



# Επικοινωνία Ανθρώπου Μηχανής

Δρ. Ακουμιανάκης Δημοσθένης



# Επισκόπηση του μαθήματος

Διδασκαλία Νο. 1

# Διδάσκων

---

## ❖ Δρ. Ακουμιανάκης Δημοσθένης

- Θεωρία

- Επικοινωνία

  - ✓ da@hmu.gr

  - ✓ Γραφείο στο Νέο Κτήριο ΣΤΕΦ

## ❖ Οργάνωση ενιαίου μαθήματος

- Θεωρία (τρίωρες διαλέξεις με ασκήσεις πράξεις)

- Εργαστήριο με project

# Το μάθημα στο πρόγραμμα σπουδών

---

- ❖ Μάθημα επιλογής κατεύθυνσης (7ου εξαμήνου)
- ❖ Προ-απαιτούμενα / Συμπληρωματικά μαθήματα
  - Βασικές γνώσεις ενός γραφικού περιβάλλοντος χρήσης όπως Windows (χρήσιμο)
  - Μια γλώσσα προγραμματισμού οποιαδήποτε που να υποστηρίζει γρήγορη κατασκευή πρωτοτύπων διεπαφών
    - ✓ Το μάθημα δεν απαιτεί γνώση συγκεκριμένης γλώσσας, ωστόσο στο εργαστήριο θα χρειαστεί να αναπτυχθούν πρωτότυπα

# Διδακτικό υλικό

## ❖ Διαφάνειες

- Βρίσκονται στον κατάλογο των εγγράφων στο Open eClass
- Οι διαφάνειες είναι όλες στην ελληνική γλώσσα
- Οι σημειώσεις δεν είναι όλες στην ελληνική γλώσσα
  - ✓ Υπάρχουν άρθρα στα Αγγλικά
  - ✓ Δεν περιλαμβάνονται στην εξεταστέα ύλη

## ❖ Υποστηρικτικό υλικό

- Στον κατάλογο υποκατάλογο '00\_Χρήσιμο Υλικό'

## ❖ Σύγγραμμα

- Ακουμιανάκης Δ. (2006): Διεπαφή χρήστη-υπολογιστή, Μια σύγχρονη προσέγγιση, Εκδόσεις Κλειδάριθμός



# Open eClass

## ❖ Ηλεκτρονικό αποθετήριο και περιβάλλον ασύγχρονης επικοινωνίας



The screenshot displays the Open eClass interface. On the left is a dark sidebar with the logo of the Hellenic Open University (ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΧΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ) at the top. Below the logo is a search bar labeled 'Αναζήτηση...'. The sidebar menu includes: 'Ενεργά εργαλεία', 'Εγγραφα', 'Ανακοινώσεις', 'Ημερολόγιο', 'Μηνύματα', 'Σύνδεσμοι', 'Ανεργά εργαλεία', and 'Διαχείριση μαθήματος'. The main content area shows a course page for 'Χαρτοφυλάκιο / Επικοινωνία Ανθρώπου - Μηχανής'. The course title is 'Επικοινωνία Ανθρώπου - Μηχανής (7.029)' by 'Ακουμιανάκης Δημοσθένης'. Below the title is a 'Περιγραφή' section with an image of a stack of books and various icons representing different fields of study. The description text reads: 'Το μάθημα εντάσσεται στο κύκλο των μαθημάτων που εστιάζουν σε ανθρωποκεντρικά ζητήματα της ευρύτερης περιοχής της Πληροφορικής. Ειδικότερα, το μάθημα είναι προσανατολισμένο στη σχεδιαστική διαδραστικών συστημάτων και αποσκοπεί στο να καλύψει ένα τμήμα της θεματολογίας του ευρύτερου πεδίου του ανθρωποκεντρικής ανάπτυξης πληροφοριακών συστημάτων. Ειδικότερα, επιδιώκεται (α) η κατανόηση της έννοιας της διάδρασης και του τρόπου που υποστηρίζεται σε σύγχρονα περιβάλλοντα χρήσης (β) η εμπέδωση μιας ανθρωποκεντρικής προσέγγισης στην ανάλυση και σχεδίαση διαδραστικών συστημάτων σε φυσικό, συντακτικό και εννοιολογικό επίπεδο (γ) η απόκτηση δεξιοτήτων ανάπτυξης διαδραστικών συστημάτων σε πεδία εφαρμογής της τρέχουσας επικαιρότητας.'

# Στόχοι του μαθήματος

---

- ❖ Να εισάγει το φοιτητή στο γνωστικό αντικείμενο της **επικοινωνίας ανθρώπου-μηχανής** και να τον βοηθήσει να κατανοήσει τη σημασία του σε μοντέρνα **διαδραστικά συστήματα** και περιβάλλοντα χρήσης
- ❖ Να παρουσιάσει ορισμένες από τις βασικές πτυχές του κύκλου ζωής μιας **διεπαφής**
- ❖ Να εφοδιάσει το φοιτητή με τις απαραίτητες γνώσεις για να μπορεί να **σχεδιάσει, να αναπτύξει και να αξιολογήσει** διεπαφές με στόχο την ευχρηστία

# Ικανότητες των φοιτητών στο τέλος του εξαμήνου

---

## ❖ Θα πρέπει να μπορείτε να

- Συλλέξτε όλες τις πληροφορίες που θα σας επιτρέψουν να καταγράψετε τις απαιτήσεις μιας διεπαφής
- Σχεδιάστε την διεπαφή είτε υπό μορφή sketch στο χαρτί είτε υπό μορφή πρωτοτύπου
- Αξιολογήστε τη διεπαφή, να καταγράψετε προβλήματα ευχρηστίας και στην συνέχεια να βελτιώστε το αρχικό σας σχέδιο

## ❖ Επίσης θα έχετε κατανοήσει

- Τη μέθοδο εργασίας κατά τις φάσεις σχεδιασμού διεπαφών
- Το ρόλο των τελικών χρηστών και πως εμπλέκονται
- Εργαλεία και τεχνικές



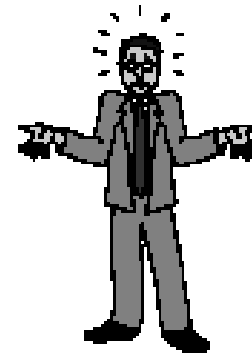
Επισκόπηση του γνωστικού  
αντικειμένου του μαθήματος

# Αρχικοί προβληματισμοί

---

## ❖ Βασικά ερωτήματα

- Τι είναι επικοινωνία ανθρώπου-μηχανής;
- Γιατί χρειάζεται;
- Είναι σημαντικό;
- Είναι χρήσιμο;
- Τι θα αποκομίσω στο τέλος



## ❖ Θα προσπαθήσουμε τα απαντήσουμε με την ελπίδα ότι στο τέλος της ημέρας

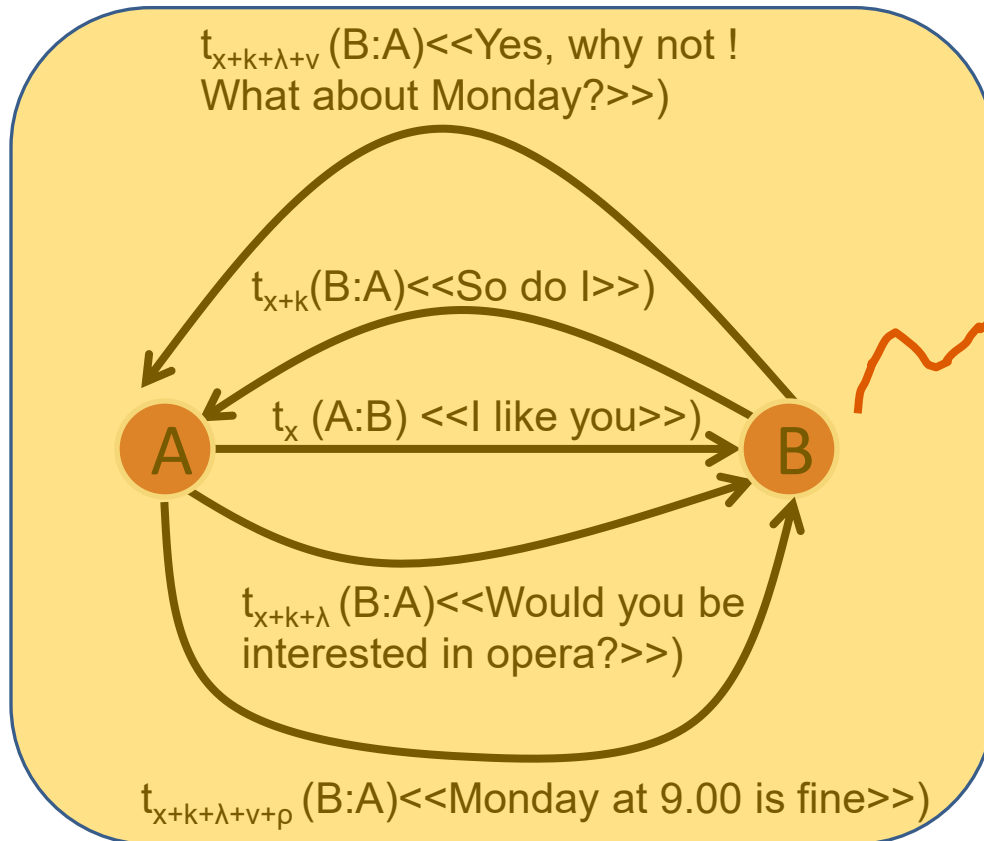
- *Μπορεί να το αγαπήσετε και να επιδιώξετε εξειδίκευση με κάποια πτυχιακή εργασία*



# Η έννοια της αλληλεπίδρασης

# Υποθετικό σενάριο

- ❖ Εξετάστε το script των A και B που βρίσκονται στον ίδιο χώρο την ίδια χρονική στιγμή



On Monday, 09.00

Σύνδεση /

δεσμός

A

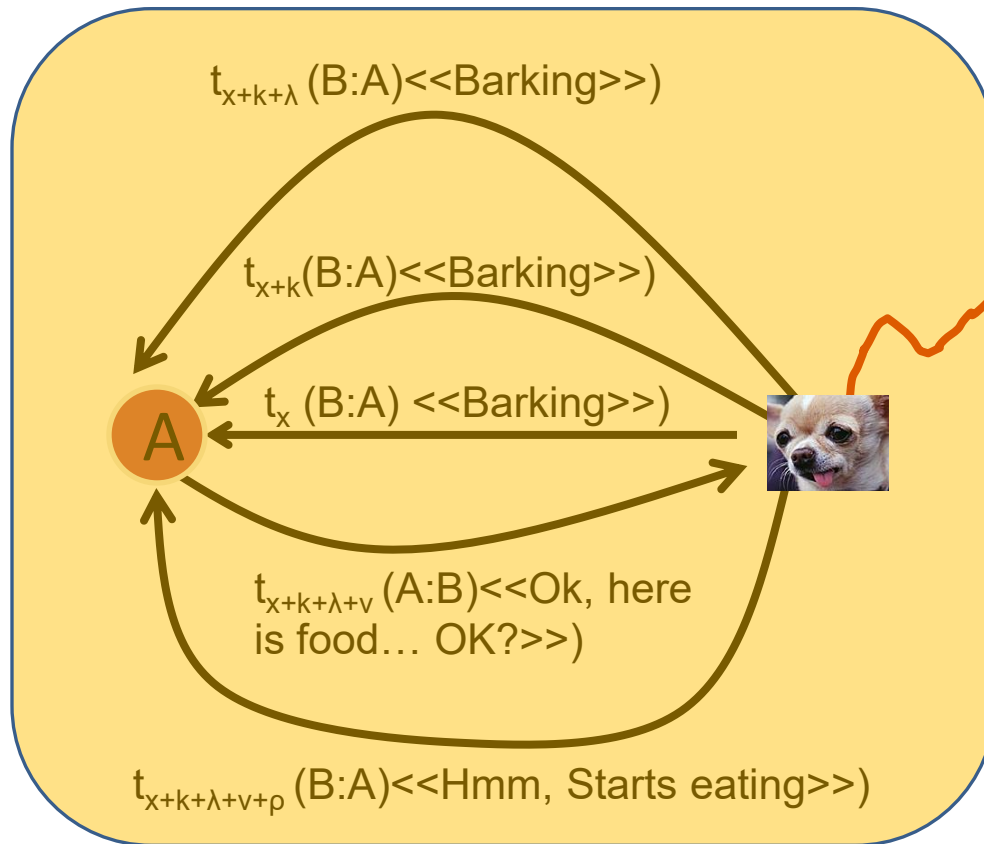
B

Σύνδεση προκύπτει ως  
αποτέλεσμα του ιστορικού της  
αλληλεπίδρασης των A και B  
(με ένα γλωσσικό ιδίωμα)

Ιδίωμα  
βασισμένο στη  
φυσική γλώσσα

# Υποθετικό σενάριο (συν.)

❖ Έστω τώρα ότι ο Β είναι το σκυλί ...



Την επόμενη, όταν ο σκύλος αρχίζει να γαυγίζει, γεμίζω το πιάτο του

Σύνδεση /  
δεσμός

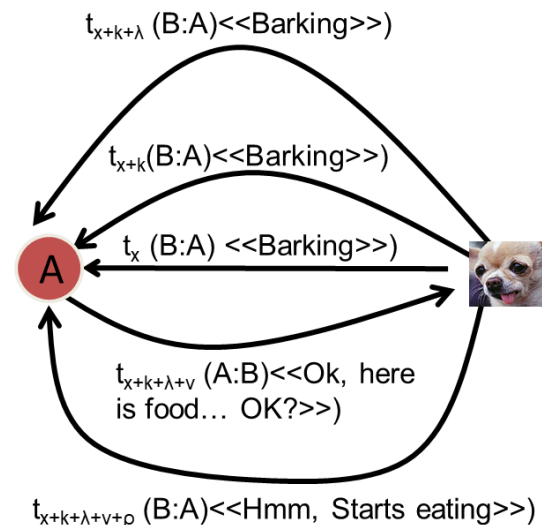
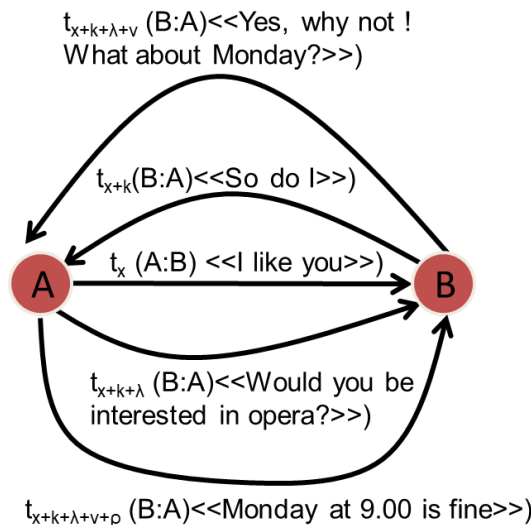
Πάλι, η σύνδεση ερμηνεύεται από το ιστορικό της αλληλεπίδρασης των A και B (αν και η γλώσσα επικοινωνίας είναι διαφορετική)

Το ιδίωμα αυτή τη φορά είναι μη-γλωσσικό

# Κοινά σημεία ...

## ❖ Κοινό των δύο περιπτώσεων είναι

- Ροή ή ροές εισόδου δεδομένων
- Μετασχηματισμός ή μετασχηματισμοί, προκειμένου τα δεδομένα εισόδου να γίνουν
- Έξοδοι (σε κάποιο συσκευή, γλώσσα, πεδίο αναφοράς)



# Αλληλεπίδραση & οι πτυχές της

---

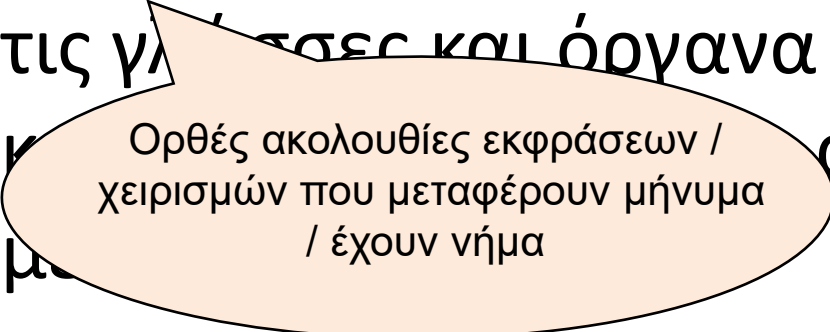
- ❖ Η αλληλεπίδραση είναι έννοια που προϋποθέτει
  - Τουλάχιστον δύο εμπλεκόμενους
  - Δράση και ανάδραση εκ μέρους των εμπλεκομένων
  - Κοινά αποδεκτό ιδίωμα αλληλεπίδρασης
    - ✓ Φυσικό λεκτικό επίπεδο
    - ✓ Συντακτικό επίπεδο
    - ✓ Σημασιολογικό επίπεδο
  - Συνεχή αξιολόγηση επίτευξης στόχων



# Η έννοια της διεπαφής

# Διεπαφή

---

- ❖ Ο κλάδος της **διεπαφής χρήστη** ασχολείται με τις γλώσσες και όργανα εισόδου των χρηστών, τις γλώσσες και όργανα εξόδου των μηχανών, και την αλληλεπίδραση μεταξύ τους.  
Ορθές ακολουθίες εκφράσεων / χειρισμών που μεταφέρουν μήνυμα / έχουν νήμα
- ❖ Αποτελεί αντικείμενο κατασκευής και υλοποίησης
  - Απαιτεί μέθοδο και εργαλεία

# Διεπαφή

---

❖ Ο κλάδος της **διεπαφής χρήστη** ασχολείται με τις γλώσσες και όργανα εισόδου των χρηστών, τις γλώσσες και όργανα εισόδου των μηχανών, και τα πρωτόκολλα μεταξύ τους

Συσκευές που χρησιμοποιεί ο χρήστης για να εκφράσει μηνύματα και αυτά να γίνουν κατανοητά από τον Η/Υ

- ❖ Αποτελεί αντικείμενο κατασκευής και υλοποίησης
  - Απαιτεί μέθοδο και εργαλεία

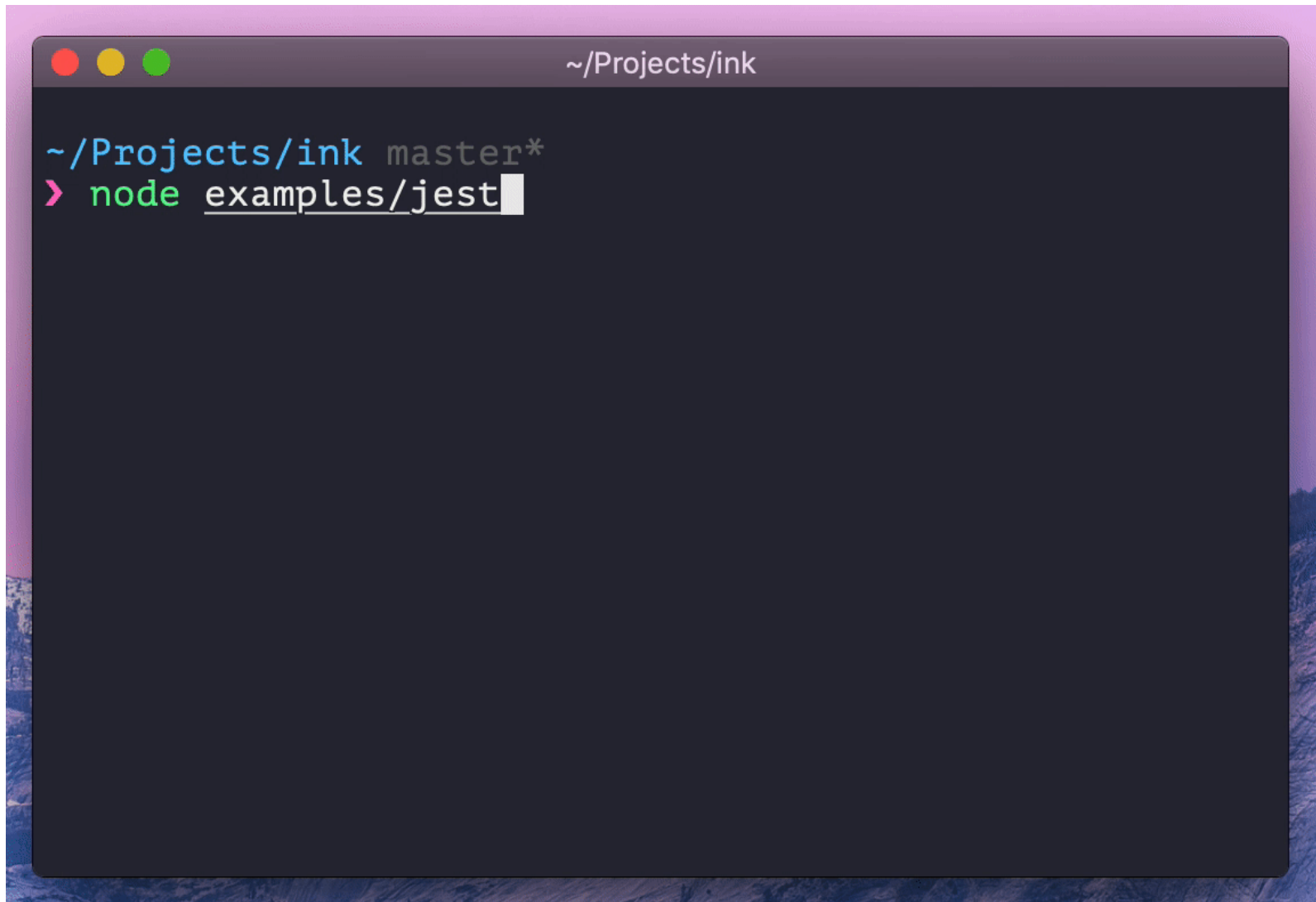
# Διεπαφή

---

- ❖ Ο κλάδος της **διεπαφής χρήστη** ασχολείται με τις γλώσσες και όργανα εισόδου των χρηστών, τις γλώσσες και όργανα εξόδου των μηχανών, και τα πρωτόκολλα της αλληλεπίδρασης μεταξύ τους.
- ❖ Από την **ανάλυση της διεπαφής και υλοποίησης**
  - Απαιτεί μέθοδο και εργαλεία

Συσκευές που χρησιμοποιεί ο Η/Υ για να μεταφέρει προς τον χρήστη το αποτέλεσμα των ενεργειών του & την τρέχουσα κατάσταση του Η/Υ

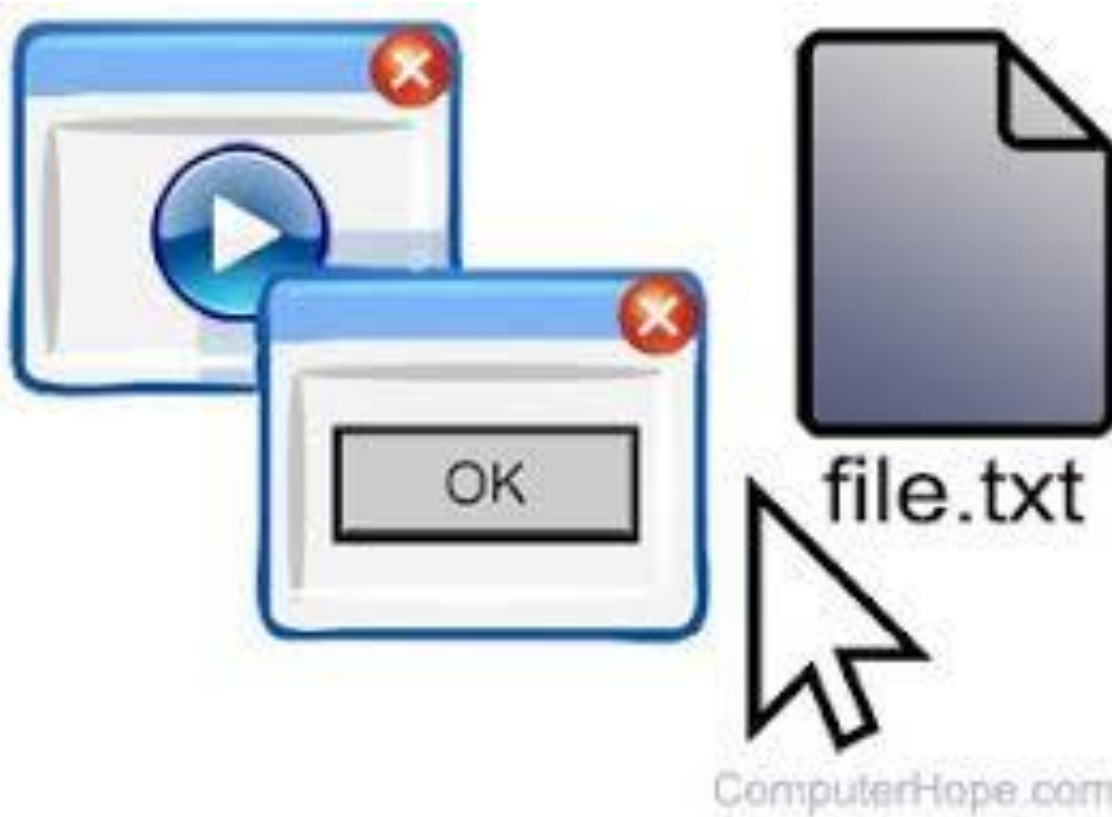
# Παραδείγματα διεπαφών

A terminal window with a dark background and light text. The window title is "~/Projects/ink". The prompt is "~/Projects/ink master\*" and the command being executed is "> node examples/jest".

```
~/Projects/ink  
~/Projects/ink master*  
> node examples/jest
```

# Παραδείγματα διεπαφών (συν.)

---



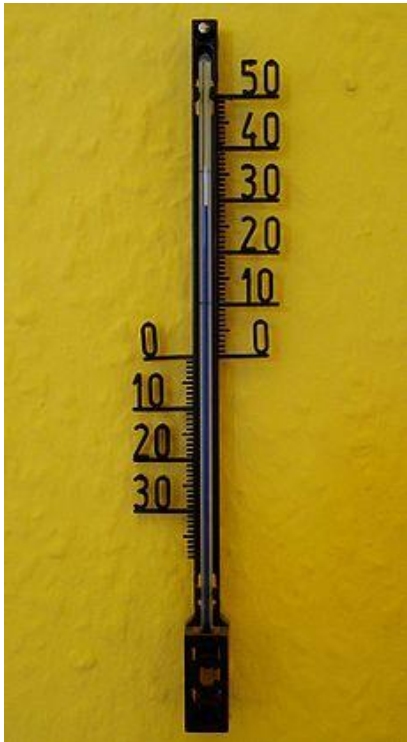
# Παραδείγματα διεπαφών (συν.)

---



# Σύγκριση με ευρέως διαδεδομένες συσκευές

- ❖ Συγκρίνετε την ανθρώπινη (δια ζώσης) επικοινωνία με την επικοινωνία ανθρώπου με τις παρακάτω συσκευές

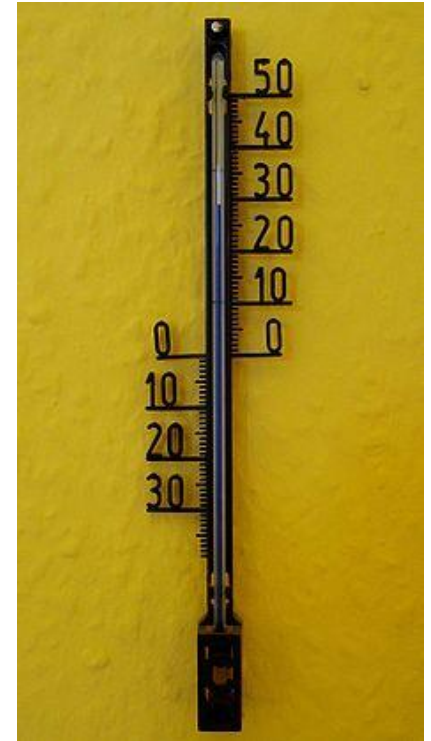


# Σύγκριση (συν.)

---

## ❖ Σ' αυτή την περίπτωση

- Το θερμόμετρο 'μετασχηματίζει' δεδομένα και τα παρουσιάζει σε μια άλλη μορφή
- Ο χρήστης δεν παρεμβαίνει, απλά 'καταναλώνει' την πληροφορία (με το να είναι εκεί και σε απόσταση που να επιτρέπει την ανάγνωση της ένδειξης)



# Σύγκριση (συν.)

---

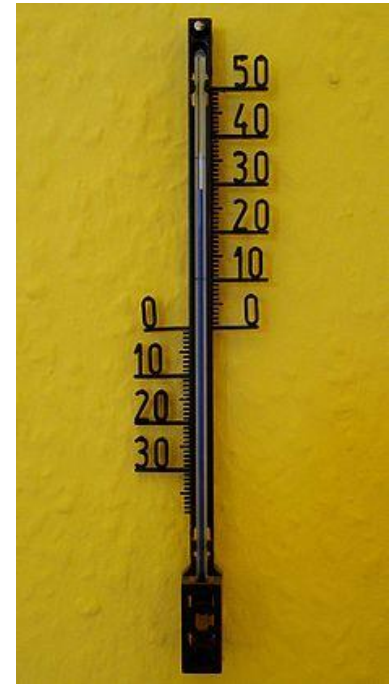
## ❖ Σ' αυτή την περίπτωση

- Η συσκευή επεξεργάζεται περισσότερα του ενός τύπου δεδομένα (π.χ. σήματα, επιλογές χρήστη)
- Ο χρήστης παρεμβαίνει και καθορίζει τη ροή των πραγμάτων



# Η έννοια της εισόδου – εξόδου δεδομένων

- ❖ Είσοδος δεδομένων αφορά το τι 'αντιλαμβάνεται' η συσκευή
- ❖ Έξοδος σχετίζεται με την αντίδραση της συσκευής σ' αυτό που αντιλαμβάνεται
  - Οπτική
  - Ακουστική
  - Συνδυασμός



# Περίπτωση των GUIs

---

## ❖ Βασικά χαρακτηριστικά

- Είσοδος δεδομένων (υπό μορφή γεγονότων)
- Πηγή των γεγονότων είναι συσκευές εισόδου
- Διαδραστικά αντικείμενα
  - ✓ Αντιλαμβάνονται γεγονότα



❖ Ποιος επεξεργάζεται τι;

❖ Πως παρεμβαίνει ο χρήστης;

# Περίπτωση των GUIs (συν.)

---

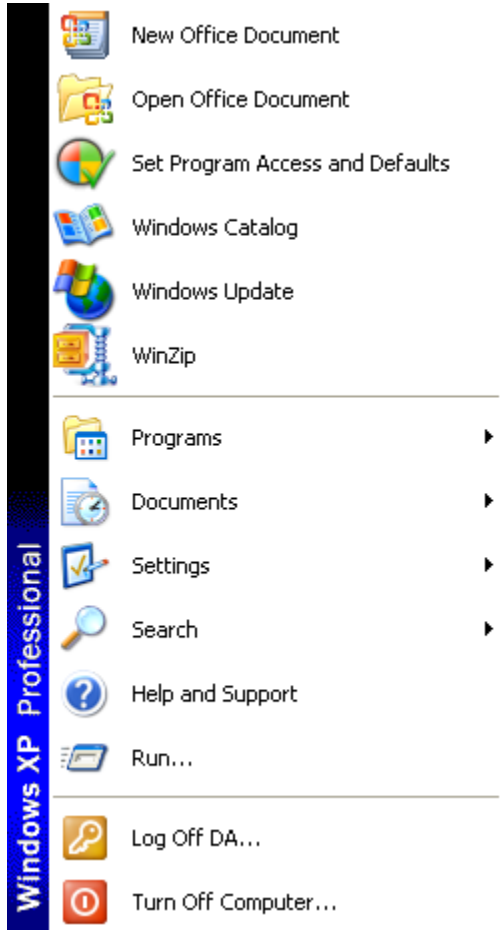
## ❖ Ερωτήματα που προκύπτουν

- Ποιος επεξεργάζεται τι;
- Πως παρεμβαίνει ο χρήστης;
- Τι επιδέχεται τροποποίησης;

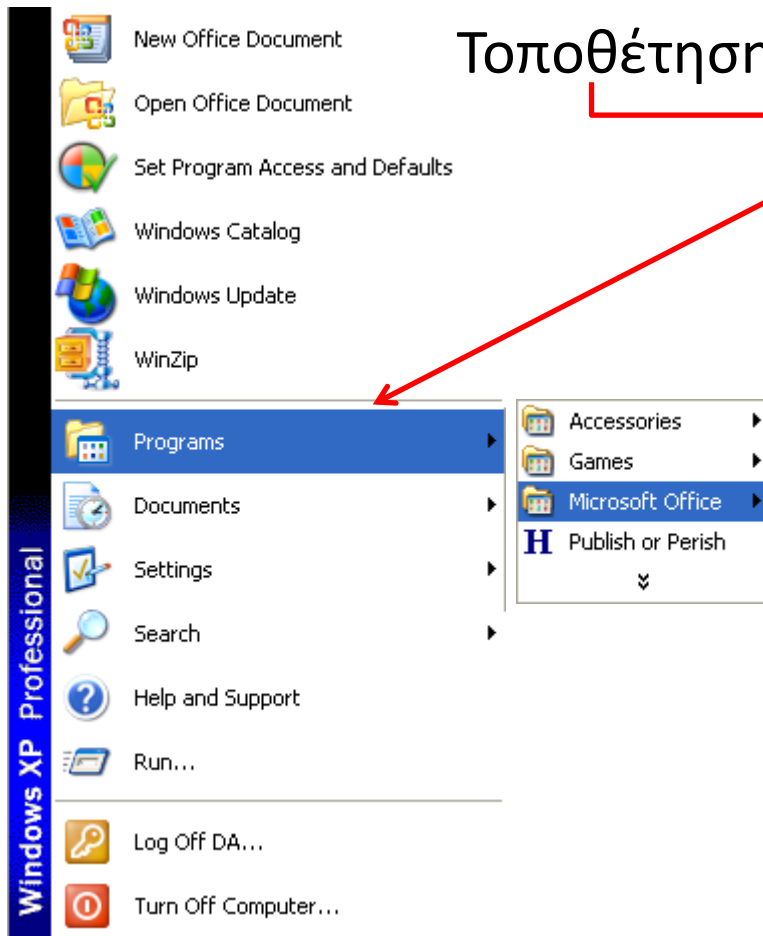


# Παράδειγμα GUI

Μετακίνηση δρομέα στα όρια της οθόνης



# Παράδειγμα GUI



Τοποθέτηση + πάτημα κουμπιού

# Παράδειγμα GUI

The image illustrates a GUI example in Windows XP Professional. It shows the Start menu with various options like 'New Office Document', 'Open Office Document', 'Set Program Access and Defaults', 'Windows Catalog', 'Windows Update', and 'WinZip'. The 'Programs' folder is expanded, showing sub-folders like 'Accessories', 'Games', 'Microsoft Office', and 'Publish or Perish'. A red arrow points to the 'Microsoft Office' folder, and a red bracket highlights the text '(Επανα)Τοποθέτηση + πάτημα κουμπιού' (Re)positioning + button click. Another grey bracket highlights the text 'Τοποθέτηση + πάτημα κουμπιού' (positioning + button click) above the 'Microsoft Office' folder. In the bottom right corner, a window titled 'Document2 - Microsoft Word' is open, showing the Word interface with a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Table, Window, Help, Adobe PDF), a toolbar, and a document area. The status bar at the bottom of the Word window shows 'Page 1', 'Sec 1', '1/1', 'At 2,5cm', 'Ln 1', 'Col 1', 'REC', 'TRK', 'EXT', 'OVR', and 'English (...'.

Τοποθέτηση + πάτημα κουμπιού

(Επανα)Τοποθέτηση + πάτημα κουμπιού

Windows XP Professional

Document2 - Microsoft Word

File Edit View Insert Format Tools Table Window Help Adobe PDF

Acrobat Comments

Final Showing Markup Show

Page 1 Sec 1 1/1 At 2,5cm Ln 1 Col 1 REC TRK EXT OVR English (...

# Δεν είναι όλα τα GUIs ίδια!

❖ Η έννοια της **βιβλιοθήκης** διαδραστικών αντικειμένων

The screenshot displays the iSTLab Publications appspot.com interface. The top navigation bar includes filters for YouTube, Flickr, Facebook, Twitter, iSTLab Calendar, and Google Drive. The main content area shows a grid of publication cards, each with a title, abstract, and a 'Read more' link. The sidebar on the left features social media links and a featured article titled 'The World in 100 Years. Inspiring approaches, unusual ways of seeing things, new developments. Since 2004, voestalpine and Ars Electronica have annually awarded a grant designed to nurture artistic Read more'.

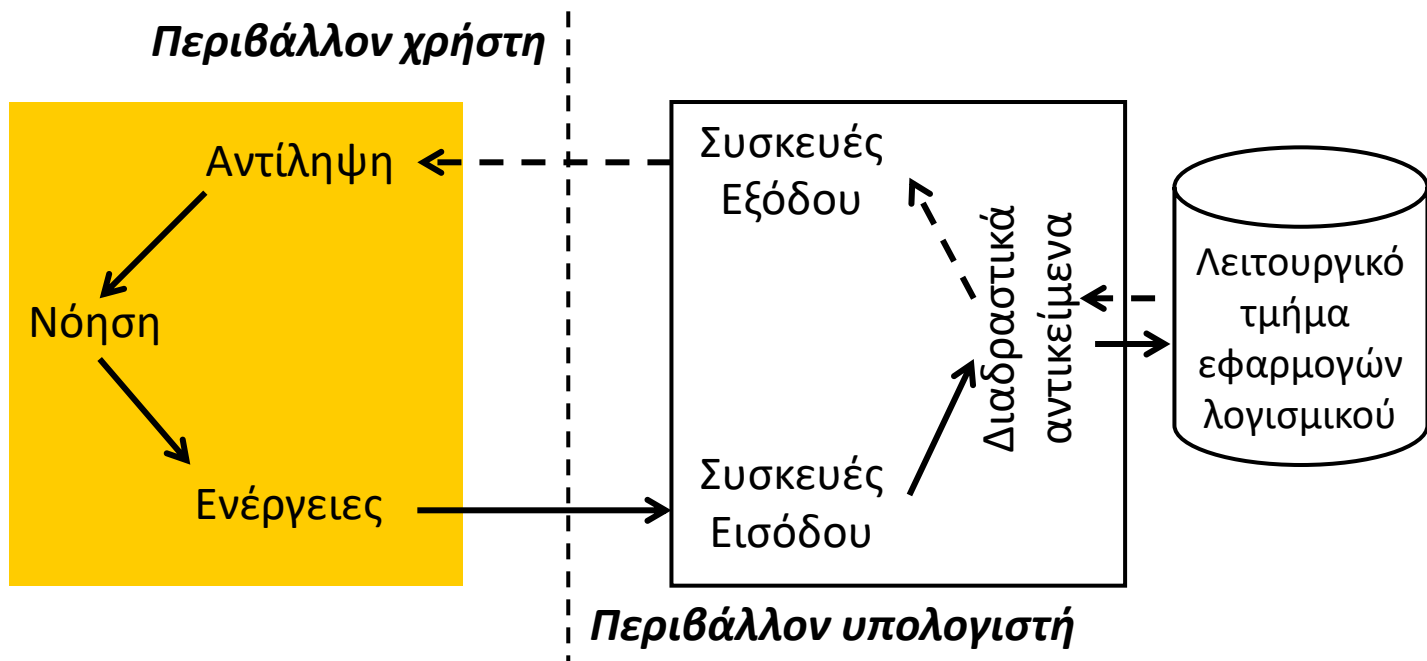
❖ Ωστόσο, επι σειρά ετών το βασικό **μοντέλο** εισόδου δεδομένων παρέμεινε σταθερό και βασιζόταν σε συγκεκριμένες **συσκευές** και **τεχνοτροπία**



# Ο κύκλος αλληλεπίδρασης

# Κύκλος αλληλεπίδρασης

## ❖ Ο κύκλος αλληλεπίδρασης



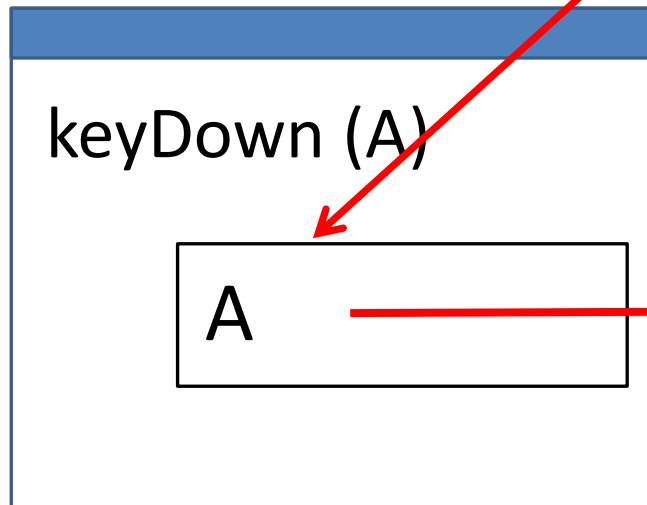
# Παράδειγμα

## ❖ Γεγονότα

- KeyDown()
- KeyUp()
- SendKeys()



Keyboard event



Εκπομπή  
γεγονότος που  
δηλώνει ότι  
άλλαξε τιμή

# Πως εξηγεί ο κύκλος αλληλεπίδρασης

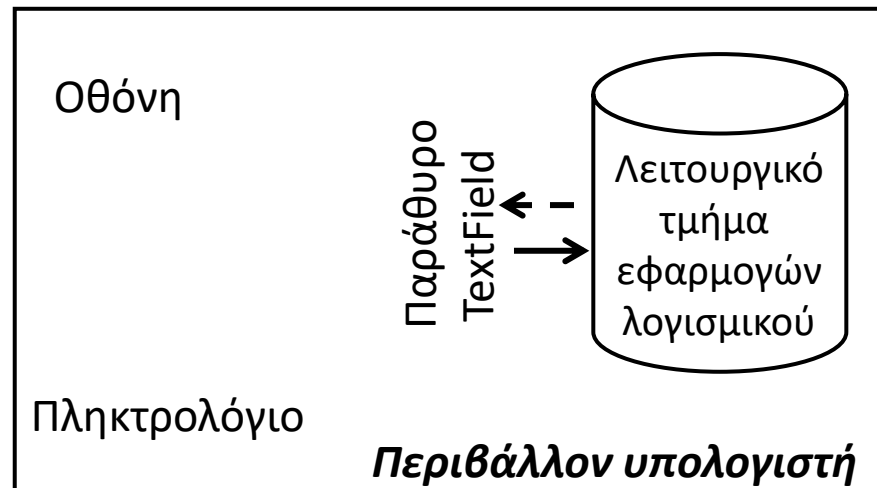
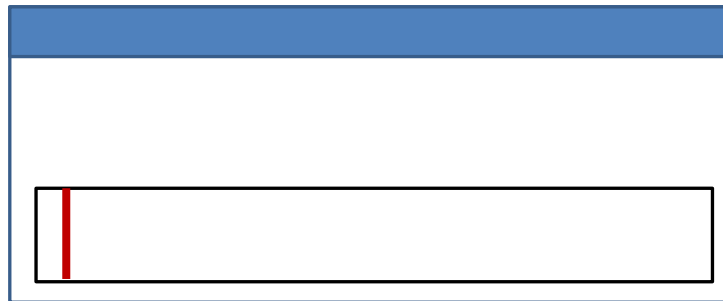
*Το περιβάλλον του χρήστη*

---



# Πως εξηγεί ο κύκλος αλληλεπίδρασης

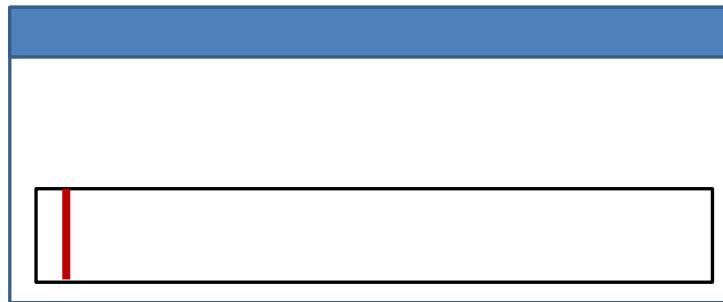
*Το περιβάλλον του υπολογιστή*



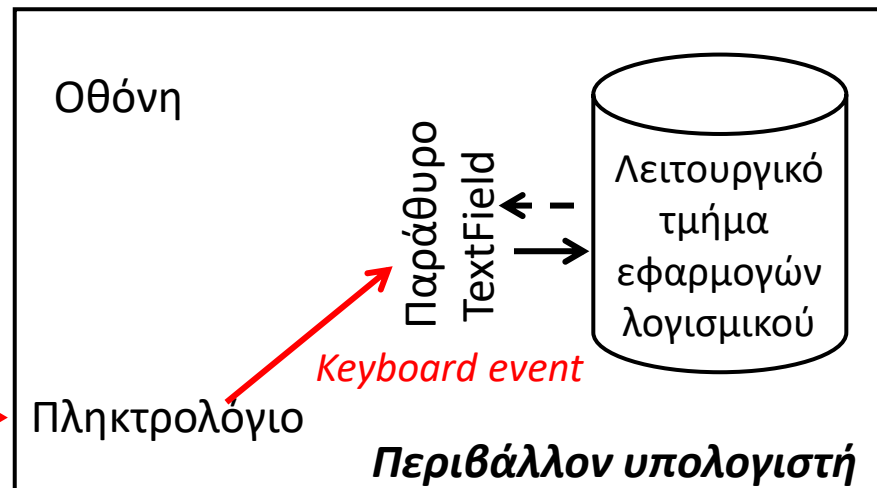
# Πως εξηγεί ο κύκλος αλληλεπίδρασης

*Χειρισμός του χρήστη*

Χειρισμός  
Keyboard event

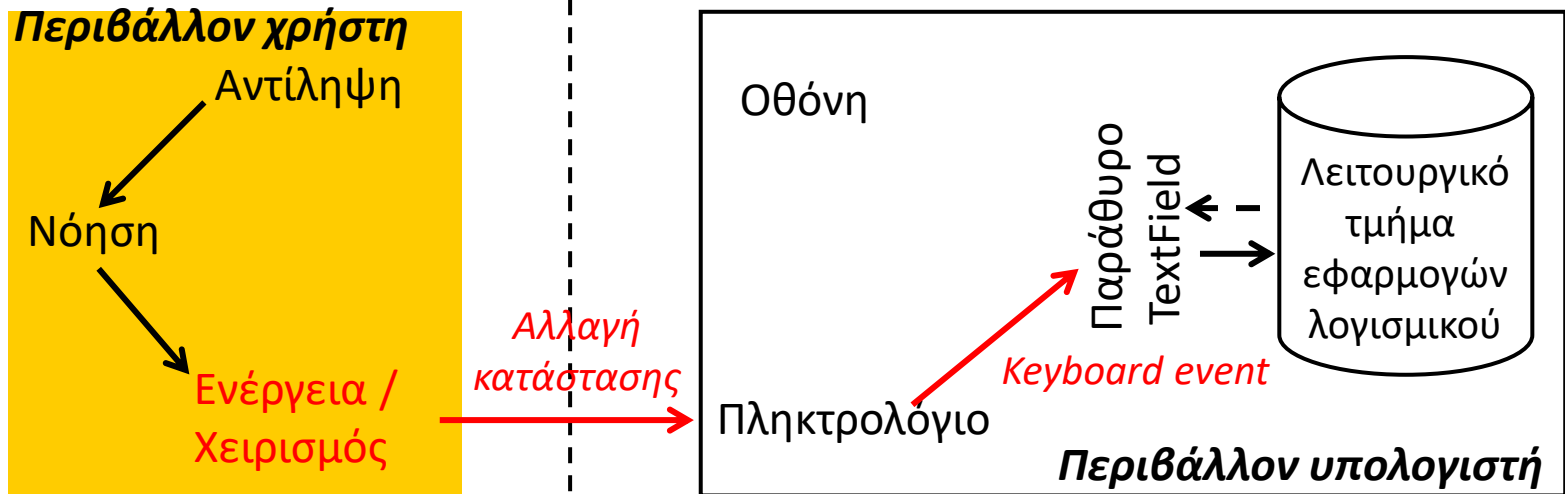
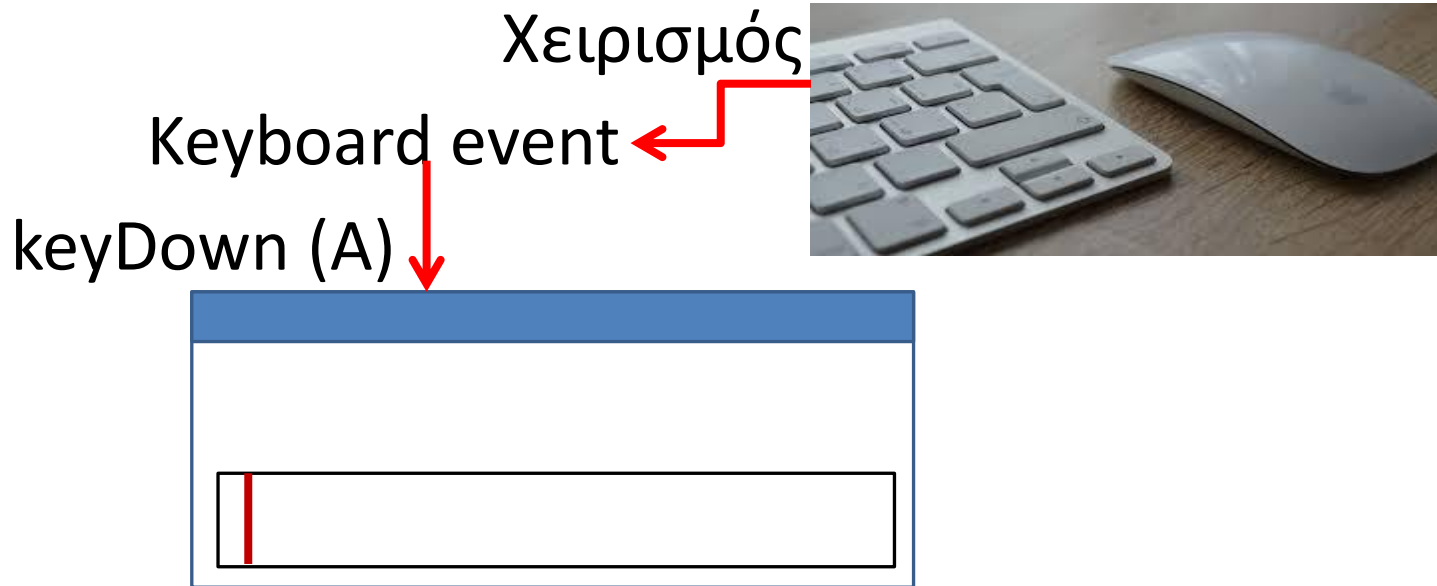


Αλλαγή  
κατάστασης



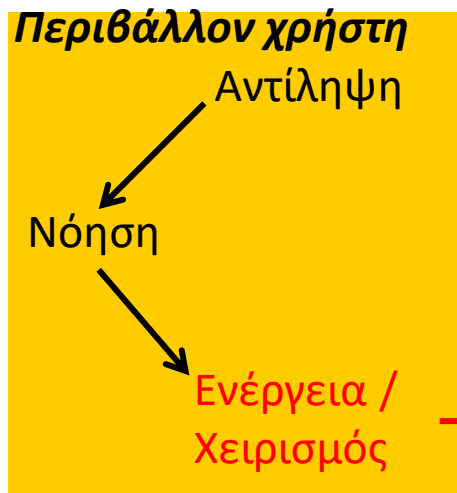
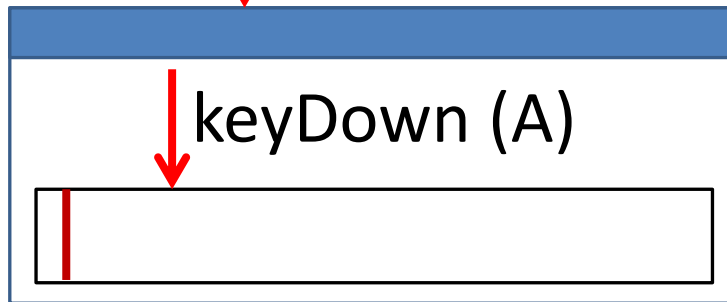
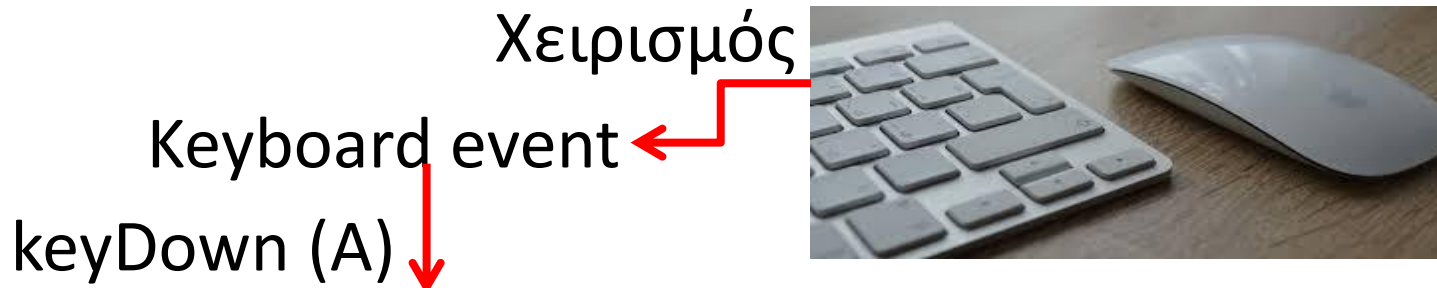
# Πως εξηγεί ο κύκλος αλληλεπίδρασης

Διαχείριση γεγονότος

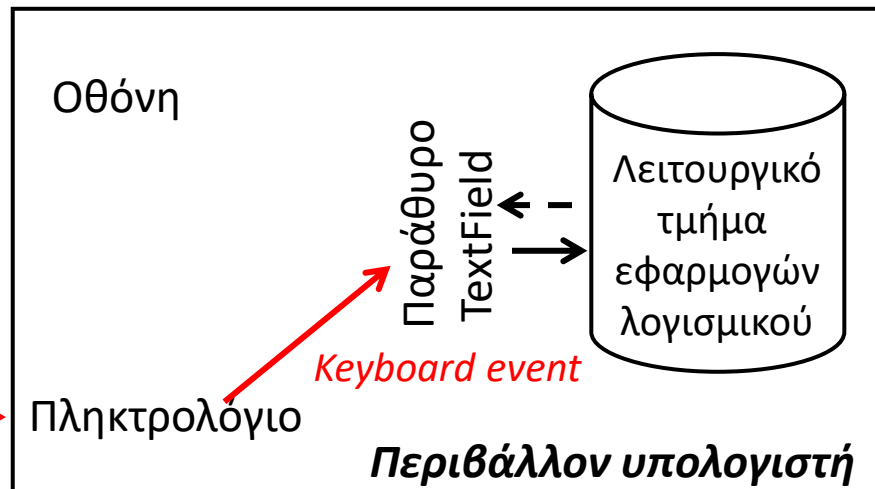


# Πως εξηγεί ο κύκλος αλληλεπίδρασης

Διαχείριση γεγονότος (συν.)

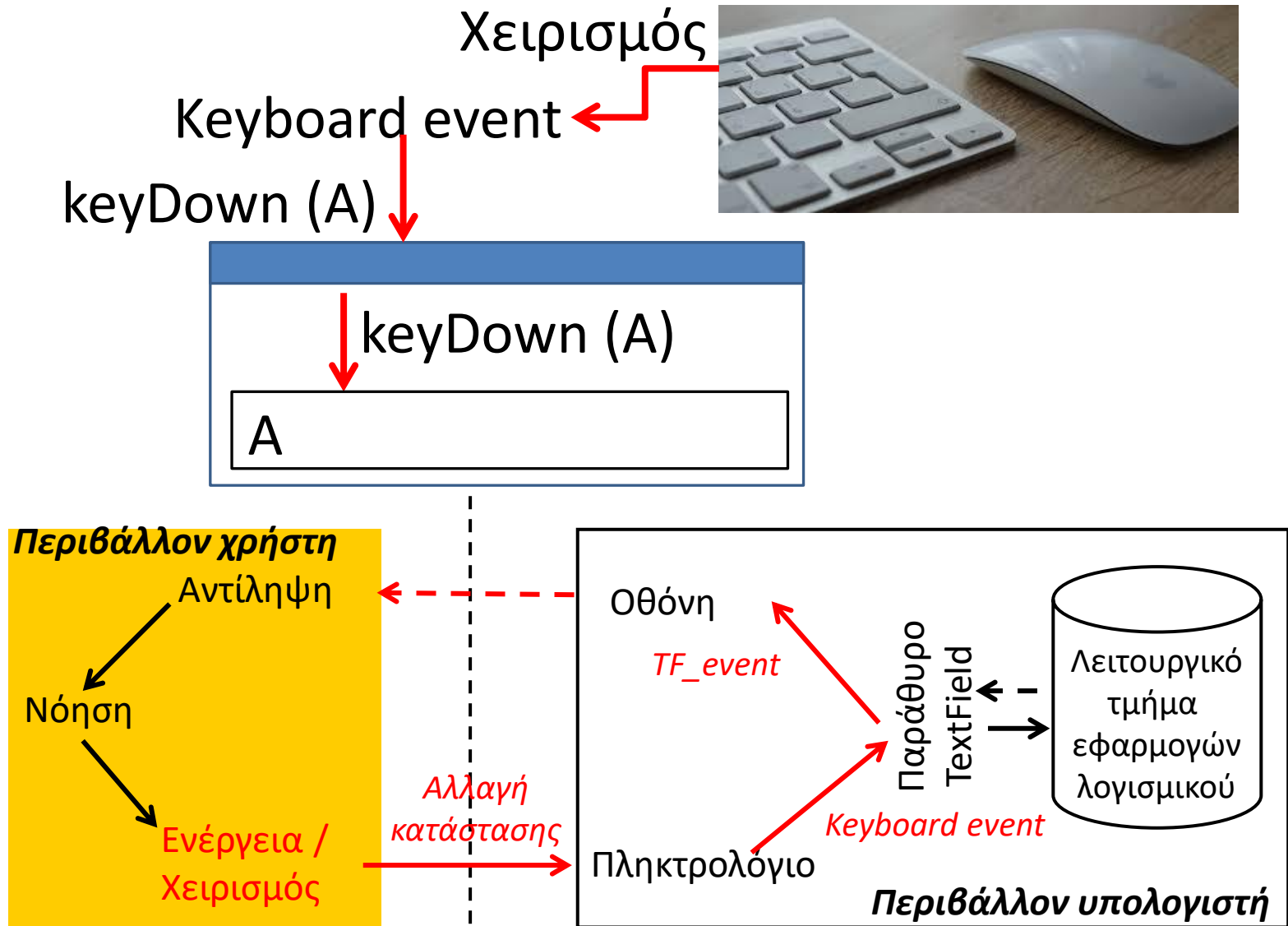


Αλλαγή κατάστασης



# Πως εξηγεί ο κύκλος αλληλεπίδρασης

Διαχείριση γεγονότος (συν.)





# Ιστορική αναδρομή

# Διεπαφή – Ιστορική αναδρομή

---

❖ Douglas Engelbart, 1962  
“Augmenting Human  
Intellect: A Conceptual  
Framework”

- Το έτος 1968 ο πρώτος Η/Υ με ποντίκι και εναρμονισμένο πληκτρολόγιο



# Πρωτοποριακά συστήματα

---

## ❖ XEROX PARC Alto

- Κατασκευάστηκε το 1979
- Γραφικά υψηλής πιστότητας
- Πρόγονος των γραφικών διεπαφών, που



# Πρωτοποριακά συστήματα (συν.)

## ❖ XEROX PARC Star (1982)

- Οθόνη γραφικών
- Συσκευές
  - ✓ Ποντίκι
  - ✓ Πληκτρολόγιο
- Δικτύωση
- Γραφική διεπαφή
  - ✓ Windows
  - ✓ Menus
  - ✓ Scrollbars
  - ✓ Pointing
- Ποιοτικό χαρακτηριστικό
  - ✓ Συνέπεια



# Η διεπαφή του Star

**XEROX 6085 Workstation**  
**User-Interface Design**

To make it easy to compose text and graphics, to do electronic filing, printing, and mailing all at the same workstation, requires a revolutionary user interface design.

**Bit-map display** - Each of the pixels on the 19" screen is mapped to a bit in memory; thus, arbitrarily complex images can be displayed. The 6085 displays all fonts and graphics as they will be printed. In addition, familiar office objects such as documents, folders, file drawers and in-baskets are portrayed as recognizable images.

**The mouse** - A unique pointing device that allows the user to quickly select any text, graphic or office object on the display.

**See and Point**

All functions are visible to the user on the keyboard or on the screen. The user does filing and retrieval by selecting them with the mouse and touching the MOVE, COPY, DELETE or PROPERTIES command keys. Text and graphics are edited with the same keys.

**Shorter Production Times**

Experience at Xerox with prototype work stations has shown shorter production times and thus lower costs, as a function of the percentage of use of the workstations. The following equation can be used to express this:

$$W(x) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{1 + x^i}$$

Workstation usage percentages: Table 1 and illustrated in Figure 7.

**Text and Graphics**

To replace typesetting, the 6085 offers a choice of type fonts and sizes from 6 point to 36 point.

Here is a sentence of 6-point text.  
 Here is a sentence of 12-point text.  
 18-point text.  
 24-point text.  
 36-point text.

Year	Non 6085	6085
1978	95.2	15.8
1980	61.1	39.3
1982	45	55
1984	30	70
1986	10	90
1988	5	95

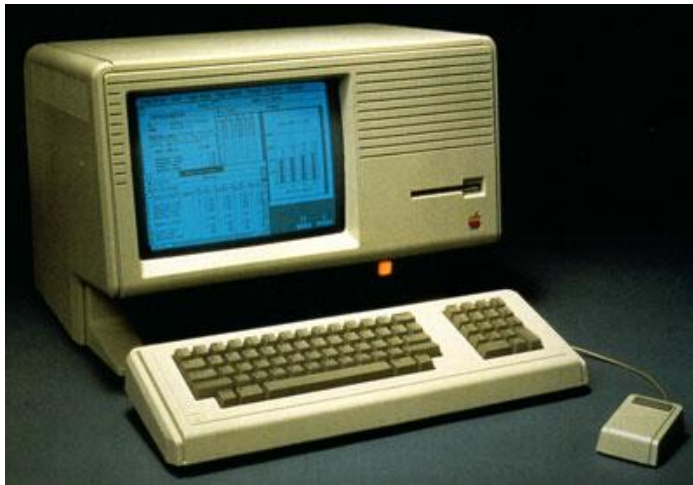
NAME	EXTENSION	SIZE	DATE
COMMAND	COM	22677	15-11
ANSI	SYS	2556	18-11
ASSIGN	COM	864	28-11
ATTRIB	EXE	15093	14-11
BACKUP	COM	17024	28-11
CHKDSK	COM	3435	14-11
CHMOD	COM	6528	27-11
COMP	COM	3018	10-11
DEBUG	EXE	15364	15-11

# Πρωτοποριακά συστήματα (συν.)

---

## ❖ Apple LISA (1983)

- Χαμηλού κόστους
- Υψηλής ποιότητας γραφικά
- Εφαρμογές τρίτων (3rd party applications)



# Η διαδρομή μέχρι σήμερα

## ❖ Συνεχή βελτίωση των συσκευών εισόδου / εξόδου δεδομένων

- Νέες τεχνικές αλληλεπίδρασης

## ❖ Πληθώρα τερματικών συσκευών

- Φορητά (mobile)
- Φορετά (wearable)

## ❖ Νέα στιλ αλληλεπίδρασης

- Ακουστικό
- Απτικό
- Προηγμένες γραφικές παραστάσεις





Στιλ αλληλεπίδρασης

# Κατηγορίες συστημάτων

## ❖ Πολυμεσικά και πολυκαναλικά συστήματα

✓ **Multimedia:** Πολυμεσικό είναι ένα υπολογιστικό σύστημα που δέχεται είσοδο ή/και παράγει έξοδο σε πάνω από ένα μέσα

- ❖ Όπου ως μέσο ορίζεται ο φορέας πληροφορίας π.χ. κείμενο, εικόνα, ήχος, video

✓ **Multimodal:** Πολυκαναλικό είναι ένα σύστημα όταν δέχεται είσοδο ή/και παράγει έξοδο αξιοποιώντας περισσότερες από μία ανθρώπινες αισθήσεις

- ❖ Π.χ. όραση, ακοή κ.λ.π

## ■ Τα περισσότερα συστήματα σήμερα

- ❖ Είναι πολυμεσικά ενώ ελάχιστα είναι πολυκαναλικά
- ❖ Χρησιμοποιούν κυρίως το οπτικό κανάλι

# Κανάλια αλληλεπίδρασης

---

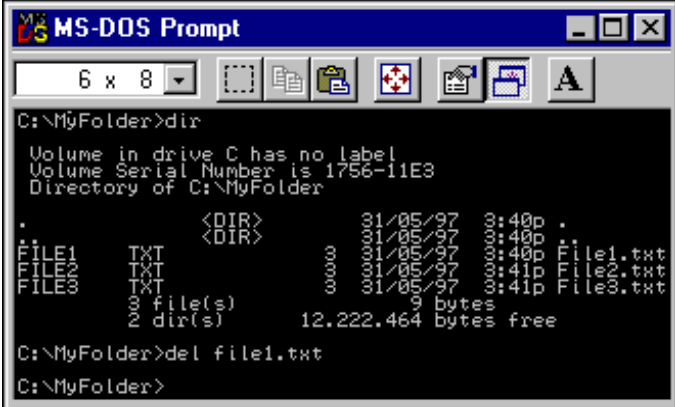
- ❖ Οπτικό κανάλι
- ❖ Ηχητικό κανάλι
- ❖ Απτικό Κανάλι
- ❖ Οσφρητικό Κανάλι
- ❖ Γευστικό Κανάλι



# Οπτική (γραφική) αλληλεπίδραση

# Εντολές

## ❖ Command lines



```
MS-DOS Prompt
6 x 8
C:\MyFolder>dir
Volume in drive C has no label
Volume Serial Number is 1756-11E3
Directory of C:\MyFolder

.                <DIR>          1/05/97    40
FILE1            TXT             00000000  1/05/97    40
FILE2            TXT             00000000  1/05/97    40
FILE3            TXT             00000000  1/05/97    40
FILES           TXT             00000000  1/05/97    40
                0 file(s)          0 bytes
                2 dir(s)      12,222,464 bytes free

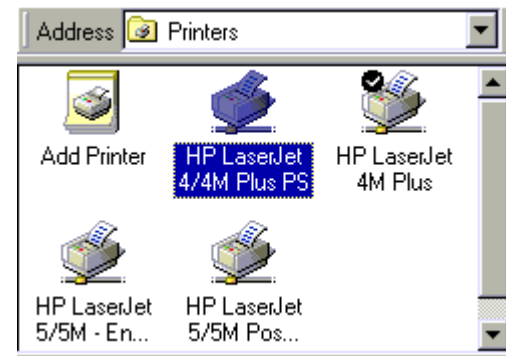
C:\MyFolder>del file1.txt
C:\MyFolder>
```

# Διαδραστικά εικονίδια

---

❖ *Command lines*

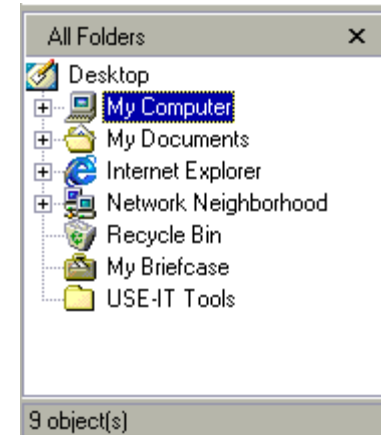
❖ *Interactive file icons*



# Κατάλογοι

---

- ❖ *Command lines*
- ❖ *Interactive file icons*
- ❖ *Interactive directory trees*



# Φόρμα συμπλήρωσης

- ❖ *Command lines*
- ❖ *Interactive file icons*
- ❖ *Interactive directory trees*
- ❖ *Form filling dialogues*



For convenient ordering, enter your full credit card information. (This is completely safe--[here's why](#).) If you would rather call us with your credit card number, enter only the last five digits in the form below. After you place your order, call us at 1-800-drugstore (1-800-378-4786).

**Payment method:**

**Credit card number:**

**Expiration date:**

**Cardholder's name:**   
(as it appears on the card)

## Billing Address Information:

**Name:**

**Address line 1:**

**Address line 2:**   
(optional)

**City:**

**State:**

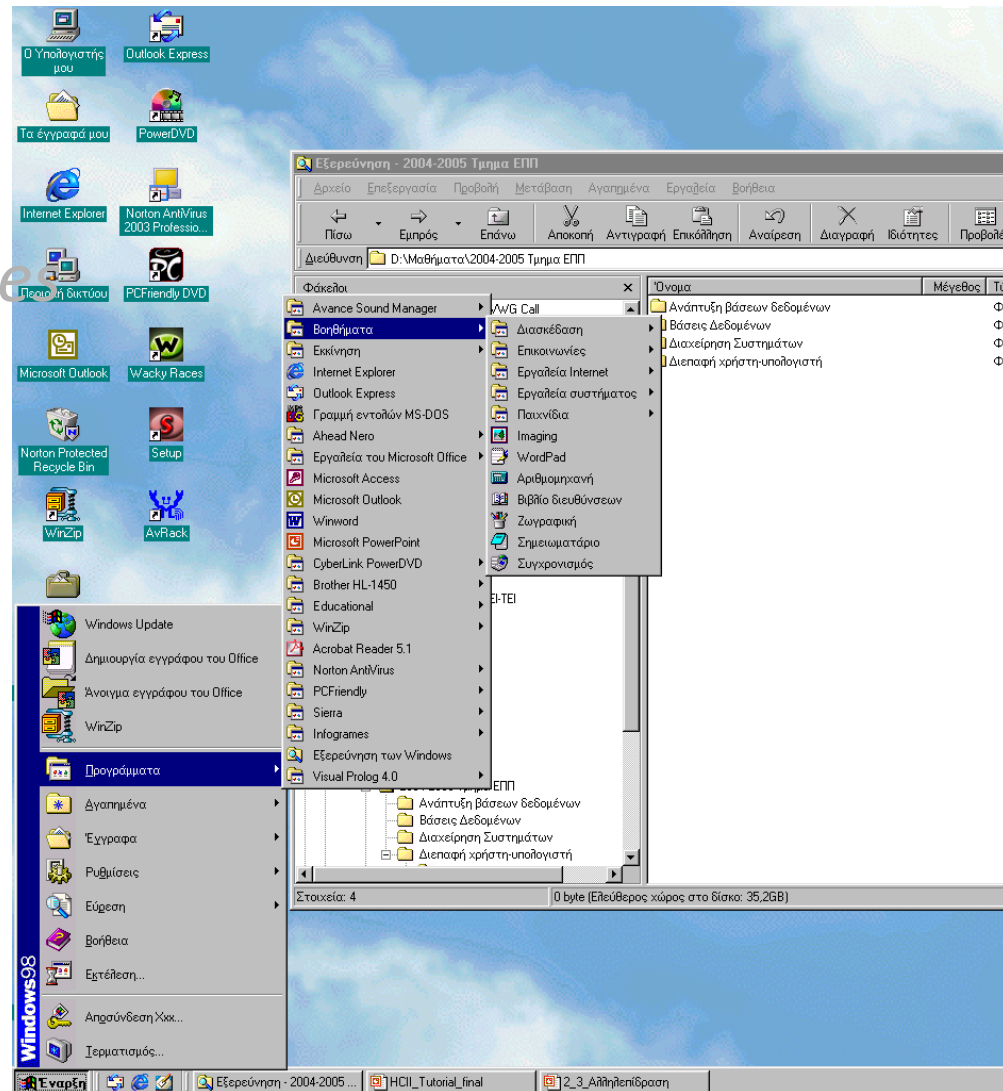
**ZIP code:**

**Phone:**

**continue**

# Μενού

- ❖ *Command lines*
- ❖ *Interactive file icons*
- ❖ *Interactive directory trees*
- ❖ *Form filling dialogues*
- ❖ **Menu-driven dialogues**



# Διεπαφές καθημερινής χρήσης

---



# Διεπαφές καθημερινής χρήσης

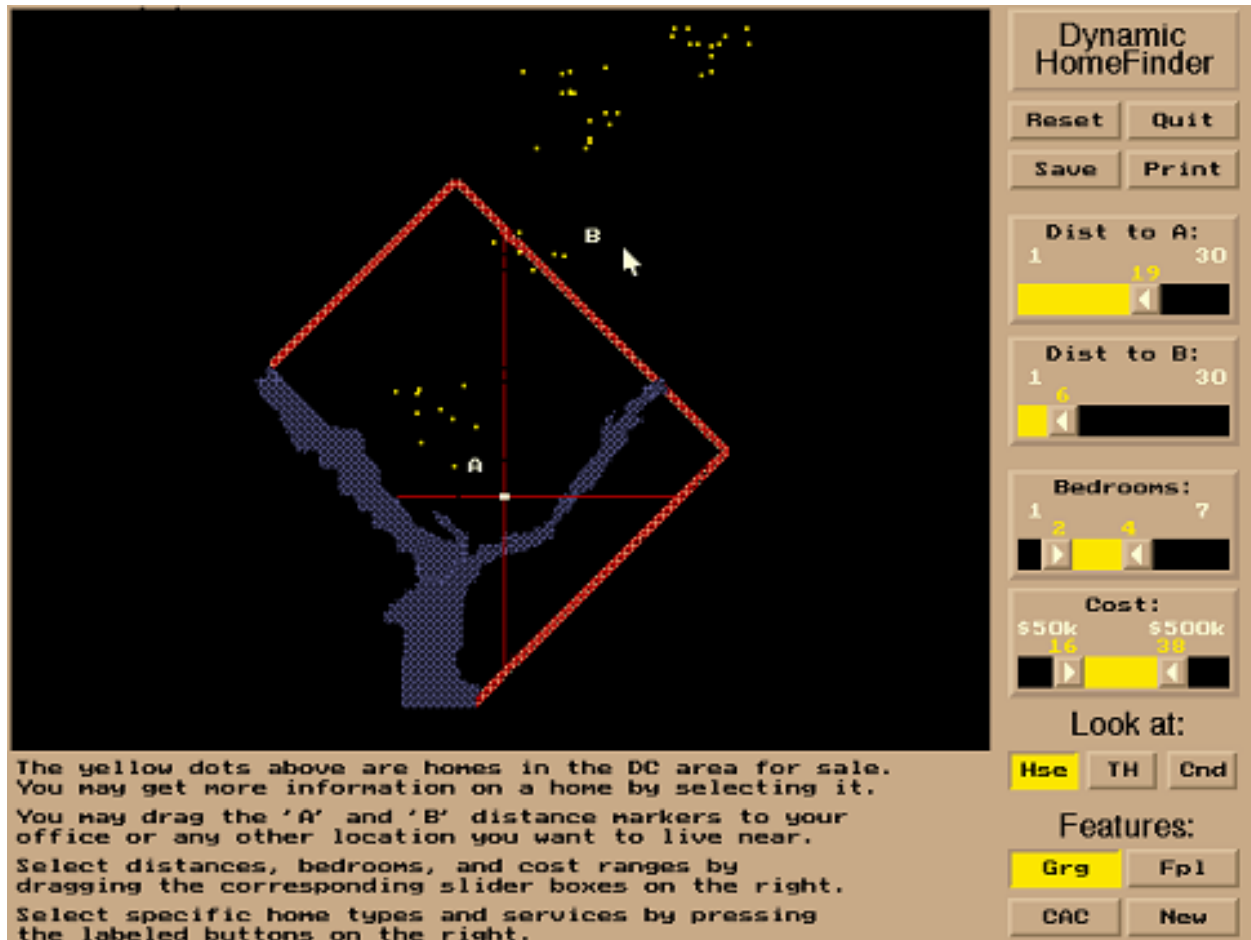
---

- ❖ Χρήση δεικτικής συσκευής ως μέθοδο εισόδου δεδομένων
- ❖ Ακουστική πληροφορία για το αντικείμενο εστίασης
- ❖ Κατανόηση από το σύστημα για το που βρίσκεται ο χρήστης



# Διεπαφές βάσεων δεδομένων

## ❖ Home Finder



The yellow dots above are homes in the DC area for sale. You may get more information on a home by selecting it. You may drag the 'A' and 'B' distance markers to your office or any other location you want to live near. Select distances, bedrooms, and cost ranges by dragging the corresponding slider boxes on the right. Select specific home types and services by pressing the labeled buttons on the right.

Dynamic HomeFinder

Reset Quit

Save Print

Dist to A:  
1 30  
19

Dist to B:  
1 30  
6

Bedrooms:  
1 2 4 7

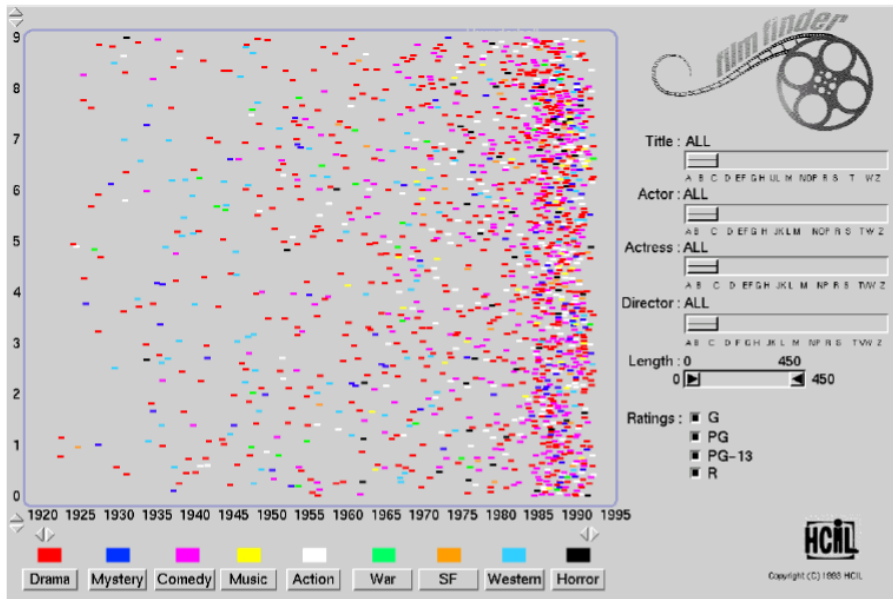
Cost:  
\$50k \$500k  
15 30

Look at:  
Hse TH Cnd

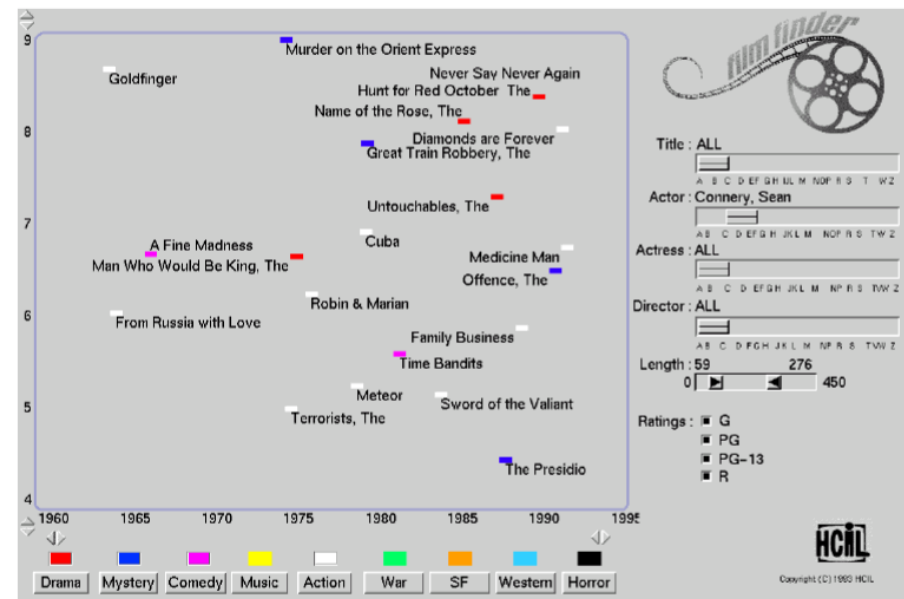
Features:  
Grg Fpl  
CAC New

# Διεπαφές βάσεων δεδομένων

## ❖ Film Finder



Ahlberg & Shneiderman, Color plate 1. The FilmFinder.



Ahlberg & Shneiderman, Color plate 2. Categories have been selected, the displayed is zoomed

# Διεπαφές βάσεων δεδομένων

## ❖ Αναζήτηση εργασίας

The screenshot displays a job search application interface. On the left, a map of Sweden is shown with various colored markers (red, green, blue, black, white) representing job listings. The map is framed by a window with a title bar containing the letter 'Y' and a close button. A vertical yellow scrollbar is visible on the left side of the map. Below the map, there is a horizontal yellow scrollbar and a window title bar with the letter 'X' and a close button.

On the right side, there is a filter panel with the following sections:

- Category:** A grid of checkboxes for various job categories: Administration, Service, Skola/Privat, Sjukvård, Handel, Teknik/Samband, Kommunikation, Tillverkning, and Land/Skogsbruk.
- Profession:** A dropdown menu currently set to 'ALL', with a list of profession codes: A, B, CD, EF, GH, JLMOR, ST, U.
- Salary:** A range slider set between 7100 and 25000.
- Education:** Checkboxes for '2-årigt gymnasium', 'Eftergymnasium', '3- eller 4-årigt gymnasium', and 'Under gymnasium'.
- Length of educ.:** Checkboxes for '0', '3', '2', and '4' years.
- Experience:** A range slider set between 4 and 16 years.
- Work hours:** Checkboxes for 'Deltid', 'Heltid och deltid', and 'Heltid'.

At the bottom of the filter panel, there are three buttons: 'TC', 'Reset', and 'Quit'.

# Νέες μεταφορές

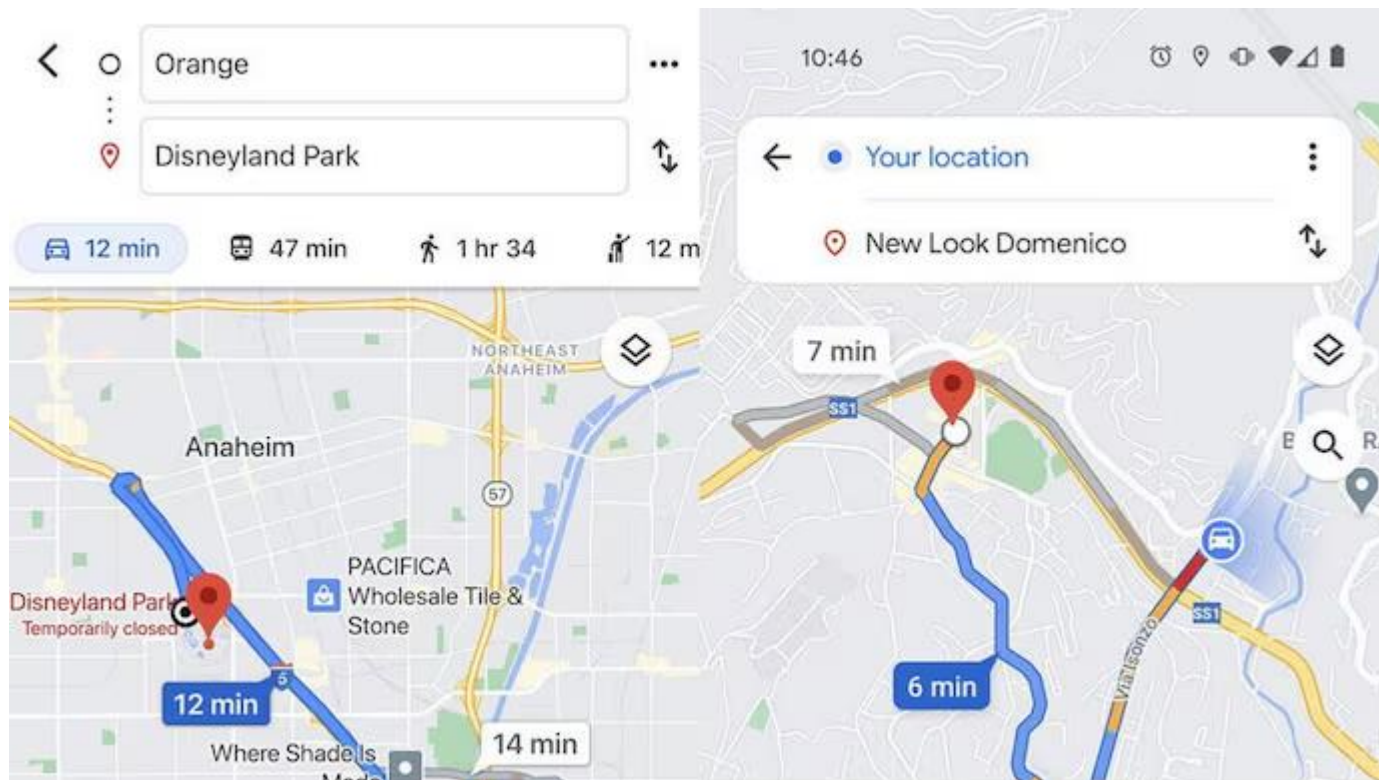
## ❖ Διεπαφή επισκόπησης πρακτικών συναντήσεων

The interface features a virtual bookshelf on the left with books labeled 'Issco-34' through 'Issco-26'. The central viewer displays two pages of a book titled 'Issco-mtg-35 - chapter 3'. The right page contains a yellow highlight. On the right side, there are navigation buttons: 'Reset', 'Repeat', 'Help', 'Exit', and a vertical menu with 'Cover', 'Contents', 'Index', and 'Appendix'. At the bottom, a section titled 'Show me the video for this section' includes a grid of icons for 'Date', 'Place', 'Participant', 'Topic', 'Dialogue Element', 'Document', and 'Event'. Below this grid is a table with the following data:

Icon	Attribute	Value
	Date	07/04/04
	Topic	Red sofa
	Type	Discuss
	Name	Denis Lalanne

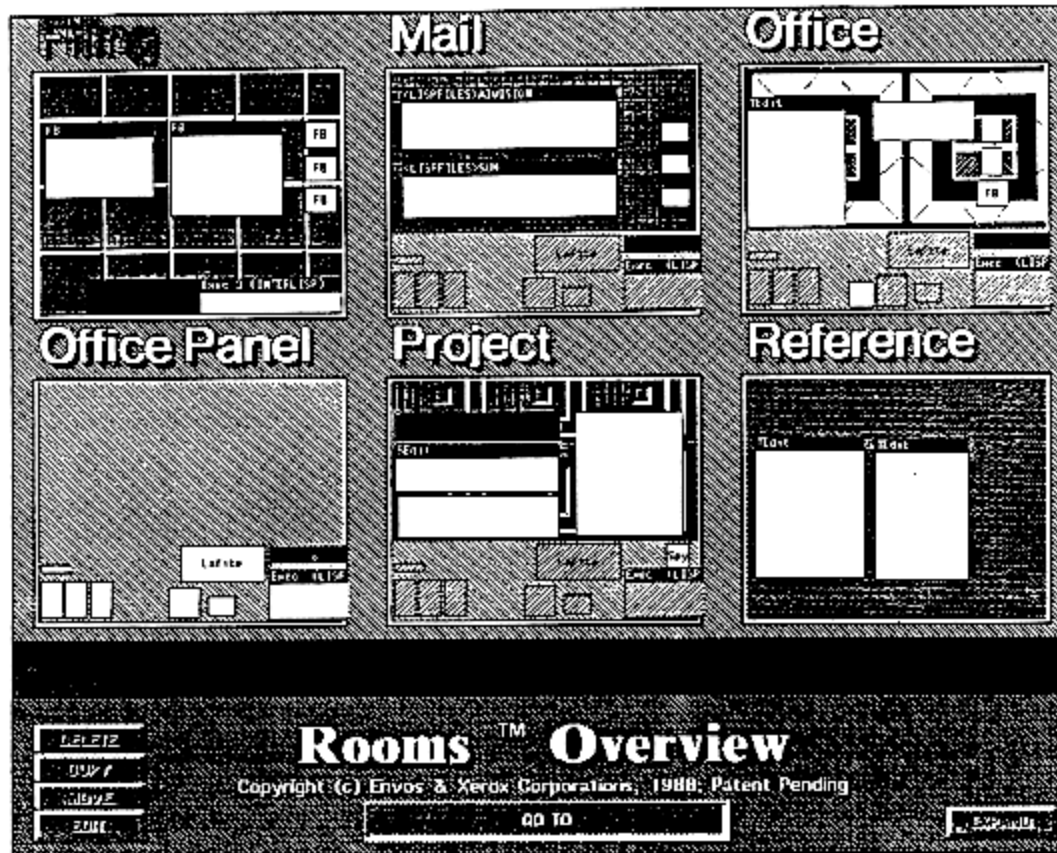
# Νέες μεταφορές

- ❖ Χάρτης ως διεπαφή (χωρική μεταφορά μεγάλης κλίμακας)



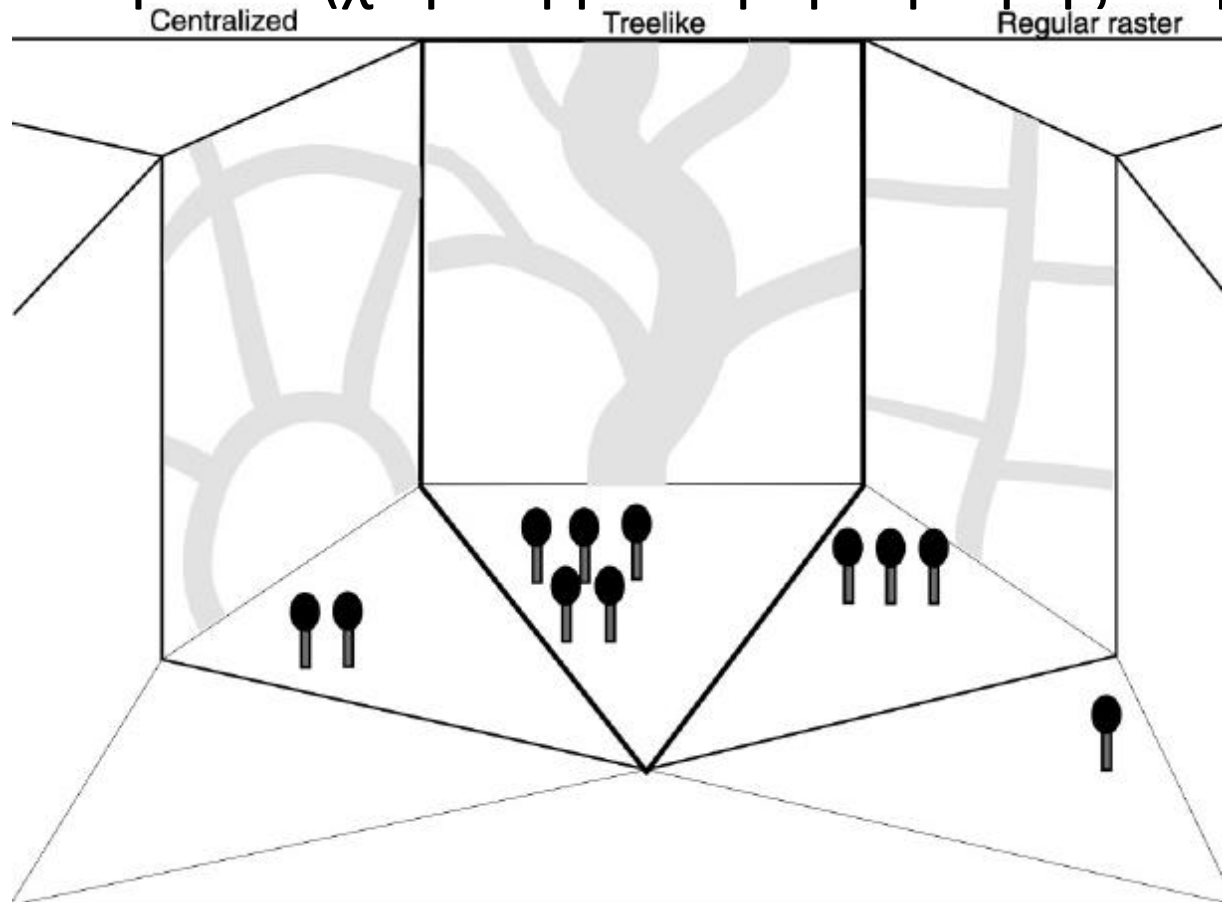
# Νέες μεταφορές

- Το δωμάτιο (χωρική μεταφορά μικρής κλίμακας)



# Νέες μεταφορές

- Το δωμάτιο (χωρική μεταφορά μικρής κλίμακας)

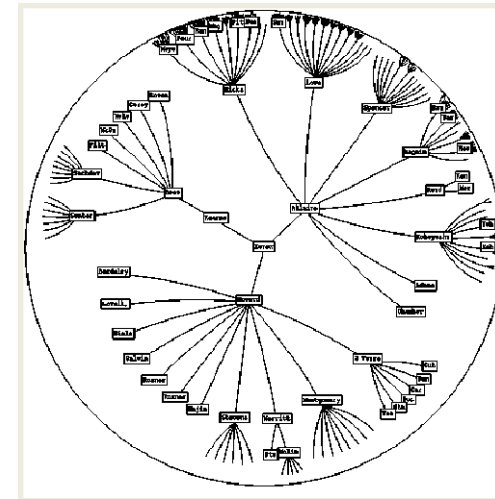
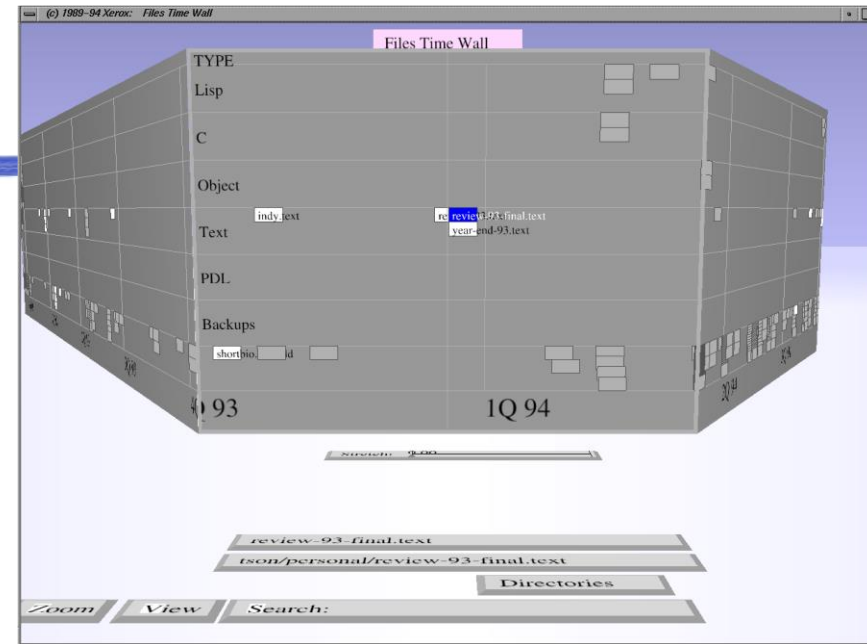
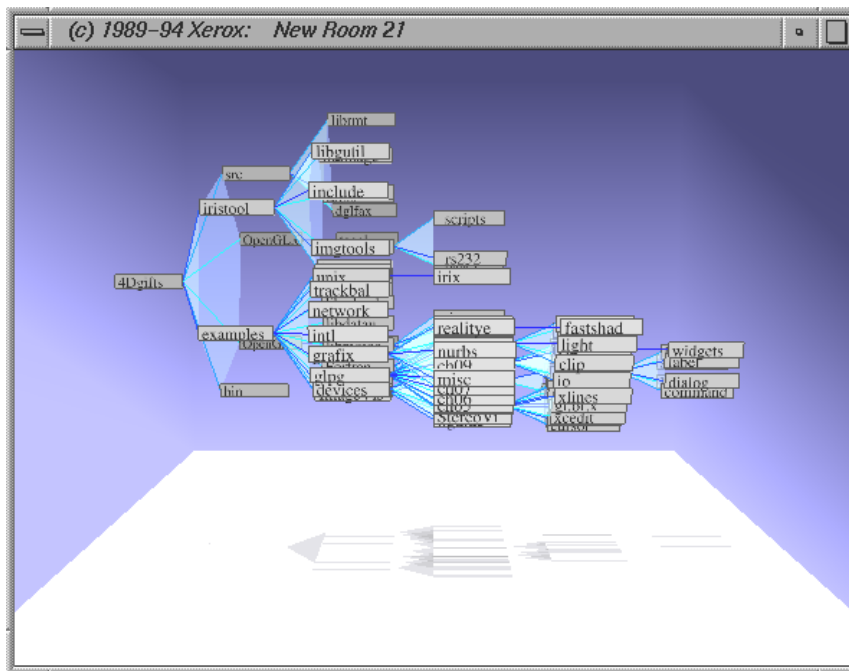


# Νέες μεταφορές

- Το βιβλίο - Web Book (Card, Robertson & York)

The screenshot displays a web browser interface with two windows. The left window, titled 'Information Visualizer', shows a 3D visualization of a hierarchical tree structure. Below the visualization, the text reads 'Information Visualizer' and 'Overview'. Under 'Overview', there are three bullet points with links to documents: 'April 1991 IJAIUM Article on Information Visualizer (160K ps)', 'IIS'89 paper on Cognitive Processor Architecture (115K ps)', and 'Overleaf synopsis (165K ps)'. Under 'Visualizations', there is one bullet point with a link to a 'Cone Tree' document: 'Cone Tree (synopsis: 51K gif) (3000x91 paper: 95K ps)(experiment: 100 minute)'. A description follows: 'A visualization for hierarchical information, designed to effectively show up'. The right window, titled 'George Robertson's Home Page', features a portrait of George Robertson. Below the portrait, the text reads 'George Robertson's Home Page'. Underneath, there are three bullet points: 'Principal Scientist, [User Interface Research Area, Information Sciences, Xerox PARC](#)', 'Research Interests: user interfaces, 3D interactive animation, 3D graphics, intelligent information access, multimedia, hypermedia', and 'Hobbies: hiking, camping, canoeing, cycling'. Below this is a link to '[My Hard List](#)'. At the bottom of the page, there is a 'Contact Information' section with the following text: 'George G. Robertson', 'Xerox PARC', '3315 Coyote Hill Road', 'Palo Alto, CA 94304 USA', and a phone number. The browser interface includes a status bar at the bottom with '2 of 24' and '3 of 24' indicators, and a set of navigation buttons: 'Close', 'Back', 'History', 'Mark', 'Help', 'Options', 'Search', and 'Search >'. The background of the slide is a light blue gradient.

# Visualizations



# Οπτική ανεύρεση

The screenshot displays the NSDL Virtual Book Spine Viewer interface. On the left, a hierarchical tree lists subjects under 'Science', with 'Astronomy' selected. The central area shows a visualization of book spines, with a magnifying glass highlighting a specific book titled 'COMET Peoria Astronomical Society'. The right panel, titled 'Change Scatter Plot Axes', shows 'audience (String)' for the x-axis and 'creator/contributor/publisher (St...)' for the y-axis. Below this is a 'More Info' section with a table of metadata for Row 21.

**File Help**

- GEM Subjects
  - Education (General)
  - Health
  - Mathematics
  - Science
    - Agriculture
    - Astronomy
    - Biological and Life Sciences
    - Biology
    - Botany
    - Chemistry
    - Computer Science
    - Earth Science
    - Ecology
    - Embryology
    - Engineering
    - Entomology
    - General Science
    - Geology
    - Histology
    - History of Science
    - Metallurgy

Current Selection: Astronomy

**Change Scatter Plot Axes**

x axis: audience (String)

y axis: creator/contributor/publisher (St...)

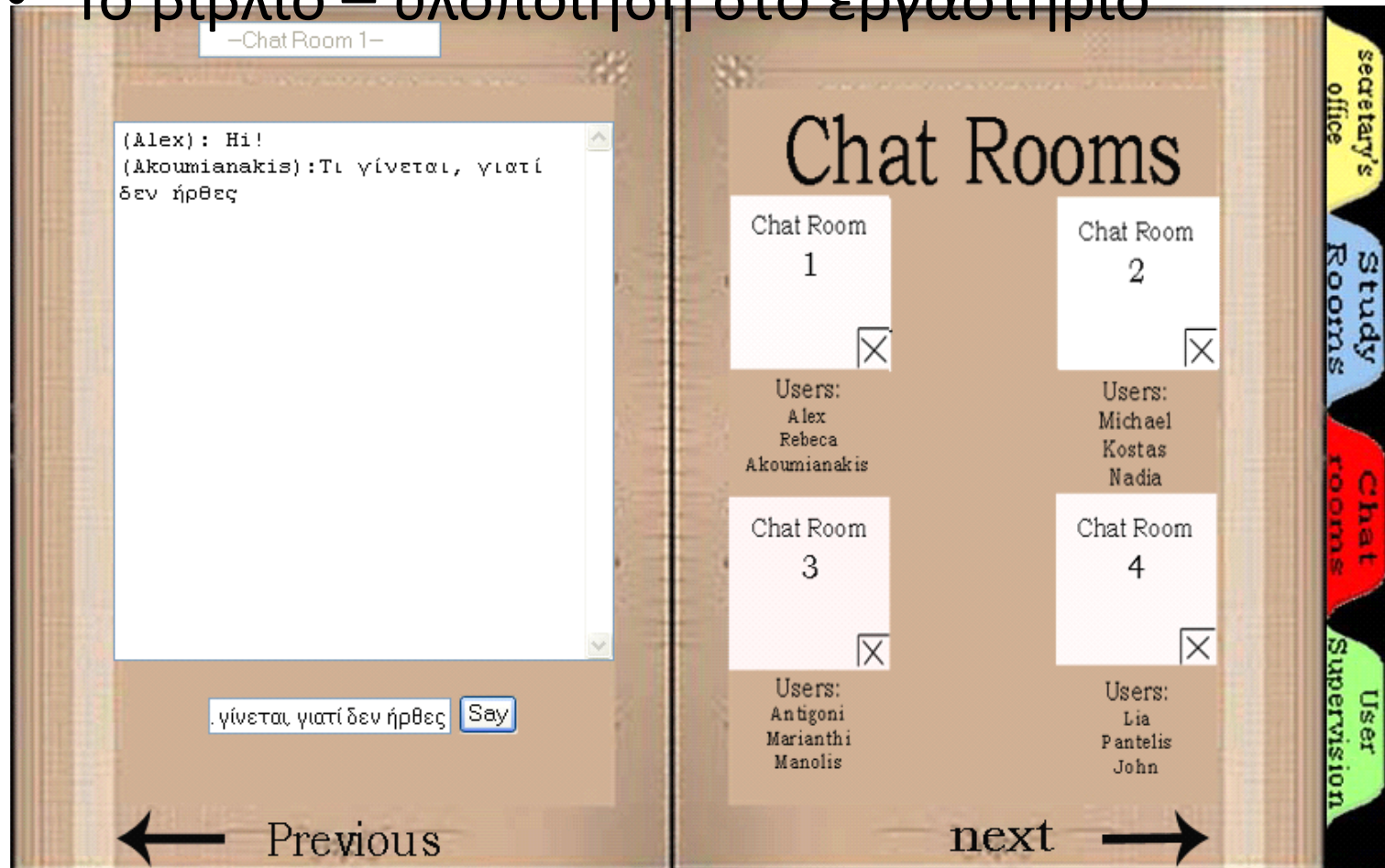
**More Info**

Attribute	Row 21
audience	General public
creator/contributor/p...	Peoria Astronomica...
description	This is a list of all th...
format/genre	text
language	en
provided by	dlese.org.gif
title	Peoria Astronomica...
URL	http://www.astrono...

Hide

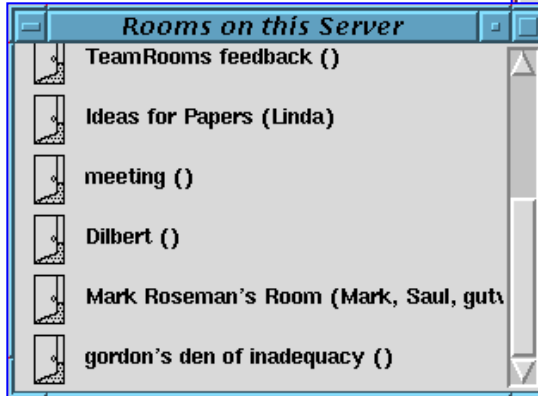
# Νέες μεταφορές

- Το βιβλίο – υλοποίηση στο εργαστήριο



# TeamRooms – Κοινωνική συνεργασία

## List of rooms

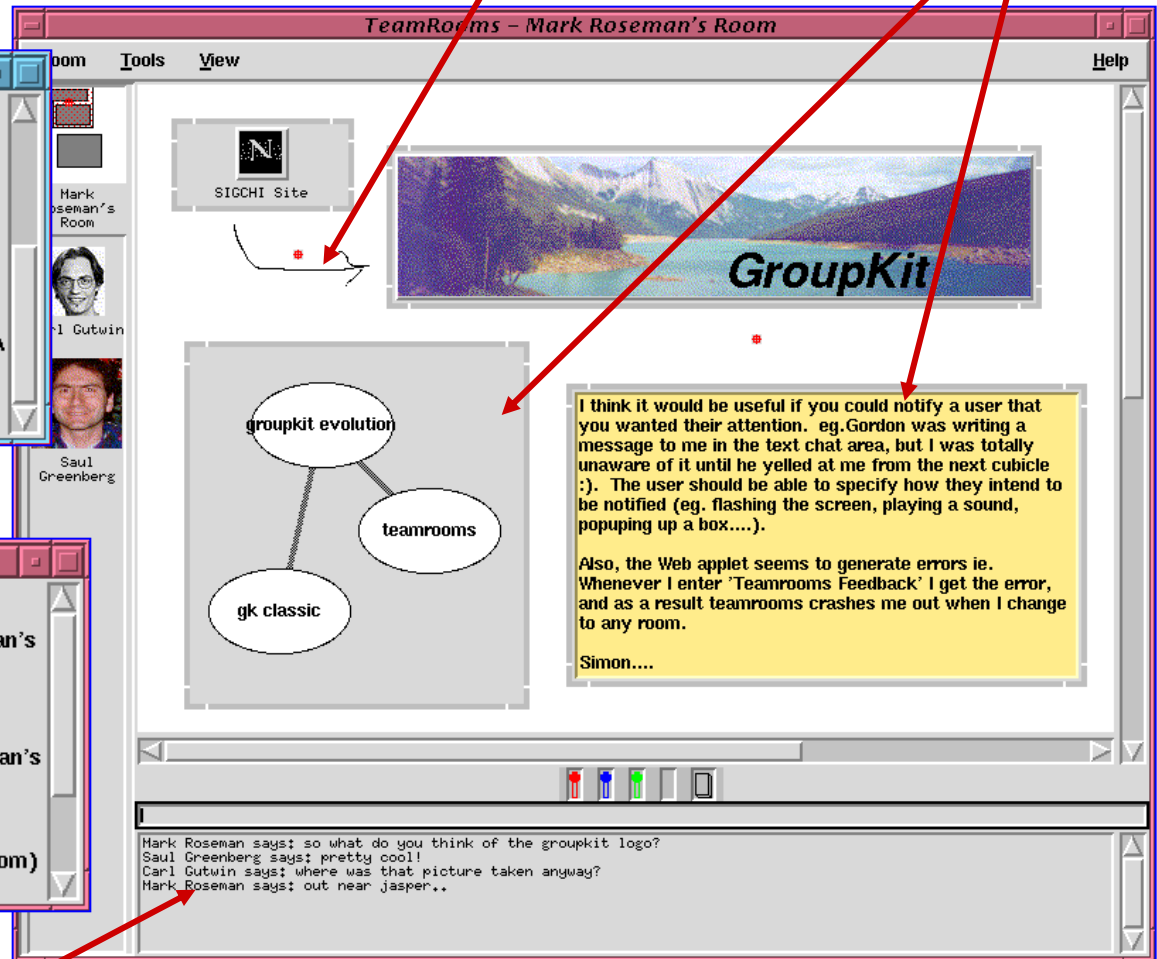


## List of users



shared whiteboard

applets



chat tool

# Συνδυασμός

❖ HomeBay

Dynamic Queries

Radar Overview

Progressive details on demand

The screenshot displays the HomeBay application interface. On the left, there are search filters for Price Range, Square Footage, Property Type, and Advanced options like Bedrooms, Bathrooms, and Age of Property. Below the filters is a table of search results. The main area features a map of Calgary with a radar overview inset and a detailed view of a property. A callout box for a property in North Crowchild provides its price, area, and type.

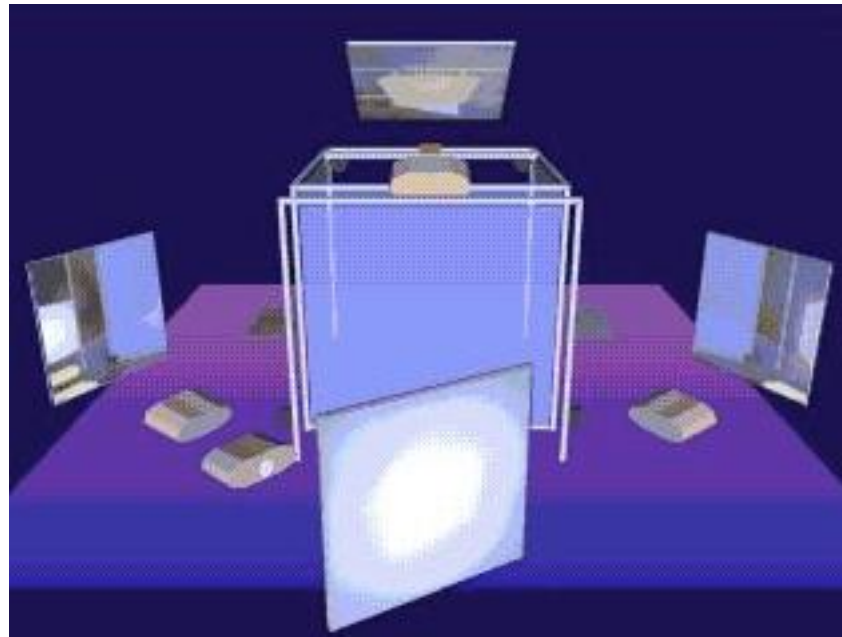
#	Price	Area	Property Type
01	\$154,888	Marlborough Park	Bungalow
02	\$199,900	North Crowchild	Two-Story
03	\$199,900	Westgate	Bungalow
04	\$199,900	Coventry Hills	Two-Story
05	\$199,900	Brentwood	Bungalow
06	\$239,735	Inglewood	Condo
07	\$239,000	Tuscany	Mansion
08	\$249,900	Capitol Hill	Duplex
09	\$249,900	Arbour Lake	Townhouse
10	\$249,900	Banff Trail	Bungalow
11	\$288,000	Strathcona Park	Two-Story
12	\$288,900	Patterson	Townhouse
13	\$310,000	Arbour Lake	Two-Story

Property Details (North Crowchild):  
Price: \$199,900  
Area: North Crowchild  
Type: Two-Story

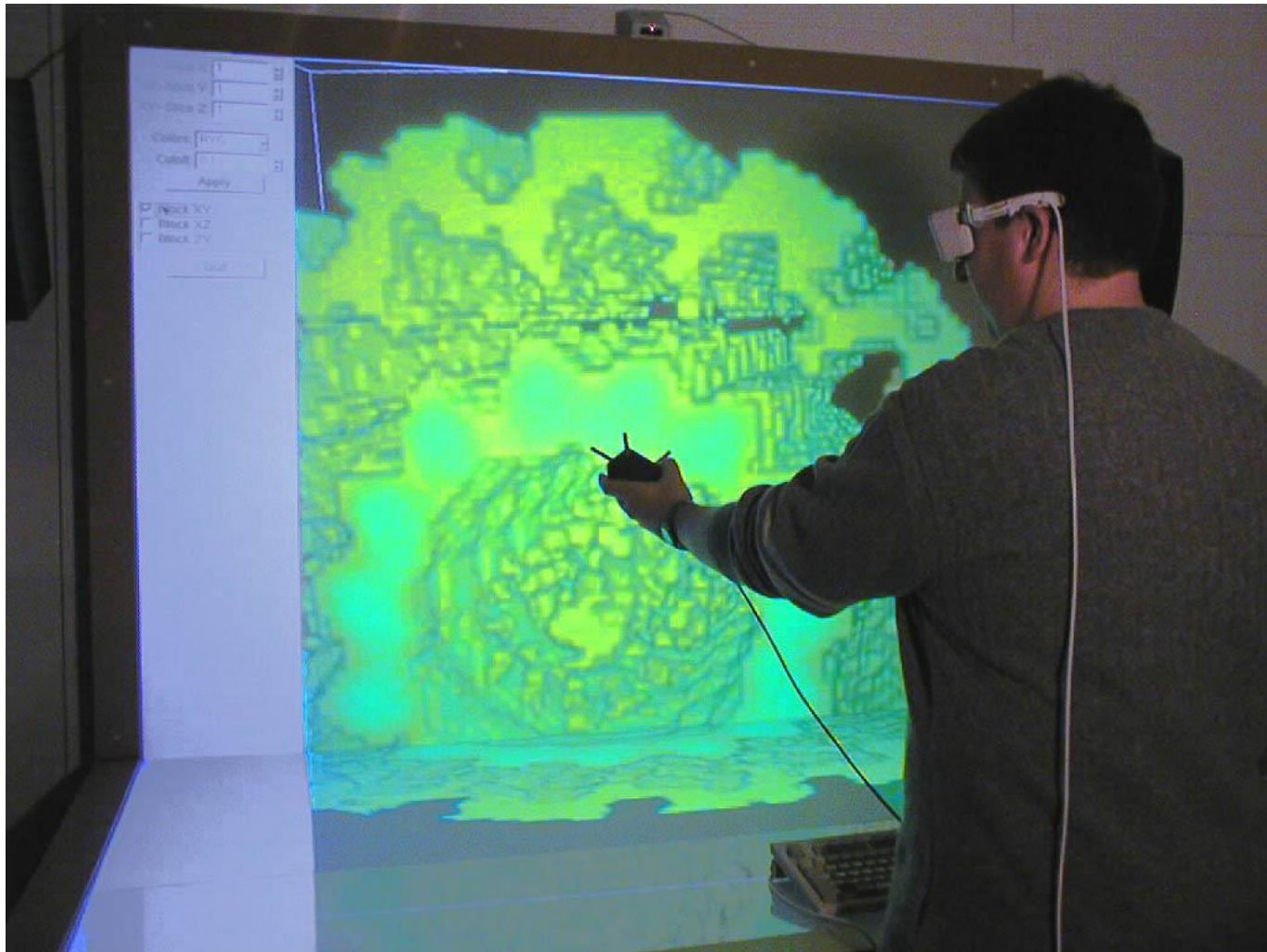
# Εικονική πραγματικότητα

---

❖ Αναπαράσταση τρισδιάστατου χώρου



# Εικονική πραγματικότητα



# Συσκευές που τις 'φοράμε'



# Αναγνώριση χειρονομίας

---

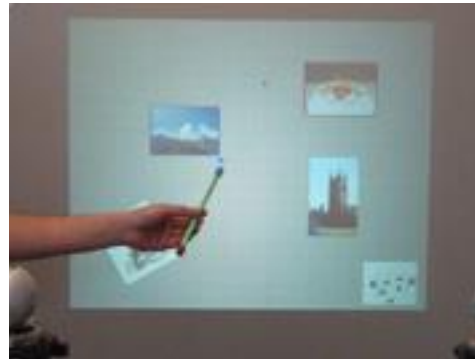
- ❖ Gestures as data (*VIDEO Genesys, Baecker, 1968*)
- ❖ Gestures as commands (*VIDEO Kurtenbach/Buxton*)



# Τρισδιάστατη εισαγωγή δεδομένων

---

❖ Vision Wand (Cao, Balakrishnan, 2003)



# Interactive media

---

## ❖ Tabletop Interaction Techniques (Wu, 2003)



# Tangible interfaces

---

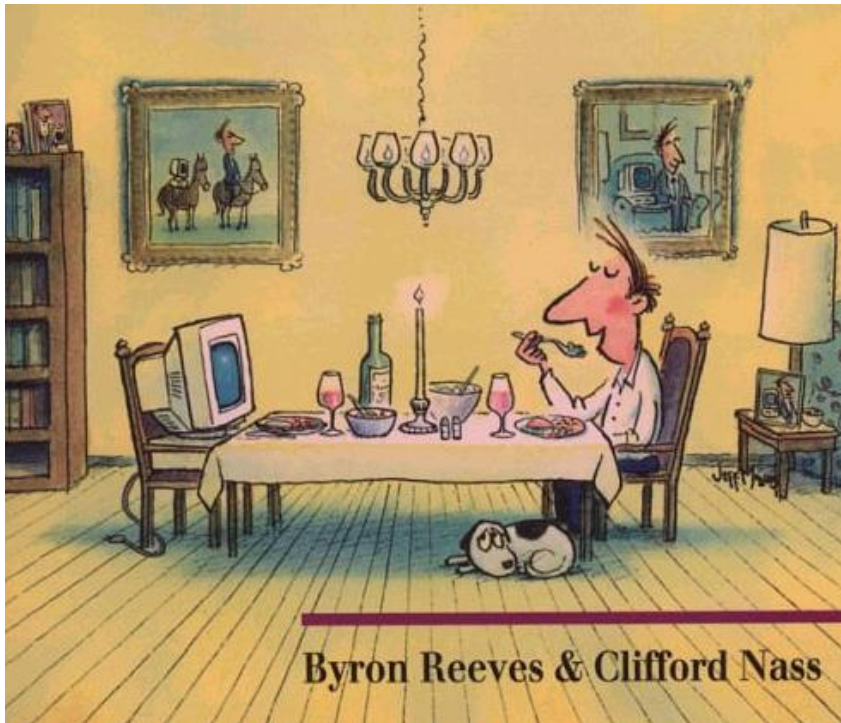




# Σχολιασμός & Συμπεράσματα

# Νέα δεδομένα, νέες απαιτήσεις

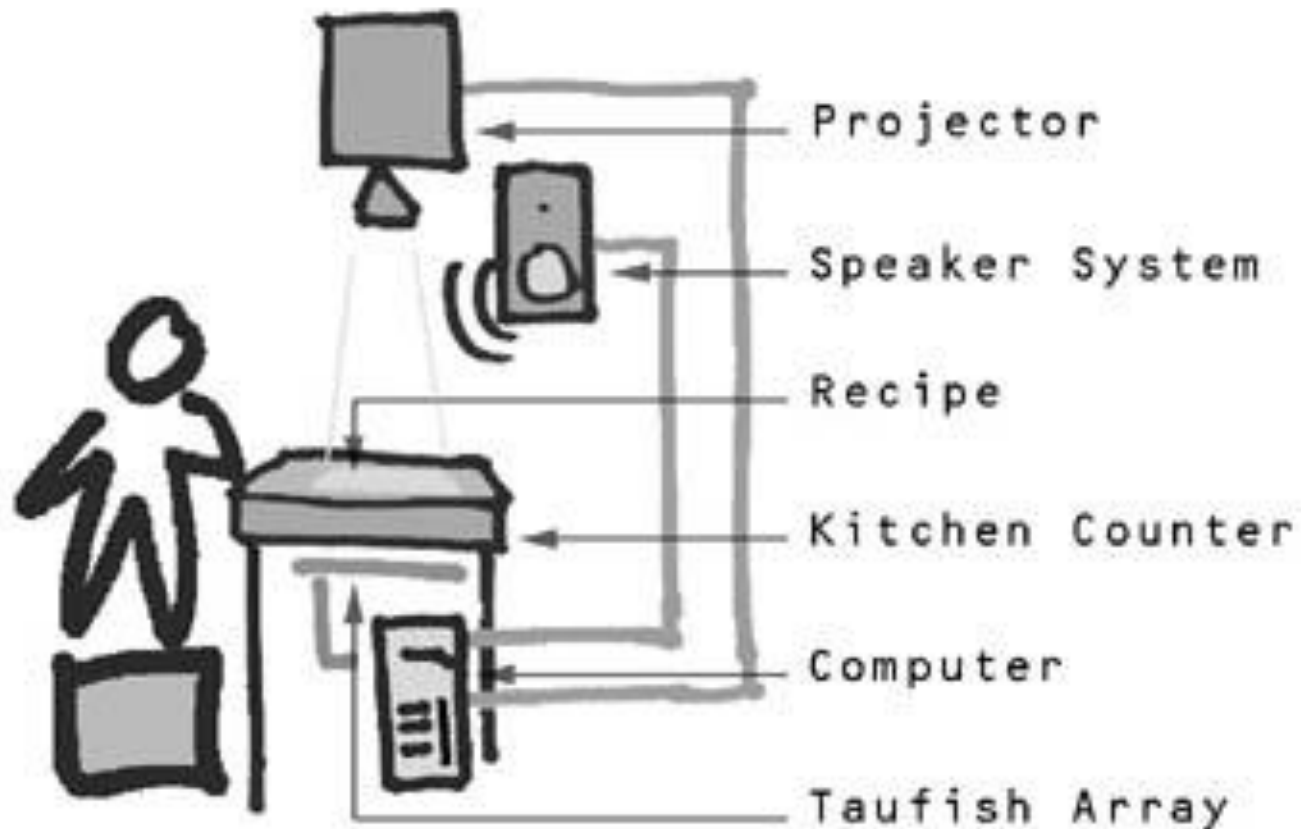
- ❖ Οι δραστηριότητες του χρήστη αλλάζουν
- ❖ Δεν είναι μόνος του!
- ❖ Θέματα ηθικής παίζουν καθοριστικό ρόλο



*People Treat Computers,  
Television, and New Media  
Like Real People and Places  
!!!*

# Ένα ενδεχόμενο σενάριο

- ❖ Μπορεί σύντομα η μαγειρική να εμπεριέχει ένα έντονα υπολογιστικό μέρος



# Τι σημαίνει αυτό;

---

- ❖ Υπολογιστική δύναμη παντού ...
- ❖ Ο σχεδιασμός των διεπαφών επεκτείνεται πέρα των παραδοσιακών ορίων (λογισμικό και υλικό) και αφορά *χρήση στο ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον*
- ❖ Επομένως νέες σχεδιαστικές ικανότητες και γνώσεις

# Ορισμένα συμπεράσματα

---

- ❖ Οι διεπαφές αποτελούν την δίοδο προς μια Κοινωνία της Πληροφορίας
- ❖ Είναι ένα από τα σημαντικότερα τμήματα ενός συστήματος λογισμικού ή μιας υπηρεσίας
- ❖ Η συστηματική του ανάπτυξη είναι απαίτηση και δεν μπορεί να αφήνεται στη διακριτική ευχέρεια το σχεδιαστή ή του προγραμματιστή
- ❖ Η διεπαφή πρέπει να είναι *εύχρηστη*

# Τέλος για σήμερα - Ερωτήσεις

---

