

Electronic Governance in the Twilight Zone



Dimitris Gritzalis
June 2015

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ
ΣΤΙΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΣΕΙΣ, ΤΗΝ ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΚΧΩΡΟΓΡΑΦΙΑ
ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΗΝ ΕΣΑΦΑ
ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

ICTplus

Πλατφόρμα ΝΗΡΕΑΣ: Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση στη Ζώνη του Λυκαυγούς



5th e-Government Forum
Athens, June 2015



ΟΠΑ
ΑΥΕΒ

Καθηγητής Δημήτρης Γκριτζαλης

Διευθυντής Εργαστηρίου Ασφάλειας Πληροφοριών
& Προστασίας Κρίσιμων Υποδομών (INFOSEC Lab)
Τμήμα Πληροφορικής | Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Η ζώνη του Λυκαυγούς ως αλληγορία...

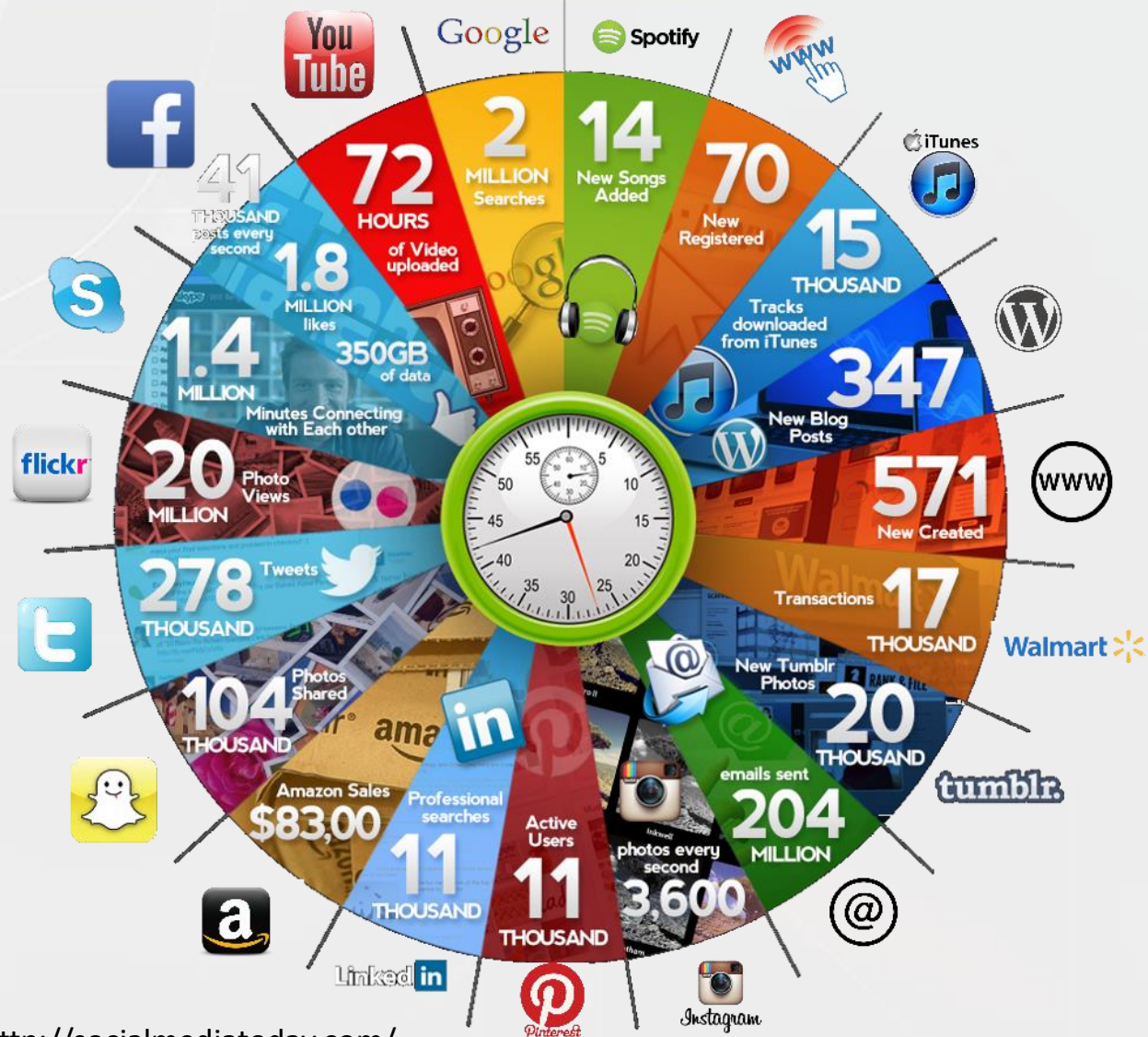


Πειραματική πλατφόρμα **ΝΗΡΕΑΣ**:

Από τη **διαδικαστική διεκπεραίωση** στην **ερευνητική πρωτοπορία**
Από την **κοινωνική εκτόνωση** στην **αδιαμεσολάβητη συμμετοχικότητα**



Ιστός 2.0 και Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης



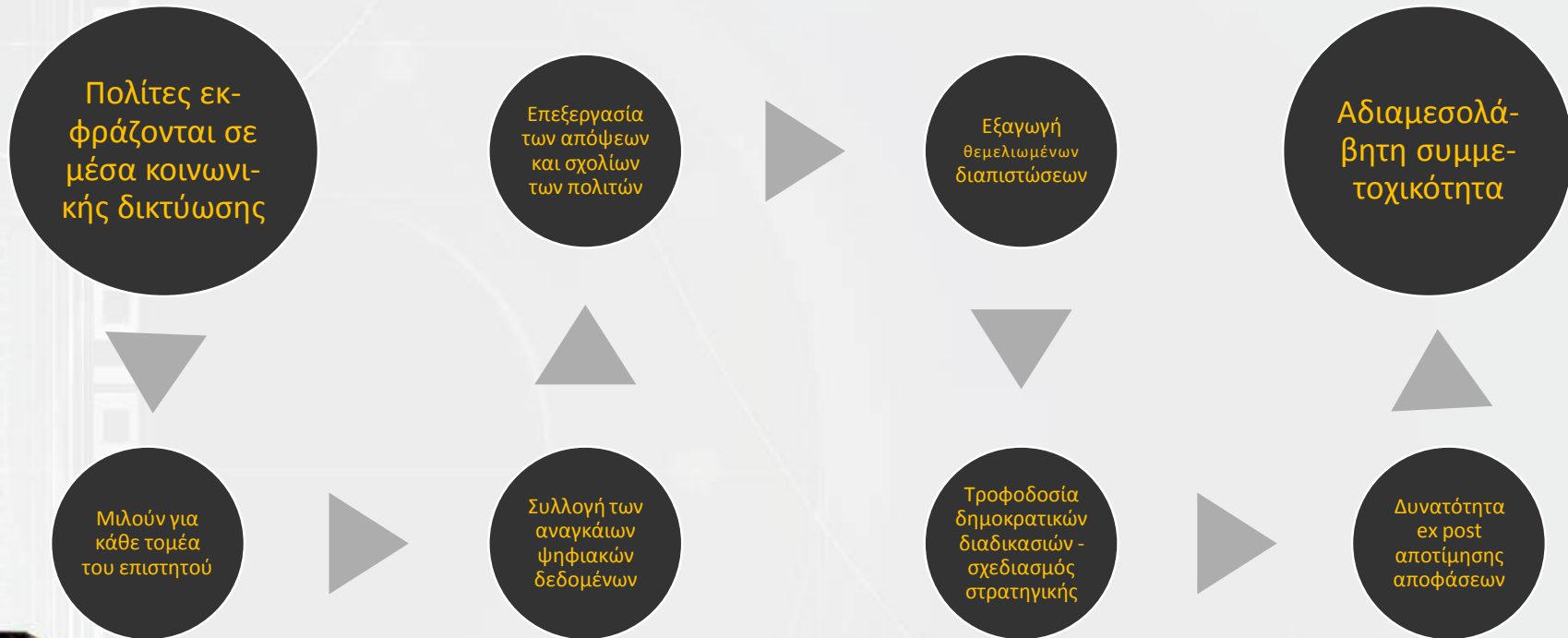
Πηγή: <http://socialmediatoday.com/>

Πειραματική πλατφόρμα ΝΗΡΕΑΣ

- Πλατφόρμα **συλλογής και ανάλυσης** ψηφιακών δεδομένων
- **Πηγές:** Online Social Networks, Ιστοσελίδες, Blogs, Portals κλπ.
- Παρέχει **διεισδυτική** και **τεκμηριωμένη** πληροφόρηση
- Αξιοποιεί γόνιμα την **συμμετοχικότητα**
- Δεν κάνει δημοσκοπήσεις - συλλέγει **όλο τον δειγματικό χώρο**
- Προϋποθέτει την εμπλοκή σειράς **ειδικών επιστημόνων**
- Λειτουργεί με βάση σχετικούς **κανόνες δεοντολογίας**
- Είναι **ευέλικτη** (*«εσείς ρωτάτε - εμείς απαντάμε»*)



ΝΗΡΕΑΣ: Αδιαμεσολάβητη συμμετοχικότητα (από τον πολίτη – για τον πολίτη)





Open Source Intelligence (OSINT)

Οι πληροφορίες τύπου **Open Source Intelligence (OSINT)** παράγονται από **δημοσίως διαθέσιμα δεδομένα** που:

- Συλλέγονται και αξιοποιούνται σε **κατάλληλο χρόνο**
- Προσφέρονται σε **αρμόδιο** και **εξουσιοδοτημένο** κοινό
- Χρησιμοποιούνται για **συγκεκριμένες ανάγκες πληροφόρησης**

Ως **δημοσίως διαθέσιμα δεδομένα** ορίζονται τα:

- Παραδοσιακά μέσα (πχ. τηλεόραση, εφημερίδες, ραδιόφωνο κλπ.)
- Διαδικτυακές κοινότητες (πχ. μέσα κοινωνικής δικτύωσης, blogs)
- Δημόσια δεδομένα (πχ. κυβερνητικές αναφορές, επίσημα έγγραφα, ανοικτά δημόσια δεδομένα)

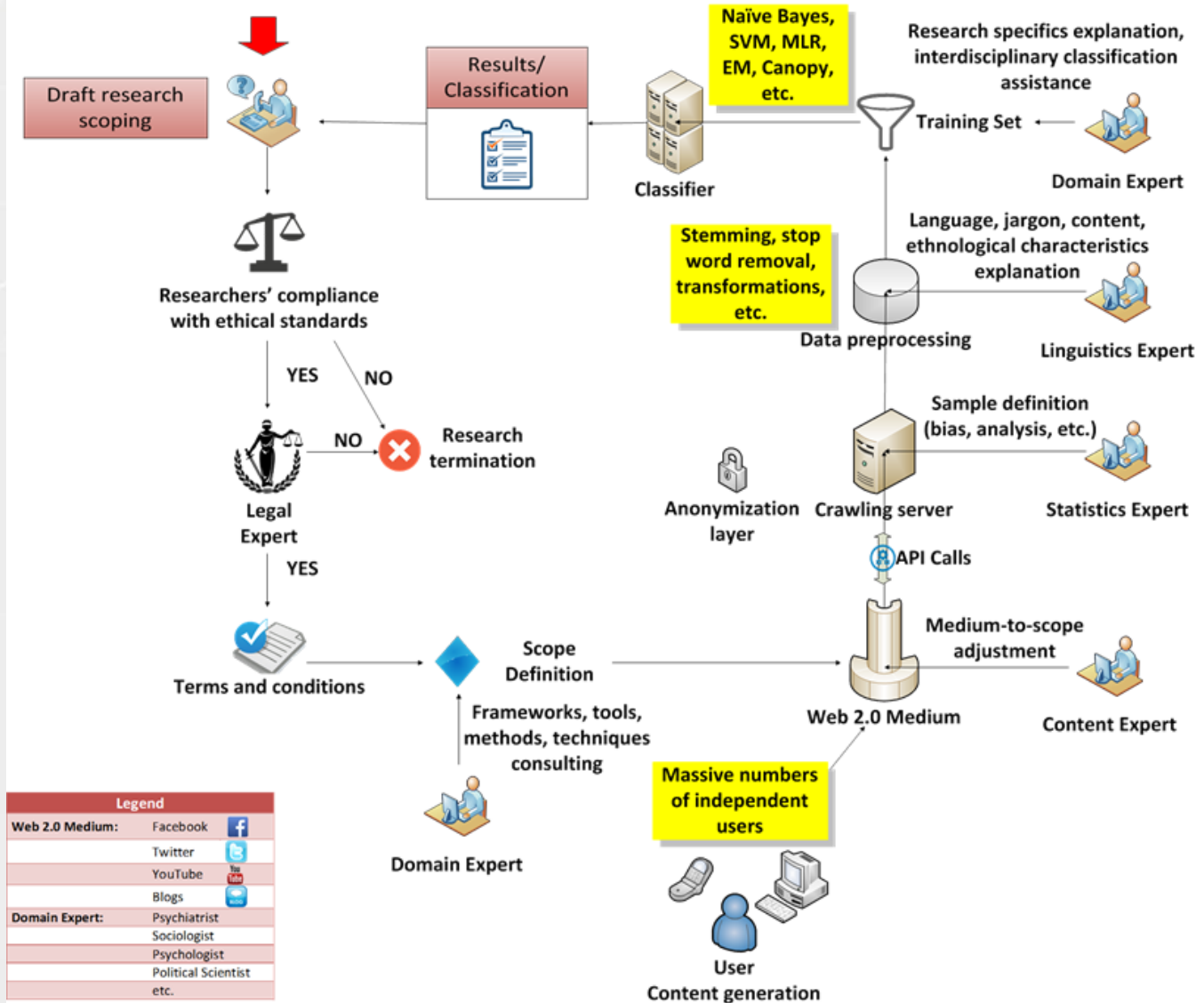


Σημείωση: Οι πληροφορίες τύπου **Social Media Intelligence (SOCMINT)** παράγονται από τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και το Web 2.0.

ΝΗΡΕΑΣ

Δομή - Αρχιτεκτονική - Τεχνολογίες

Εργαστήριο Ασφάλειας Πληροφοριών
& Προστασίας Κρίσιμων Υποδομών
(INFOSEC) Laboratory



Ευελιξία («εσείς ρωτάτε – εμείς απαντάμε»)

3M

KORRES



| CITIZENS' OPTIONS | | AREA OF INTEREST | | | | | |
|---|--------------|------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Issue | | Topic of interest i | | Service j | |
| Context | | Field i_1 | Field i_2 | Field i_1 | Field i_m | Field i_1 | Field i_n |
| OSN | attribute | | | | | | |
| Facebook  | Location | | | | | | |
| | Language | | | | | | |
| | Target group | | | | | | |
| | Time Period | From | | | | | |
| | To | | | | | | |
| Twitter  | Location | | | | | | |
| | Language | | | | | | |
| | Target group | | | | | | |
| | campaign | | | | | | |
| | Time Period | From | | | | | |
| | To | | | | | | |
| e-Market | attribute | | | | | | |
| Amazon  | Location | | | | | | |
| | Language | | | | | | |
| | Time Period | From | | | | | |
| | | To | | | | | |
| Blogs | attribute | | | | | | |
| BLOG x  | Language | | | | | | |
| | Time Period | FROM | | | | | |
| | | To | | | | | |

Αξιολόγηση μορφώσεων (profiles)

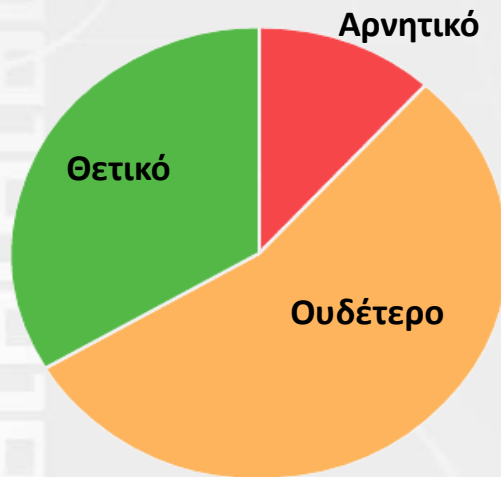


- ✓ Εκφράζεται κυρίως θετικό και ουδέτερο συναίσθημα
- ✓ Προωθούνται τα σημαντικότερα τουριστικά αξιοθέατα
- ✓ Χρήση θετικών λέξεων "best", "welcome" και "love"
- ✓ Περισσότερο συναισθηματικό λεξιλόγιο θα μπορούσε να βελτιώσει τη συμμετοχή των χρηστών

| Sentiment | Positive | Neutral | Negative |
|------------|----------|---------|----------|
| # of posts | 345 | 565 | 120 |



Αναγνώριση συναισθήματος (αυτόματη)

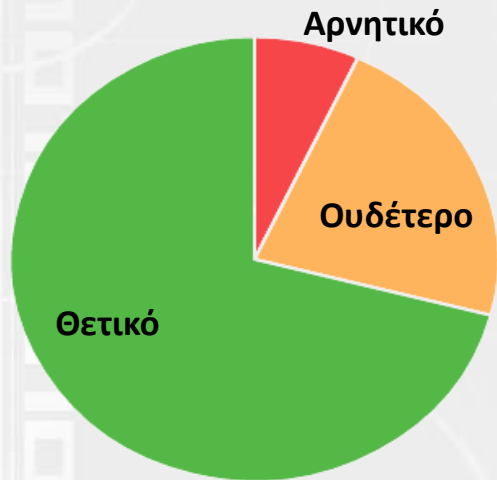


| Sentiment | Positive | Neutral | Negative |
|------------|----------|---------|----------|
| # of posts | 345 | 565 | 120 |

| Sentiment | Post |
|-----------|---|
| Positive | Eid is coming soon so I wish you a very happy Eid to all who celebrating! May this special day brings peace, happiness and prosperity to everyone. EID MUBARAK :) |
| | As You've Never Seen It Before (WOW!!!) |
| Neutral | Facebook discussion Do you think the average salary of residents in the country is enough to cover the cost of living? |
| | Company marks inaugural flight to Dallas/Fort. |
| Negative | Daesh beheads 21 Egyptians in Libya in new video |
| | Deaths in 'sudden deviation' road accidents rising in country... |



Αναγνώριση συναισθήματος (αυτόματη)



| Sentiment | Positive | Neutral | Negative |
|------------|----------|---------|----------|
| # of posts | 112 | 31 | 7 |

| Sentiment | Post |
|-----------|---|
| Positive | World on 44, Warwick Dubai signature Restaurant, officially opens its doors this next Sunday the 10th. Enjoy 360 degree panoramic views and an excellent cuisine with a blend of South American and Mediterranean flavors! #MyDubai #MyDSS #Eatingout |
| | What's on your must-do list for a perfect Eid? On this #TravelTuesday, we recommend you to enjoy the many off the beaten path & popular attractions Dubai has to offer, or travel by car and discover other Emirates to experience a Five-Star holiday with your loved ones! #eidholidays #eidalfitr #mydubai |
| Neutral | Can you guess the name of this traditional Arabian tower that can be found across the U.A.E? Tip: It was used centuries ago to provide natural ventilation to buildings. #Warwick #Dubai Photo Credit: Pinterest |



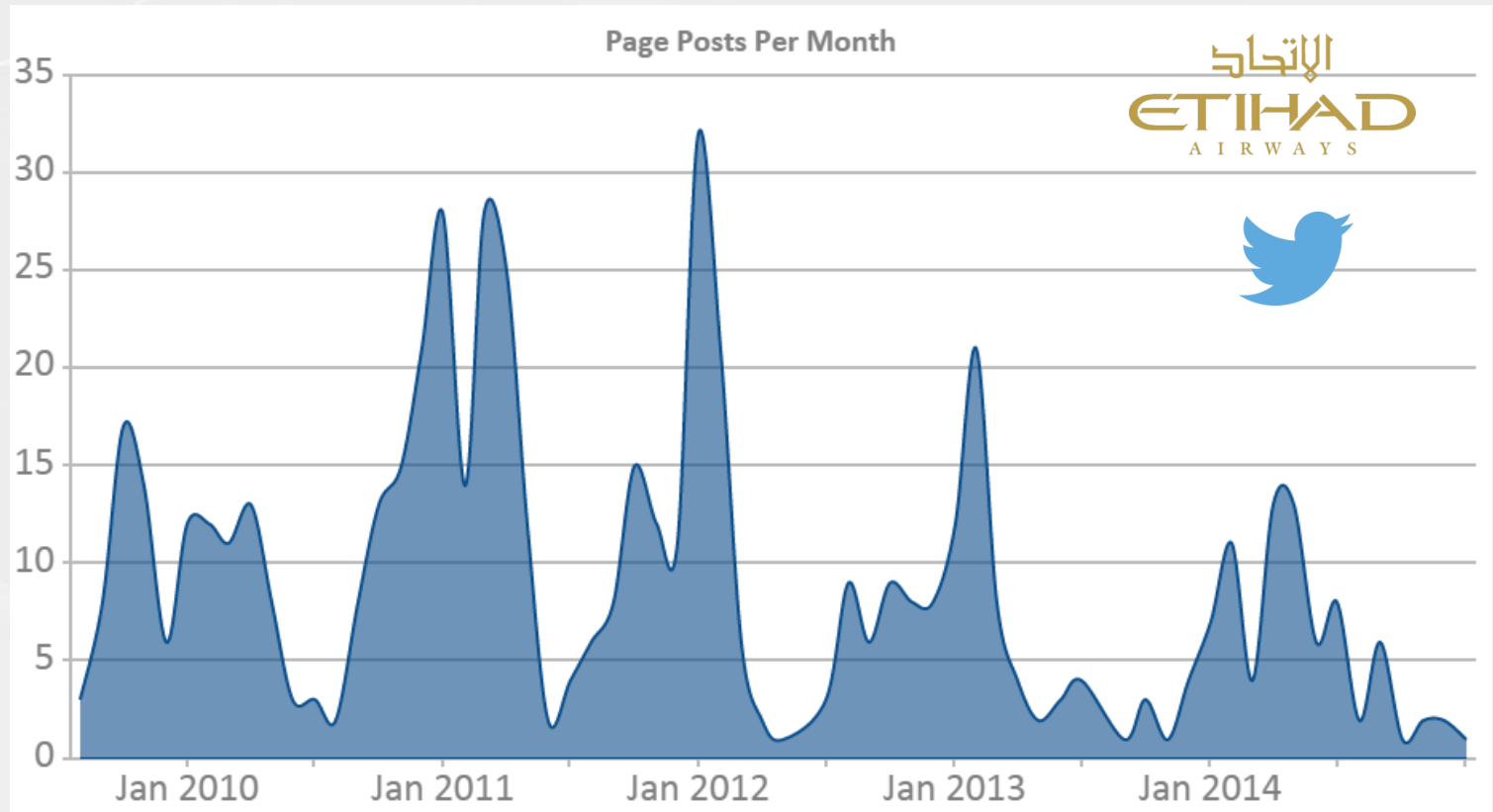
Εντοπισμός δημοφιλών σχολίων

| Post | Likes |
|---|---------|
| Atlantis The Palm tree is awesome, look at this picture and you will love it | 770.712 |
| Super Fireworks! Do you look forward to see what will happen in 2015? Follow and share! | 486.778 |
| Solid hospitality, amazing hotels and places to go sightseeing... | 467.468 |
| Full package experience, perfect for families and package holidays lovers! Check it. | 395.446 |
| Currently tax form completion #thunderstorm #saveme #yolo | 381.796 |
| #Airlines , New A380 Hub Concourse At #Airport | 355.518 |
| There's always a reason to celebrate. #GreatHoliday #letshavefun | 349.137 |
| A City Like No Other City, you must visit!!! | 340.899 |
| Guess where ? | 313.152 |
| Luxury boat tax free | 306.281 |



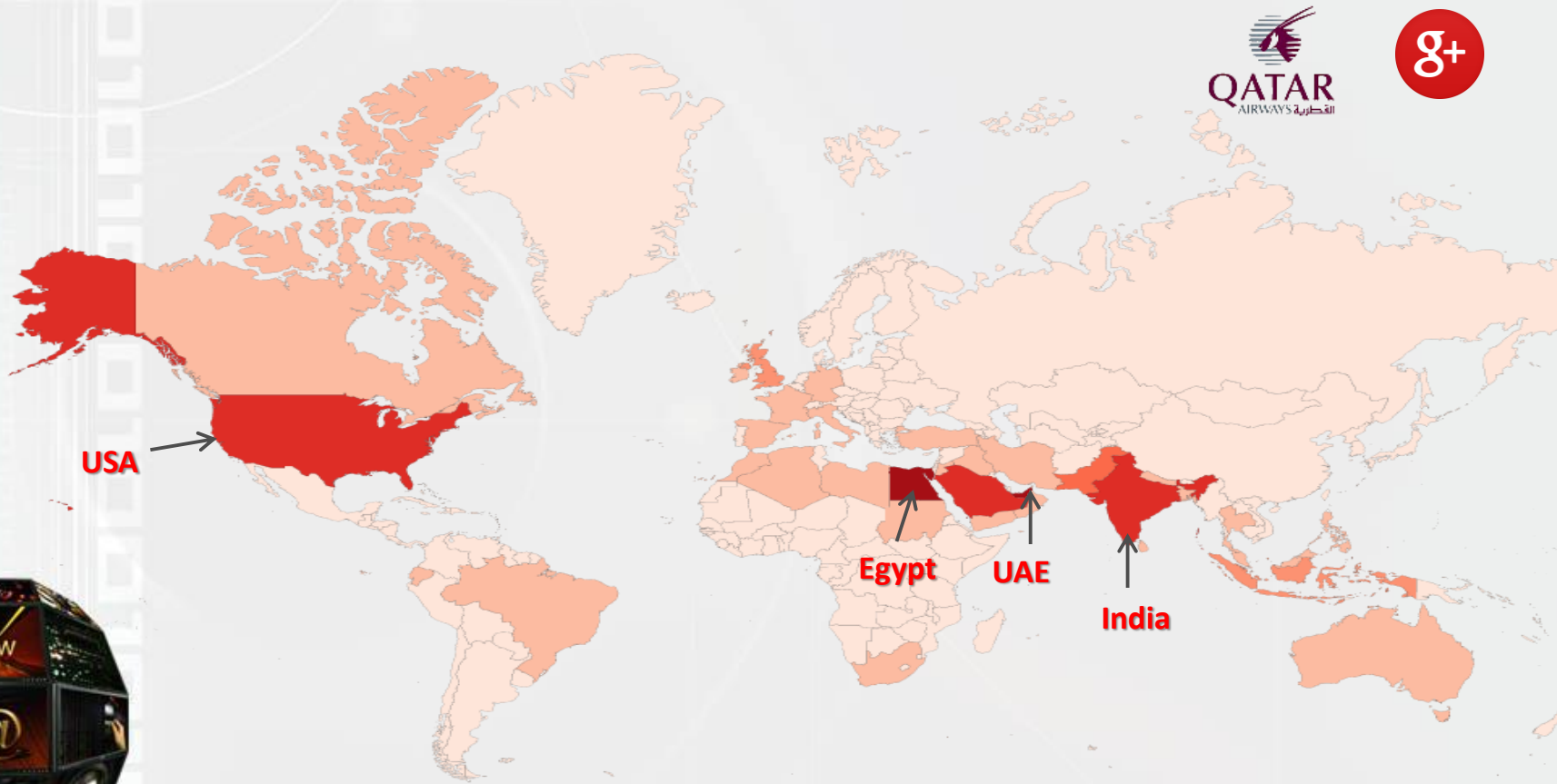
Συμπεράσματα με βάση τα δεδομένα χρονικότητας ενός προφίλ

- Περισσότερες αναρτήσεις τον Ιανουάριο, με **πρωτικούς ρυθμούς κάθε χρόνο**.
- Οι αιχμές δραστηριότητας δείχνουν **μη ομοιόμορφη κατανομή** των αναρτήσεων.
- Δυνατότητα σημαντικής **βελτίωσης** της διαδικτυακής παρουσίας του Οργανισμού.

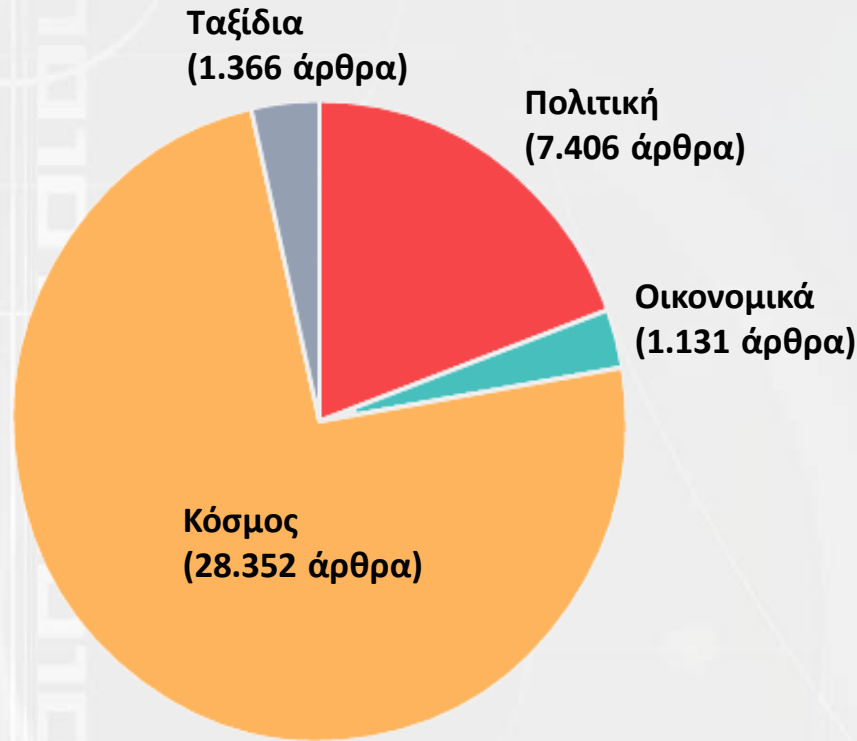


Καταγραφή δημοφιλίας ενός profile ανά γεωγραφική περιοχή

- Όσο πιο έντονο το χρώμα, τόσο περισσότεροι άνθρωποι παρακολουθούν το profile.
- Απεικονίζει την δημοφιλία του profile ανά γεωγραφική περιοχή (κράτος).
- Υπάρχει δυνατότητα εξαγωγής δημογραφικών χαρακτηριστικών ανά περιοχή.



Αποτίμηση και ανάλυση εκφραζόμενων απόψεων σε άρθρα ΜΜΕ



- ✓ Η αρθρογραφία της εφημερίδας είναι έντονα αρνητική για τα ΗΑΕ
- ✓ Τα περισσότερα άρθρα αναφέρονται στα «Νέα του Κόσμου» και συσχετίζουν τα ΗΑΕ με την πολιτικά ασταθή περιοχή τους
- ✓ Αρκετά άρθρα της εφημερίδας αναλύουν την πολιτική κατάσταση της χώρας
- ✓ Σχετικά λίγα άρθρα της εφημερίδας αναφέρονται στα ΗΑΕ ως ταξιδιωτικό προορισμό
- ✓ Σχετικά λίγα οικονομικά άρθρα της εφημερίδας αφορούν τα ΗΑΕ

| Sentiment | Positive | Neutral | Negative |
|---------------|----------|---------|----------|
| # of articles | 1.857 | 8.472 | 29.604 |



Εντοπισμός και ανάλυση ψηφιακά εκφρασμένων απόψεων

Considering the price for this, it's **not worth** it in my opinion[...] . Not sure why, but this service **didn't blow me away**. It's **just ok**.

Don't like the place, municipality should have designed it better.

Previous process was **better** and **easier** to follow, they have **messed up**...



theguardian

- ✓ Μία άποψη μπορεί να έχει θετικό, αρνητικό ή ουδέτερο περιεχόμενο
- ✓ Πολύ χρήσιμο για την αποτίμηση υπηρεσιών του Δημόσιου Τομέα



Μερικά θεμελιώδη συμπεράσματα

- ✓ Στο Διαδίκτυο παράγονται τεράστιες ποσότητες δεδομένων, οι οποίες μπορούν να μετατραπούν σε **γόνιμη πληροφόρηση**, μέσω OSINT.
- ✓ Το OSINT μπορεί να συνδράμει τη συμμετοχικότητα στη λήψη αποφάσεων, αποτυπώνοντας **απόψεις, συναισθήματα**, αλλά και **παράπονα**.
- ✓ Το OSINT μπορεί να βοηθήσει (και) τον Δημόσιο Τομέα στην **αποτίμηση διαδικασιών και υπηρεσιών**.
- ✓ Η παρεμβατική φύση του OSINT επιβάλλει συνετή χρήση, με σεβασμό (μεταξύ άλλων) σε θέματα **ιδιωτικότητας**.



References

1. Gritzalis D., Stavrou V., Kandias M., Stergiopoulos G., "Insider Threat: Enhancing BPM through Social Media", in *Proc. of the 6th IFIP International Conference on New Technologies, Mobility and Security (NMMS-2014)*, Springer, UAE, 2014.
2. Gritzalis D., "Insider threat prevention through Open Source Intelligence based on Online Social Networks", Keynote address, *13th European Conference on Cyber Warfare and Security (ECCWS-2014)*, Greece, 2014.
3. Gritzalis D., Kandias M., Stavrou V., Mitrou L., "History of Information: The case of Privacy and Security in Social Media", in *Proc. of the History of Information Conference*, Law Library Publications, Athens, 2014.
4. Kandias M., Mitrou L., Stavrou V., Gritzalis D., "Which side are you on? A new Panopticon vs. privacy", in *Proc. of the 10th International Conference on Security and Cryptography (SECRYPT-2013)*, pp. 98-110, Iceland, 2013.
5. Kandias M., Galbogini K., Mitrou L., Gritzalis D., "Insiders trapped in the mirror reveal themselves in social media", in *Proc. of the 7th International Conference on Network and System Security (NSS-2013)*, pp. 220-235, Springer (LNCS 7873), Spain, June 2013.
6. Kandias M., Virvilis N., Gritzalis D., "The Insider Threat in Cloud Computing", in *Proc. of the 6th International Conference on Critical Infrastructure Security (CRITIS-2011)*, pp. 93-103, Springer (LNCS 6983), United Kingdom, 2013.
7. Kandias M., Stavrou V., Bozovic N., Mitrou L., Gritzalis D., "Can we trust this user? Predicting insider's attitude via YouTube usage profiling", in *Proc. of 10th IEEE International Conference on Autonomic and Trusted Computing (ATC-2013)*, pp. 347-354, IEEE Press, Italy, 2013.
8. Kandias M., Stavrou V., Bosovic N., Mitrou L., Gritzalis D., "Proactive insider threat detection through social media: The YouTube case", in *Proc. of the 12th Workshop on Privacy in the Electronic Society (WPES-2013)*, pp. 261-266, ACM Press, Germany, 2013.
9. Kandias M., Virvilis N., Gritzalis D., "The Insider Threat in Cloud Computing", in *Proc. of the 6th International Workshop on Critical Infrastructure Security (CRITIS-2011)*, Bologna S., et al (Eds.), pp. 93-103, Springer (LNCS 6983), Switzerland, 2011.
10. Kandias M., Mylonas A., Virvilis N., Theoharidou M., Gritzalis D., "An Insider Threat Prediction Model", in *Proc. of the 7th International Conference on Trust, Privacy, and Security in Digital Business (TrustBus-2010)*, pp. 26-37, Springer (LNCS-6264), Spain, 2010.
11. Kotzanikolaou P., Theoharidou M., Gritzalis D., "Cascading effects of common-cause failures on Critical Infrastructures", in *Proc. of the 7th IFIP International Conference on Critical Infrastructure Protection (CIP-2013)*, pp. 171-182, Springer (AICT 417), USA, March 2013.
12. Mitrou L., Kandias M., Stavrou V., Gritzalis D., "Social media profiling: A Panopticon or Omnipticon tool?", in *Proc. of the 6th Conference of the Surveillance Studies Network*, Spain, 2014.
13. Mylonas A., Meletiadiis V., Mitrou L., Gritzalis D., "Smartphone sensor data as digital evidence", *Computers & Security*, Vol. 38, pp. 51-75, October 2013.
14. Pipyros K., Mitrou L., Gritzalis D., Apostolopoulos T., "A Cyber Attack Evaluation Methodology", in *Proc. of the 13th European Conference on Cyber Warfare and Security (ECCWS-2014)*, Greece, 2014.
15. Stavrou V., Kandias M., Karoulas G., Gritzalis D., "Business Process Modeling for Insider threat monitoring and handling", in *Proc. of the 11th International Conference on Trust, Privacy & Security in Digital Business (TRUSTBUS-2014)*, pp. 119-131, Springer (LNCS 8647), Germany, September 2014.
16. Virvilis N., Gritzalis D., "Trusted Computing vs. Advanced Persistent Threats: Can a defender win this game?", in *Proc. of 10th IEEE International Conference on Autonomic and Trusted Computing (ATC-2013)*, pp. 396-403, IEEE Press, Italy, 2013.