

ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ

ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΟΙ: Διανυσματική εικόνα, ψηφιογραφική εικόνα, ανάλυση, βάθος χρωμάτων, ευκρίνεια
Κατηγορίες εικόνων

- ① Ψηφιογραφικές ή χαρτογραφικές: εικόνες που οργανώνονται σε ορθογώνιο πλέγμα από χρωματικές ψηφίδες που ονομάζονται εικονοστοιχεία (pixels).
Η ποιότητα εξαρτάται από πυκνότητα pixels και αριθμό χρωμάτων που έχουν χρησιμοποιηθεί.
Παράγονται: - προγράμματα δημιουργίας εικόνων
- ψηφιοποίηση με σαρωτή
- λήψη εικόνων οθόνης
- φωτογραφική μηχανή
- λήψη εικόνων - βίντεο ή tv

② Διανυσματικά γραφικά: συντίθενται από γεωμετρικά σχήματα (σημεία, γραμμές, καμπύλες, ορθογώνια, ελλείψεις, πολύγωνα κ.) που περιγράφονται με μαθηματικό τρόπο, με τη βοήθεια συντεταγμένων, γωνιών και αποστάσεων.

ΧΡΩΜΑΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

① RGB → Κόκκινο, Πράσινο, Μπλε
(255, 0, 0) (0, 255, 0) (0, 0, 255)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

② ΑΝΑΛΥΣΗ (resolution)

- ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΙΚΟΝΑΣ: αριθμός pixels → πλάτος × ύψος
- ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ: πυκνότητα διάταξης pixels μέσα στην εικόνα (αριθμός pixel σε μονάδα μήκους) Μέτρηση σε dpi (pixels per inch)

③ 1600 × 1200 με ανάλυση 300 dpi
 $1600/300 \times 1200/300 = 5,3 \times 4 \text{ ιντσες (1 in} = 2,54 \text{ cm)}$
dpi → ανάλυση στην οθόνη
dpi → ανάλυση στον εκτυπωτή

● ΒΑΘΟΣ ΧΡΩΜΑΤΟΣ

Αριθμός χρωμάτων που είναι διαθέσιμα για τη δημιουργία μιας εικόνας.

Καθορίζεται από αριθμό bit για χρωματική περιγραφή ενός pixel

Εικόνα 8 bit $\rightarrow 2^8 = 256$ χρώματα

Τέλεια χρωματική απόδοση 24 bit (16,8 εκ χρώμα)

● ΜΕΓΕΘΟΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΨΗΦΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ

Μέγεθος = $\frac{\text{Πλήθος pixels} \times \text{Χρωματικό βάθος (bit/pixel)}}{8 \text{ bit per byte}}$
(bytes)

ΤΥΠΟΙ ΑΡΧΕΙΩΝ ΕΙΚΟΝΑΣ - ΣΥΝΠΙΕΣΗ

Περιορισμός μεγέθους για να είναι εύκολα διαχειρίσιμα

● ΠΟΤΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ: βαθμός συμπίεσης αρχείου
όγκος αρχικών δεδομένων προς όγκο μετά τη συμπίεση

● ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΕΙΚΟΝΑΣ

- Συμπίεση χωρίς απώλεια δεδομένων:
καμία μείωση λεπτομέρειας αρχικής εικόνας GIF

- Συμπίεση με απώλεια δεδομένων JPEG
υψηλή συμπίεση αγνοώντας κάποια δεδομένα

ΠΗΓΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ

Σάρωση

Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή

Σύλληψη εικόνας (screenshot)

Σύλληψη εικόνας βίντεο

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΙΚΟΝΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ ΣΕ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ (OCR)