

Tools for Enhancing Privacy

Dr. Alexandros Kostopoulos
*Research Programs Section, Fixed
Research and Development Department, Fixed & Mobile
Technology Strategy & Core Network Division, Fixed & Mobile
Hellenic Telecommunications Organization S.A.*

Athens, Greece _ October 25, 2017



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation

Privacy Flag Project (GA No.653426)

Enabling Crowd-sourcing based privacy protection for smartphone applications, websites and Internet of Things deployments



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

Advertisements



Με την υποψηφιότητα του Βόλφγκανγκ Σόιμπλε ως προέδρου της Βουλής άνοιξε μια μάχη για τη διαδοχή του στο υπουργείο Οικονομικών. Δεν είναι και λίγο να διαδέχεσαι τον άνθρωπο που υπήρξε «τσάρος» της μεγαλύτερης οικονομίας της Ευρώπης επί οκτώ χρόνια και υπέγραψε αυτό που λέμε «γερμανοποίηση» της Ευρώπης. Θα προέρχεται λοιπόν ο διάδοχος του Σόιμπλε από τους Φιλελευθέρους ως αντάλλαγμα για τη συνεργασία τους; Ή μήπως το νευραλγικό αυτό πόστο θα το κρατήσουν οι Χριστιανοδημοκράτες; Αυτό είναι το ερώτημα που θέτει η **Deutsche Welle**.

«Χαιρόμαστε που ο Βόλφγκανγκ Σόιμπλε αποδέχθηκε την υποψηφιότητα για πρόεδρος της γερμανικής Βουλής», δήλωσε την Τρίτη ο πρόεδρος της Κοινοβουλευτικής Ομάδας του CDU Φόλκερ Κάουντερ ξεκαθαρίζοντας και τις τελευταίες ασάφειες ως προς την υποψηφιότητα του νυν υπουργού Οικονομικών για το δεύτερο τη τάξει αξίωμα του γερμανικού κράτους.



ΚΟΡΥΦΑΙΑ
ΙΑΠΩΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Νιώστε την απόλυτη
εμπειρία στα ψυγεία!



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

Price differentiation

✕ Πτήσεις
🏠 Ξενοδοχεία
🚗 Ενοικίαση αυτοκινήτου

← Σάβ, 30 Σεπ
→ Σάβ, 7 Οκτ

1 ενήλικας | Οικονομική Θέση

Προβολή ολόκληρου του μήνα Ενδέχεται να εφαρμόζονται πρόσθετες χρεώσεις για αποσκευές

🔔 Λήψη Ειδοποιήσεων Τιμών
🔄 Γίνεται αναζήτηση
Ταξινόμηση κατά Καλύτερη

Καλύτερη 370 € <small>3 ώρες (κατά μέσο όρο)</small>	Φθηνότερη 276 € <small>11 ώρες 33 λ (κατά μέσο όρο)</small>	Γρηγορότερη 370 € <small>3 ώρες (κατά μέσο όρο)</small>
<div style="background-color: #ccc; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>9:50 π.μ. → 1:40 μ.μ.</p> <p>BCN Απευθείας ATH</p> </div> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid #ccc; margin: 5px 0;"/> <div style="margin-top: 10px;"> <p>10:10 μ.μ. → 12:20 π.μ. (+1)</p> <p>ATH Απευθείας BCN</p> </div>	<div style="margin-top: 10px;"> <p>4 προσφορές από</p> <p style="font-size: 1.2em; color: blue;">370 €</p> <p style="background-color: #008080; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; display: inline-block;">Επιλέξτε →</p> </div>	<div style="margin-top: 10px;"> <p>4 προσφορές από</p> <p style="font-size: 1.2em; color: blue;">370 €</p> <p style="background-color: #008080; color: white; padding: 5px; border-radius: 10px; display: inline-block;">Επιλέξτε →</p> </div>

Ωρες αναχώρησης

Αναχώρηση
12:00 π.μ. – 11:59 π.μ.

Επιστροφή
12:00 π.μ. – 11:59 π.μ.

Στάσεις

- Απευθείας 370 €
- 1 στάση 276 €
- 2+ στάσεις 606 €

Θέλετε ξενοδοχείο σε Αθήνα; Δωμάτια διαθέσιμα από 134 €

skyscanner Αναζήτηση ξενοδοχείων

Ενοικιάστε αυτοκίνητο σε Αθήνα από 7 € την ημέρα

skyscanner Βρείτε αυτοκίνητο

Κορυφαίοι route operator

Σύνδεσμοι διαφημιζομένων



Co-funded by the European Union



Co-funded by the Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

Another example!



Ρυθμίζει το σάκχαρο



Εξοργισμένος ο
Ερντογάν με την...



Maison Malesherbes
by HappyCulture™

Διαφ.



Διαφ.



Αθήνα

από Βαρκελώνη από 90 € [Βλέπω →](#)

Βαρκελώνη

από Μιλάνο Μπεργκάμο από 16 € [Βλέπω →](#)

Βαρκελώνη

από Μιλάνο από 16 € [Βλέπω →](#)

Αποποίηση ευθυνών



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation

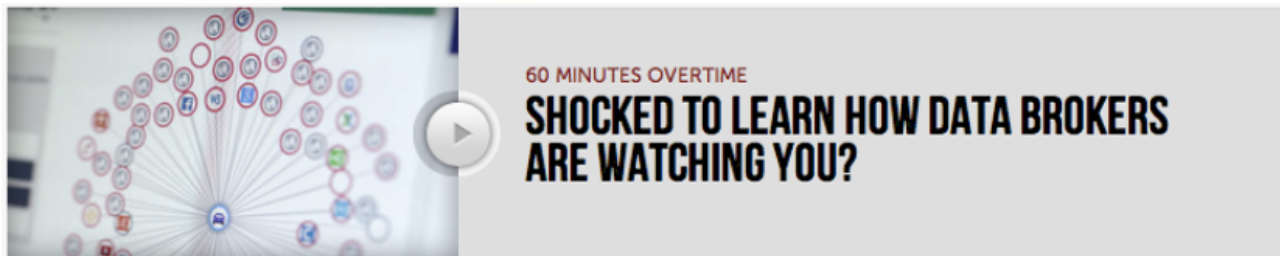


GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

Brokers may know more than us!



"IT'S NOT ABOUT WHAT WE KNOW WE'RE SHARING, IT'S ABOUT WHAT WE DON'T KNOW IS BEING COLLECTED AND SOLD ABOUT US."

Steve Kroft: **Alcoholism?**

Tim Sparapani: Yes. Absolutely.

Steve Kroft: **Depression?**

Tim Sparapani: Certainly.

Steve Kroft: **Psychiatric problems?**

Tim Sparapani: No question.

Steve Kroft: History of **genetic problems?**

Tim Sparapani: Yes. **Cancer, heart disease** you name it, down to the most rare and, and most unexpected maladies.

Steve Kroft: **Sexual orientation?**

Tim Sparapani: Of course.

Trackers are analyzing our web trace for signs of



GROUP OF COMPANIES



Co-funded by the European Union



Co-funded by the Swiss Confederation



PRIVACY FLAG

Avoid check in



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

Against search engines!

- **Bobble:** Chrome extension – How the search results that Google returns to users differ, by executing search queries from various world-wide points.
- **TrackMeNot:** A browser extension to avoid data-profiling by search engines, periodically submits random search queries to major search engines (*AOL, Yahoo!, Google, and Bing*) – fake queries to confuse search engines, the user's real queries are actually covered.



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

Staying anonymous!

- **ShareMeNot:** Browser extension to prevent third-party buttons (such as *Facebook's "Like"* or *Twitter's "tweet"* button) embedded by web sites from tracking users.
- **Surfhidden:** Provides rotating IP address proxy servers; users send requests which are randomly routed through different proxy IP servers, in order to avoid *IP-based* tracking by the web sites.
- **Tor:** Directs Internet traffic through a worldwide distributed network consisting of thousand relays to conceal users' location from network monitoring and traffic analysis – establishing random paths through several relays.



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



Against price discrimination!

PRIVACY FLAG

- **Research efforts:** Popular general e-commerce retailers and travel retailers sites: numerous instances of price.
- **\$heriff:** Identifies price variations in a set of online stores.
- **X-ray:** How services (e.g., *Gmail, Amazon, YouTube*) use users' data (by sending google ads, recommended products or videos) once they have it (e-mails, products in wishing lists, visited videos).



GROUP OF COMPANIES



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



PRIVACY FLAG

Critical parameters

- ✓ **Location**
- ✓ **Product type**
- ✓ **Operating system**
- ✓ **Web browser**
- ✓ **Search history**
- ✓ **Account log-in**
- ✓ **Click / purchase history**
- ✓ **Cookies**



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG



PRIVACY FLAG

Thank you!



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES



PRIVACY FLAG

For Further Communication

Dr. Ioannis P. CHOCHLIOUROS

*Head of Research Programs Section, Fixed
Coordinator of the Privacy Flag Project*

Dr. Alexandros KOSTOPOULOS

Research Programs Section, Fixed

*Research and Development Department, Fixed & Mobile
Technology Strategy & Core Network Division, Fixed & Mobile*

Hellenic Telecommunications Organization S.A. (OTE)

**1, Pelika & Spartis Street
15122 Maroussi-Athens,
Greece**

Tel.: +30-210-6114651,+30-210-6114671

<http://privacyflag.eu/>

Fax: +30-210-6114650

**E-Mail: ichochliouros@oteresearch.gr ; ic152369@ote.gr ;
alexkosto@oteresearch.gr**



GROUP OF COMPANIES



Co-funded by the
European Union



Co-funded by the
Swiss Confederation



National and Kapodistrian University of Athens



PRIVACY FLAG



Co-funded by the European Union



Co-funded by the Swiss Confederation



GROUP OF COMPANIES