

Η μαγεία της Πληροφορικής

Χρίστος Χαριλάου Παπαδημητρίου

UC Berkeley

 : christos

πλάνο

- οι τρεις προϊστορίες/καταβολές:
υπολογισμός, τεχνητή νοημοσύνη, λογική
- η ιστορία
- οι βασικές αρχές
- το Διαδίκτυο...
- ...κι εμείς

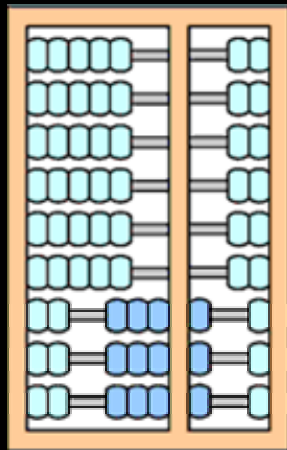
υπολογισμός

$$\tau\xi\eta + \phi\theta = \omega\omicron\zeta$$

$$CCCLXVIII + DIX = DCCCLXXVII$$

$$368 + 509 = 877$$

άβακας

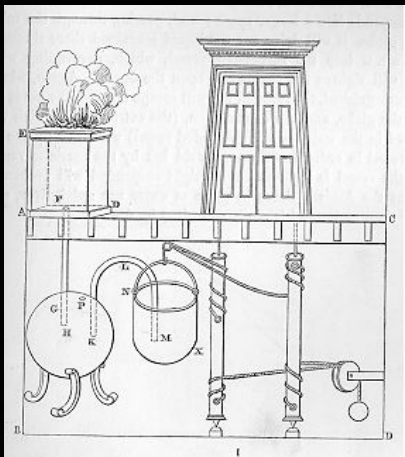


800
80
8



Αλ Χορίσμι
(Βαγδάτη, ~900 μ.Χ.)
Αλγόριθμοι

το όνειρο της έξυπνης μηχανής



Ηρων
ο Αλεξανδρεύς



Golem



Ο Τούρκος σκακιστής

η μαγεία της πληροφορικής



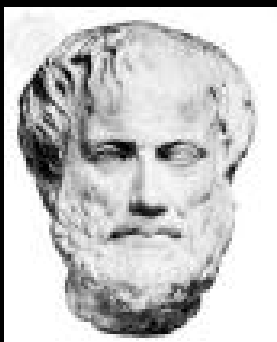
Frankenstein



Ο HAL

«όποιος φοβάται ότι μια μέρα θα μας
κυβερνήσουν τα κομπιούτερ,
προφανώς δεν προσέχει αρκετά όσα κάνουν
αυτοί που μας κυβερνούν σήμερα»

η λογική



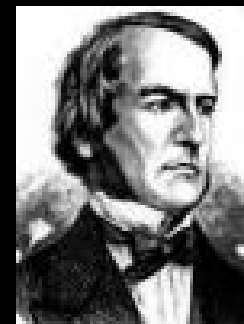
Αριστοτέλης



Χρύσιππος



Leibniz

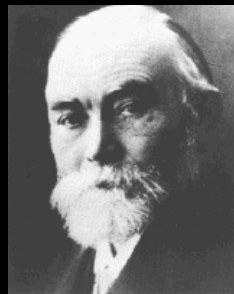


Boole

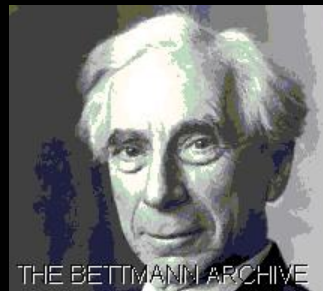
η λογική (συν.)



G. Cantor



G. Frege



B. Russell



D. Hilbert



L. Wittgenstein



K. Gödel & φιλαράκι



A. M. Turing



E. Post



J. Von Neumann

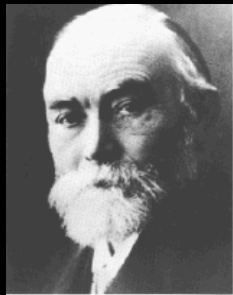


eniac

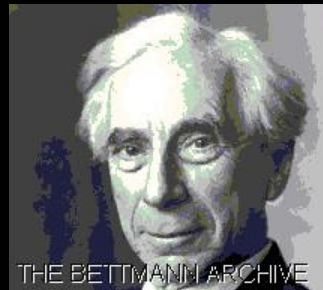
τα λογικά των λογικών...



G. Cantor



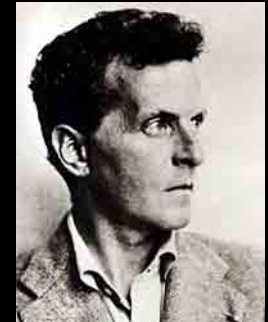
G. Frege



B. Russell



D. Hilbert



L. Wittgenstein



K. Gödel
& φιλαράκι



A. M. Turing



E. Post

Απ. Δοξιάδη & Χ. Παπαδημητρίου
LOGICOMIX



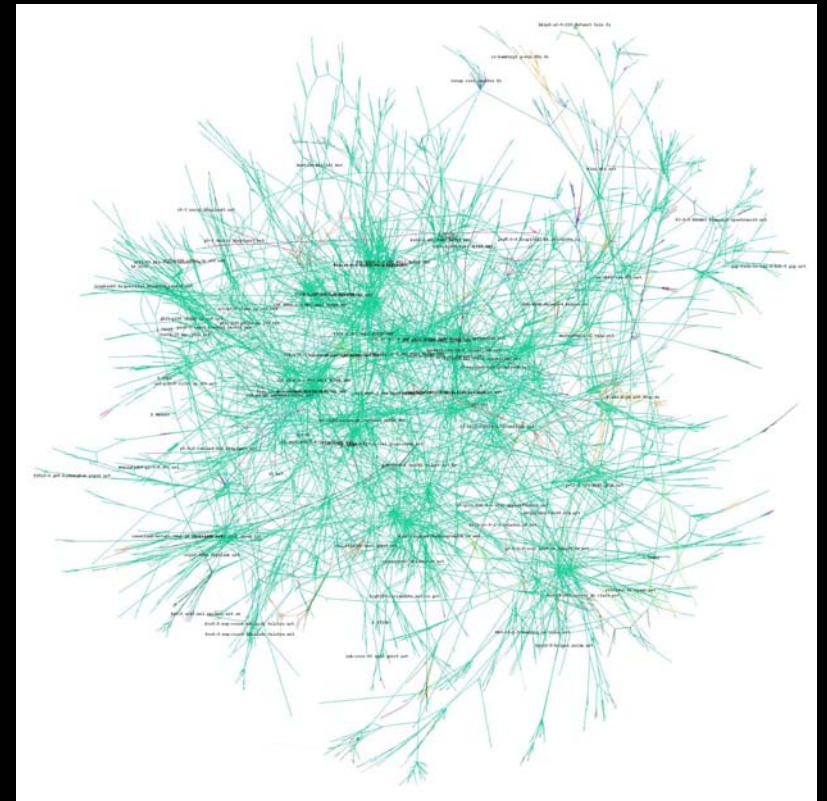
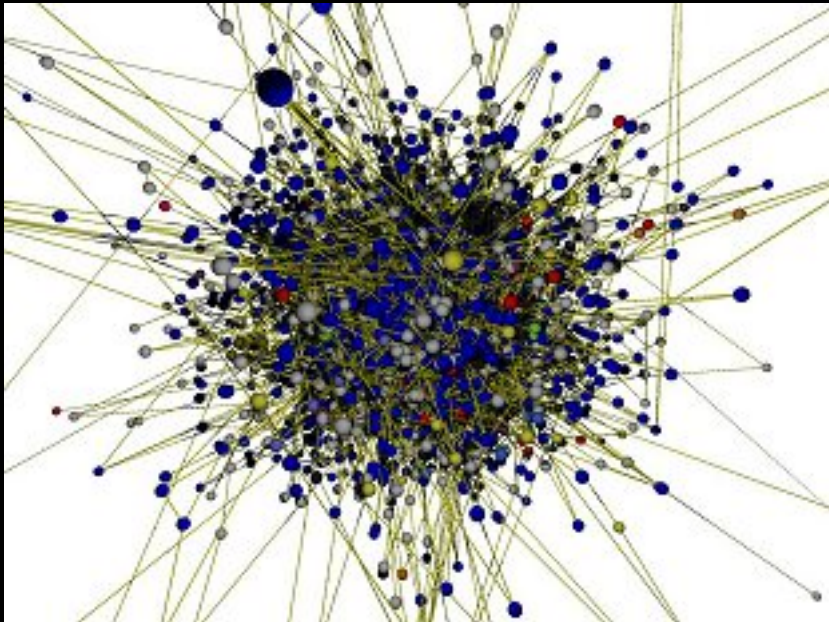
η ιστορία



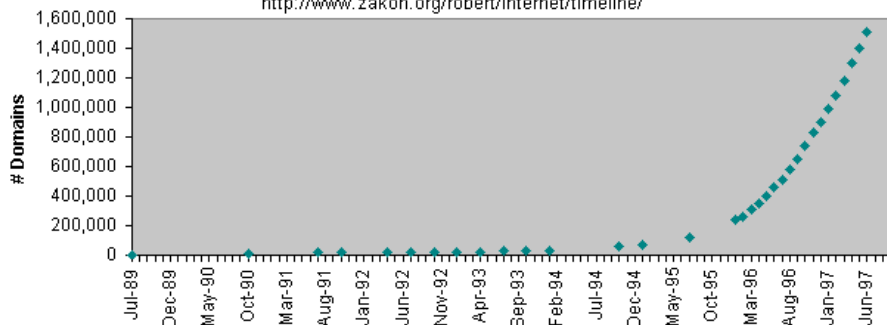
οι βασικές αρχές

- Οικουμενικότητα
- Πολυπλοκότητα
- Αφαίρεση
- Μικροηλεκτρονική πλατφόρμα και νόμος του Μουρ
- Κλίμακα
- Παραλληλισμός και διασπορά
- Επικοινωνία

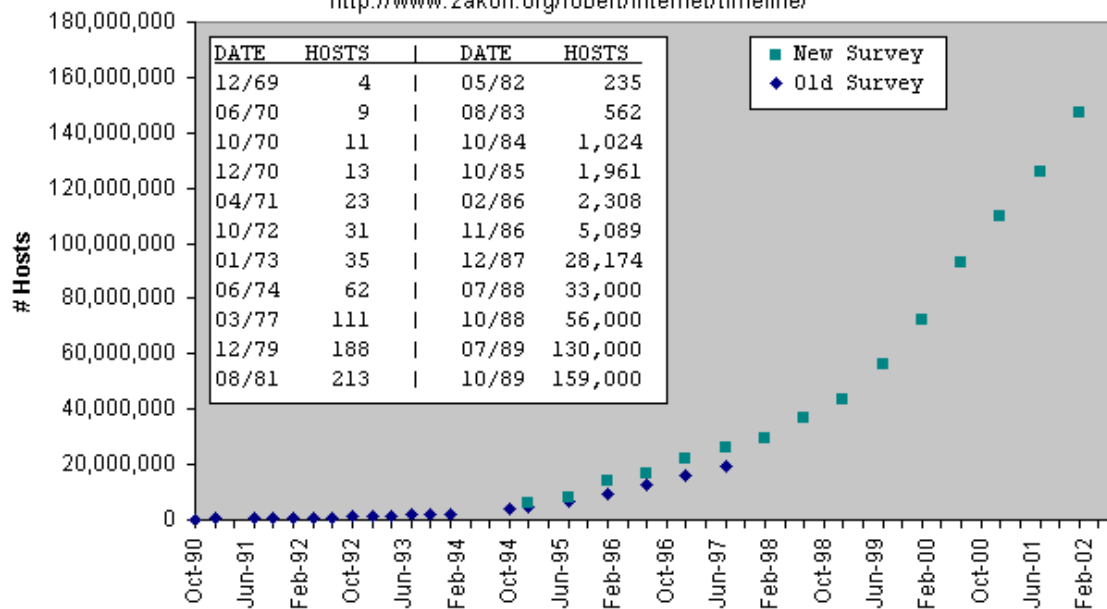




Hobbes' Internet Timeline Copyright ©2003 Robert H Zakon
<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>



Hobbes' Internet Timeline Copyright ©2003 Robert H Zakon
<http://www.zakon.org/robert/internet/timeline/>



Το Διαδίκτυο (Internet)

- τεράστιο, αυξανόμενο, ανοικτό, *μυστηριώδες*
- το κτίζουν, το λειτουργούν, το εκμεταλλεύονται 15.000 ανεξάρτητα οικονομικά συμφέροντα (και το χρησιμοποιούν εκατομμύρια...)
- Η τεχνολογική πλατφόρμα πάνω στην οποία αναπτύχθηκε ο *Παγκόσμιος Ιστός* (worldwide web, www)

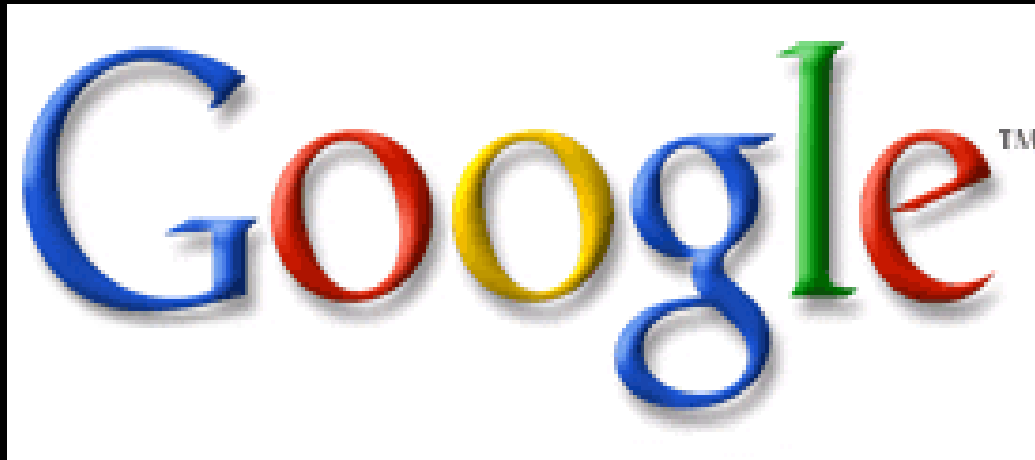
Η Μελέτη του Διαδικτύου

- Το πρώτο πληροφορικό τεχνούργημα που πρέπει να το προσεγγίσουμε με ταπεινοφροσύνη (και με την «επιστημονική μέθοδο»)
- Νέος κλάδος της Πληροφορικής, που συνδυάζει αλγορίθμους και πολυπλοκότητα με στοιχεία κοινωνικών (αλλά ενίοτε και φυσικών-βιολογικών) επιστημών

Ο Παγκόσμιος Ιστός

- Ανοικτή βιβλιοθήκη και *ανοικτός εκδοτικός οργανισμός* με παγκόσμια εμβέλεια και πρόσβαση
- Τεχνολογικά, τέλειο ταίρι του Διαδικτύου
- Οικουμενικός, ετερογενής, αδόμητος
- *Απόλυτα αναγκαίο πληροφορικό αγαθό*

Πώς βρίσκει κανείς κάτι στο Δίκτυο;



google.com, google.gr

Βρίσκει ιστοσελίδες που περιέχουν τους
δεδομένους όρους, και από αυτές διαλέγει

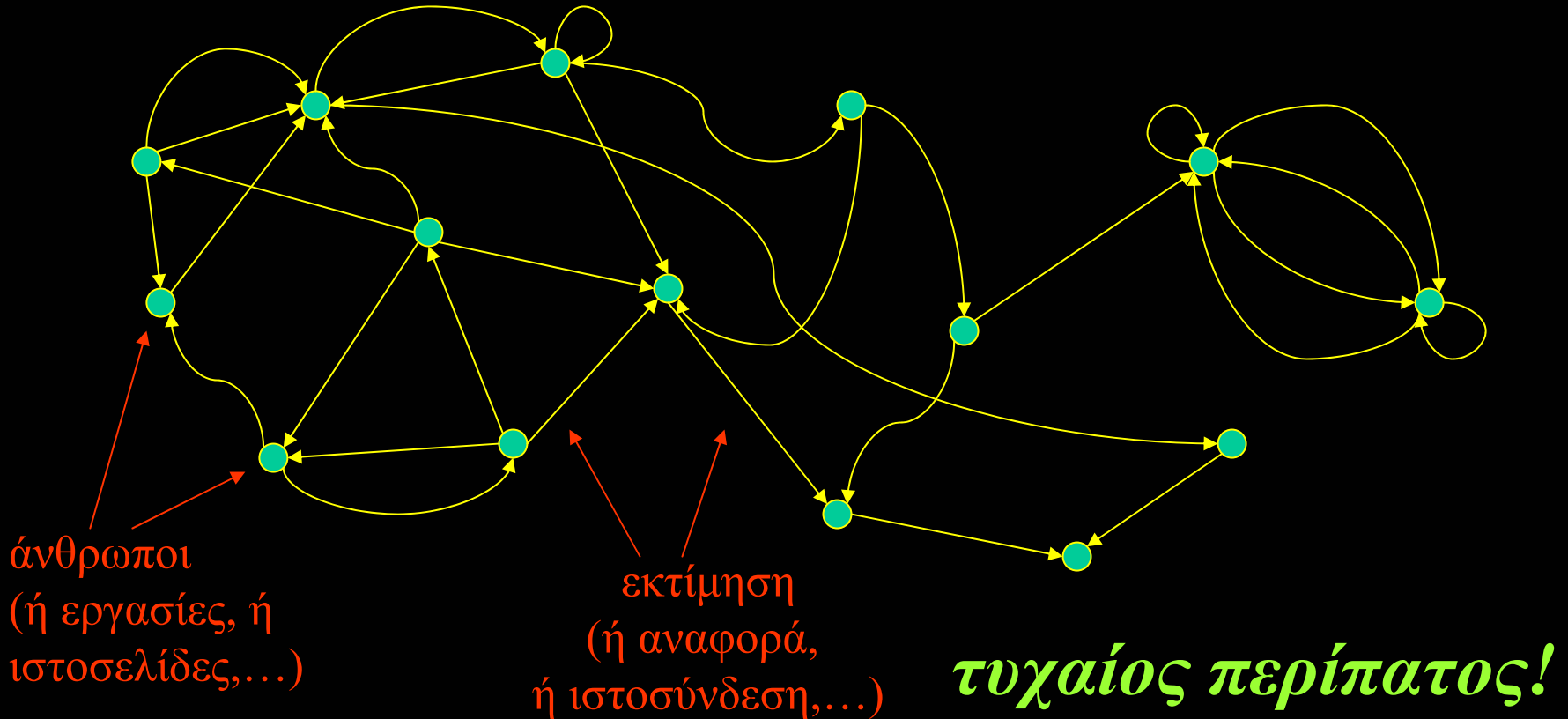
τις πιο σημαντικές

π.χ.,



- University of Crete
- CRETE.org
- The island of Crete: A Guide
- interkriti:Your Gateway to Crete
- INSTITUTE OF MARINE BIOLOGY OF CRETE
- Plan your holidays in Crete - Crete TOURnet
- Explore Crete, the guide about real Crete
- Minoan Crete
- Crete, GREECE
- The West Crete information site. Holiday guide to Crete

Πιο σημαντικά;



Ποιές λέξεις (όρους);

Π.χ., τα λόγια του “Satisfaction”

Π.χ.,  κρητη /  crete /

 κρήτη

Το πρόβλημα του συγγραφικού κινήτρου

- Αλτρουισμός;
- Κέρδος (άμεσο; διαφημιστικό;)
- Δόξα; Φήμη; (Και σε ποιό στίβο;)
- Προπαγάνδα;
- Σειρά στο Google;
- (Σημ: σειρά στο Google \neq «καλή μαρτυρία»)

Το «Δίκτυο»

- Αντικατοπτρίζει τον πραγματικό κόσμο
- “θέλει να είναι ελεύθερο (και δωρεάν...)”
- ...και καλό
- Δημοκρατικές περγαμηνές (ietf.org)
- Η μεγάλη ελπίδα για Δημοκρατία και Δικαιοσύνη στον κόσμο
- *Ο στόχος πρωτοφανούς νομοθετικής επίθεσης (κογκρέσο, ευρωκοινοβούλιο)*
- Πρώτη γραμμή άμυνας: eff.org



Turing

(A Novel about Computation)

Christos H. Papadimitriou

M.I.T. Press, Αύγουστος 2003
επίσης:
«Τούρινγκ: Μαθήματα αγάπης»
Εκδ. Λιβάνη, 1 Ιουλ. 2003



Τούρινγκ

Μαθήματα αγάπης

Χρήστος Παπαδημητρίου

Τούρινγκ
Μαθήματα αγάπης

λοιπόν...

- Η Πληροφορική κατάγεται από τρεις αρχαίες αναζητήσεις
- Η σχετικά σύντομη ιστορία της είναι συναρπαστική
- Οι βασικές της οι αρχές
- Το Δίκτυο αλλάζει την Πληροφορική –αλλά και όλα τα υπόλοιπα
- Και είναι η μόνη ορατή προοδευτική δύναμη σήμερα