



Hacking in the 21st century: The view of a Computer Scientist

Dimitris Gritzalis

October 2013



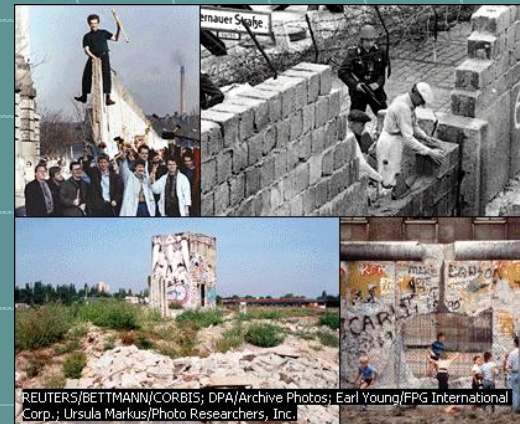
Η αρχή:
Επανάσταση των Μπολσεβίκων
(Οκτώβρης 1917)

Η αρχή:
Εναρξη 1^{ου} Παγκόσμιου Πόλεμου
(Ιούλιος 1914)



Οι ΤΠΕ στο μεταίχμιο μεταξύ του *σύντομου* 20^{ου} και του *αβέβαιου* 21^{ου} αιώνα

Το τέλος:
Πτώση τείχους του Βερολίνου
(Νοέμβρης 1989)





Ζούμε σε μια εποχή ειδικών κάθε τύπου, στους οποίους απευθυνόμαστε για κάθε επιμέρους πρόβλημα. Οι ειδικοί, όμως, είναι εντελώς αναρμόδιοι για όλα όσα είναι ξένα προς την επιστήμη τους και κατά κανόνα δεν ξέρουν να σκέφτονται με τρόπο διεπιστημονικό. Συνεπώς, δεν είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν σφαιρικά προβλήματα.

E. Μορέν, La Repubblica

ΤΠΕ και παγκοσμιοποιημένη οικονομία



Οι τέσσερις ασυνέχειες *

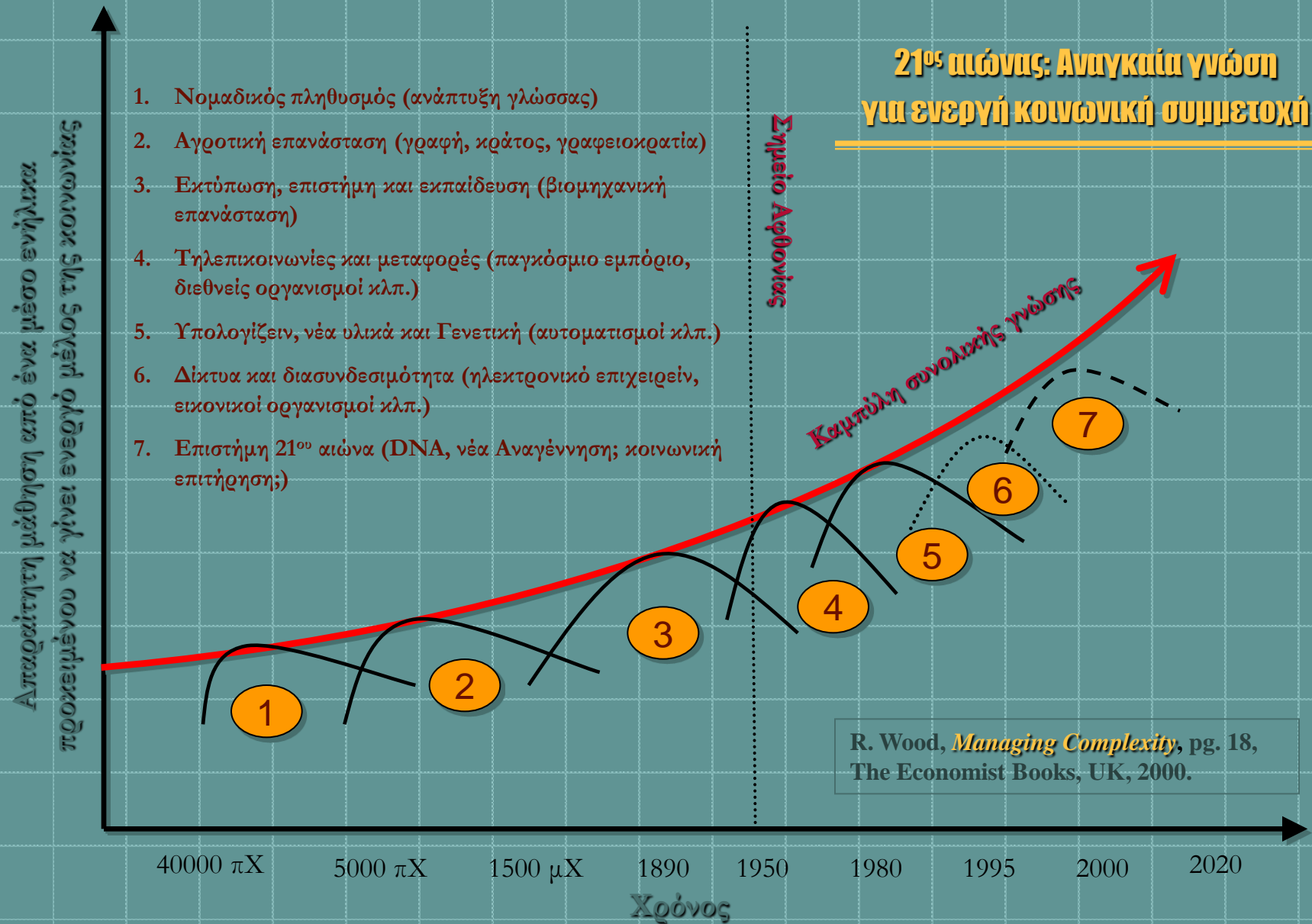
Η Γη δεν είναι το κέντρο του σύμπαντος (Κοπέρνικος).

Ο άνθρωπος δεν κατέχει προνομιακή θέση στο σύστημα της δημιουργίας (Darwin).

Η συνείδηση, από μόνη της, δεν μπορεί να καταστήσει τον άνθρωπο κύριο του κόσμου (Freud).

Ο άνθρωπος δεν μπορεί να θεωρήσει τον εαυτό του ανώτερο, από όλες τις απόψεις, από κάθε μορφής υλικό αντικείμενο.

B. Mazlich, *The fourth discontinuity*, Yale University Press, USA, 1993.





Courtesy of Mondex



James Green/Robert Harding Picture Library



Lawrence Migdale/Photo Researchers, Inc.



David R. Frazier Photolibrary/Photo Researchers, Inc.

Εξελίξεις στην Ασφάλεια στον Κυβερνοχώρο



UPI/THE BETTMANN ARCHIVE

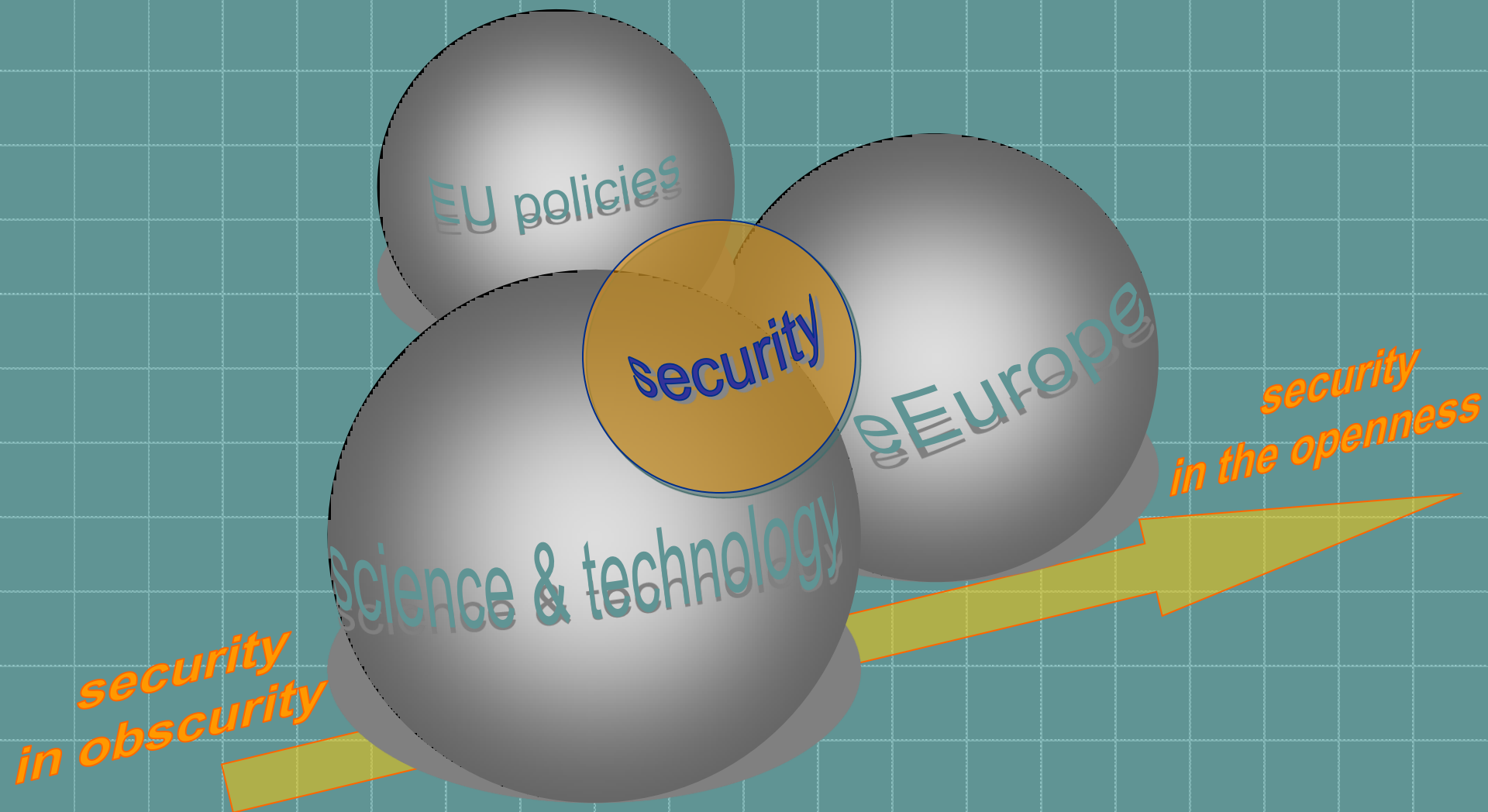


AP PHOTO

Οκτώβρης 2013

Διάλεξη - Πανεπιστήμιο Πειραιώς

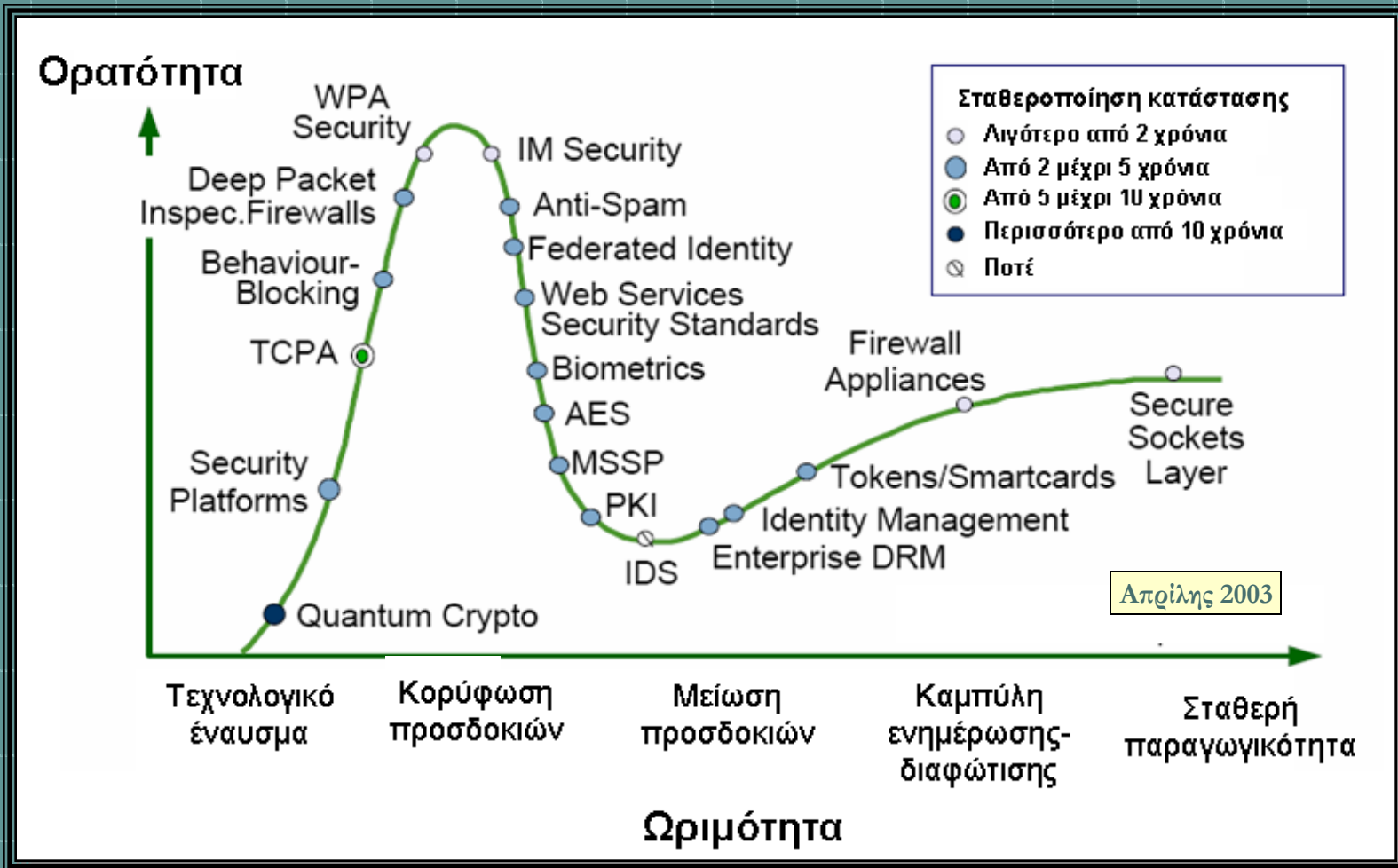
Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Η οπτική της Ε.Ε.



Οκτώβρης 2013

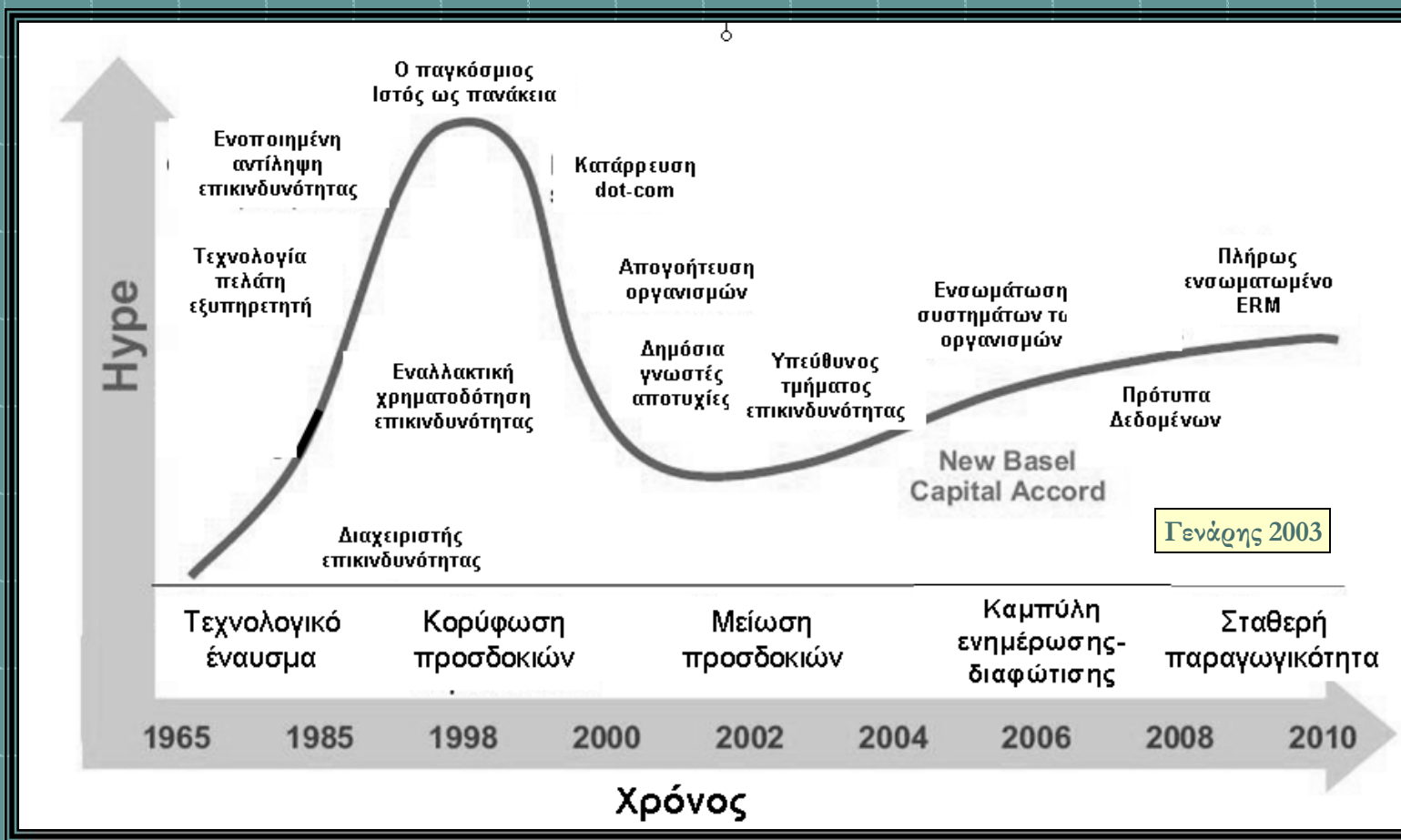
Διάλεξη - Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Ωρίμανση Τεχνολογιών

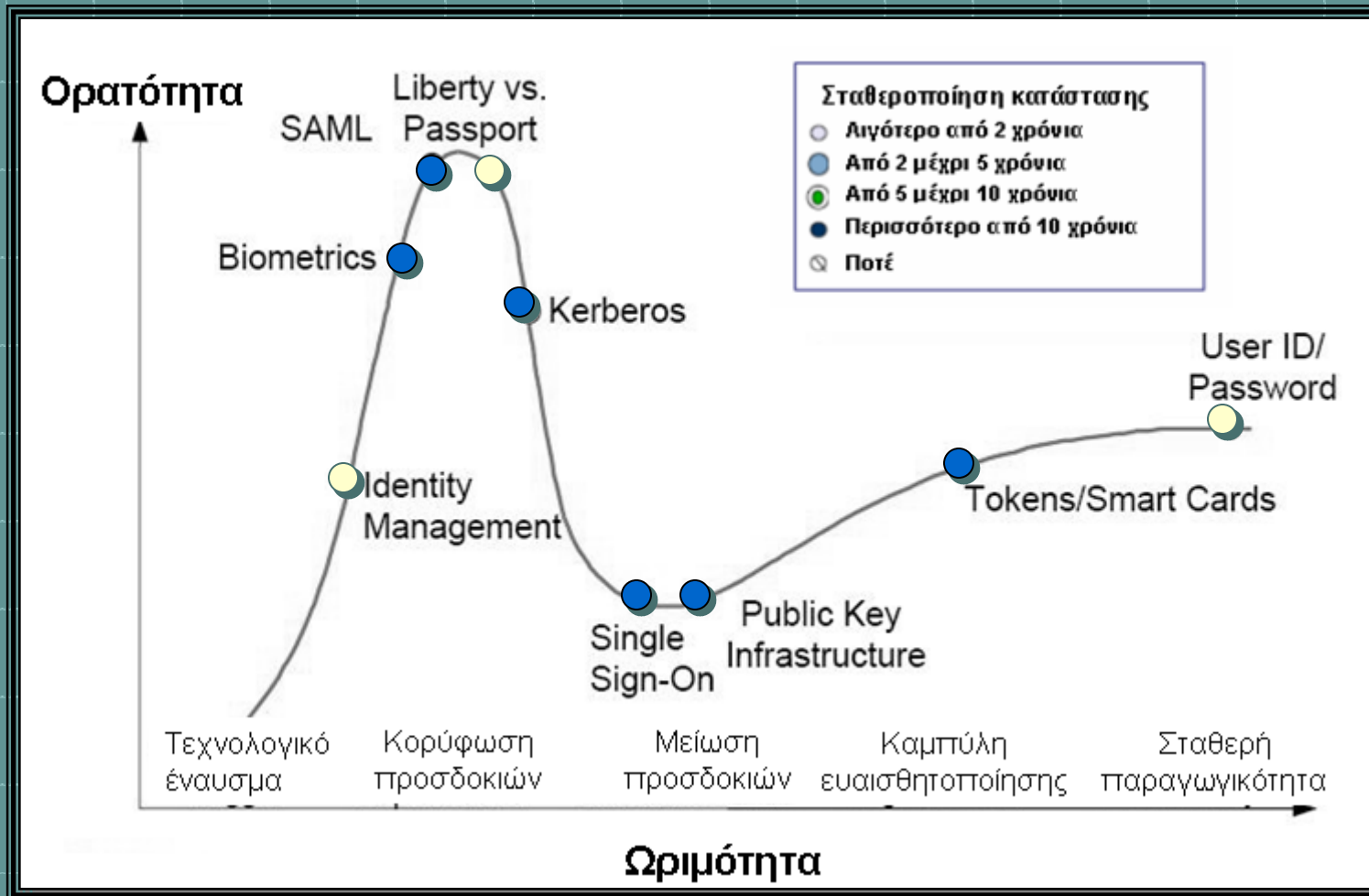


Gartner Inc., *Security Summit 2003*, Conference notes, London, September 2003.

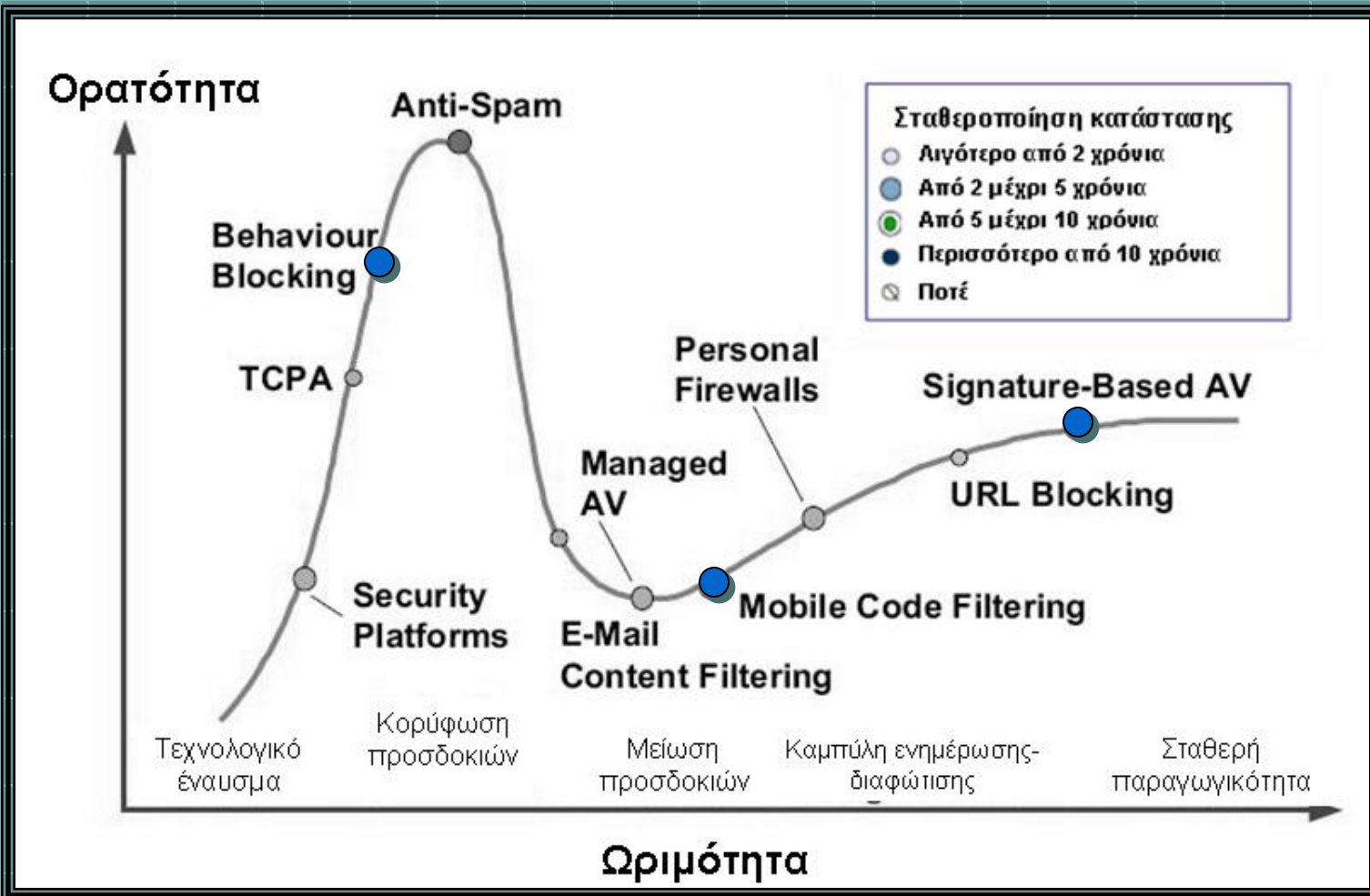
Εξελίξεις στην Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Ωρίμανση μεθόδων ανάλυσης επικινδυνότητας



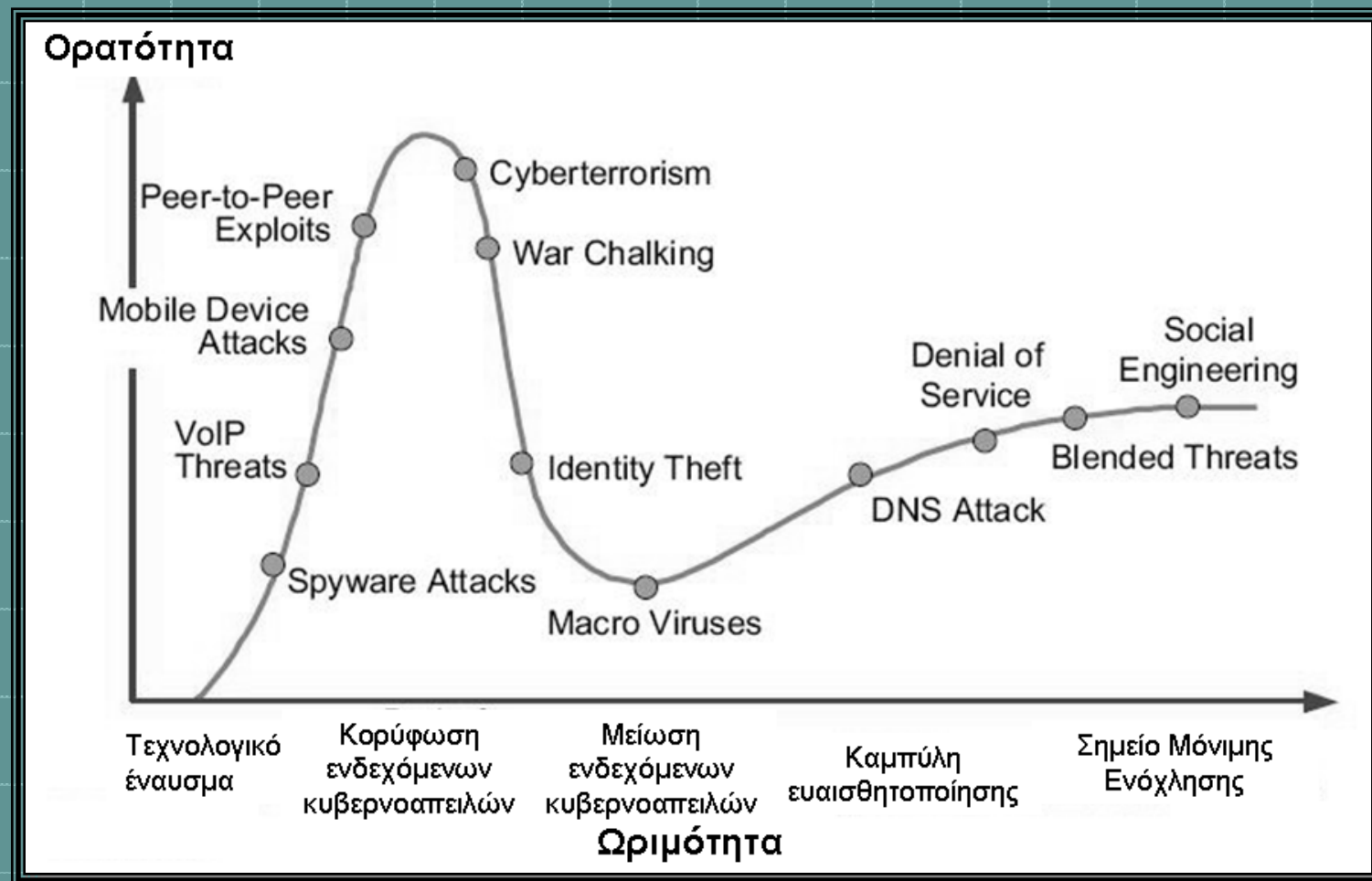
Εξελίξεις στην Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Τεχνολογίες Ταυτοποίησης και Αυθεντικοποίησης



Εξελίξεις στην Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Αντιμετώπιση Ιομορφικού Λογισμικού



Εξελίξεις στην Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Εξέλιξη κυβερνοαπειλών

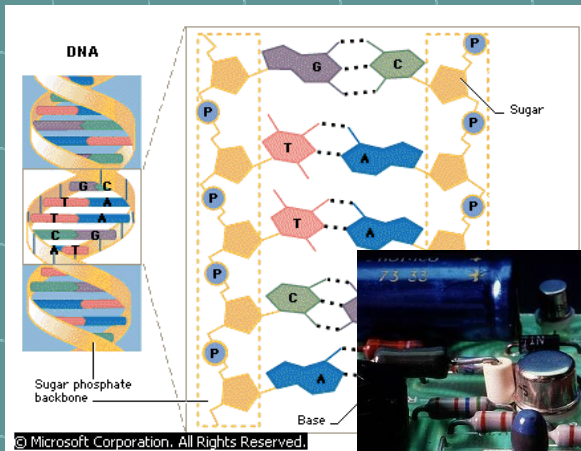




Γέννηση:
A. Turing:

On computable numbers (1937)

ΤΠΕ και Ασφάλεια: Από τη γέννηση στη μετάλλαξη



Μετάλλαξη:
Human Genome Project
(Ιούνιος 2000)



Μετάλλαξη:
World Trade Centre
(Σεπτέμβριος 2001)



Ασφάλεια – Πληροφορίες - Υποδομές: Διαπλοκή και αλληλεπίδραση



Ασφάλεια στις ΤΠΕ: Κύματα και μορφότυποι



Ο μορφότυπος του hacker

50's: Εποχή των προγραμματιστών Η/Υ



Οι hackers ήταν δεξιοτέχνες του προγραμματισμού. Διέθεταν πλατειά περιθώρια αυτενέργειας και τεχνοκρατικής δημιουργίας. Το αποτέλεσμα της δουλειάς τους θεωρείτο τέχνηργο και οι ίδιοι έχαιραν ευρείας επαγγελματικής αναγνώρισης. Τότε, ήταν προσόν να είσαι hacker, σύμφωνα και με λεξικά της εποχής...

Ο μορφότυπος του hacker

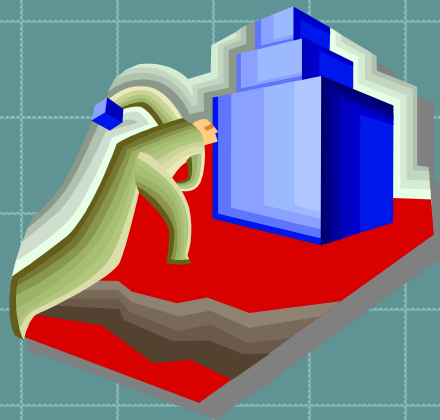
60's: Εποχή επανάκαμψης της επιστημονικής διοίκησης



Οι αρμοδιότητες μεταφέρθηκαν από τους προγραμματιστές στην ενδιάμεση κλάση των γραφειοκρατών-διαχειριστών. Οι μεθοδολογίες και τα εμπειρικά πρότυπα τυποποιήθηκαν. Οι προγραμματιστές προσπάθησαν να διατηρήσουν στο επίκεντρο την επιδεξιότητα, σε βάρος της τυποποίησης και της γραφειοκρατίας. Τότε, ήταν ενοχλητικό για τους γραφειοκράτες να είναι κάποιος hacker....

Ο μορφότυπος του hacker

70's-80's: Εποχή του αντινομικού τεχνολογικού ριζοσπαστισμού



Η Πληροφορική εκλήφθηκε από κάποιους διανοούμενους ως μέσο διανομής της εξουσίας σε ευρύτερα κοινωνικά στρώματα. Άλλοι τη θεώρησαν μέσο (παράνομου) πλουτισμού. Η εξουσία αντέδρασε στις αλλαγές. Οι hackers έδρασαν ως αντινομιστές-“τεχνοχίπις”, υποστηρίζοντας τη χρήση των ΤΠΕ από όσο το δυνατόν περισσότερους πολίτες και συγκρούστηκαν με το Κράτος. Τότε, ήταν παράνομο για το Κράτος νάσαι hacker. Έτσι έγραψαν και τα λεξικά...

Ο μορφότυπος του hacker

90's: Εποχή της παγκοσμιοποίησης



Η διαδικτύωση συνέδεσε τους επαγγελματίες των ΤΠΕ - και όχι μόνον - όπου γής. Γεωγραφικά σύνορα καταλύθηκαν. Πολιτικές διεκδικήσεις παγκοσμιοποιήθηκαν. Οι δυνατότητες έκφρασης και αντίστασης διευρύνθηκαν. Η δυνατότητα συνεργατικής δημιουργίας των επαγγελματιών των ΤΠΕ δημιούργησε νέες προοπτικές επιστημονικής δημιουργίας και κοινωνικής δράσης. Τότε, ήταν του συρμού να είναι κάποιος hacker ή hacktivist...

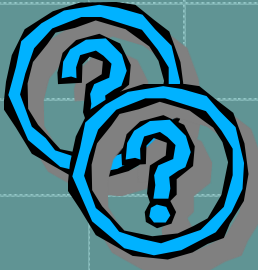
Ο μορφότυπος του hacker

00's: Εποχή της αβεβαιότητας



Μετά τις 11/9, η τρομοϋστερία και η τρομολαγνεία κυριαρχούν. Η διανόηση αφυπνίζεται. Οι πολιτικές ελευθερίες και τα ανθρώπινα δικαιώματα κινδυνεύουν να περιορισθούν. Η πολιτική ανυπακοή εξοστρακίζεται. Οι hackers θεωρούνται υπό εκτόλαψη “τρομοκράτες”, “μιλιταριστές”, “εθνικιστές” κλπ. Σήμερα, είναι πιο πολύ αμφίσημο από ποτέ να είναι κάποιος hacker...

Διλήμματα που μας αφορούν



Οι Ειδικοί Ασφάλειας στις ΤΠΕ
καλούνται συχνά να ενεργήσουν κινούμενοι
ανάμεσα στον έπαινο και στο ανάθεμα,
ανάμεσα στη δημοσιότητα και στην ανωνυμία,
ανάμεσα στην αξιοπρέπεια και στον εξευτελισμό,
ανάμεσα στην ευαισθητοποίηση και στον ωχαδερφισμό,
ανάμεσα στον τεχνοκρατισμό και στην επιστήμη,
ανάμεσα στον ελιτισμό και στην περιθωριοποίηση,
ανάμεσα στη δημοκρατία και στον αυταρχισμό,
και μερικές φορές
ανάμεσα στη συνείδηση και στο νόμο.



References

1. Castells M., *The Information Age: Economy, Society and Culture*, Blackwell, 1998.
2. Denault M., Gritzalis D., Karagiannis D., Spirakis P., "Intrusion detection: Evaluation and performance issues of the SECURENET system", *Computers & Security*, Vol. 13, No. 6, pp. 495-508, 1994.
3. Kandias M., Virvilis N., Gritzalis D., "The Insider Threat in Cloud Computing", in *Proc. of the 6th International Workshop on Critical Infrastructure Security*, pp. 93-103, Springer, Switzerland, 2011.
4. 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*, pp. 26-37, Springer, Spain, 2010.
5. Soupionis Y., Dritsas S., Gritzalis D., "An adaptive policy-based approach to SPIT management", in *Proc. of the 13th European Symposium on Research in Computer Security*, pp. 446-460, Springer, Spain, 2008.
6. Taylor P., *Hackers: Crime in the Digital Sublime*, Routledge, UK, 1999.
7. Theoharidou M., Kotzanikolaou P., Gritzalis D., "A multi-layer criticality assessment methodology based on interdependencies", *Computers & Security*, Vol. 29, No. 6, pp. 643-658, 2010.
8. Theoharidou M., Mylonas A., Gritzalis D., "A risk assessment method for smartphones", in *Proc. of the 27th IFIP International Information Security and Privacy Conference*, pp. 443-456, Springer, Greece, 2012.
9. Theoharidou M., Kotzanikolaou P., Gritzalis D., "Risk assessment methodology for interdependent Critical Infrastructures", *International Journal of Risk Assessment and Management*, Vol. 15, Nos. 2/3, pp. 128-148, 2011.
10. Virvilis N., Gritzalis D., "The Big Four - What we did wrong in protecting critical ICT infrastructures from Advanced Persistent Threat detection?", in *Proc. of the 8th International Conference on Availability, Reliability & Security*, pp. 248-254, IEEE, Germany, 2013.
11. 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*, pp. 396-403, IEEE Press, Italy, 2013.