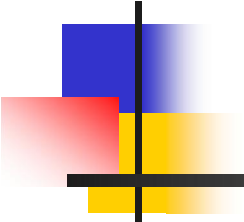
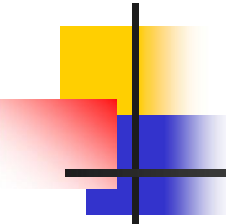


# ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ – ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ (ΕΑΥ)



---

## Θεωρητική Θεμελίωση β'



# Ανθρώπινα χαρακτηριστικά: αισθητήρια αντίληψη

---

- Δίαυλοι αντίληψης
  - Όραση
  - Ακοή
  - Αφή



# Οπτική αντίληψη

---

- Ο χρήστης επικοινωνεί με τον υπολογιστή μέσω της οθόνης του
- Η εικόνα γίνεται αντιληπτή με χρήση του οπτικού δίαυλου
- Οπτικά ερεθίσματα: το πιο διαδεδομένο μέσο
- Γραφικά: αναπαριστούν εικόνες που μοιάζουν με πραγματικά αντικείμενα
  - *γνωστική διαδικασία αναγνώρισης*



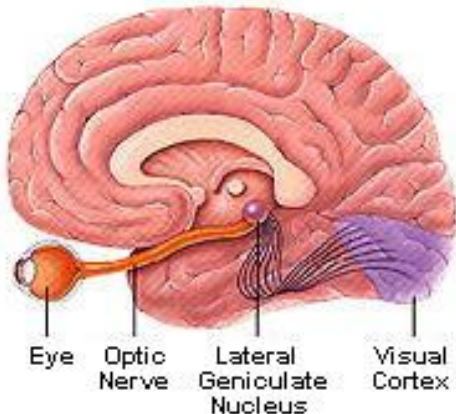
# Οπτική αντίληψη

- Πρόβλημα με την αντίληψη τρισδιάστατων αντικειμένων σε δισδιάστατη εικόνα
- Βοηθήματα (κυρίως σε συστήματα εικονικής πραγματικότητας):
  - σχετικό μέγεθος αντικειμένων
  - σχετική μεταξύ τους θέση
    - απόκρυψη απόμακρων αντικειμένων από τα πιο κοντινά
  - μεταβολή αντίθεσης/καθαρότητας
    - ανάλογα με την απόσταση
  - φαινόμενο της σκίασης
  - μεταβολή στην υφή των επιφανειών
    - ανάλογα με την απόσταση
  - κινητική παράλλαξη
    - κοντινότερα αντικείμενα κινούνται ταχύτερα

# Οπτική αντίληψη

## Αντίληψη οπτικών ερεθισμάτων

### Οπτικό Αισθητήριο



Κατανόηση  
προσλαμβανόμενων  
ερεθισμάτων  
(γνωστική λειτουργία)

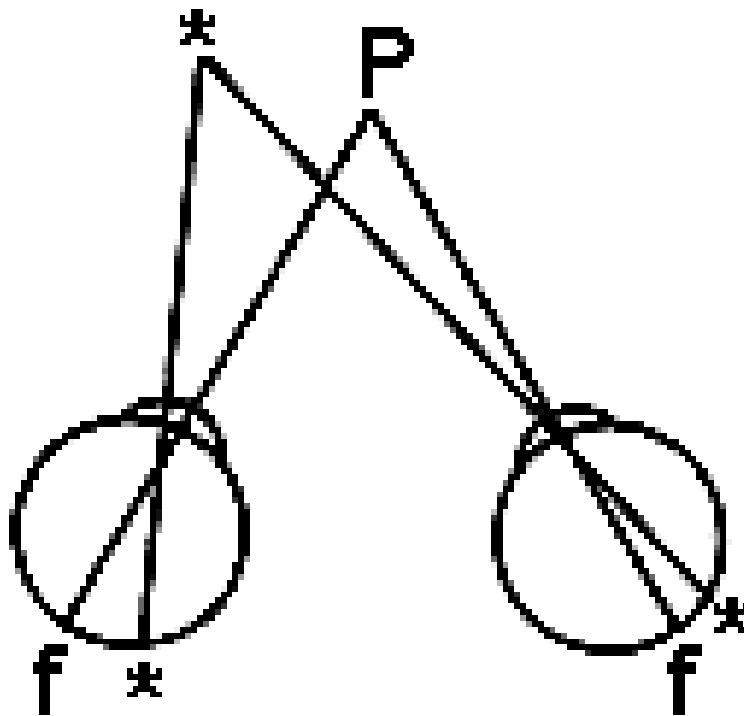


# Αντίληψη οπτικών ερεθισμάτων

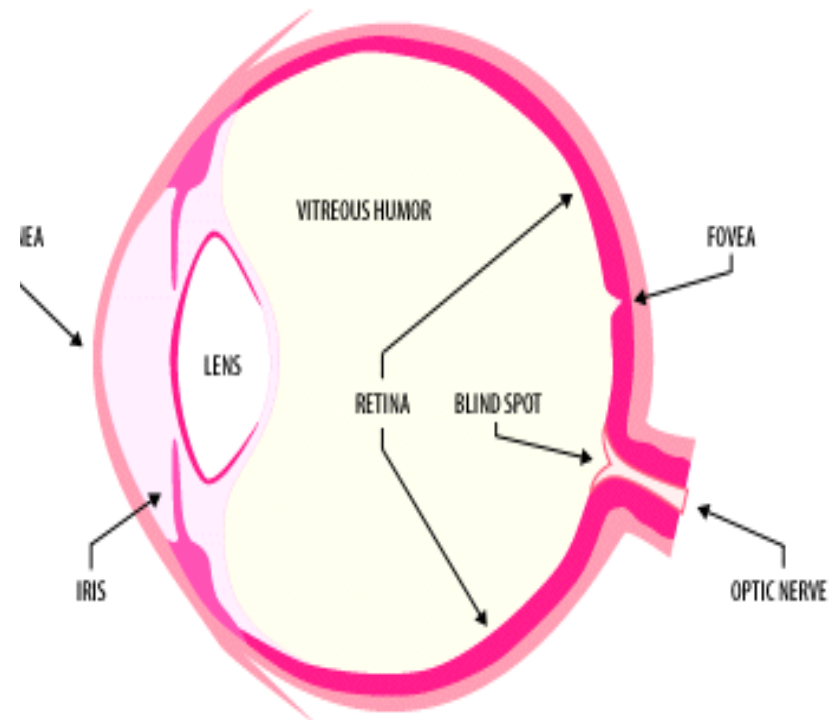
- Το οπτικό αισθητήριο περιλαμβάνει:
  - Οφθαλμούς
  - Νευρικές οδούς
  - Αντίστοιχο κέντρο του εγκεφάλου
  
- Η κατανόηση προσλαμβανόμενων ερεθισμάτων:
  - γνωστική λειτουργία αναγνώρισης
    - αντικειμένων,
    - σχετικών αποστάσεων μεταξύ τους,
    - χρώματός τους,
    - φωτεινότητάς τους, κ.ά.

# Αντίληψη οπτικών ερεθισμάτων

- Αρχικά ο οφθαλμός προσλαμβάνει τα ερεθίσματα υπό μορφή φωτός και διεγείρει το φωτοευαίσθητο αμφιβληστροειδή χιτώνα στο βάθος του οφθαλμού.



8/3/2021

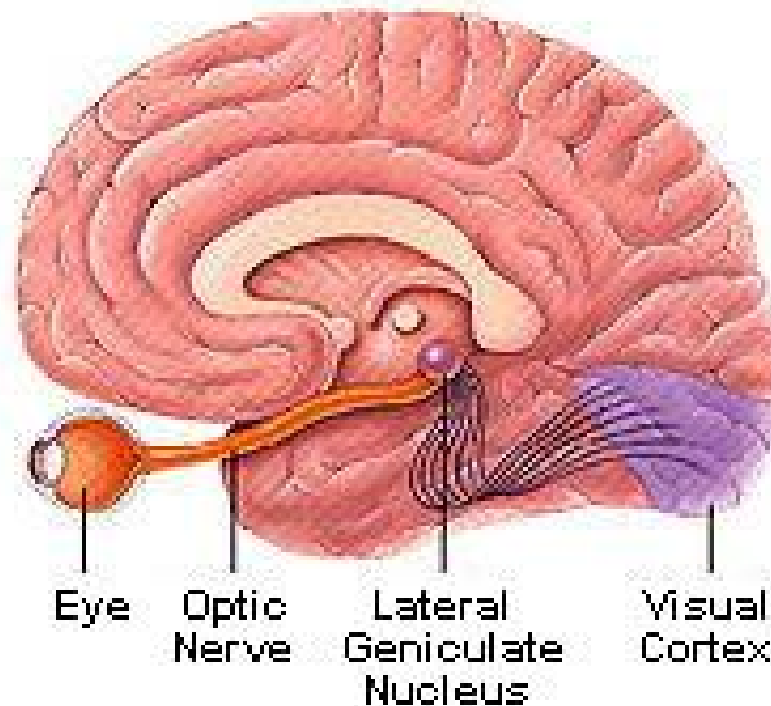


HCI-04

7

# Αντίληψη οπτικών ερεθισμάτων

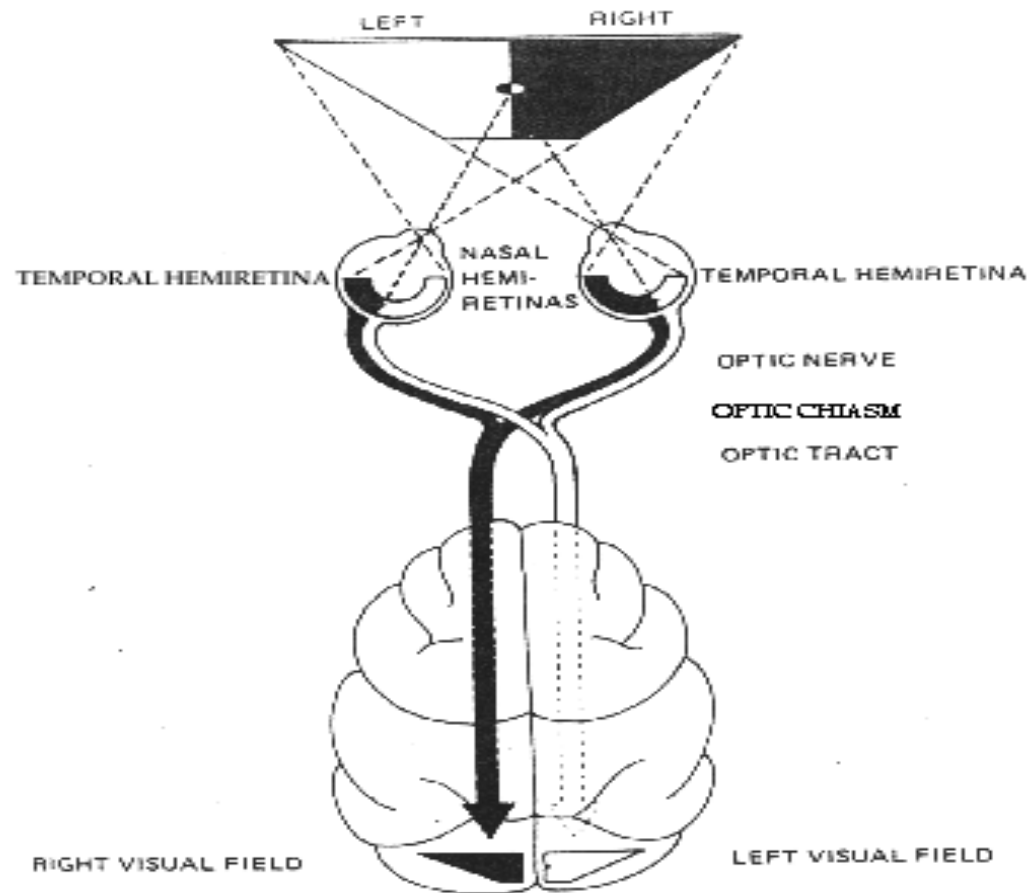
- Εκεί είναι συγκεντρωμένες χιλιάδες απολήξεις του οπτικού νεύρου που βοηθούν ώστε να μεταφερθεί τελικά το οπτικό ερέθισμα στο αντίστοιχο κέντρο του εγκεφάλου

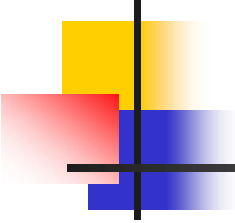




# Αντίληψη οπτικών ερεθισμάτων

- Η κατανόηση των οπτικών ερεθισμάτων μας επιτρέπει να αναγνωρίζουμε
  - τα τρισδιάστατα αντικείμενα,
  - τις σχετικές τους αποστάσεις,
  - το χρώμα,
  - τη φωτεινότητα,
  - κ.ά.

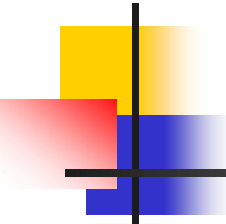




# Θεωρίες για τη λειτουργία της οπτικής αντίληψης

---

- Οικοδομιστική Θεωρία (constructivism)
  - Η αντίληψη του κόσμου γύρω μας γίνεται σε συνδυασμό
    - των ερεθισμάτων που προσλαμβάνουμε
    - με την προηγούμενη γνώση μας και τις εμπειρίες μας για τον κόσμο,  
οικοδομώντας έτσι εικόνες.



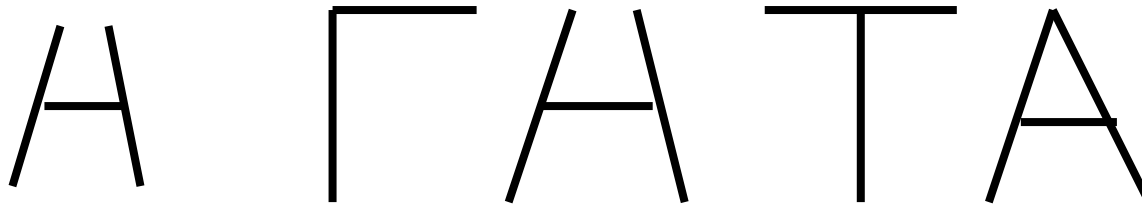
# Θεωρίες για τη λειτουργία της οπτικής αντίληψης

---

- Η οπτική αντίληψη επηρεάζεται από ένα αριθμό παραγόντων:
  - προσδοκίες
  - συμφραζόμενα

# Θεωρίες για τη λειτουργία της οπτικής αντίληψης

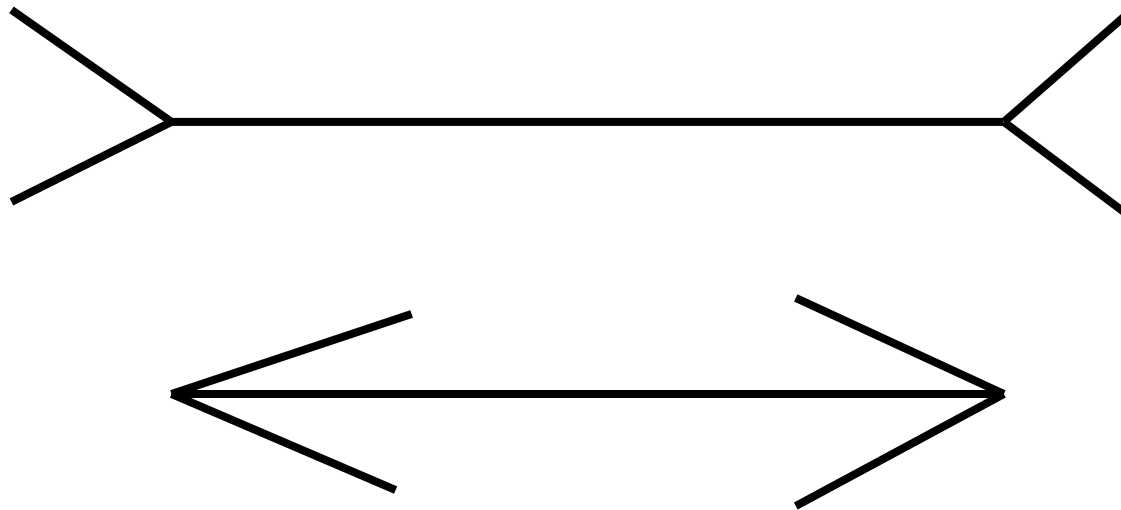
- Η μετα-επεξεργασία και οι προηγούμενες εμπειρίες μας επιτρέπουν να βλέπουμε
  - εικόνες σταθερές ενώ κινούμαστε στο χώρο
  - αναλλοίωτο χρώμα και λαμπρότητα ενώ αλλάζει το προσπίπτον φως
  - αναλλοίωτο μέγεθος αντικειμένων ενώ απομακρυνόμαστε
- Όμως παρουσιάζει και ατέλειες (οφθαλμαπάτες), όπως για παράδειγμα:





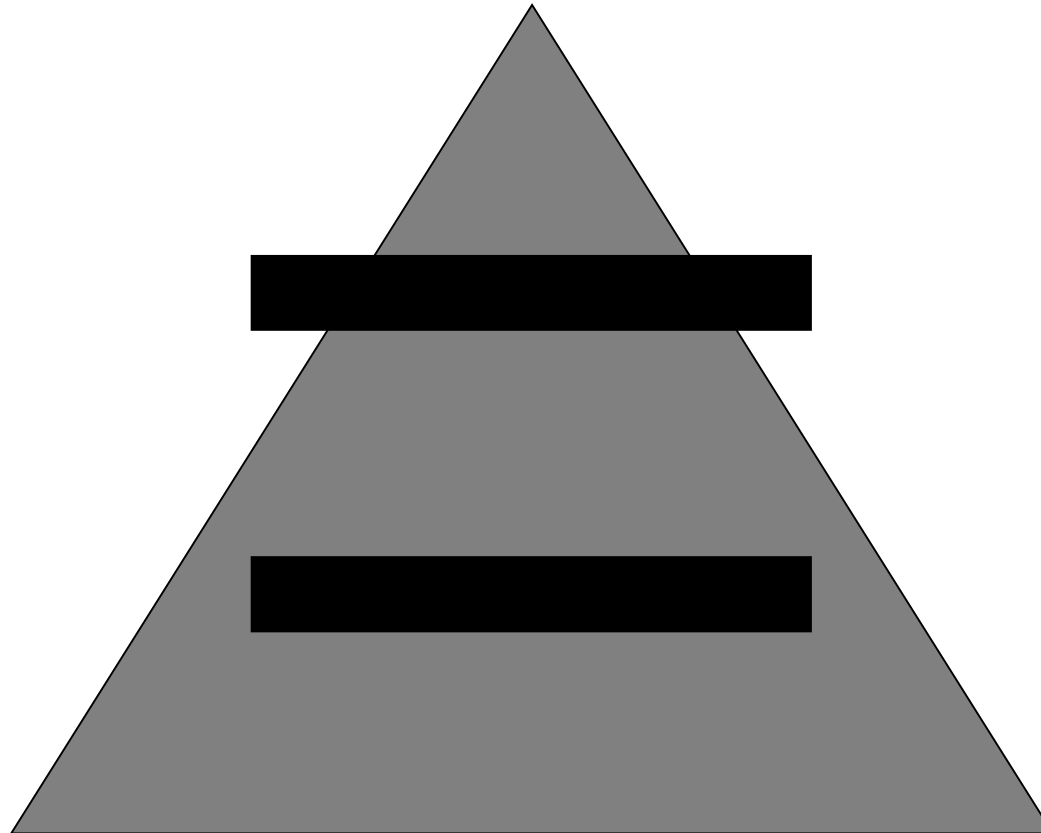
# Θεωρίες για τη λειτουργία της οπτικής αντίληψης

- Άλλες οφθαλμαπάτες:



# Θεωρίες για τη λειτουργία της οπτικής αντίληψης

- Άλλες οφθαλμαπάτες (Παραίσθηση του Ponzo):





## Αναγνώριση οπτικών ερεθισμάτων

- υποβοηθείται από τις αρχές οργάνωσης της πληροφορίας (νόμοι του Gestalt):
  - οργανώνουμε τα οπτικά ερεθίσματα που λαμβάνουμε ώστε να τους δώσουμε νόημα



# Αναγνώριση οπτικών ερεθισμάτων

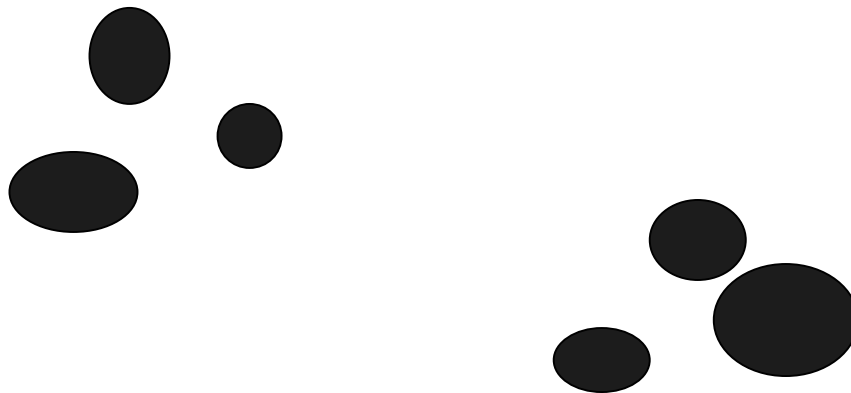
- **Νόμοι του Gestalt:**
  - **Γειτνίαση:** κοντινά αντικείμενα ομαδοποιούνται
  - **Ομοιότητα:** παρόμοια αντικείμενα (ως προς σχήμα ή χρώμα) παρουσιάζονται να ανήκουν στη ίδια ομάδα
  - **Ολοκλήρωση:** μη-ολοκληρωμένα σχήματα ολοκληρώνονται νοητικά από τον παρατηρητή
  - **Συνέχεια:** ακολουθίες από σχήματα γίνονται κατανοητές σαν ομάδες
  - **Συμμετρία:** περιοχές που περιέχονται μεταξύ συμμετρικών ορίων φαίνονται να δημιουργούν στερεά σχήματα





# Παράδειγμα οργάνωσης κατά Gestalt

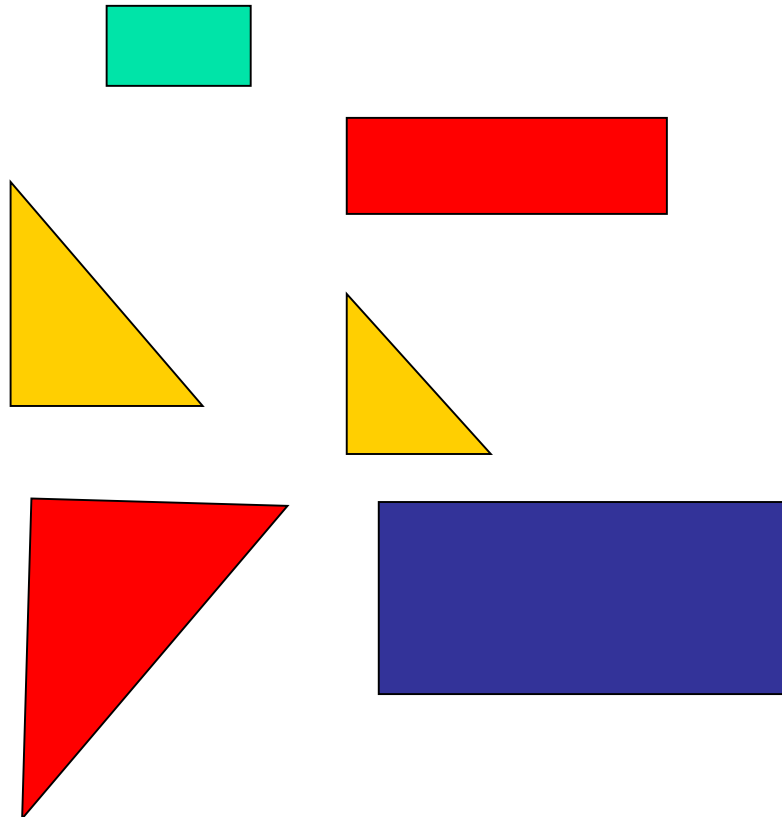
- Γειτνίαση: κοντινά αντικείμενα ομαδοποιούνται





# Παράδειγμα οργάνωσης κατά Gestalt

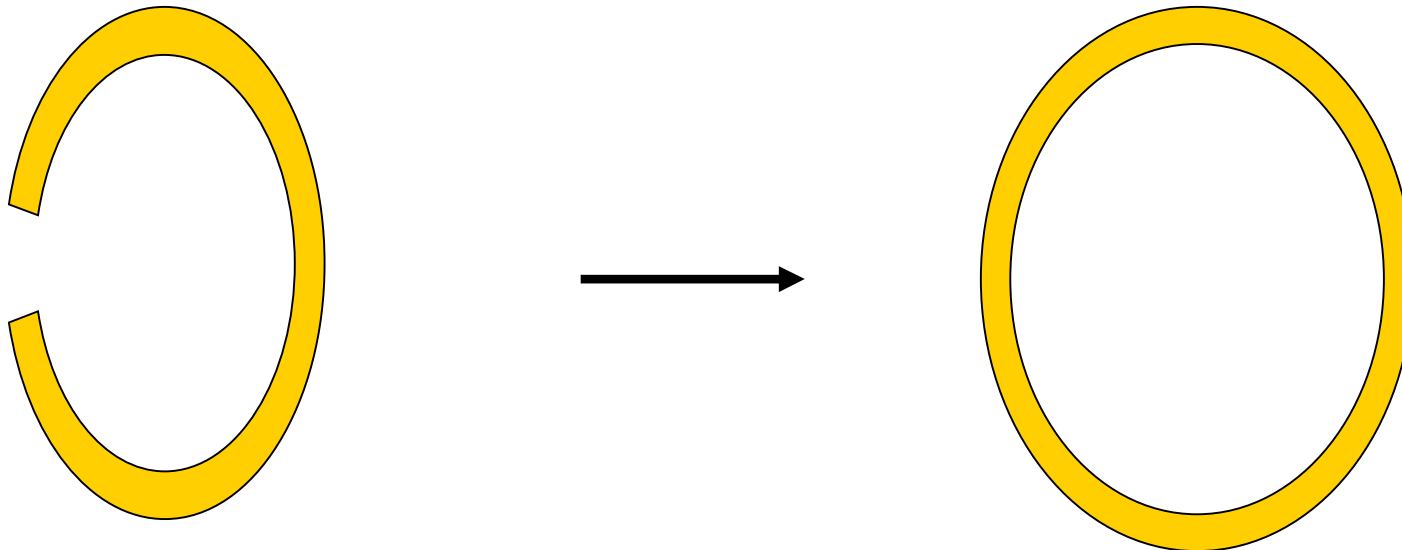
- Ομοιότητα: παρόμοια αντικείμενα ως προς το σχήμα ή το χρώμα τους παρουσιάζονται να ανήκουν στην ίδια ομάδα





# Παράδειγμα οργάνωσης κατά Gestalt

- Ολοκλήρωση: μη ολοκληρωμένα σχήματα ολοκληρώνονται νοητικά από τον παρατηρητή.

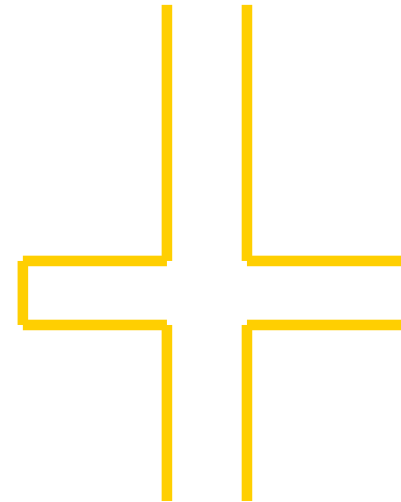
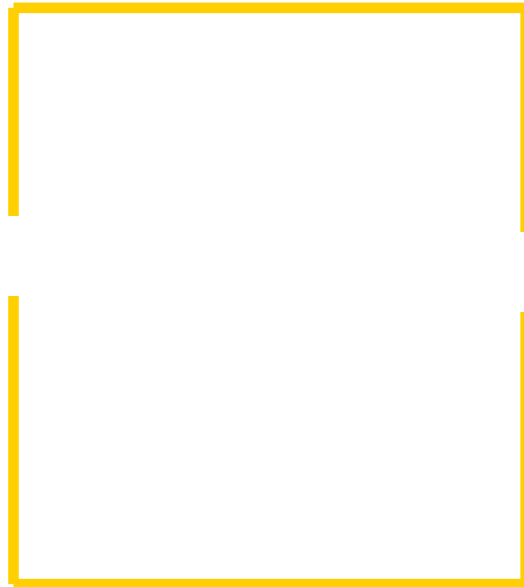






# Παράδειγμα οργάνωσης κατά Gestalt

- Συμμετρία: περιοχές που περιέχονται μεταξύ συμμετρικών ορίων φαίνονται να δημιουργούν στερεά σχήματα.





# Προσοχή και Μνήμη

- **Προσοχή:** η κατάσταση κατά την οποία ένα αντικείμενο (μεταξύ πολλών πιθανών αντικειμένων ή γραμμών σκέψης συγχρόνως) κατέχει ολοκληρωτικά τη σκέψη και την απασχολεί κατά ζωντανό και καθαρό τρόπο.
  - αποτέλεσμα: η απομάκρυνσή της από άλλα αντικείμενα ώστε να επιτευχθεί η αποτελεσματική ενασχόλησή της με το συγκεκριμένο αντικείμενο.



# Είδη προσοχής

---

- Ανάλογα με τα αντικείμενα προσοχής:
  - Εστιασμένη προσοχή: ένα αντικείμενο προσοχής
  - Μοιρασμένη προσοχή: πολλά αντικείμενα προσοχής
    - Έννοια της περιφερειακής όρασης. Η πρόσληψη της οπτικής πληροφορίας γίνεται από την περιφέρεια του οπτικού νεύρου.
    - Έννοια περιφερειακής ακοής, αντίστοιχα.



# Είδη προσοχής

---

- Επικέντρωση: ικανότητα να αντιδρά κανείς ξεχωριστά σε οπτικά, ακουστικά ή απτικά ερεθίσματα
- Διατηρούμενη: ικανότητα να διατηρεί κανείς σταθερή συμπεριφορική αντίδραση κατά τη διάρκεια μιας συνεχιζόμενης και επαναλαμβανόμενης δραστηριότητας
- Επιλεκτική: ικανότητα να διατηρείται μια νοητική κατάσταση ή διεργασία παρά τους περισπασμούς
- Διαιρούμενη: ικανότητα να αντιδρά κανείς σε πολλαπλά έργα ή απαιτήσεις έργων





# Τεχνικές εστίασης προσοχής

- Χρησιμοποιούνται κατά το σχεδιασμό διεπιφανειών υπολογιστικών συστημάτων:
  - Παρουσίαση πληροφορίας με δομημένο τρόπο
  - Χρήση
    - χωρικών, χρονικών, χρωματικών βοηθημάτων
    - τεχνικών εγρήγορσης με αντιστροφή χρωμάτων
    - ακουστικών σημάτων
    - κ.ά.



# Τεχνικές εστίασης προσοχής

- Βασικές αρχές σχεδίασης:
  - *Σημαντική πληροφορία* που απαιτεί άμεση προσοχή πρέπει να τοποθετείται σε εμφανή θέση.
  - *Λιγότερο σημαντική πληροφορία* που απαιτεί μικρότερη προσοχή πρέπει να τοποθετείται σε λιγότερο εμφανή αλλά σταθερή θέση ώστε να διευκολύνεται η αναζήτησή της.
  - *Πληροφορία που δεν χρειάζεται συχνά* πρέπει να εμφανίζεται μόνο κατόπιν σχετικής αίτησης.
  - Όταν απαιτείται η *εκτέλεση πολλών εργασιών παράλληλα* οι οποίες διαδοχικά διακόπτονται και ξαναρχίζουν, χρησιμοποιούμε γνωστικά βοηθήματα για την υποστήριξη της συνέχειας,
    - π.χ. κατάλληλα μηνύματα υπενθύμισης.



# Αυτόματες γνωστικές διεργασίες

- Αφορούν εργασίες που δεν απαιτούν τη προσοχή μας κατά την εκτέλεσή τους.
- Μαθαίνονται μετά από εξάσκηση, π.χ. δακτυλογράφηση, οδήγηση κ.ά.
- Είναι αισθητηριο-κινητικού χαρακτήρα
- Οι ικανότητες που συνδέονται με αυτές είναι δύσκολο να αλλάξουν,
  - π.χ. keystrokes (CTRL+B).



# Αυτόματες γνωστικές διεργασίες: ανάγνωση και αναγνώριση χρωμάτων

Φαινόμενο Stroop: να μετρήσετε το χρόνο που απαιτείται για την αναγνώριση του χρώματος των λέξεων κάθε λίστας.

## Λίστα Α

**ΑΦΚΗΑ**

ΒΑΛΦΗ

**ΦΑΗΦΞΑ**

ΛΑΑΞ

**ΛΑΦΑΦ**

## Λίστα Β

**ΓΚΡΙ**

ΜΑΥΡΟ

**ΜΑΥΡΟ**

ΓΚΡΙ

ΜΑΥΡΟ



# Λειτουργίες Μνήμης

---

- Κωδικοποίηση
- Αποθήκευση
- Επανάληψη
- Συνένωση ή Οργάνωση
- Ενθύμηση / Ανάκληση
- Αναγνώριση
- Ανάμνηση
- Λήθη



## Κωδικοποίηση (Encoding)

---

- το ερέθισμα που εισέρχεται παίρνει εκείνη τη μορφή, με την οποία το γνωστικό σύστημα είναι δυνατό να το συγκρατήσει και να το χειρισθεί.



## Αποθήκευση (Storage)

---

- διατήρηση των πληροφοριών μέσα στο μνημονικό σύστημα.



# Επανάληψη

---

- Οι πληροφορίες χάνονται με το πέρασμα του χρόνου, εξαιτίας διάφορων αιτιών, εκτός εάν επαναληφθούν.
- Η επανάληψη έχει διακριθεί σε
  - συντήρησης ή διατήρησης, με την οποία διατηρούμε μια πληροφορία στη βραχυχρόνια μνήμη
  - εμβάθυνσης ή εδραίωσης, με την οποία μεταφέρουμε τις πληροφορίες από τη βραχύχρονη μνήμη στη μακρόχρονη μνήμη όπου και τις διατηρούμε
    - με την υπερμάθηση οι πληροφορίες διατηρούνται περισσότερο στην μακρόχρονη μνήμη
    - αν μια πληροφορία δεν επαναληφθεί είναι πολύ πιθανό να λησμονηθεί





## Συνένωση (chunking)

---

- Το γεγονός ότι η βραχυχρόνια μνήμη παρουσιάζει περιορισμένη ικανότητα συγκράτησης επηρεάζει σοβαρά τη μνημονική μας δυνατότητα.
- Ένας τρόπος παράκαμψης αυτού του εμποδίου είναι η συνένωση π.χ. των αριθμών σε ενότητες,
  - όπως στους εξαψήφιους αριθμούς τηλεφώνου, των γραμμάτων σε λέξεις, των λέξεων σε προτάσεις.



# Παράδειγμα

---

## Τηλεφωνικοί Αριθμοί

984-372

98-43-72

9-8-4-3-7-2

Ποιο είναι πιο εύκολο να συγκρατηθεί?



# Οργάνωση (Organization)

---

- Οι ποικίλες γνώσεις, τα διάφορα γεγονότα κ.λ.π. για να συγκρατηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα φαίνεται ότι οργανώνονται στον εγκέφαλο σε γνωστικές δομές, σε γνωστικά σχήματα.



## Ανάκληση (retrieval)

---

- επαναφορά των πληροφοριών της μακρόχρονης μνήμης στη βραχύχρονη μνήμη για ενημερότητα ή ανάλυση.



# Λήθη

---

- οδηγεί στην αποτυχία της ενθύμησης



# Αναγνώριση

---

- Εάν δε μπορούμε να θυμηθούμε κάτι, είναι δυνατό να το αναγνωρίσουμε όταν κάποιος μας το υπενθυμίσει.
  - μπορεί να απαντήσουμε σωστά σε ένα τεστ πολλαπλής επιλογής, αλλά να αποτύχουμε σε ένα τεστ ανάκλησης γνώσεων.
- Η αναγνώριση μιας πληροφορίας είναι πιο εύκολη από την ανάκλησή της,
  - γιατί δεν προϋποθέτει αναζήτηση και ανεύρεσή της, αλλά μόνον ταύτισή της ως ορθής ή εσφαλμένης.



# Θεωρία βάθους επεξεργασίας

- Κάθε ερέθισμα που αντιλαμβανόμαστε μπορεί να το επεξεργαστούμε σε διαφορετικό επίπεδο, π.χ.
  - στο επίπεδο των αισθητήρων
    - όπως γίνεται όταν προσπαθούμε να αναγνωρίσουμε έναν ήχο
  - μέχρι το πιο βαθύ σημασιολογικό επίπεδο
    - όπου προσπαθούμε να καταλάβουμε το νόημα που συνοδεύει το ερέθισμα.



# Θεωρία βάθους επεξεργασίας

---

- Όσο μεγαλύτερο βάθος επεξεργασίας απαιτείται για την αναγνώριση ενός αντικειμένου,
- τόσο περισσότερο νόημα φέρει
- και συνεπώς είναι πιο εύκολο να το θυμόμαστε για μεγαλύτερο διάστημα.





## Περιορισμοί μνήμης

---

- Παράγοντες που επηρεάζουν την κατανόηση του ερεθίσματος:
  - Εικονική δύναμη του ερεθίσματος
    - Σημασιολογικό περιεχόμενο
  - Οικειότητά μας με το ερέθισμα



## Περιορισμοί μνήμης

---

- Γενική αρχή σχεδιασμού:
  - Να επιλέγονται αντικείμενα/εντολές που να σχετίζονται με
    - το ιδίωμα του χρήστη τους,
    - τα συμφραζόμενα και
    - το περιβάλλον λειτουργίας.
- Κακοσχεδιασμένες διάλεκτοι επικοινωνίας του παρελθόντος,
  - π.χ. γλώσσα κελύφους του UNIX
    - cat, grep, mv - kill, passwd



## Άσκηση

---

- Δίδονται οι εξής εντολές UNIX
  - kill
  - grep
  - bc
  - passwd
  
- ποιές από αυτές είναι πιο εύκολες να θυμάται κανείς σύμφωνα με τη θεωρία βάρθους επεξεργασίας;



## Περιορισμοί μνήμης

---

- Άλλη αρχή σχεδιασμού:
  - Να ελαχιστοποιούμε τα αντικείμενα που ο χρήστης πρέπει να ενθυμείται για να επικοινωνήσει με τον Η/Υ
  
- Γενικά είναι πολύ πιο εύκολο να αναγνωρίσουμε παρά να θυμηθούμε κάτι



# Αναπαράσταση Γνώσης

---

- Θεωρίες Συμβολικής Αναπαράστασης (επεξεργασία συμβόλων)
  - αναλογική μορφή, μέσω εικονικών εννοιών
  - προτασιακού χαρακτήρα με μορφή δηλώσεων: «ο άνθρωπος ζει στο σπίτι»
- Θεωρία Υπο-συμβολικής Αναπαράστασης
  - Κατανεμημένη αναπαράσταση, ως δίκτυο διασυνδεδεμένων κόμβων



# Οργάνωση Γνώσης

---

- Η γνώση οργανώνεται
  - είτε με μορφή Σημασιολογικών δικτύων (semantic networks)
  - είτε με μορφή Σχημάτων (schemata)
    - Scripts: περιγράφουν χαρακτηριστικά σενάρια συμπεριφοράς σε προκαθορισμένες συνθήκες.
      - π.χ. η συμπεριφορά σε ένα εστιατόριο
      - π.χ. η χρήση μιας εφαρμογής Windows



# Νοητικά Μοντέλα (Mental Models)

- Δυναμικά σχήματα γνώσης που αφορούν
  - τη χρήση συσκευών ή διατάξεων
  - ή
  - τρόπους αντιμετώπισης προβλημάτων
- Νοητικές αναπαραστάσεις της πραγματικότητας μέσω των οποίων μπορούμε να προβλέψουμε έκτακτα περιστατικά ή να δοκιμάσουμε εναλλακτικές λύσεις



# Νοητικά Μοντέλα χρήσης συσκευών

- Διακρίνονται σε δυο κατηγορίες:
  - Δομικά μοντέλα (structured / surrogate models)
    - Αφορούν το μοντέλο μιας συσκευής (αρχές λειτουργίας και δομή)
    - Χρήσιμα όταν κάτι δεν λειτουργεί ικανοποιητικά
  - Λειτουργικά μοντέλα (functional models)
    - Αφορούν τη λειτουργία αυτή καθαυτή
      - Π.χ. χρήση Word από εμπειρία γραφομηχανής
    - Δημιουργούνται με μεταφορά εμπειρίας από άλλες περιοχές γνώσης => εσφαλμένα λ.μ.
      - Π.χ. θερμοστάτης χώρου



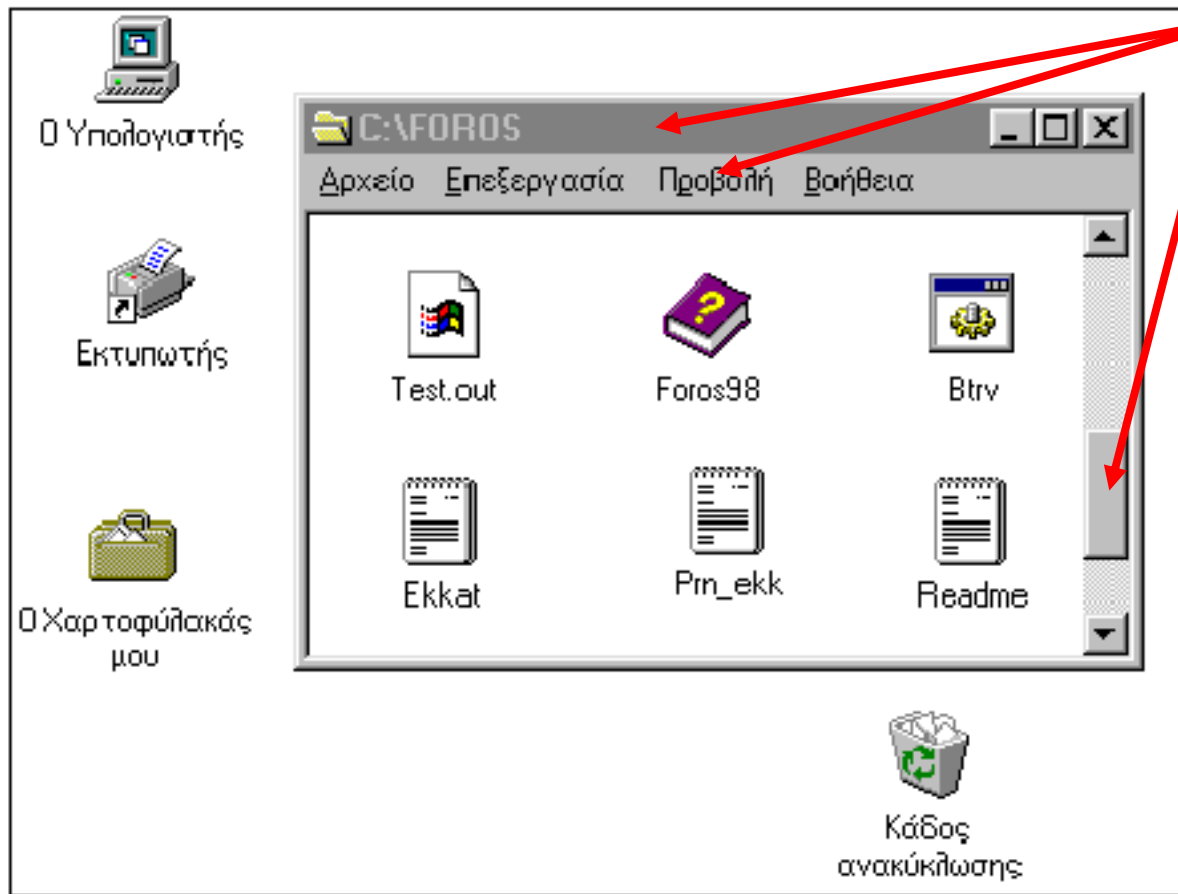


# Η χρήση μεταφορών στη διάδραση χρήστη-συστήματος

---

- Σημασία της μεταφορικής χρήσης εννοιών και εικόνων από τον φυσικό κόσμο για την εύκολη εκμάθηση χρήσης των υπολογιστών.
  - Μεταφορά του περιβάλλοντος γραφείου (desktop metaphor) στο workstation STAR (1970).
    - Μεγάλη γραφική οθόνη
    - Ενσωμάτωση ποντικιού
  - Macintosh, Windows.

# Παράδειγμα μεταφοράς εννοιών



Όχι πάντα επιτυχής μεταφορά συνδυασμού εννοιών από το φυσικό κόσμο



# Ιδεατά μοντέλα συστήματος (Conceptual Models)

---

- Γενικός όρος που περιγράφει όλα τα νοητικά μοντέλα που εμπλέκονται κατά τις φάσεις σχεδίασης, ανάπτυξης και λειτουργίας ενός υπολογιστικού συστήματος,
  - δηλαδή τους διαφορετικούς τρόπους με τους οποίους το σύστημα γίνεται αντιληπτό από τους σχεδιαστές και τους χρήστες του.



# Ιδεατά μοντέλα συστήματος (Conceptual Models)

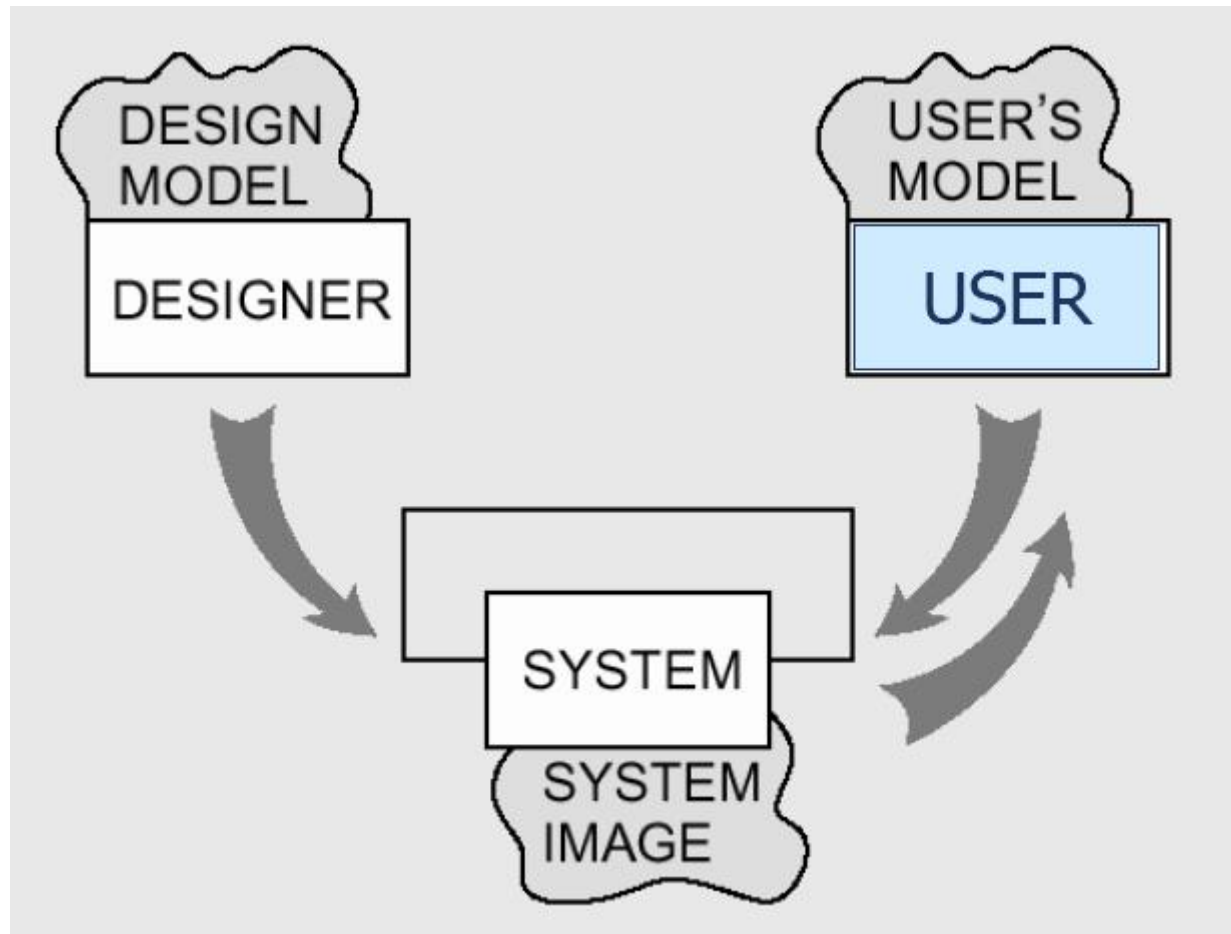
- **Μοντέλα σχεδιαστή** ή μοντέλα συστήματος: τα νοητικά μοντέλα που οι σχεδιαστές αναπτύσσουν για το σύστημα και τη διάδραση του μελλοντικού χρήστη με αυτό
  - δομικά και λειτουργικά μοντέλα
- Τα **μοντέλα χρήστη**: τα νοητικά μοντέλα που ο χρήστης τελικά αναπτύσσει κατά την εκμάθηση και χρήση του συστήματος
  - λειτουργικά μοντέλα
- Στόχος των σχεδιαστικών μεθοδολογιών είναι η προσέγγιση των μοντέλων σχεδιαστή και των μοντέλων χρήστη.



# Ιδεατά μοντέλα συστήματος (Conceptual Models)

- **Εικόνα συστήματος:** το μέσο με το οποίο το μοντέλο σχεδιασθή μεταβιβάζεται στον χρήστη
  - Πως οι χρήστες μαθαίνουν το νοητικό μοντέλο του συστήματος;
    - Ανάγνωση εγχειριδίων
    - Αλληλεπίδραση με το σύστημα
    - Εμπειρία χρήσης
- } **Εικόνα Συστήματος**

# Ιδεατά μοντέλα συστήματος (Conceptual Models)





# Άσκηση

---

- Κατάταξη των παρακάτω αντικειμένων σε νοητικά μοντέλα (σχεδιαστή, χρήστη, εικόνας συστήματος):
  - A.** βιβλιοθήκη προγραμμάτων
  - B.** μενού επιλογών
  - Γ.** εγχειρίδιο χρήστη
  - Δ.** εικονίδιο εκτυπωτή



# Άσκηση

---

- Κατάταξη των παρακάτω αντικειμένων σε νοητικά μοντέλα (σχεδιαστή, χρήστη, εικόνας συστήματος):

<b>A.</b> βιβλιοθήκη προγραμμάτων	<b>ΜΣ</b>
<b>B.</b> μενού επιλογών	<b>ΜΣ, ΜΧ, ΕΣ</b>
<b>Γ.</b> εγχειρίδιο χρήστη	<b>ΕΣ</b>
<b>Δ.</b> εικονίδιο εκτυπωτή	<b>ΜΣ, ΜΧ, ΕΣ</b>





# Κοινωνικά Χαρακτηριστικά Ανθρώπινης Συμπεριφοράς

---

- Πρόσθετη ανάγκη μελέτης
  - κοινωνικών χαρακτηριστικών  
και
  - οργανωτικών χαρακτηριστικών  
της ομάδας ανθρώπων που αλληλεπιδρούν
    - μεταξύ τους  
και
    - με τους υπολογιστές



# Διάδραση εντός ομάδας

---

- Πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας
- Καθιερωμένους μηχανισμούς



# Μοντέλα Συνομιλίας

---

- Επιστροφή μηνυμάτων
  - **Δευτερεύον κανάλι επικοινωνίας** (back channel) από τον ακροατή
    - Βλέμμα, νεύματα, στάση, κ.ά.
- Δομή του διαλόγου
  - **Θεωρία των δια λόγου ενεργειών** (speech acts theory) χαρακτηρισμός συμμετοχής στη συνομιλία από την ενέργεια που προκαλεί ο λόγος
    - «άρχισα να πεινάω» => «δώσε μου φαγητό»

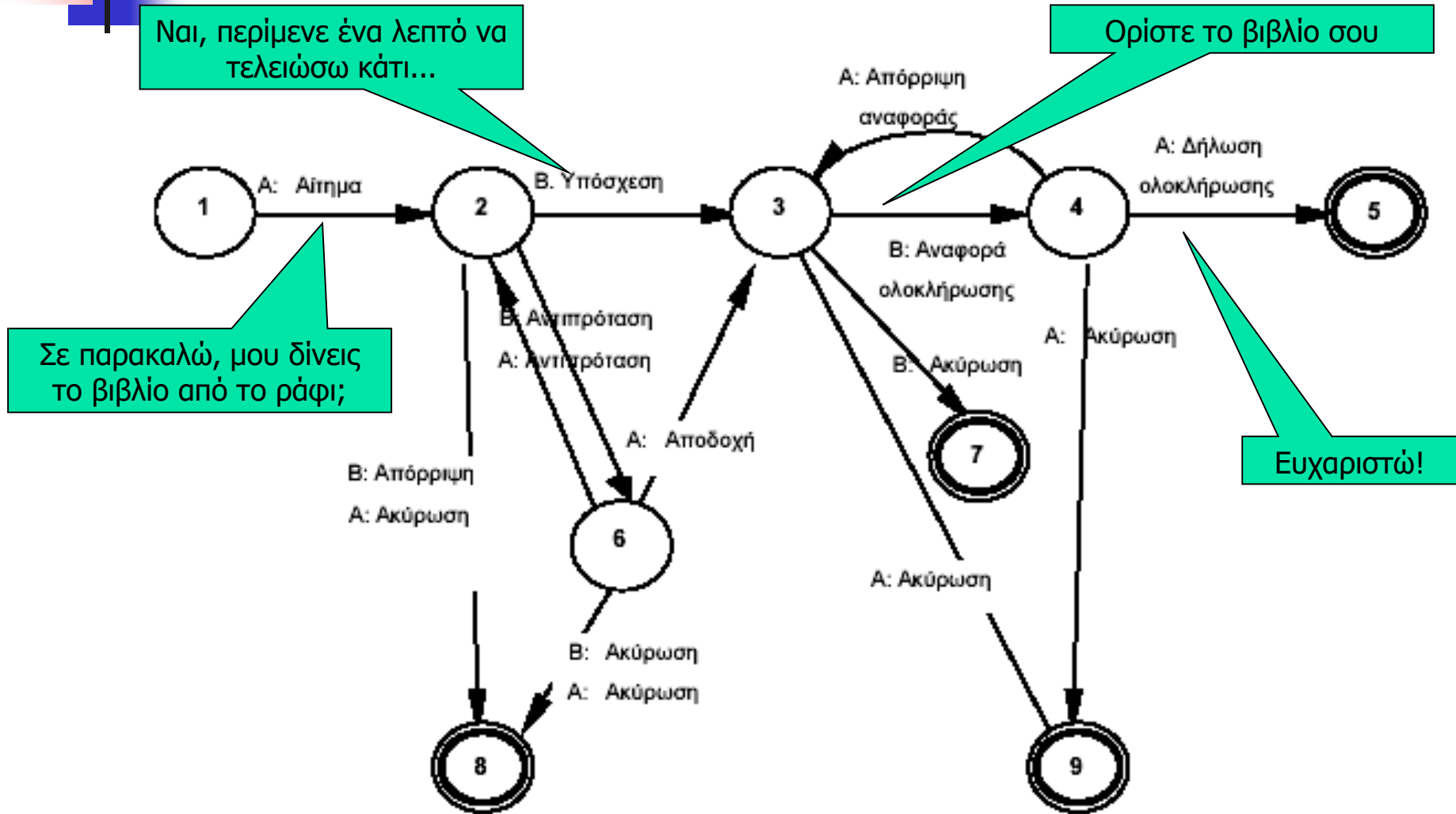


# Μοντέλα Συνομιλίας

---

- Γενικευμένες δομές διαλόγου:
  - **Συνομιλία για δράση**  
(conversation for action - CfA)
    - ο κύριος μηχανισμός άσκησης διοίκησης και συντονισμού ενεργειών
  - **Συνομιλία για αποσαφήνιση**
  - **Συνομιλία για μελλοντικές επιλογές**
  - **Συνομιλία για κατανόηση**
- Η δομημένη υποστήριξη συνομιλίας χρησιμοποιείται σε συστήματα CSCW

# Συνομιλία για δράση μεταξύ A,B





# Μελέτη οργανωτικής συμπεριφοράς

- Στα πλαίσια εισαγωγής υπολογιστικών συστημάτων σε οργανισμούς είναι απαραίτητη η μελέτη της επίδρασης που η εισαγωγή της τεχνολογίας Π&Ε θα έχει στον οργανισμό, αφού
  - οι ρόλοι των εργαζομένων θα επηρεαστούν
  - η θέση τους μπορεί να αλλάξει



# Μέθοδοι μελέτης της επίδρασης από την εισαγωγή τεχνολογιών Π&Ε

- Επιστημονική διαχείριση
- Κοινωνικοτεχνική προσέγγιση
- Θεωρία δραστηριοτήτων
- Διαχείριση ροής εργασιών



# Μέθοδοι μελέτης της επίδρασης από την εισαγωγή τεχνολογιών Π&Ε

- Γενικό συμπέρασμα:
  - Οι οργανωτικές παράμετροι (π.χ. κατανομή εργασίας, ανάλυση κατανομής οφέλους σε κατηγορίες χρηστών λόγω εισαγωγής Η/Υ) πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη σχεδίαση των νέων συστημάτων που επηρεάζουν ομάδες ανθρώπων που συνεργάζονται.
  - Διαφορετικά δεν θα γίνουν αποδεκτά, καθώς θα επηρεάσουν αρνητικά και τελικά θα αποτύχουν.





# Παράδειγμα

---

Βήματα σχεδίασης συστήματος με βάση την κοινωνιοτεχνική προσέγγιση:

- (α) περιγραφή υφιστάμενης οργανωτικής δομής και διάταξης πόρων και παραγωγικών μηχανισμών
- (β) καταγραφή λειτουργικών ομάδων που είναι δυνατόν να αποκτήσουν έναν βαθμό αυτονομίας
- (γ) παραλλαγές που επηρεάζουν το αποτέλεσμα
- (δ) κοινωνική ανάλυση υφιστάμενου συστήματος
- (ε) καταγραφή αντίληψης των ίδιων των εργαζομένων για τους ρόλους τους
- (ζ) περιγραφή των ομάδων συντήρησης και της επίδρασης τους στην παραγωγική διαδικασία
- (η) περιγραφή της επίδρασης των προμηθευτών και πελατών στην παραγωγική διαδικασία
- (θ) περιγραφή της κατάστασης της επιχείρησης και των πλάνων ανάπτυξης της και επίδραση των παραμέτρων αυτών στην παραγωγική διαδικασία
- (ι) συγκέντρωση προτάσεων βελτιώσεων