

Ανάλυση εικόνας

Ανάλυση της εικόνας: εκφράζει τον αριθμό των εικονοστοιχείων μιας εικόνας σε κάθε διάστασή της. Για παράδειγμα, όταν λέμε ότι μια εικόνα έχει ανάλυση 242x259, αυτό σημαίνει ότι κάθε οριζόντια γραμμή της εικόνας χωρίζεται σε 242 εικονοστοιχεία, ενώ κάθε κάθετη γραμμή σε 259 εικονοστοιχεία. Όσο περισσότερα είναι τα εικονοστοιχεία από τα οποία αποτελείται μια εικόνα στη μονάδα μήκους, τόσο περισσότερο μπορούμε να τη μεγεθύνουμε. Έπειτα μπορούμε να την τυπώσουμε στο χαρτί χωρίς να διακρίνονται τα εικονοστοιχεία στην εκτύπωση.

Υπολογισμός μεγέθους εικόνας (σε αποθηκευτικό χώρο)

Όπως είναι λογικό η ανάλυση μιας εικόνας επηρεάζει το μέγεθος της σε αποθηκευτικό χώρο.

Στην προηγούμενη υποενότητα είδαμε ότι το βάθος χρώματος μας δείχνει το πλήθος των bit με τα οποία ο υπολογιστής περιγράφει το κάθε εικονοστοιχείο. Αν τώρα πολλαπλασιάσουμε το Βάθος χρώματος με το πλήθος των εικονοστοιχείων (ανάλυση εικόνας) μπορούμε να βρούμε το πλήθος των δυαδικών ψηφίων που χρειάζεται ο υπολογιστής για να περιγράψει ολόκληρη την εικόνα.

Μέγεθος εικόνας = (Οριζόντιος αριθμός εικονοστοιχείων x Κάθετος αριθμός εικονοστοιχείων x Βάθος χρώματος

Επειδή το βάθος χρώματος είναι εκφρασμένο σε bit, αρκεί να διαιρέσουμε τον αριθμό που θα βρούμε με το 8 και θα υπολογίσουμε τον απαιτούμενο χώρο σε bytes

Παράδειγμα: Μια εικόνα έχει ανάλυση **200 X 100** εικονοστοιχεία. Επίσης έχει Βάθος χρώματος **24 bit**. Ποιο είναι το μέγεθός της σε αποθηκευτικό χώρο (bytes);

Απάντηση

$$\begin{aligned} \text{Μέγεθος εικόνας} &= (\text{Οριζόντιος αριθμός εικονοστοιχείων} \times \\ &\text{Κάθετος αριθμός εικονοστοιχείων} \times \text{Βάθος χρώματος} = \\ &200 \times 100 \text{ εικονοστοιχεία} \times 24 \text{ bit} / \text{εικονοστοιχείο} = \\ &20000 \text{ εικονοστοιχεία} \times 24 \text{ bit} / \text{εικονοστοιχείο} = 4800000 \text{ bit} / 8 = 600000 \text{ bytes} \end{aligned}$$