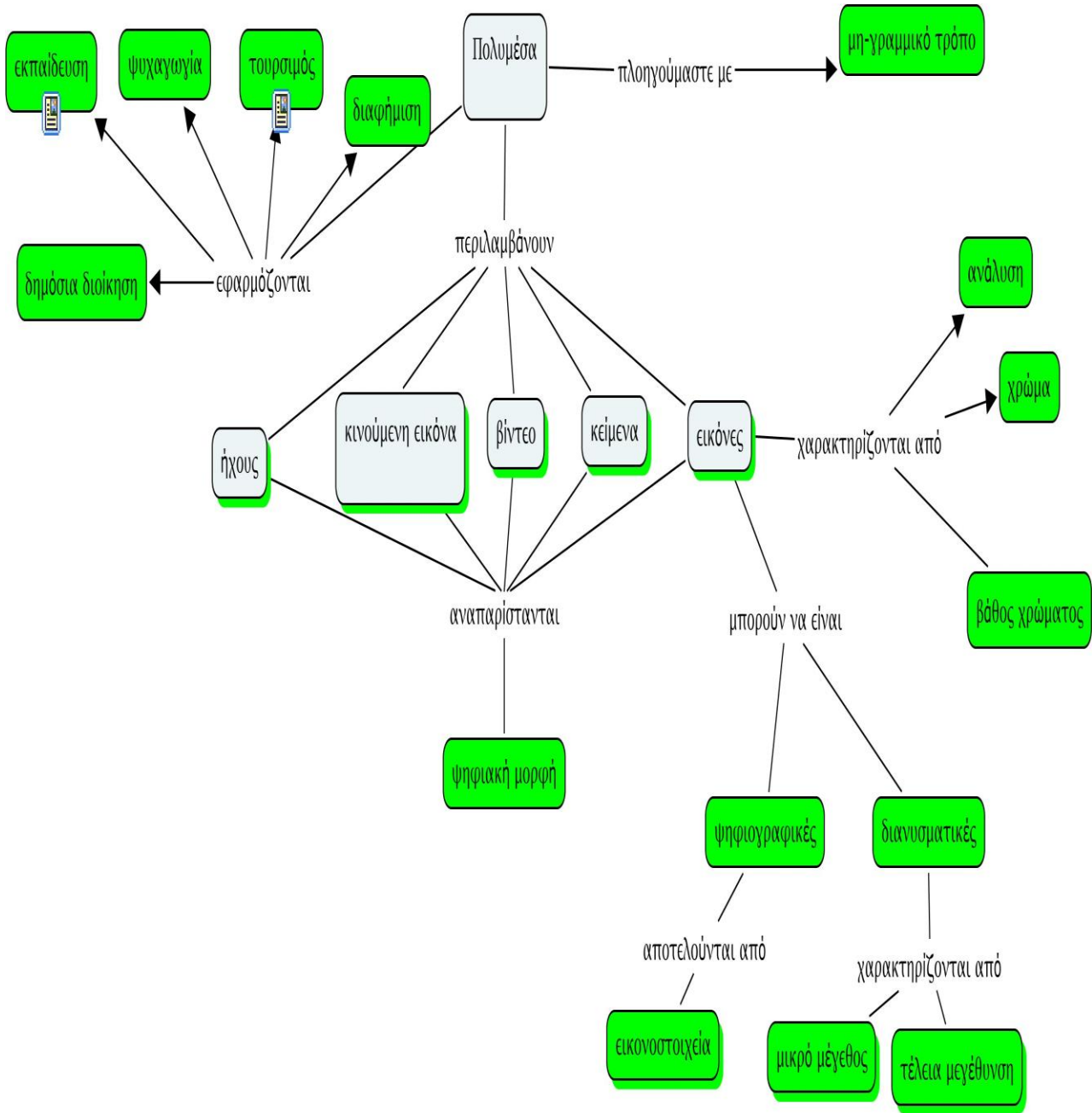


Ενότητα Β1 Κεφ. 3ο

Πολυμέσα



Οπτικοποίηση εννοιών



1) Εφαρμογή πολυμέσων (multimedia application):

είναι πρόγραμμα που χρησιμοποιεί όλα τα είδη πληροφορίας και όχι μόνο σύμβολα, δηλαδή και ήχο και εικόνα.

Παλιά, μιλάγαμε και για "υπολογιστές πολυμέσων" όταν το μηχάνημα μπορούσε να επεξεργαστεί ήχο και βίντεο. Σήμερα όλα τα κομπιούτερ είναι πολυμεσικά. ¶

2) Αλληλεπιδραστικότητα (interactivity):

λέμε το χαρακτηριστικό των πολυμεσικών εφαρμογών στις οποίες ο χρήστης μπορεί να επιλέγει αυτός τι θέλει να δει και όποτε το θέλει σε αντίθεση με άλλες εφαρμογές που αυτές ΜΟΝΟ επιλέγουν τι πληροφορία θα παρουσιάσουν. ¶

3) Ανάλυση εικόνας (image resolution):

η εικόνα δημιουργείται όπως τα ψηφιδωτά, χωρίζεται σε κουτάκια, pixel. Η ποσότητα των pixel λέγεται ανάλυση εικόνας.

4) βάθος χρώματος (color depth):

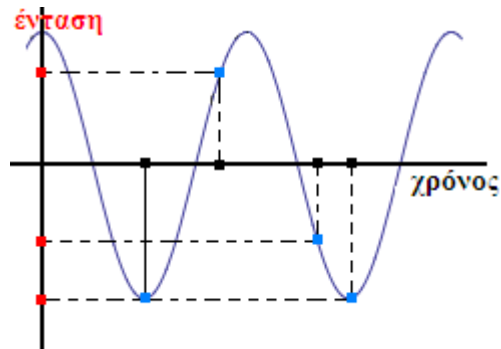
στα pixel βάζουμε χρώματα. Για να παραστήσουμε τα χρώματα φτιάχνουμε κώδικες με ομάδες bit που αντιστοιχούμε χρώματα. Αν φτιάξουμε κώδικα με 8 μπιτ, οι δυνατές οχτάδες είναι 256, άρα μπορούμε να αντιστοιχίσουμε 256 χρώματα με 00000000 πχ το μαύρο χρώμα και 11111111 το άσπρο. Αν χρησιμοποιήσουμε 16 μπιτ, αντιστοιχούμε περίπου 65000 χρώματα. Για να έχουμε ΦΥΣΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ πρέπει να χρησιμοποιήσουμε 24 bit δηλαδή περίπου 16 εκατ. χρώματα. Βάθος χρώματος ονομάζουν ή τον αριθμό των μπιτ που χρησιμοποιεί ο κώδικας ή τον αριθμό των χρωμάτων που αντιστοιχούνται. ¶

¶

5) Διανυσματική ψηφιακή εικόνα (vector digital image):

Εκτός από τις ψηφιακές εικόνες με pixel, υπάρχει και άλλη μορφή ψηφιακής εικόνας που σχηματίζεται από απλά γεωμετρικά σχήματα και μαθηματικές σχέσεις. Λέγονται ΔΙΑΝΥΣΜΑΤΙΚΕΣ. Έχουν δε δύο

σημαντικά χαρακτηριστικά: α) μικρή χωρητικότητα και β) μεγεθύνονται χωρίς να αλλοιώνονται. ¶



6) Ψηφιοποίηση ήχου (sound digitizing):

Ο ήχος είναι η πίεση και αποσυμπίεση (ένταση) του μέσου που υπάρχει ανάμεσα από την πηγή του ήχου και το αυτί μας. Η ψηφιοποίησή του απαιτεί 2 χαρακτηριστικά.

α) δειγματοληψία (sampling rate): είναι οι τιμές έντασης που θα πάρουμε στη μονάδα του χρόνου. Ο ήχος είναι συνεχές μέγεθος. Ο ψηφιακός έχει ένα δείγμα από τις άπειρες τιμές έντασης. Ο φυσικός ψηφιακός ήχος έχει δειγματοληψία 44KHz δηλαδή 44.000 τιμές έντασης το δευτερόλεπτο (όχι λίγες!).

α) bit ανάλυση (bit resolution): είναι η ποσότητα των μπιτ που χρησιμοποιούμε για να φτιάξουμε κώδικα με τιμές-έντασης. Ο φυσικός ήχος χρησιμοποιεί 16 bit, άρα μπορεί να δώσει περίπου 65.000 διαφορετικές τιμές έντασης. ¶

7) Χρήσεις πολυμέσων (multimedia uses):

- εκπαίδευση
- ψυχαγωγία
- τουρισμός
- διαφήμιση
- ...

Ερωτήσεις – Απαντήσεις

1. Τι είναι τα πολυμέσα;

Είναι κάθε εφαρμογή η οποία συνδιάζει κείμενο, ήχο, κίνηση, εικόνα, βίντεο ενώ ταυτόχρονα συνδέει πολλές πληροφορίες με μη γραμμικό τρόπο.

2. Με ποιο τρόπο μετατρέπεται μια τυπωμένη εικόνα σε ψηφιακή μορφή;

Μέσω του σαρωτή (scanner)

3. Με ποιο τρόπο μετατρέπεται ο ήχος σε ψηφιακή μορφή;

Η μετατροπή του ήχου σε ψηφιακή μορφή γίνεται από την κάρτα ήχου. Τα διάφορα ηχητικά σήματα που μπαίνουν στον υπολογιστή είναι τις περισσότερες φορές αναλογικά. Η μετατροπή ενός αναλογικού σήματος σε ψηφιακή μορφή για να μπορέσει να αποθηκευτεί προϋποθέτει τη μέτρηση της τιμής της έντασης του σήματος.

4. Ποια χαρακτηριστικά της εικόνας πρέπει να προσέχουμε, όταν θέλουμε να εκτυπώσουμε μια εικόνα;

Πρέπει να γνωρίζουμε την ανάλυση της εικόνας ώστε όταν την εκτυπώσουμε να μην είναι ορατά τα εικονοστοιχεία. Επίσης πρέπει να γνωρίζουμε και το χρώμα.

5. Ποιες είναι οι χρήσεις των πολυμέσων;

Τα πολυμέσα χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο από τους ανθρώπους και οι χρήσεις τους ποικίλουν. Τώρα πια χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση, στον τουρισμό και την πληροφόρηση των πολιτών, στην ψυχαγωγία μας, στην διαφήμιση και στην πώληση προϊόντων. Αυτά όμως είναι μερικά από τα παραδείγματα που μπορούν να δοθούν για τις χρήσεις των πολυμέσων.

Κορυφή