

Επεξεργασία εικόνας

Αρχεία που θα χρησιμοποιήσετε: Beach.bmp, Contrast1.jpg και contrast2.jpg

Προγράμματα που θα χρησιμοποιήσετε: Ζωγραφική των Windows, IrfanView (χρειάζεται εγκατάσταση) και Microsoft Office Picture Manager (προγράμματα απλής επεξεργασίας εικόνας)

A) Μέγεθος εικόνας

- 1) Ανοίξτε τον φάκελο εργασίας σας
- 2) Ανοίξτε το αρχείο Beach.bmp με την ζωγραφική των Windows
- 3) Από το <αποθήκευση ως> αποθηκεύστε το αρχείο με το όνομα beach16.bmp στο φάκελο εργασίας σας. Στην επιλογή <Αποθήκευση ως> κάτω από το όνομα αρχείου, επιλέξτε <Bitmap 16 χρωμάτων>. Στο φάκελό σας συγκρίνετε το μέγεθος των δυο αρχείων. Ποιο είναι μεγαλύτερο και γιατί; Τώρα στη ζωγραφική είναι ανοιχτό το beach16. Ανοίξτε ξανά και το beach.bmp με τη ζωγραφική. Τι παρατηρείτε ως προς τα χρώματα σε σχέση μάλιστα ως προς τα αρχικά. Επίσης παρατηρήστε την παλέτα και τα χρώματα που διαθέτει το beach16. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα προσαρμοσμένα χρώματα από την παλέτα;
- 4) Να αποθηκεύσετε το beach.bmp σαν αρχείο jpeg (και πάλι από την επιλογή <Αποθήκευση ως> κάτω από το όνομα αρχείου). Πηγαίνετε στον φάκελο και συγκρίνετε το μέγεθος των δυο αρχείων με το όνομα beach. Προσέξτε τις καταλήξεις τους. Που οφείλεται η διαφορά τώρα;

B) Σύνθεση χρωμάτων

- 1) Ανοίξτε το beach.bmp με το πρόγραμμα επεξεργασίας εικόνας IrfanView. (με κλικ δεξί και μετά πατάμε στο <άνοιγμα με>
- 2) Πηγαίνετε στα μενού, επιλέξτε <Εικόνα> και στην συνέχεια <Διόρθωση χρωμάτων>
- 3) Στο παράθυρο που εμφανίζεται, αλλάξτε τη χρωματική ισορροπία της εικόνας μετακινώντας τους δείκτες για το κόκκινο χρώμα(R), το πράσινο (G) και το μπλε(B). Προσέξτε πως αλλάζει η εικόνα στα δεξιά σε σχέση με την αρχική στα αριστερά. Μπορείτε να δώσετε εξήγηση για τις αλλαγές;

Γ) Ειδικά εφέ

- 1) Ανοίξτε το beach.bmp με το πρόγραμμα IrfanView
- 2) Επιλέξτε από τα μενού <Εικόνα> στη συνέχεια <Εφέ> και τέλος <Αναζήτηση εφέ>
- 3) Επιλέξτε διαδοχικά τα διάφορα εφέ πχ Blur(Θολό), Rain drop, shift colors κτλ

Δ) Φωτεινότητα και κοντράστ (αντίθεση)

- 1) Σε τι διαφέρει η εικόνα contrast1 ως προς την εικόνα contrast2. Μπορείτε να την αλλάξετε ώστε να μοιάζει με την contrast2;

- 2) Ανοίξτε την contrast1 με το πρόγραμμα Microsoft Office Picture Manager (με δεξί κλικ και μετά άνοιγμα με..)
- 3) Από τη λωρίδα εργαλείων επιλέξτε <Επεξεργασία εικόνων> και μετά <Φωτεινότητα και κοντράστ>
- 4) Αυξήστε την φωτεινότητα κατά 40 μονάδες. Τι πρέπει να αλλάξει ταυτόχρονα;

Ε) Δημιουργία νέας εικόνας από μια λεπτομέρεια της αρχικής

- 1) Αντιγράψτε το αρχείο beach και δημιουργήστε το αρχείο beach_s
- 2) Ανοίξτε το beach_s με το πρόγραμμα Microsoft Office Picture Manager
- 3) Επέλεξε <Επεξεργασία εικόνων> και μετά <Περικοπή>
- 4) Αλλάξτε τα σημεία για τα άκρα ώστε να περιλαμβάνουν μόνο το χωριό και να αφήνουν έξω τον ουρανό.
- 5) Πατάμε <οκ> και μετά αποθηκεύουμε.

ΣΤ) Αλλαγή μεγέθους

- 1) Αντιγράψτε το beach.bmp και δημιουργήστε το αρχείο beach_i
- 2) Ανοίξτε το beach_i με το πρόγραμμα Microsoft Office Picture Manager
- 3) Επέλεξε <Επεξεργασία εικόνων> και μετά <Συμπίεση εικόνων>
- 4) Επιλέξτε <Συμπίεση για Ιστοσελίδες> . Από τις πληροφορίες που δίνει το πρόγραμμα, τι αλλαγές πιστεύετε ότι θα γίνουν στο αρχείο;
- 5) Πατήστε οκ και στη συνέχεια αποθήκευση.
- 6) Ελέγξτε το φάκελο. Τι δημιούργησε; Τι έχετε να πείτε για τον τύπο, το μέγεθος και την ανάλυση της νέας εικόνας. Γιατί αυτό το αρχείο είναι κατάλληλο για το Internet ενώ το αρχικό όχι;

Εξηγήσεις

Α) Βήμα 3 : Μεγαλύτερο είναι το μέγεθος του αρχείου beach σε σχέση με το beach16. Η ανάλυση και επομένως το πλήθος των pixels και στα δυο είναι το ίδιο αλλά το beach χρειάζεται 3bytes ανά pixel για το χρώμα, ενώ το beach16 μόνο μισό byte για κάθε pixel. Τα χρώματα στο beach16 είναι μόνο 16 και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την προσαρμογή χρώματος άλλα χρώματα, ενώ στο beach υπάρχει δυνατότητα για πάνω από 1,5 εκατομμύριο χρώματα.

Α) Βήμα 4 : Με την επιλογή jpeg, δημιουργείται αρχείο με κατάληξη jpg δηλαδή συμπιεσμένο αρχείο εικόνας που έχει χωρητικότητα 30 φορές πιο κάτω από το αρχικό.

Β) Βήμα 3 : Το κάθε χρώμα παράγεται από τον συνδυασμό του κόκκινου, του πράσινου και του μπλε. Σε αυτή την άσκηση αλλάζουμε αυτή την αναλογία

αυξάνοντας πχ παντού σταδιακά το ποσοστό του κόκκινου. Έτσι η εικόνα δείχνει όλο και πιο κόκκινη.

Δ) Βήμα 4 : Αυξάνουμε την φωτεινότητα αλλά πάντα αυξάνουμε αντίστοιχα και την αντίθεση που επιτρέπει μεγαλύτερη διαφορά ανάμεσα στις σκοτεινές και φωτεινές περιοχές της εικόνας.

ΣΤ) Βήμα 4, 6 : Ελαττώνεται το πραγματικό μέγεθος της εικόνας και ταυτόχρονα την συμπιέζουμε ώστε τελικά να έχει μικρό μέγεθος και να μπορεί να μεταφερθεί γρήγορα μέσα στο Internet.