

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Τεχνολογία Πολυμέσων

Ενότητα # 2: Εφαρμογές πολυμέσων

Διδάσκων: Γεώργιος Ξυλωμένος

Τμήμα: Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



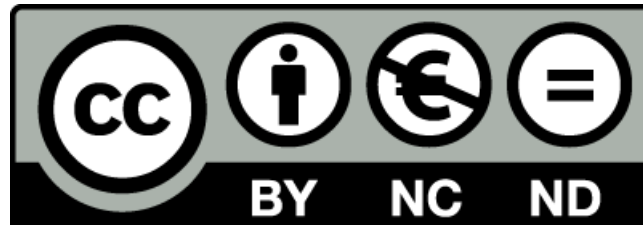
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Οι εικόνες προέρχονται από το βιβλίο «Τεχνολογία Πολυμέσων και Πολυμεσικές Επικοινωνίες», Γ.Β. Ξυλωμένος, Γ.Κ. Πολύζος, 1<sup>η</sup> έκδοση, 2009, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.



# Σκοποί ενότητας

- Κατανόηση της βασική κατηγοριοποίησης των πολυμεσικών εφαρμογών.
- Εξοικείωση με τις βασικές εφαρμογές επικοινωνίας ανάμεσα σε ανθρώπους.
- Εξοικείωση με τις βασικές εφαρμογές επικοινωνίας ανάμεσα σε άνθρωπο και μηχανή.

# Περιεχόμενα ενότητας

- Κατηγοριοποίηση εφαρμογών
- Σύγχρονες εφαρμογές
- Ασύγχρονες εφαρμογές
- Εφαρμογές αλληλεπίδρασης
- Εφαρμογές διανομής

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Κατηγοριοποίηση εφαρμογών

**Μάθημα:** Τεχνολογία Πολυμέσων, **Ενότητα # 2:** Εφαρμογές πολυμέσων  
**Διδάσκων:** Γιώργος Ξυλωμένος, **Τμήμα:** Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

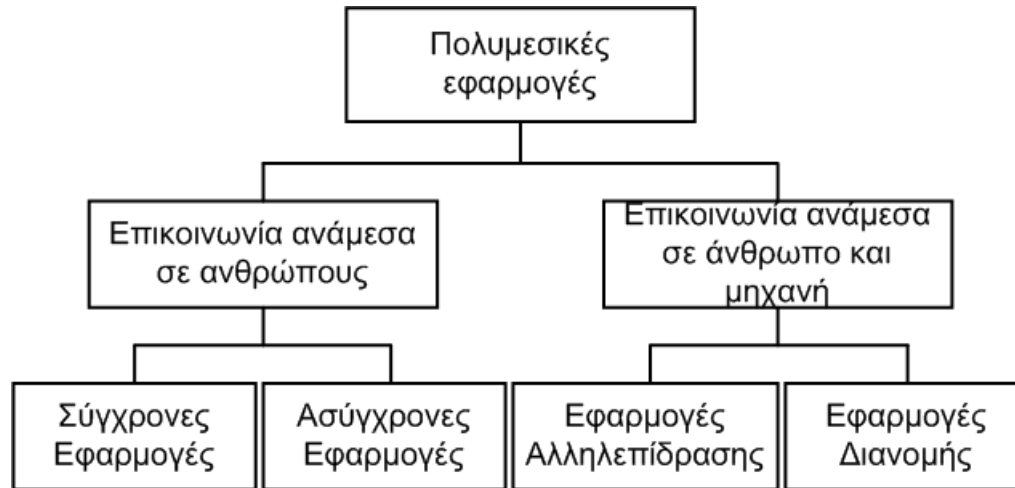


ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Εφαρμογές

- Πολυμεσική εφαρμογή
  - Τρόπος χρήσης πολυμεσικού συστήματος
  - Συνδυάζει πολυμεσικές υπηρεσίες
  - Εμπλέκονται ένας ή περισσότεροι χρήστες
- Διάκριση υπηρεσίας και εφαρμογής
  - Υπηρεσία: επικοινωνία φωνής και εικόνας
  - Εφαρμογή: τηλεδιάσκεψη ή διανομή διάλεξης

# Κατηγορίες εφαρμογών



- Κατηγορίες εφαρμογών
  - Επικοινωνία ανάμεσα σε ανθρώπους
    - Σύγχρονη ή ασύγχρονη
  - Επικοινωνία ανάμεσα σε άνθρωπο και μηχανή
    - Αλληλεπίδραση ή διανομή



**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Σύγχρονες εφαρμογές

**Μάθημα:** Τεχνολογία Πολυμέσων, **Ενότητα # 2:** Εφαρμογές πολυμέσων  
**Διδάσκων:** Γιώργος Ξυλωμένος, **Τμήμα:** Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



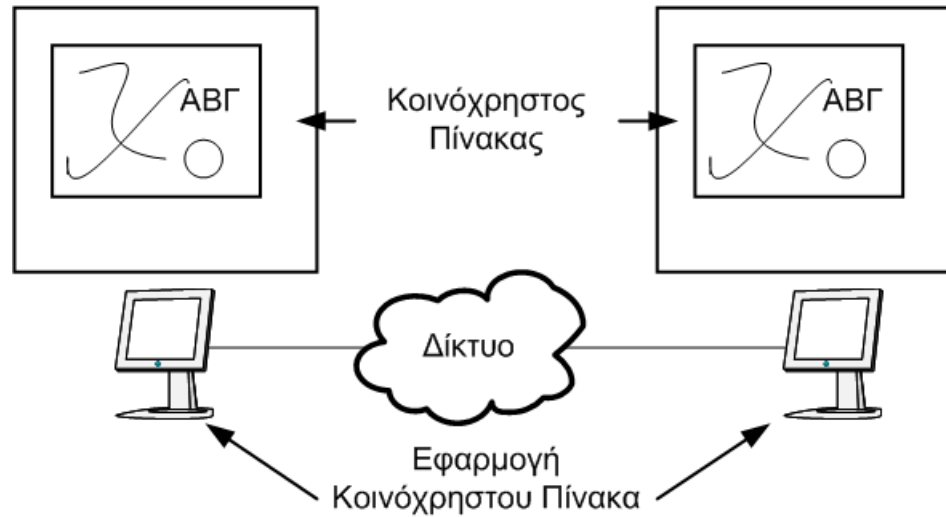
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



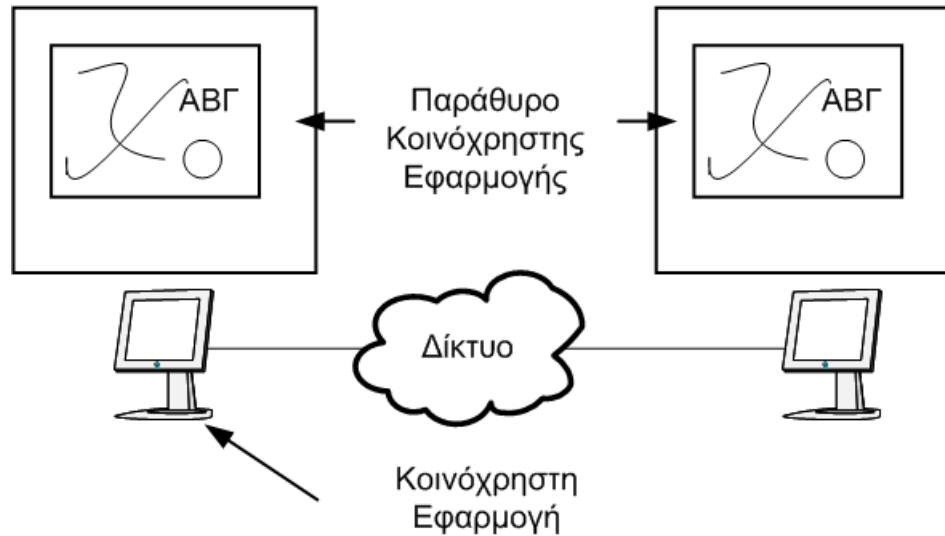
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

# Κοινόχρηστος πίνακας



- Απλά σχέδια ή κείμενο
  - Αποτέλεσμα ορατό σε όλους
  - Άδειος πίνακας ή εικόνα
  - Συνδυασμός με άλλα κανάλια επικοινωνίας

# Κοινόχρηστη εφαρμογή

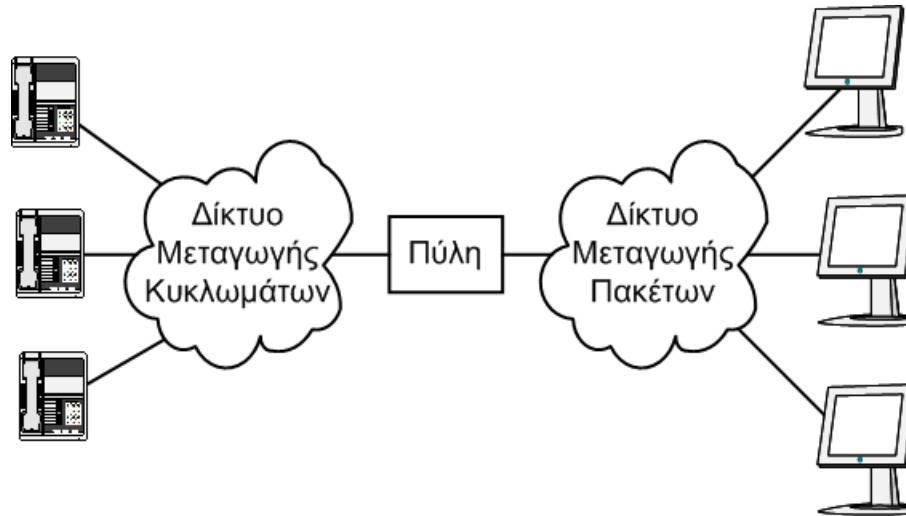


- Ταυτόχρονη αλληλεπίδραση με εφαρμογή
  - Καταμερισμός ελέγχου και οθόνης
  - Πραγματική εκτέλεση σε έναν μόνο υπολογιστή
  - Χρήσιμο για συνεργασία και βοήθεια

# Τηλεδιάσκεψη (1 από 2)

- Επικοινωνία πολλών συμμετεχόντων
  - Άτομο (γραφείο) ή ομάδα (αίθουσα διασκέψεων)
  - Ταυτόχρονη χρήση εφαρμογών ομαδικής εργασίας
- Σε δίκτυα μεταγωγής κυκλωμάτων
  - Μίσθωση κυκλωμάτων (ISDN  $p*64\text{Kbps}$ )
  - Διασύνδεση πολλαπλών συμμετεχόντων με MCU
- Σε δίκτυα μεταγωγής πακέτων
  - Πολλαπλές συνδέσεις ένας προς έναν
  - Μία σύνδεση ένας προς πολλούς

# Τηλεδιάσκεψη (2 από 2)



- Πύλη διασύνδεσης δικτύων
  - Μετάφραση προτύπων κωδικοποίησης
  - Μετάφραση πρωτοκόλλων ελέγχου
  - Απλούστερο όταν τα συστήματα είναι παρόμοια
    - H.320 για το ISDN / H.323 για το Internet

# Έλεγχος χώρου

- Πολιτικές ελέγχου χώρου
  - Ποιος ελέγχει τους κοινόχρηστους πόρους;
    - Πίνακας, εφαρμογή, τηλεδιάσκεψη
  - Κανένας έλεγχος
  - Υπονοούμενο κλείδωμα
  - Ρητό κλείδωμα
  - Έλεγχος από συντονιστή

# Διανομή διαλέξεων

- Μία πηγή ήχου / βίντεο, πολλοί αποδέκτες
  - Δεν απαιτείται αλληλεπίδραση
- Μετάδοση ένας προς όλους
  - Μεγάλη κατανάλωση πόρων
- Μετάδοση ένας προς έναν
  - Πολλαπλές συνδέσεις
- Διασφάλιση απορρήτου
  - Κρυπτογράφηση μεταδιδόμενων μέσω
  - Κλειστές ομάδες παραληπτών

# Ανομοιογένεια (1 από 2)

- Ανομοιογένεια παραληπτών
  - Κάθε παραλήπτης θέλει διαφορετικά μέσα
    - Διαφορετικές προτιμήσεις
  - Ανομοιογένεια δικτύου
    - Γρήγορες και αργές γραμμές
    - Φορτωμένες και μη φορτωμένες περιοχές
  - Ανομοιογένεια σταθμών εργασίας
    - Κινητά, φορητοί, σταθεροί



# Ανομοιογένεια (2 από 2)

- Πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας
  - Εξυπηρέτηση διαφορετικών παραληπτών
    - Διαφορετικό κανάλι ανά χρήστη
  - Διαφορετικά επίπεδα ποιότητας
    - Μετάδοση πολλών ροών
  - Υποσύνολα της πληροφορίας
    - Χρήση στρωματοποιημένης κωδικοποίησης
    - Οικονομία στη μετάδοση δεδομένων

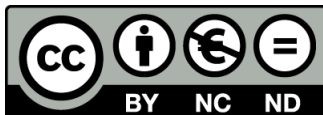
**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Ασύγχρονες εφαρμογές

**Μάθημα:** Τεχνολογία Πολυμέσων, **Ενότητα # 2:** Εφαρμογές πολυμέσων  
**Διδάσκων:** Γιώργος Ξυλωμένος, **Τμήμα:** Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Ασύγχρονες εφαρμογές (1 από 2)

- Διαφορές από σύγχρονες
  - Μικρές απαιτήσεις καθυστέρησης
  - Μεγάλες απαιτήσεις χωρητικότητας
- Πολυμεσικό ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
  - Τα μέσα περιέχονται στο μήνυμα
    - Συνήθως ήχος ή/και βίντεο
  - Χρήση του MIME για κωδικοποίηση των μέσων

# Ασύγχρονες εφαρμογές (2 από 2)

- Πολυμεσικές ομάδες συζητήσεων
  - Γενίκευση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Πολυμεσικά έγγραφα
  - Ισχυρότερα από ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
  - Σύνθετες συσχετίσεις ανάμεσα στα τμήματα
  - Δεν υπάρχει κοινά αποδεκτό πρότυπο
    - Κάθε κατασκευαστής έχει το δικό του μορφότυπο

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Εφαρμογές αλληλεπίδρασης

**Μάθημα:** Τεχνολογία Πολυμέσων, **Ενότητα # 2:** Εφαρμογές πολυμέσων  
**Διδάσκων:** Γιώργος Ξυλωμένος, **Τμήμα:** Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

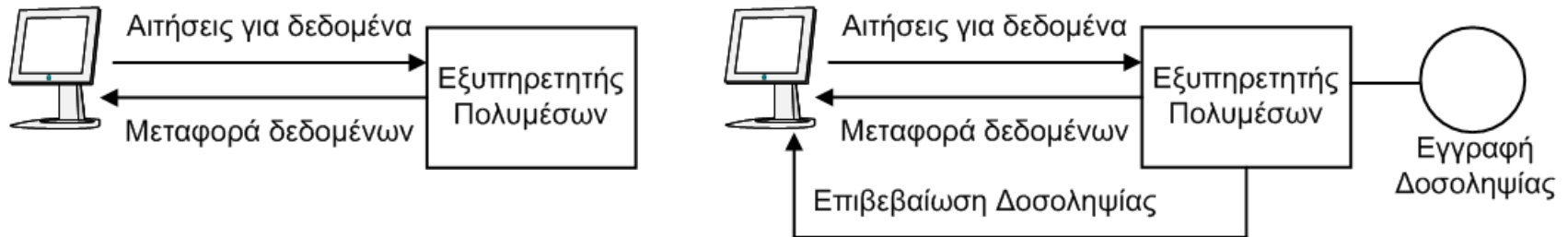


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



# Επικοινωνία με εξυπηρετητή



- Ανάκτηση πληροφοριών
  - Παράδειγμα: Ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες
  - Δεν τροποποιούνται οι πληροφορίες
- Διενέργεια δοσοληψιών
  - Παράδειγμα: συστήματα παραγγελιών
  - Τροποποιούνται οι πληροφορίες
- Επικοινωνία με απομακρυσμένους πελάτες

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Εφαρμογές διανομής

**Μάθημα:** Τεχνολογία Πολυμέσων, **Ενότητα # 2:** Εφαρμογές πολυμέσων  
**Διδάσκων:** Γιώργος Ξυλωμένος, **Τμήμα:** Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



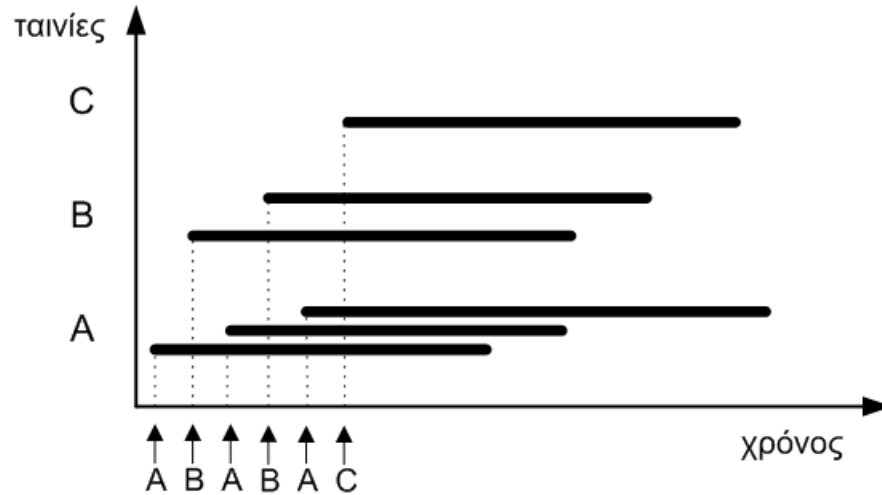
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

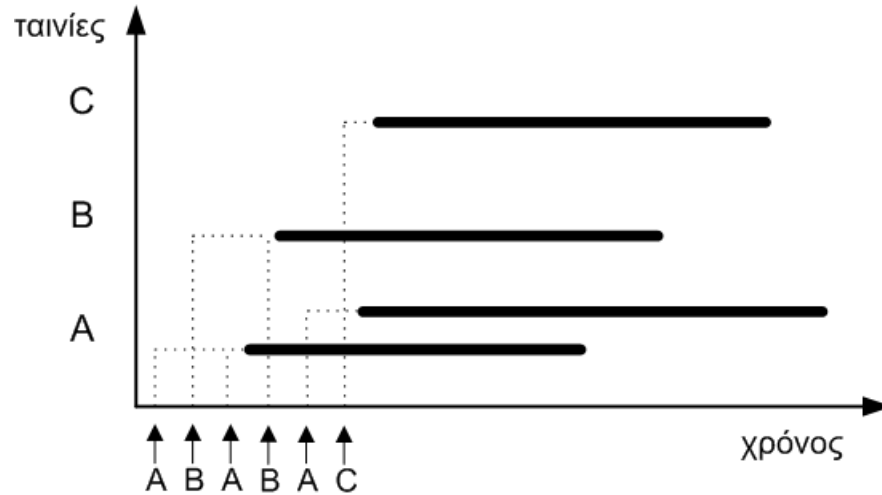
# Διανομή βίντεο (1 από 2)



- Βίντεο κατόπιν αίτησης (VOD)
  - Ταινίες ή σύντομα βίντεο (ειδήσεις, καιρός)
  - Κάθε αίτημα ικανοποιείται χωριστά
    - Μεγάλες απαιτήσεις μετάδοσης δεδομένων
  - Δυνατότητα πραγματικής αλληλεπίδρασης



# Διανομή βίντεο (2 από 2)



- Βίντεο σχεδόν κατόπιν αίτησης (NVOD)
  - Συνδυασμός πολλαπλών αιτημάτων
  - Δεν υπάρχει δυνατότητα αλληλεπίδρασης
    - Εκτός αν αλλάξουμε ομάδα παραληπτών
  - Συμβιβασμός μεταξύ καθυστέρησης και κόστους

**ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΘΗΝΩΝ**



**ATHENS UNIVERSITY  
OF ECONOMICS  
AND BUSINESS**

# Τέλος Ενότητας #2

**Μάθημα:** Τεχνολογία Πολυμέσων, **Ενότητα # 2:** Εφαρμογές πολυμέσων  
**Διδάσκων:** Γιώργος Ξυλωμένος, **Τμήμα:** Πληροφορικής



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

