

Μετατροπή εικόνας σε δυαδικό σύστημα

Έστω ότι θέλουμε να μετατρέψουμε / κωδικοποιήσουμε την παρακάτω εικόνα στο δυαδικό σύστημα.

Πίνακας

1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

Το πρώτο πράγμα που μας ενδιαφέρει είναι ο αριθμός των διαφορετικών χρωμάτων που έχουν χρησιμοποιηθεί. Στην παραπάνω εικόνα έχουν χρησιμοποιηθεί 5 διαφορετικά χρώματα. Επειδή πρέπει να “εκφράσουμε” 5 διαφορετικά χρώματα στο δυαδικό σύστημα, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε 3 bits για κάθε χρώμα. (Με 1 bit μπορούμε μόνο να “εκφράσουμε” 2 διαφορετικά χρώματα, με 2 bits μπορούμε να “εκφράσουμε” $2^2 = 4$ διαφορετικά χρώματα κ.ο.κ)

Κάνουμε μια “αυθαίρετη” αντιστοίχιση χρωμάτων σε συνδυασμούς των 3 bits.

Χρώμα		Δυαδικό σύστημα
Άσπρο		000
Πράσινο σκούρο		001
Πράσινο ανοιχτό		010
Πορτοκαλί		011
Κόκκινο		100

Η παραπάνω εικόνα έχει διαστάσεις 7x7. Ετοιμάζουμε έναν πίνακα 7x7 και για κάθε θέση / χρώμα, βάζουμε στην αντίστοιχη θέση, την αντίστοιχη δυαδική τιμή.

Το τελικό αποτέλεσμα, παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

000	010	100	010	100	000	000
000	100	010	100	010	000	000
000	010	100	010	100	000	000
000	000	011	011	000	000	000
000	000	011	011	000	000	000
000	000	011	011	000	000	000
001	001	001	001	001	001	001