



534547657568
675756756756
7867876889
7878678789789
87798797
7867886976
78979878978

23423435345464
5446565464656646
657656567
786768
67866876876
786768676
786767

Εισαγωγή

Ψηφιακή Ασφάλεια και Ιδιωτικότητα

Γιώργος Σπαθούλας

ΔΠΜΣ Πληροφορική και Υπολογιστική Βιοϊατρική

Ταυτότητα μαθήματος

Στοιχεία μαθήματος

- Μονάδες ECTS : 7,5
- 3 ώρες / εβδομάδα
- Υποχρεωτική παρουσία
- Συνδιδασκαλία μεταξύ των ροών Βιοιατρικής και ΤΠΕ
- Συντονιστής : Σπαθούλας Γεώργιος
- Διδάσκοντες :
Σπαθούλας Γεώργιος, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Λημνιώτης Κωνσταντίνος, Αρχή Διασφάλισης Προσωπικών Δεδομένων
Βλάχος Βασίλειος, ΤΕΙ Λάρισας
Θεοδώρα Παπαδοπούλου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Πρόγραμμα διαλέξεων

		ΡΟΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗΣ	ΡΟΗ ΤΠΕ
1	02/11	Εισαγωγή (Σπαθούλας)	
2	09/11	Ιδιωτικότητα (Σπαθούλας)	
3	16/11	Ασφάλεια δικτύων (Σπαθούλας)	
4	23/11	Privacy preserving data publishing (Σπαθούλας)	
5	30/11	Προστασία προσωπικών δεδομένων - Θεσμικό πλαίσιο (Λημνιώτης)	
6	07/12	Bitcoin - Blockchain (Σπαθούλας)	
7	14/12	Εξέταση εργασίας Α	
8	21/12	Ιδιωτικότητα στο διαδίκτυο (Βλάχος)	
9	11/01	Κρυπτογραφία (Σπαθούλας)	Ψηφιακή αφήγηση (Παπαδοπούλου)
10	18/01	Κρυπτογραφία (Σπαθούλας)	Ψηφιακή αφήγηση (Παπαδοπούλου)
11	25/01	Ομομορφική κρυπτογραφία (Σπαθούλας)	Ψηφιακή αφήγηση (Παπαδοπούλου)
12	01/02	Εξέταση εργασίας Β	
13	-	Τελική γραπτή εξέταση	

Αξιολόγηση

Ο τελικός βαθμός θα προκύψει από :

- **Εργασία A** (Privacy preserving data publishing)
- **Εργασία B** (Βιοατρική : Κρυπτογραφία / ΤΠΕ : Ψηφιακή αφήγηση)
- **Τελική γραπτή εξέταση**

Τελικός βαθμός = $0.2 \times \text{Εργασία A} + 0.2 \times \text{Εργασία B} + 0.6 * \text{Τελική εξέταση}$

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ο βαθμός της γραπτής εξέτασης να είναι τουλάχιστον 5

Ιστορία μαθήματος

- Στην ροή της Βιοϊατρικής διδάχθηκε τις ακαδημαϊκές περιόδους 2014-2015 και 2015-2016 το μάθημα Ασφάλεια και ιδιωτικότητα πληροφοριακών συστημάτων υγείας
- Στον αρχικό σχεδιασμό της ροής ΤΠΕ είχε αρχικά προβλεφθεί να διδαχθεί το μάθημα Ψηφιακή ασφάλεια και εμπιστοσύνη - Ψηφιακή αφήγηση
- Στο ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 τα δύο αυτά μαθήματα συγχωνεύτηκαν σε ένα μάθημα με τίτλο Ψηφιακή ασφάλεια και ιδιωτικότητα το οποίο διδάσκεται απο κοινού στις δύο ροές

Ιστορία μαθήματος

- Το σύνολο λοιπόν των φοιτητών είναι **εξαιρετικά ανομοιόμορφο**
- Η επιστημονική περιόχή της Ασφάλειας και της ιδιωτικότητας δεν σχετίζεται άμεσα με την εκπαιδευτική διαδικασία και τις επιστήμες υγείας
- Η αντίληψη όμως των βασικών εννοιών αποτελεί απαραίτητο εφόδιο για την ορθή χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής σε οποιοδήποτε τομέα
- Το **μεγαλύτερο πρόβλημα** της ασφάλειας υπολογιστικών συστημάτων είναι ο **ανθρώπινος παράγοντας**

GOOGLE I/O 2015

Billions of users



1B+



1B+



1B+



0.9B



1B+



1B+



Android Pay



Android Wear

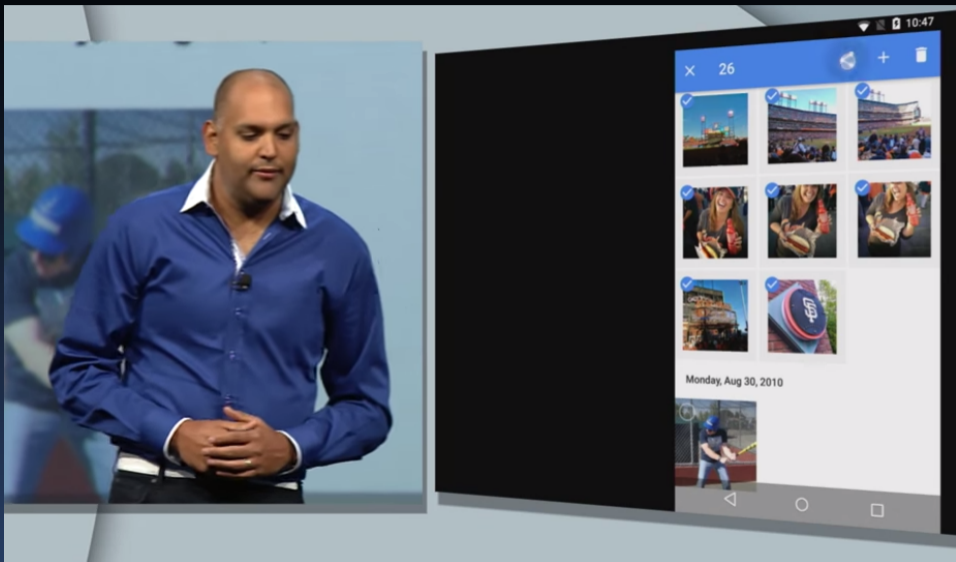


Internet of things

Internet
of
Things



Photos



Everyone should have a phone



Under the surveillance of corporates

Let's talk about money



Google spends 4 B \$ on data centers every quarter

Let's talk about money



Google spends 4 B \$ on data centers every quarter
They still make 12 B \$ every quarter

Διαφήμιση στο twitter



Διαφήμιση στο twitter



Διαφήμιση στο twitter



Διαφήμιση στο twitter



+6987635477

Πόσο αξίζει όλο αυτό ?



Πόσο αξίζει όλο αυτό ?



Πόσο αξίζει όλο αυτό ?



22 B \$

... το μεγαλύτερο ψέμα στο internet

... όλες αυτές οι επιχειρήσεις παρανομούν ?

... το μεγαλύτερο ψέμα στο internet

... όλες αυτές οι επιχειρήσεις παρανομούν ?

... το μεγαλύτερο ψέμα που όλοι λέμε όταν χρησιμοποιούμε το internet ...

... το μεγαλύτερο ψέμα στο internet

... όλες αυτές οι επιχειρήσεις παρανομούν ?

... το μεγαλύτερο ψέμα που όλοι λέμε όταν χρησιμοποιούμε το internet ...

... I have read the license agreements and I agree ...

Διαφήμιση

... τελικά έχει να κάνει με την διαφήμιση

Διαφήμιση

... τελικά έχει να κάνει με την διαφήμιση

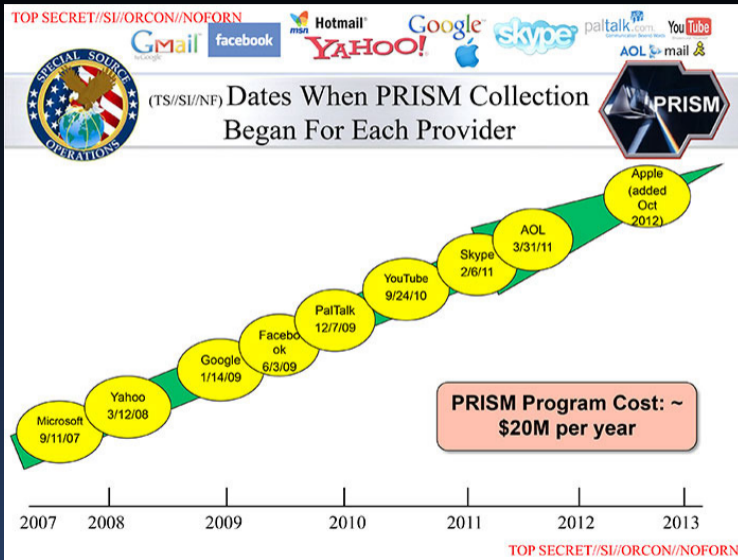
... ή μήπως όχι ?

Under the surveillance of governments

Eric Snowden



Prism



Prism

TOP SECRET//SI//ORCON//NOFORN



Hotmail



(TS//SI//NF) PRISM Collection Details



Current Providers

- Microsoft (Hotmail, etc.)
- Google
- Yahoo!
- Facebook
- PalTalk
- YouTube
- Skype
- AOL
- Apple



What Will You Receive in Collection (Surveillance and Stored Comms)?

It varies by provider. In general:

- E-mail
- Chat – video, voice
- Videos
- Photos
- Stored data
- VoIP
- File transfers
- Video Conferencing
- Notifications of target activity – logins, etc.
- Online Social Networking details
- **Special Requests**

Complete list and details on PRISM web page:

Go PRISMFAA

TOP SECRET//SI//ORCON//NOFORN

Αντίμετρα

Tor



Deep web

WHAT IS THE DEEP WEB?

Put simply, it is the part of the Internet that is hidden from view.

4%
OF WWW
CONTENT



• SURFACE WEB

Also known as the 'Visible Web', it is content that can be found using search engines such as Google or Yahoo. It is under constant surveillance by the government.

96%
OF WWW
CONTENT



• DEEP WEB

Also known as the 'Invisible Web', it is the content that cannot be indexed by search engines. And it is hard to keep track of.

The Deep Web is estimated to be **500X** the size of the Surface Web.

Silk Road



Silk Road

anonymous marketplace

messages(0) | orders(0) | acc

Shop by category:

- Drugs(688)
 - Cannabis(269)
 - Ecstasy(36)
 - Dissociatives(7)
 - Psychedelics(68)
 - Opioids(68)
 - Stimulants(52)
 - Other(100)
 - Benzos(46)
- Lab Supplies(3)
- Digital goods(84)
- Services(47)
- Money(46)
- Weaponry(7)
- Home & Garden(27)
- Electronics(8)
- Books(36)
- Drug paraphernalia(27)
- XXX(26)
- Medical(4)
- Computer equipment(8)
- Art(1)
- Musical instruments(4)
- Tickets(3)
- Forgeries(10)



\$50 Aussie Note! For
BitCoin high...

฿5.81



10mg 2C-E Powder

฿0.34



Codeine - 40 x 10MG
Codeine/APAP...

฿2.09



Red Joker Ecstasy Pills
(Qty:...

฿4.00



Syringes, Needles - 30
Gauge 1cc/ml...

฿2.21

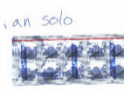


0.5g Masterkush
melt/bubble hashish...

฿3.19



1-Oz (28g) Purple Kush



Modafinil 100mg tablets in



Alpha Pharma Testobolin

Bitcoin



Ψηφιοποίηση της ζωής μας

Personal voice assistants



Google Home

Personal voice assistants ... η άλλη όψη του νομίσματος

DolphinAttack: Inaudible Voice Commands

Guoming Zhang*
Zhejiang University
realzgm@zju.edu.cn

Chen Yan*
Zhejiang University
yanchen@zju.edu.cn

Xiaoyu Ji†
Zhejiang University
xji@zju.edu.cn

Tianchen Zhang
Zhejiang University
tianchen-zhang@zju.edu.cn

Taimin Zhang
Zhejiang University
ztm1992fly@zju.edu.cn

Wenyuan Xu†
Zhejiang University
xuwenyuan@zju.edu.cn

- Χρησιμοποιούν το φάσμα συχνοτήτων πάνω από 20 kHz
- Στέλνουν φωνητικές εντολές σε συσκευές που είναι συνεχώς σε αναμονή
- Καταφέρνουν με υψηλά ποσοστά επιτυχίας να επιβάλλουν διάφορα actions στις συσκευές