

**ΠΡΟΣ**

- 1) Όλα τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών
- 2) Τους εκπροσώπους των Μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών
- 3) Την Επταμελή Εξεταστική Επιτροπή
- 4) Όλα τα μέλη της Πανεπιστημιακής Κοινότητας

**Πρόσκληση σε Δημόσια Παρουσίαση της Διδακτορικής Διατριβής του  
κ. Ηλία Παναγιώτης**

**Doctoral Dissertation Defense**

**Mr. Panagiotis Ilia**

Την Παρασκευή, 9 Νοεμβρίου 2018 και ώρα 18:30 στην αίθουσα Τηλεδιάσκεψης Κ206 του Τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ηράκλειο, θα γίνει η δημόσια παρουσίαση και υποστήριξη της Διδακτορικής Διατριβής του υποψηφίου διδάκτορα του Τμήματος Επιστήμης Υπολογιστών κ. Ηλία Παναγιώτης με θέμα:

**“Απώλεια απορρήτου στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης λόγω των εφαρμοζόμενων πολιτικών ελέγχου πρόσβασης και διαχείρισης δεδομένων”**

**“Privacy Loss in Online Social Networks due to Access Control and Data Management Policies”**

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Τα δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης έκαναν την εμφάνιση τους με την ανάπτυξη του Web 2.0 και εξελίχθηκαν σε αυτές τις εξαιρετικά δημοφιλείς διαδικτυακές υπηρεσίες που χρησιμοποιούν πλέον δισεκατομμύρια άνθρωποι σε καθημερινή βάση. Τα κοινωνικά δίκτυα παρέχουν σήμερα στους χρήστες ένα εκτενή φάσμα από λειτουργίες, που κυμαίνονται από την δυνατότητα διαμοιρασμού περιεχομένου με

άλλους χρήστες μέχρι και την ψυχαγωγία με την χρήση παιχνιδιών. Ο κύριος λόγος όμως πίσω από την μεγάλη επιτυχία τους είναι ότι παρέχουν τα μέσα για την κάλυψη μιας από τις πιο βασικές ανθρώπινες ανάγκες, την ανάγκη για επικοινωνία.

Αναμφισβήτητα, η ραγδαία ανάπτυξη του διαδικτύου με την πληθώρα εφαρμογών και υπηρεσιών που προσφέρει, και ειδικότερα η εμφάνιση και ταχεία ανάπτυξη των μέσων κοινωνικής δικτύωσης, έχει μεταμορφώσει ριζικά τις δραστηριότητες και τη συμπεριφορά των χρηστών, οι οποίοι πλέον δαπανούν ένα αρκετά μεγάλο μέρος του χρόνου τους χρησιμοποιώντας αυτές τις υπηρεσίες. Στην προσπάθεια αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνολογία και το Διαδίκτυο στον μέγιστο βαθμό, οι άνθρωποι πλέον έχουν καταλήξει να εξαρτώνται όλο και περισσότερο στις υπηρεσίες που παρέχει το διαδίκτυο. Πλέον χρησιμοποιούν αυτές τις υπηρεσίες ακόμη και για τις πιο απλές καθημερινές τους εργασίες, για επαγγελματικούς σκοπούς, για να περάσουν ευχάριστα τον ελεύθερο χρόνο τους, καθώς και για να καλύψουν την ανάγκη τους για επικοινωνία.

Ωστόσο, τα κοινωνικά δίκτυα έχουν επίσης εισαγάγει στην ζωή και καθημερινότητα των χρηστών αρκετά προβλήματα σχετικά με την ιδιωτικότητα τους. Είναι εμφανές ότι οι συνέπειες από αυτά τα ζητήματα παραβίασης ιδιωτικότητας είναι ανησυχητικές, ειδικά αν αναλογιστεί κανείς τον μεγάλο όγκο προσωπικών πληροφοριών και δεδομένων που οι χρήστες δημοσιεύουν στα κοινωνικά δίκτυα, καθώς επίσης και τη δημοτικότητα αυτών των υπηρεσιών. Κατά τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε μια συνεχή προσπάθεια από την ερευνητική κοινότητα, τα μέσα ενημέρωσης και τις διάφορες αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων προς διερεύνηση αυτών των προβλημάτων ιδιωτικότητας, την ευαισθητοποίηση των χρηστών σχετικά με αυτά τα ζητήματα, και την πρόταση λύσεων. Παρόλο που αυτές οι ενέργειες, και γενικότερα οι αξιώσεις των χρηστών για ιδιωτικότητα, ώθησαν τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης προς την εφαρμογή πολιτικών που είναι προσανατολισμένες προς την προστασία της ιδιωτικότητας, το πρόβλημα δεν έχει ακόμα επιλυθεί πλήρως.

Σε αυτή τη διατριβή εξετάζουμε τα προβλήματα ιδιωτικότητας που προκύπτουν από: (i) τις πολιτικές διαχείρισης και διαμοιρασμού δεδομένων που εφαρμόζουν τα κοινωνικά δίκτυα, οι οποίες δεν σχεδιάστηκαν με την απαιτούμενη προσοχή ώστε να διασφαλίζουν την ιδιωτικότητα των χρηστών, και (ii) τους μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης και διαχείρισης των περιπτώσεων σύγκρουσης συμφερόντων μεταξύ των χρηστών στα κοινωνικά δίκτυα. Συγκεκριμένα, εξετάζουμε τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι χρήστες λόγω των πολιτικών του Twitter σχετικά με τη συλλογή, διαχείριση και διαμοιρασμό, στο ευρύ κοινό, δεδομένων που αφορούν την ακριβή γεωγραφική θέση των χρηστών. Επιπλέον, ερευνούμε το πρόβλημα της σύγκρουσης συμφερόντων κατά την εφαρμογή ρυθμίσεων απορρήτου, που αφορούν κοινόχρηστα δεδομένα, και σχεδιάζουμε δύο μηχανισμούς ελέγχου πρόσβασης που επιτρέπουν στους χρήστες τον έλεγχο ευαίσθητων πληροφοριών κατά τον διαμοιρασμό κοινοχρήστων δεδομένων, διασφαλίζοντας παράλληλα ότι οι

προτιμήσεις απορρήτου του κάθε χρήστη δεν επηρεάζονται από τις προτιμήσεις απορρήτου των άλλων χρηστών.

Επιβλέπων: Κύριος Ερευνητής , Σωτήριος Ιωαννίδης

## **ABSTRACT**

Online social networks have emerged with the development of Web 2.0 and evolved to the hugely popular services that billions of people currently use on a regular basis. They currently provide a wide range of functionalities, from content sharing to online gaming, but the main reason behind their success is that they provide a solution to one of the most basic human needs, the need for communication.

Without doubt, the proliferation of online applications and services, and in particular the emergence and rapid growth of online social networks, has radically transformed the online activities and behavior of users, who currently spend a quite large portion of their time on these services. In an effort to utilize the capabilities offered by the Internet at the fullest, people have started becoming more and more reliant on the Web and the services it provides, for completing even the most simple daily tasks, carrying out their work, spending their free time, as well as communicating and interacting with each other.

However, OSNs have also introduced several privacy issues in people's life. The implications of these privacy issues become alarming when considering the volume of user personal information and data published online, and also considering the popularity and scale of adoption of these services. During the last years we observe a continuous effort by the research community, the media and data protection agencies towards exploring the problem of privacy in OSNs, making users more aware about the implications of disclosing sensitive information, and proposing solutions to mitigate these threats. Although the demand for privacy pushed OSNs towards implementing more privacy-oriented policies and mechanisms, the problem of privacy has not been entirely solved yet.

In the dissertation we explore the privacy problems that arise from: (i) OSNs' poorly-conceived data management and sharing policies, and (ii) the mechanisms of OSNs for the resolution of conflicts of interest and for collective resource management. Specifically, we investigate the risk users face due to the current policies of Twitter for the collection, management and sharing of users' precise geo-location information through its publicly available API. Additionally, we investigate the problem of conflicts of interest and users' conflicting privacy settings for collective resources, and we

design two fine-grained access control mechanisms that enable the users associated with a collective resource to control the exposure of sensitive information of their interest, while ensuring that the privacy preferences of each user are not affected by those of other users associated with the resource.

Supervisor: Principal Researcher, Sotiris Ioannidis