιεχόμενο του είναι σκοτεινό – όπως και ο τίτλος του- και απαγορευμένο. Το αστείο όμως είναι ότι όσο σκοτεινό περιεχόμενο έχει το dark web άλλο τόσο και ανάλογο διαθέσιμο υλικό έχει και το Surface web (ορατός ιστός). Υλικό το οποίο είναι προσβάσιμο οποιαδήποτε στιγμή και από οποιονδήποτε χωρίς την ανάγκη για κάποιο φανταχτερό λογισμικό κρυπτογράφησης. Πολλά χρόνια πλέον, υπάρχουν ιστοσελίδες που [μπορεί όποιος θέλει να αγοράσει καινούργιο ΑΦΜ, άλλο όνοματεπώνυμο, διεύθυνση, ημερομηνία γεννήσεως ή μια κλεμμένη πιστωτική κάρτα, κι όλα αυτά με κόστος μόνο ένα δολλάριο](#). Επίσης, τα φόρουμ με εξτρεμιστικές – τρομοκρατικές αφηγήσεις μπορεί να τα εντοπίσει ο καθένας που έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. [Το πρώτο φόρουμ της Al Qaeda ξεκίνησε το 2001](#) και παρόλο που ο ιστότοπος αυτός έχει κλείσει σήμερα, υπάρχουν πάρα πολλές ιστοσελίδες με βίαιο και εξτρεμιστικό περιεχόμενο στο ορατό διαδίκτυο που χρησιμοποιούνται καθημερινά. Και ναι, η παιδική πορνογραφία υπάρχει και είναι προσβάσιμη και στο surface web. Στην πραγματικότητα, είναι πολύ μεγαλύτερη στο Surface web από ότι στο dark web. Το 2014 το ίδρυμα [The Internet Watch Foundation](#), ένα φιλανθρωπικό ίδρυμα που παρακολουθεί και καταγράφει ιστότοπους για σεξουαλική κακοποίηση ανηλίκων εντόπισε 31.266 διευθύνσεις URL που περιέχουν εικόνες παιδικού πορνογραφικού υλικού. Από αυτές τις διευθύνσεις URL, μόνο οι 51 ή το 0,2%, φιλοξενούνται στο dark web.

Ok, αλλά ποια είναι η διαφορά του dark web από το surface web;

Εν συντομία, το [dark web](#) αποτελεί κομμάτι του deep web, είναι υποσύνολο του. [Deep web](#) ονομάζουμε όλες εκείνες τις ιστοσελίδες που δεν μπορούμε να βρούμε μέσω μηχανών αναζήτησης, όπως είναι το chrome, safari, yahoo, mozilla κ.α.. Το 2001, ο Michael Bergman, ιδρυτής της εταιρείας Bright Planet, μια εξειδικευμένης [εταιρείας πληροφορικής](#), παρομοιάζοντας το διαδίκτυο με τον ωκεανό, επινόησε τον όρο Deep Web αναφερόμενος στους ιστότοπους που δεν μπορούν να βρουν οι μηχανές αναζήτησης και που αποτελεί το 96% του Διαδικτύου. Πρακτικά, όλοι χρησιμοποιούμε καθημερινά το deep web, από την στιγμή που χρειάζεται να βάλουμε έναν κωδικό πρόσβασης για να εισέλθουμε σε μια ιστοσελίδα, βλέπε για παράδειγμα το facebook.

Ένας χρήστης από την άλλη, που θέλει να σερφάρει στο διαδίκτυο ανώνυμα, σχεδόν για κάθε υπηρεσία επικοινωνίας υπάρχει μια αντίστοιχη, κρυπτογραφημένη διεύθυνση στο βαθύ διαδίκτυο όπως email, κοινωνικά δίκτυα και υπηρεσίες φιλοξενίας ιστοσελίδων (hosting services). Τα δεδομένα δεν βρίσκονται σε μεμονωμένες ιστοσελίδες αλλά σε βάσεις δεδομένων που είναι δύσκολο να εντοπιστούν από τις μηχανές αναζήτησης. Η πρόσβαση σε αυτούς τους ιστότοπους γίνεται μέσω [Tor \(The Onion Router\)](#)^[4]. Το Tor είναι ένας ειδικός browser που δεν αποκαλύπτει τη διεύθυνση IP του χρήστη ενώ αναπτύχθηκε αρχικά από τον στρατό των ΗΠΑ, για να βοηθήσει στην ασφαλή μεταφορά επικοινωνιών και η χρήση του δεν θεωρείται παράνομη.

Ποιος είναι ο λόγος που δημιουργήθηκε το dark web;

Η ιστορία του διαδικτύου είναι μια ιστορία η οποία μας έχει επηρεάσει όλους. Όταν το 1989 ο [Tim Berners-Lee](#) εφάρμοσε τον Παγκόσμιο Ιστό (World Wide Web) οραματίστηκε έναν κόσμο όπου ο καθένας θα μπορούσε να ανταλλάσσει πληροφορίες και ιδέες άμεσα προσβάσιμες από τους υπολοίπους. 28 χρόνια μετά την δημιουργία του Παγκόσμιου Ιστού βρισκόμαστε αντιμέτωποι με την μεγαλύτερη αντιπαράθεση που γέννησε η ύπαρξή του. **Την παρακολούθηση**. «Η αχίλλειος πτέρνα της επανάστασης του διαδικτύου» ή το «αθέατο ελάττωμα», όπως το χαρακτήρισε η δημοσιογράφος και ερευνήτρια

σε θέματα τεχνολογίας [Julian Angwin](#), είναι πως κάθε κίνηση μας στο διαδίκτυο μπορεί να ταξινομηθεί και να πουληθεί σε διαφημιστικές εταιρείες. Έτσι, μέσω άορατης τεχνολογίας ανίχνευσης στους υπολογιστές μας μπορούν να μας παρακολουθούν, και, άρα, όποτε μας εντοπίζουν στο διαδίκτυο μπορούν να συλλέγουν τα δεδομένα μας και να δημιουργούν τα δικά τους συμπεράσματα σχετικά με τη ζωή μας.

«Η πιο λεπτομερής καταγραφή της ζωής μας γίνεται από εταιρείες τεχνολογίας» αναφέρει ο [David Chaum](#), ο πατέρας της κρυπτογραφίας και της ανωνυμίας στο διαδίκτυο.

Στη πραγματικότητα, υπάρχει μια αγορά που διαπραγματεύεται και πουλάει τα δεδομένα [\[5\]](#) των χρηστών. Είναι μία διαδικτυακή δημοπρασία, η οποία προσφέρει πληροφορίες σχετικά με τον κάθε χρήστη. Μέσω αυτής της διαδικασίας, οι εταιρίες αυτές συλλέγουν όλο και περισσότερες πληροφορίες για τους χρήστες του διαδικτύου. Άλλος ένας τρόπος να διαχειρίζονται τα δεδομένα των χρηστών είναι μέσα από τα κινητά τηλέφωνα, εφόσον η ρύθμιση του wifi είναι ανοιχτή και συνδεδεμένη, τότε μπορούν να τους εντοπίσουν. Αρκεί κάποιος να σκεφτεί ότι πλέον το Facebook γνωρίζει τα πάντα για τους χρήστες του, ενώ επιτρέπει στους διαφημιστές να χρησιμοποιούν όλο και περισσότερα προσωπικά δεδομένα, καθώς από το 2013 που βγήκε στο χρηματιστήριο, οι επενδυτές άρχισαν να απαιτούν περισσότερα έσοδα από διαφημίσεις, κυρίως από smartphones. Τώρα οι διαφημίσεις εμφανίζονται στην αρχική σελίδα του χρήστη, ανάμεσα σε ειδήσεις από τα media και σε αναρτήσεις φίλων. Πολλοί χρήστες δεν καταλαβαίνουν καν πως μια διαφήμιση είναι διαφήμιση.

Άραγε η απώλεια της ιδιωτικότητας είναι το τίμημα που πληρώνουμε για να έχουμε ήσυχους δρόμους και να νιώθουμε ασφάλεια;

Ο [Bruce Schneier](#), κρυπτογράφος και ερευνητής σε θέματα τεχνολογίας υποστηρίζει ότι όλη αυτή η παρακολούθηση υποδηλώνει και την απώλεια της ελευθερίας μας. Οι εταιρείες

αυτές λαμβάνοντας τα προσωπικά δεδομένα αποκτούν έλεγχο στις ζωές μας. Αναλύοντας τα μοτίβα επικοινωνίας μπορούν να προβλέψουν την καθημερινότητα μας και άρα να καθορίσουν παράγοντες σχετικά με τις ζωές μας. Σκέψου ότι εσύ μπορεί να δηλώνεις ετερόφυλος αλλά οι μηχανές αναζήτησης ή το Facebook να συμπεραίνουν μέσα από τις προτιμήσεις σου ότι είσαι αμφιφυλόφιλος. Ο Gary Coby διευθυντής και διαφημιστής του Ρεπουμπλικανικού Κόμματος υποστηρίζει επίσης [ότι το Facebook ήταν το κλειδί της νίκης του Donald Trump](#). Υποστήριξε ότι το κόμμα χρησιμοποίησε δεδομένα σχετικά με τους πιθανούς ψηφοφόρους για να τους προσεγγίσει μέσω των social media. «Αν είστε χρήστης του Facebook, τότε μπορώ να σας τοποθετήσω σε έναν 'κουβά' χρηστών τον οποίο κατόπιν θα χρησιμοποιήσω για να στοχοποιήσω συγκεκριμένους χρήστες», λέει ο Coby.

Οι παραπάνω ερευνητές φοβούνται πως στο άμεσο μέλλον, εάν ήδη δεν συμβαίνει, οι εταιρείες αυτές θα μας στοχοποιούν βάσει της ψυχοσύνθεσης μας χαρτογραφώντας κάθε κίνηση μας.

Για τους παραπάνω λόγους αλλά και για άλλους πολλούς, αρκετοί δημοσιογράφοι, cyber anarchists, cyber punks δημιούργησαν και χρησιμοποιούν το dark web ως μια πιο ασφαλή εναλλακτική λύση. [Ο Edward Snowden το χρησιμοποίησε](#) για να συλλέξει στοιχεία για την έρευνά του στο θέμα της NSA, ενώ το 2013 το αμερικανικό περιοδικό New Yorker ανακοίνωσε τη δημιουργία του [New Yorker's Strongbox](#), μιας πλατφόρμας μέσω της οποίας πληροφοριοδότες μπορούν να μοιραστούν με ασφαλή τρόπο πληροφορίες και μηνύματα με τους δημοσιογράφους του περιοδικού. Τον Οκτώβριο του 2014, [το Facebook](#) δημιούργησε μια άλλη διεύθυνση στην οποία μπορεί να μπει κάποιος μέσω του TOR.

Και τώρα;

Το dark web είναι ένα παράλληλο σύμπαν του surface web. Το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός δημιουργήθηκαν στο όνομα της ελεύθερης πρόσβασης στην πληροφορία, της ανοιχτής επικοινωνίας και της ανωνυμίας (κατ' επιλογή). Το dark web εμφανίστηκε μέσα από τις υπόγειες θεματικές του παγκόσμιου ιστού και της

κρυπτογραφίας για να απαντήσει στην παρακολούθηση και την παραβίαση της ιδιωτικότητας που επέβαλαν επιχειρήσεις, εξουσίες και εκάστοτε κυβερνήσεις στο διαδίκτυο. Όσο κυβερνήσεις και εξουσιαστές θα παραβιάζουν την ιδιωτικότητα και την ελευθερία μας, το dark web θα είναι ο πιο σημαντικός χώρος επικοινωνίας και σύνδεσης. Σε λίγα χρόνια, το dark web θα έχει αντικατασταθεί από μια άλλη πλατφόρμα επικοινωνίας που θα προστατεύει εμάς τους χρήστες από την παρακολούθηση. Η πληροφορία είναι δύναμη, από εμάς εξαρτάται αν θα την αφήσουμε στους λίγους ή αν θα την μοιραζόμαστε όλοι μαζί.

“Σ’ αυτό το παιχνίδι γάτας – ποντικιού, θα κερδίσουν στο τέλος τα ποντίκια αλλά οι γάτες θα είναι καλά φαγωμένες”.
Bruce Schneier

[1] Βλέπε: Pentagon hunts for ISIS on the secret Internet <http://edition.cnn.com/2015/05/12/politics/pentagon-isis-dark-web-google-internet/>

One Step Ahead: Pedophiles on the Deep Web https://motherboard.vice.com/en_us/article/gvymzx/one-step-ahead-pedophiles-on-the-deep-web

[2] Μετά από λίγο κατάλαβα και βρήκα πως σεναριογράφοι και σκηνοθέτες είχαν ήδη φτιάξει ταινίες με θεματική το dark web. Βλέπε για παράδειγμα: την ταινία του 2016 «Dark Web» 2016 του σκηνοθέτη Bruno Vaussenat.

[3] Δείτε το ντοκιμαντέρ για τον Ross Ulbricht και το Silk Road: Deep Web <http://www.imdb.com/title/tt3312868/>

[4] Βλέπε: <https://el.wikipedia.org/wiki/Tor>

Παρόμοιοι browsers με τον Tor είναι οι : I2P, Freenet, tail.

[5] Βλεπε: [Cambridge Analytica](#) αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες εταιρίες δεδομένων