

# ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Εισηγητής:  
Δρ. Αθανάσιος Νικολαΐδης

## **ΠΟΛΥΜΕΣΑ:**

---

- Πληροφορική
- Τηλεπικοινωνίες
- Ηλεκτρονικές εκδόσεις
- Βιομηχανία audio και video
- Βιομηχανία τηλεόρασης/κινηματογράφου

## ΟΡΙΣΜΟΣ:

---

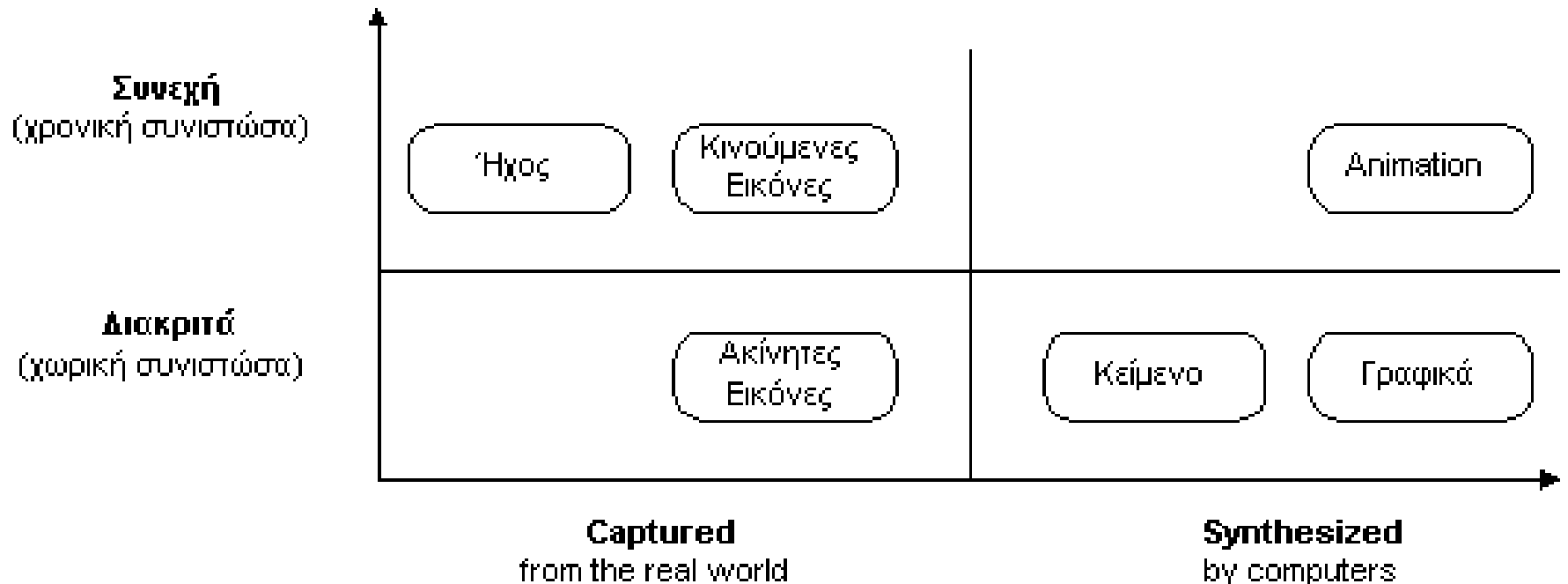
- **(Ψηφιακά) πολυμέσα:** ελεγχόμενη από υπολογιστή ολοκλήρωση κειμένου, γραφικών, ακίνητης και κινούμενης εικόνας, animation, ήχου κ.ά. μέσω ψηφιακής αναπαράστασης, αποθήκευσης, μετάδοσης και επεξεργασίας πληροφορίας

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

---

- **Διακριτή:** μόνο χωρική διάσταση  
VS  
**Συνεχής:** χωρική και χρονική
- **Captured:** από τον πραγματικό κόσμο  
VS  
**Synthesized:** από τον άνθρωπο

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΕΙΔΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ



# ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

---

- **Ελέγχονται** από υπολογιστή
- Είναι **ολοκληρωμένα** (integrated)
- Πληροφορία σε **ψηφιακή** μορφή
- Επιτρέπεται **αλληλεπίδραση** (interaction) με το χρήστη

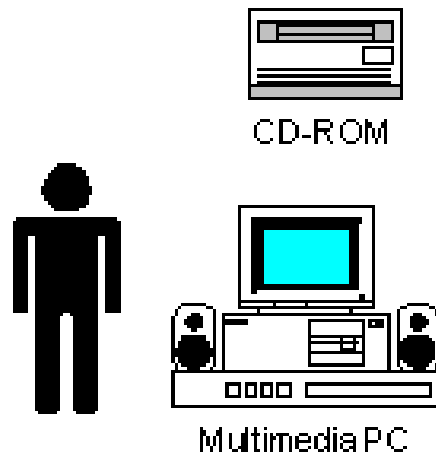
# ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΜΕΝΑ ΠΟΛΥΜΕΣΑ

---

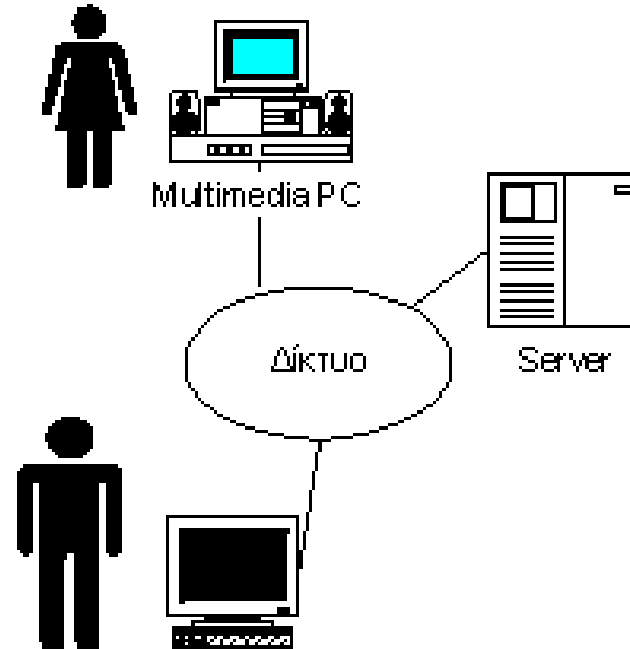
- **Αυτόνομα:** χρήστης του υπολογιστή όπου «τρέχει» η εφαρμογή
- **Δικτυωμένα:**
  - Εγγενώς δικτυακές εφαρμογές (multimedia e-mail, teleconferencing)
  - Μοντέλα client-server

# ΑΥΤΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΜΕΝΑ ΠΟΛΥΜΕΣΑ

## Αυτόνομα Πολυμέσα



## Δικτυωμένα Πολυμέσα





# ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΠΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ

---

- Δεδομένα σε ψηφιακή μορφή (ακολουθίες ψηφίων 0 και 1)
- Ομοιόμορφος έλεγχος μέσων
- Περιορισμοί χώρου και ταχύτητας
- Χαμηλό κόστος εξοπλισμού (PC ή workstation)

# ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ

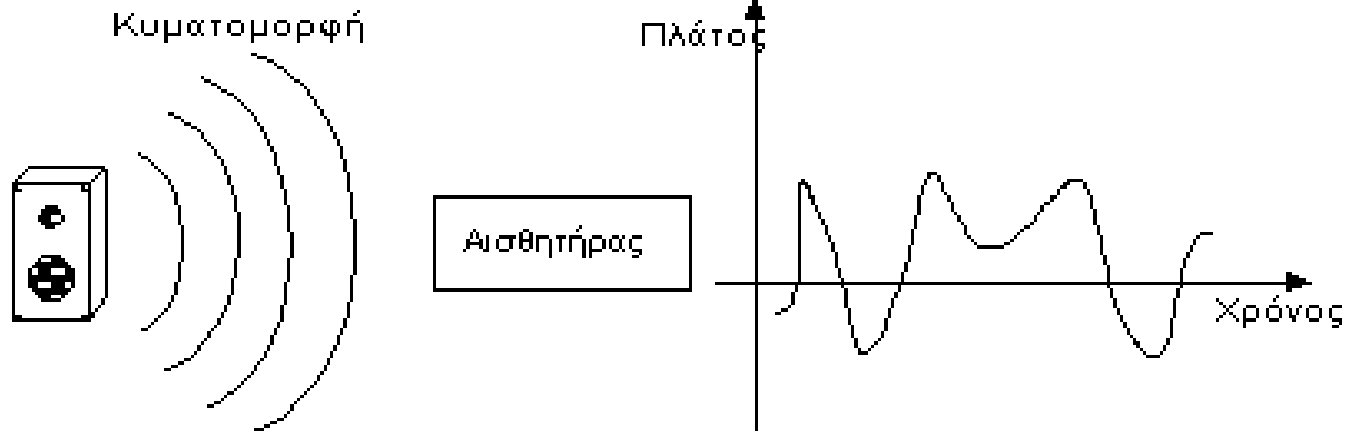
---

- Όλες οι υπομονάδες ελέγχονται από έναν υπολογιστή
- Ενιαίος τύπος αποθηκευτικού μέσου
- Ελαχιστοποίηση απαιτούμενων περιφερειακών συσκευών
- Δικτυωμένα πολυμέσα: ολοκλήρωση στα μέσα μεταφοράς

# ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

---

- Πληροφορία: φυσική μεταβλητή
- Αισθητήρας: μετατρέπει φυσική ποσότητα σε σήμα



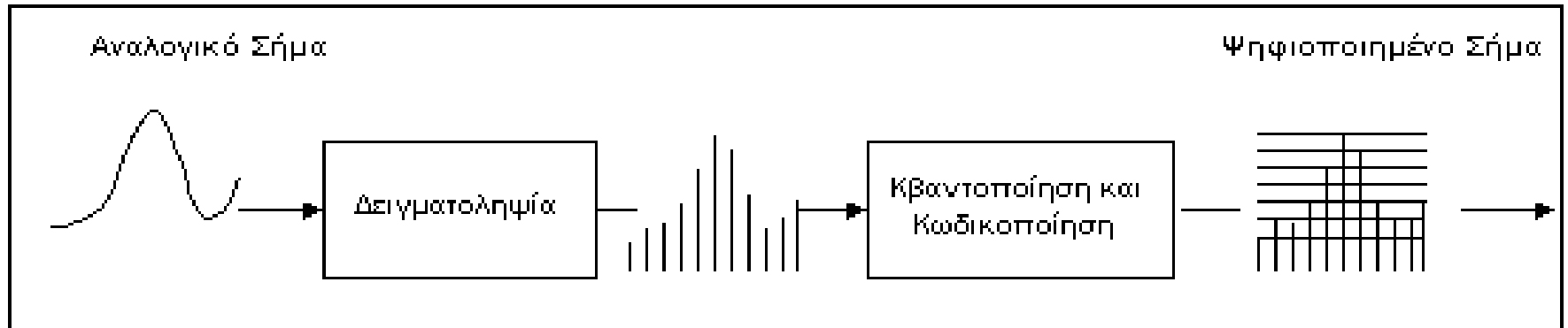
# ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

---

- Διάκριση σημάτων:
  - Αναλογικό: συνεχής συνάρτηση του χρόνου/χώρου
  - Ψηφιακό: ακολουθία διακριτών τιμών
- Ψηφιοποίηση:
  - Δειγματοληψία: λήψη μόνο ορισμένων τιμών
  - Κωδικοποίηση: αντιστοίχιση σταθμών σήματος ( $2^N$ ) σε λέξεις υπολογιστή.
  - Κβαντοποίηση: πλησιέστερη στάθμη για κάθε τιμή

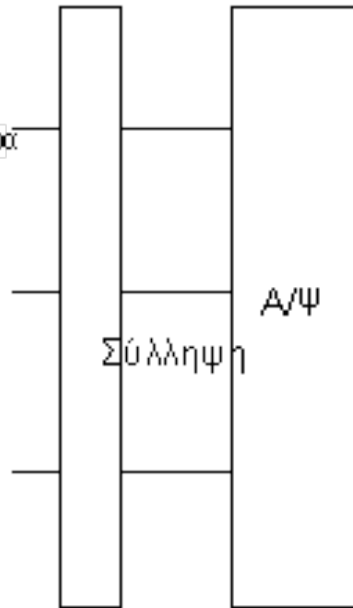
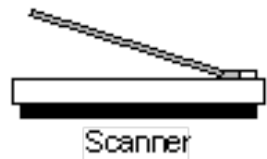
# ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

---



# ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

## Αναλογική Αναπαράσταση



## Ψηφιακή Αναπαράσταση

Δημιουργία σε υπολογιστή

Αναγνώριση

Animation

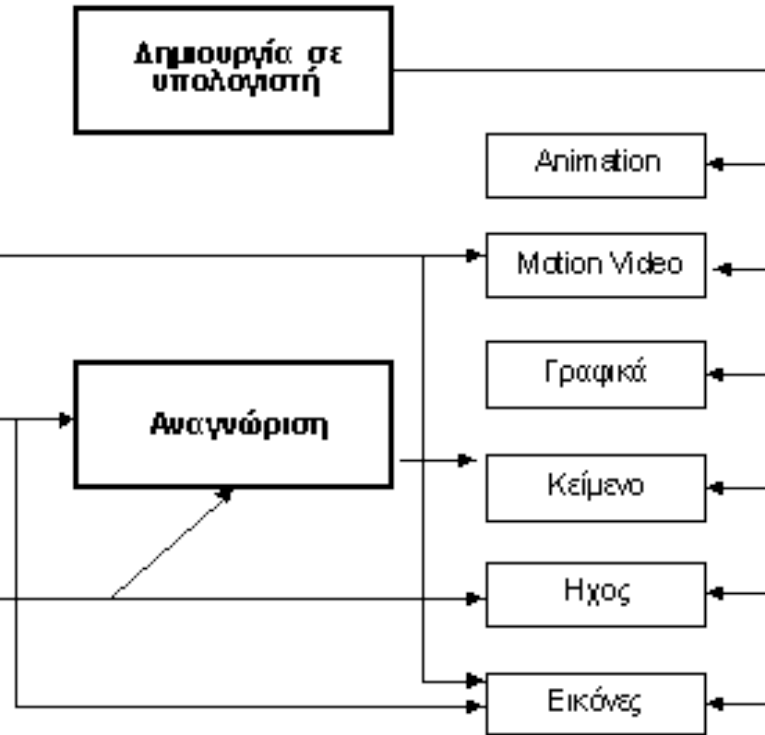
Motion Video

Γραφικά

Κείμενο

Ήχος

Εικόνες



# ΨΗΦΙΑΚΗ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ

---

- Πλεονεκτήματα:
  - Ομοιομορφία (ίδια μέσα αποθήκευσης/μετάδοσης)
  - Μικρή ευαισθησία στο θόρυβο
  - Εύκολη αναπαραγωγή σήματος
  - Ανίχνευση/διόρθωση λαθών
  - Κρυπτογράφηση
- Μειονεκτήματα:
  - Παραμόρφωση

# ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

---

- Τρόποι παρουσίασης πληροφορίας:
  - Παθητική (γραμμική): συγκεκριμένη ροή
  - Interactive (μη-γραμμική): έλεγχος σειράς, ταχύτητας, μορφής παρουσίασης
- Μηχανισμοί:
  - Γραμμικός
  - Δομημένος (δείκτες μεταξύ κόμβων πληροφορίας)

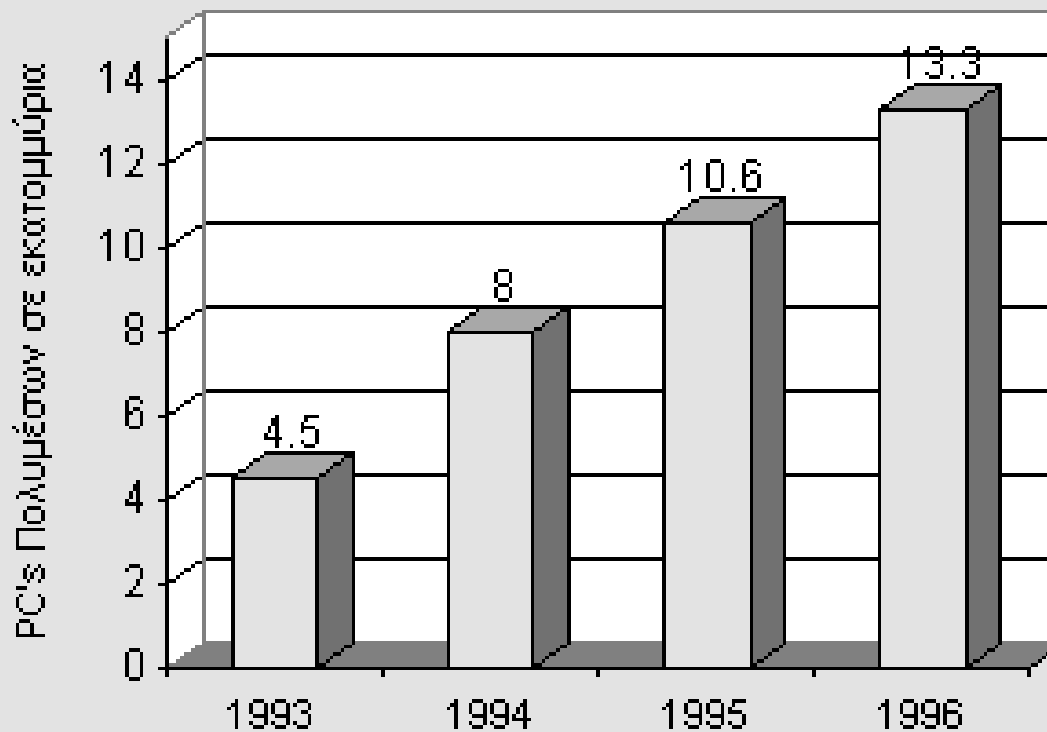


# ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ

---

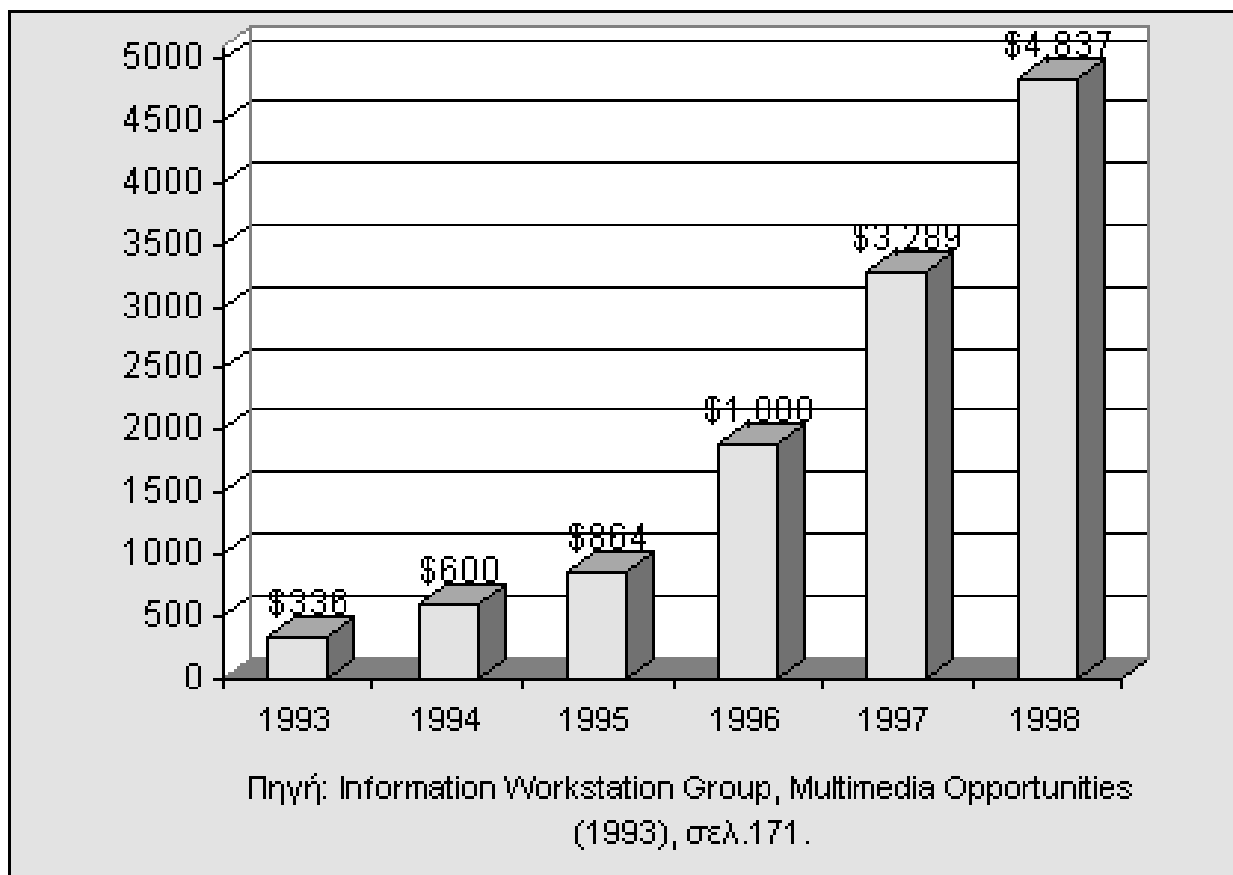
- Πλεονεκτήματα:
  - Προσαρμογή παρουσίασης (π.χ. εκπαίδευση)
  - Καταγραφή/ανάλυση αποκρίσεων χρήστη
- Επεμβάσεις χρήστη:
  - Σημείωση/σχολιασμός πληροφορίας
  - Εισαγωγή νέας πληροφορίας
  - Τροποποίηση υπάρχουσας πληροφορίας
  - Ανάλυση ενεργειών χρήστη και παραγωγή απαντήσεων

# ΔΙΑΔΟΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ



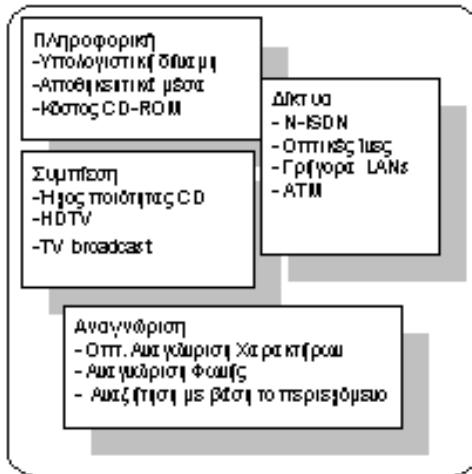
Πηγή: Information Workstation Group, Multimedia Opportunities (1993), σελ. 95.

# ΔΙΑΔΟΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

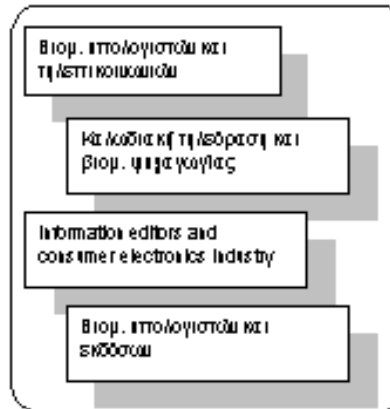


# ΔΙΑΔΟΣΗ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

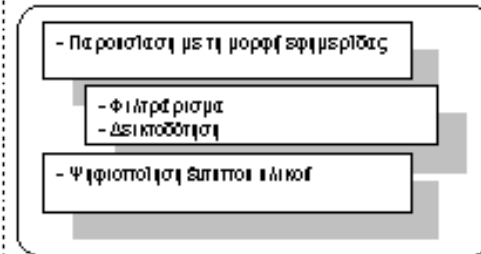
## Τεχνολογική Πρόοδος



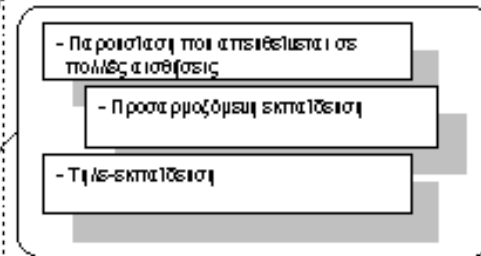
## Βιομηχανικές Συμμαχίες



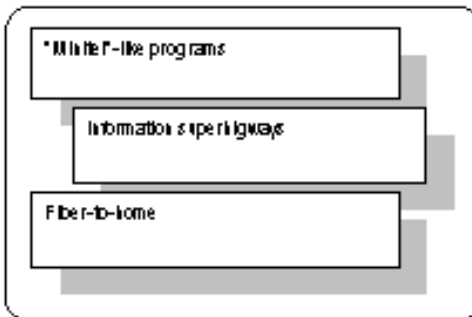
## Mastering Information



## Απόκτηση Γνώσης



## Κυβερνητικές Πρωτοβουλίες



Πολυμέσα

## Cooperative Work

