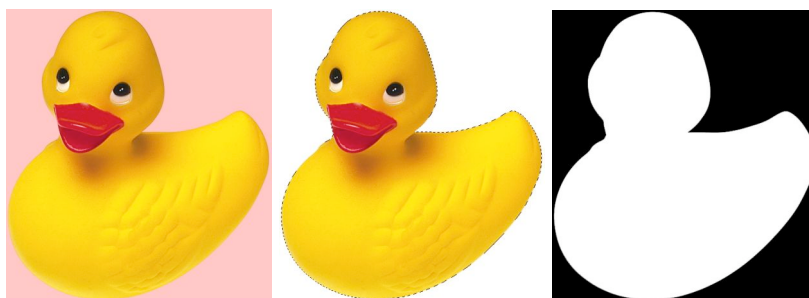




ΤΜΗΜΑ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑΣ & ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Επιλογές, Μάσκες και Κανάλια



Επιλογές Μάσκες και Κανάλια

Από τη σειρά: ΨΗΦΙΑΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Κων/νος Θ. Κολοκυθάς, Καθηγητής Εφαρμογών

Μάρτιος 2007

Έκδοση 1.0

Για το περιεχόμενο, τις εικόνες και τα γραφήματα, © Κων/νος Θ. Κολοκυθάς 2006

Επιτρέπεται η αναπαραγωγή του παρόντος χωρίς την άδεια του συγγραφέα, αποκλειστικά και μόνο για τη διανομή του στους σπουδαστές του Τμήματος Φωτογραφίας και Οπτικοακουστικών Τεχνών, του ΑΤΕΙ Αθήνας.

Κάθε άλλη αναπαραγωγή, με οποιοδήποτε μέσο καθώς και η αποθήκευση σε ψηφιακή μορφή, προϋποθέτει την έγγραφη άδεια του συγγραφέα.

Σχετικά με το Έγγραφο

Το έγγραφο διανέμεται σε έντυπη μορφή και σε μορφή ψηφιακού αρχείου PDF. Μπορείτε να το αναζητήσετε στο δικτυακό τόπο του μαθήματος, στην πλατφόρμα e-Class του GUNET (<http://eclass.gUNET.gr>) και στο σχετικό φάκελο του μαθήματος στους υπολογιστές του Εργαστηρίου Ψηφιακών Φωτογραφικών Εφαρμογών (ΕΨΗΦΕ).

Στην τελευταία σελίδα θα βρείτε το υπόδειγμα Παροράματα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να αναφέρετε σφάλματα που τυχόν θα εντοπίσετε, τόσο σε ότι αφορά στο περιεχόμενο αλλά και στον τύπο του κειμένου.

Σχετικά με τα Εργαστηριακά Βοηθήματα.

Τα Εργαστηριακά Βοηθήματα είναι μια σειρά εγγράφων και πολυμεσικών εφαρμογών που απευθύνονται στους φοιτητές του μαθήματος ΨΗΦΙΑΚΗ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ Ι, του Τμήματος Φωτογραφίας και Οπτικοακουστικών Τεχνών του ΑΤΕΙ Αθήνας με σκοπό να τους συνδράμουν στη μελέτη και στις εργασίες τους, σαν πόρος αναφοράς σε λειτουργίες, διαδικασίες και ασκήσεις που αφορούν στην ψηφιακή επεξεργασία εικόνας, στη χρήση διαθέσιμων ψηφιακών συσκευών και στη ροή εργασίας του εργαστηρίου

Κώστας Κολοκυθάς

Καθηγητής Εφαρμογών

Η σελίδα αυτή, παραμένει εσκεμμένα κενή

Περιεχόμενα

1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
2	ΕΠΙΛΟΓΕΣ	7
2.1	Ενεργές Επιλογές και Quick Mask	7
2.2	Aliasing και Anti-Aliasing	10
2.2.1	Anti-Aliasing και Ανεπιθύμητα Εικονοστοιχεία	11
2.3	Feathering.....	11
2.4	Πρόσθεση, Αφαίρεση και Συνδιασμός Επιλογών.....	13
2.5	Μετασχηματισμός Ενεργών Επιλογών	14
2.6	Μετακίνηση, Απόκρυψη και Αντιστροφή Επιλογών	16
2.6.1	Μετακίνηση Ενεργής Επιλογής	16
2.6.2	Έλεγχος της Μετακίνησης μιας Επιλογής	16
2.6.3	Απόκρυψη των Ορίων μιας Επιλογής	16
2.6.4	Αντιστροφή Ενεργής Επιλογής.	17
2.7	Οι Επιλογές Refine Edge	17
2.8	Σύνοψη	19
3	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΕΙΚΟΝΟΣΤΟΙΧΕΙΩΝ.....	20
3.1	Τα Εργαλεία Marquee	20
3.1.1	Ρυθμίσεις	21
3.2	Τα Εργαλεία Lasso	21
3.2.1	Το «Μαγνητικό» Λάσο	22
3.3	Το Εργαλείο Magic Wand	22
3.4	Το Εργαλείο Quick Selection	23
3.5	Color Range	23
3.6	Θέματα Δεξιότητας	23
3.7	Σύνοψη	24
4	ΚΑΝΑΛΙΑ	25
4.1	Σχετικά με τα Κανάλια	25
4.2	Σύνοψη	27
5	ΕΠΙΛΟΓΕΣ, ΜΑΣΚΕΣ ΚΑΙ ΚΑΝΑΛΙΑ ALPHA.....	28
5.1	Αποθήκευση Επιλογών	28
6	LAYERS ΚΑΙ ΜΑΣΚΕΣ	30
6.1	Συνοδευτικές Μάσκες	30
6.2	Σύνοψη	32
7	ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	33
8	ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ	34

Η επιλεκτική επεξεργασία περιοχών μιας ψηφιογραφικής (bitmap) εικόνας είναι ένα από τα πιο βασικά κεφάλαια της ροής εργασίας στον ψηφιακό «σκοτεινό» θάλαμο.

Βασική αιτία είναι ότι όλα τα συστήματα φωτογραφικής αναπαραγωγής αντιμετωπίζουν τη φωτογραφική εικόνα σαν ένα πλέγμα φωτεινής πληροφορίας και όχι σαν ξεχωριστές ενότητες, σαν επιφάνειες που συγκροτούν αντικείμενα. Επειδή τα διαφορετικά αντικείμενα έχουν κάθε φορά διαφορετικές απαιτήσεις αναπαραγωγής σε σχέση με την υπόλοιπη σκηνή μιας εικόνας, η εμφάνισή τους δεν είναι πάντοτε και η επιθυμητή.

Για παράδειγμα, μπορεί να καλιμπράρουμε ένα σύστημα αναπαραγωγής (τη φωτογραφική μας μηχανή) με βάση τη σωστή αναπαραγωγή της γκριζας κάρτας (άχρωμη ανακλαστικότητα 18%), και να διαπιστώσουμε ότι όταν φωτογραφίζουμε, π.χ. ανθρώπινη επιδερμίδα, τα αποτελέσματα να είναι απογοητευτικά.

Το ίδιο συμβαίνει και στην επεξεργασία της εικόνας. Μπορεί για παράδειγμα, να χρειαστεί να αυξήσουμε την αντίθεση μιας εικόνας αλλά να διαπιστώσουμε ότι ο βαθμός διόρθωσης είναι υπερβολικός για κάποιες περιοχές της εικόνας. Η λύση στο πρόβλημα είναι να γίνει επιλεκτική επεξεργασία μόνο στις περιοχές της εικόνας που επιθυμούμε.

Για να γίνει επιλεκτική επεξεργασία συγκεκριμένων περιοχών της εικόνας, θα πρέπει να επιλεγούν τα εικονοστοιχεία (δεδομένα) τα οποία τις απαρτίζουν.

Η επιλογή των εικονοστοιχείων γίνεται με τη βοήθεια των διαθέσιμων εργαλείων επιλογής και με τη δημιουργία масκών (πρόσκαιρων ή μόνιμων) που προστατεύουν τις περιοχές που δεν επιθυμούμε να επηρεάσουμε.

Η μεθοδολογία της επιλογής εικονοστοιχείων (επιλογή εργαλείων, παραμετροποίηση, κλπ., εξαρτάται από:

- **Τη φύση του περιγράμματος της περιοχής που πρόκειται να επιλεγεί.**

Γεωμετρικά απλό ή περίπλοκο περίγραμμα, σκληρές ακμές ή μαλακά περιγράμματα, περιοχές που συνορεύουν, έχουν το ίδιο χρώμα και δεν συνορεύουν, περιοχές που ξεχωρίζουν από το φόντο, κλπ.

- **Το είδος της επεξεργασίας που θα εξυπηρετήσει η επιλογή.**

Αν η επεξεργασία αφορά σε τονική/χρωματική διόρθωση, αν η περιοχή πρόκειται να αποκοπεί και να μονταριστεί κάπου αλλού, κλπ.

- **Την εξοικίωση του χρήστη με την εφαρμογή και τα εργαλεία της.**

Δεν υπάρχουν «σωστές» και «λανθασμένες» μεθοδολογίες. Αυτό που έχει σημασία είναι να γίνει η δουλειά που πρέπει να γίνει, με τη μέγιστη δυνατή αποτελεσματικότητα.

Αν ορίσουμε σαν «αποτελεσματικό», την επίτευξη του στόχου της επεξεργασίας, με τις μικρότερες απώλειες στην ποιότητα της εικόνας, στο συντομότερο δυνατό χρόνο, αυτό σημαίνει ότι οι δεξιότητες του χρήστη είναι καθοριστικές.

Οι επιλογές απομονώνουν τμήματα της εικόνας, έτσι ώστε να είναι δυνατή η επεξεργασία τους, ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες περιοχές της.

Για την κατανόηση του ρόλου των επιλογών σε επίπεδο εφαρμογής στην επεξεργασία της ψηφιακής φωτογραφικής εικόνας είναι απαραίτητη η εξοικίωση με κάποιες βασικές έννοιες και διαδικασίες.

2.1

Ενεργές Επιλογές και Quick Mask

Η χρήση κάθε εργαλείου επιλογής έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας ενεργής¹ επιλογής, το περίγραμμα της οποίας εμφανίζεται με διακεκομμένες γραμμές και περικλείει τα εικονοστοιχεία της περιοχής που έχουν επιλεγεί. Αυτό που πρακτικά συμβαίνει είναι ότι έχει δημιουργηθεί μια προσωρινή αδιαφανής μάσκα (βλέπε Εικόνα 2.1, σελ. 7) η οποία προστατεύει (μασκάρεει) τις περιοχές της εικόνας που δεν έχουν επιλεγεί, από κάθε μορφή επικείμενης επεξεργασίας.



Εικόνα 2.1. Μια ορθογώνια επιλογή (αριστερά) και η μάσκα στην οποία πρακτικά αντιστοιχεί (δεξιά).

Για να εμφανίσουμε την προσωρινή αυτή μάσκα (**Quick Mask**) που έχει δημιουργηθεί από την ενεργή επιλογή, θα πρέπει να μεταβούμε στη λειτουργία Quick Mask², κάνοντας κλικ στο αντίστοιχο εικονίδιο στην εργαλειοθήκη της εφαρμογής ή πιέζοντας το πλήκτρο **Q**.

Για να ρυθμίσουμε τον τρόπο απεικόνισης της προσωρινής μάσκας, κάνουμε διπλό κλικ στο εικονίδιο Quick Mask και από το πλαίσιο διαλόγου που εμφανίζεται επιλέγουμε ανάλογα (βλέπε Εικόνα 2.3, σελ. 9)

Σημείωση: Κάθε είδους επεξεργασία η οποία γίνεται όταν η εφαρμογή βρίσκεται στη λειτουργία Quick Mask, επηρεάζει αποκλειστικά τη μάσκα και όχι τα δεδομένα της εικόνας.

¹ Μια μη ενεργή επιλογή είναι αυτή η οποία έχει αποθηκευτεί στο αρχείο αλλά δεν χρησιμοποιείται.

Η μάσκα Quick Mask, είναι μια προσωρινή μάσκα τα δεδομένα της οποίας μπορούμε να επεξεργαστούμε ανεξάρτητα από τα δεδομένα της εικόνας μας. Όταν η εφαρμογή βρίσκεται στη λειτουργία Quick Mask, στην παλέτα Channels εμφανίζεται προσωρινά ένα κανάλι με την ονομασία Quick Mask (βλέπε Εικόνα 2.2, σελ. 9) στο οποίο αποθηκεύονται προσωρινά τα δεδομένα της μάσκας. Όταν η εφαρμογή επιστρέφει στην κανονική λειτουργία, η διαφάνεια της μάσκας στο κανάλι Quick Mask, «φορτώνεται» σαν ενεργή επιλογή και το κανάλι απομακρύνεται από την παλέτα.

Το πλεονέκτημα της λειτουργίας Quick Mask, είναι ότι ενώ χρησιμοποιεί ένα προσωρινό κανάλι, η επεξεργασία της μάσκας δεν γίνεται στο κανάλι αλλά απευθείας πάνω στην εικόνα δίνοντας τη δυνατότητα μεγαλύτερης ακρίβειας στην επιλογή περιοχών της εικόνας.

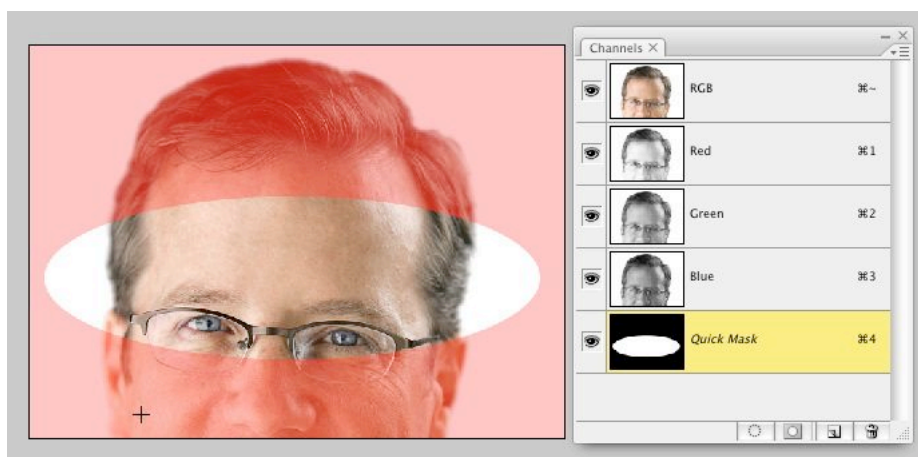
Η δημιουργία μιας ενεργής επιλογής μπορεί να γίνει και χωρίς τα εργαλεία επιλογής. Μπορούμε δηλαδή, ενώ η εφαρμογή βρίσκεται στη λειτουργία Quick Mask, να ζωγραφίσουμε την προσωρινή μάσκα, καλύπτοντας τις περιοχές της εικόνας που θέλουμε να προστατέψουμε. Όταν επιστρέψουμε την εφαρμογή στην κανονική λειτουργία, θα εμφανιστεί η ενεργή επιλογή η οποία θα περικλείει την περιοχή που θέλουμε να επεξεργαστούμε.

Σημείωση: Για να επεξεργαστούμε τις περιοχές της εικόνας που έχουν επιλεγεί, θα πρέπει το Photoshop να βρίσκεται στην κανονική λειτουργία (Standard Mode) επεξεργασίας και όχι στη λειτουργία Quick Mask.

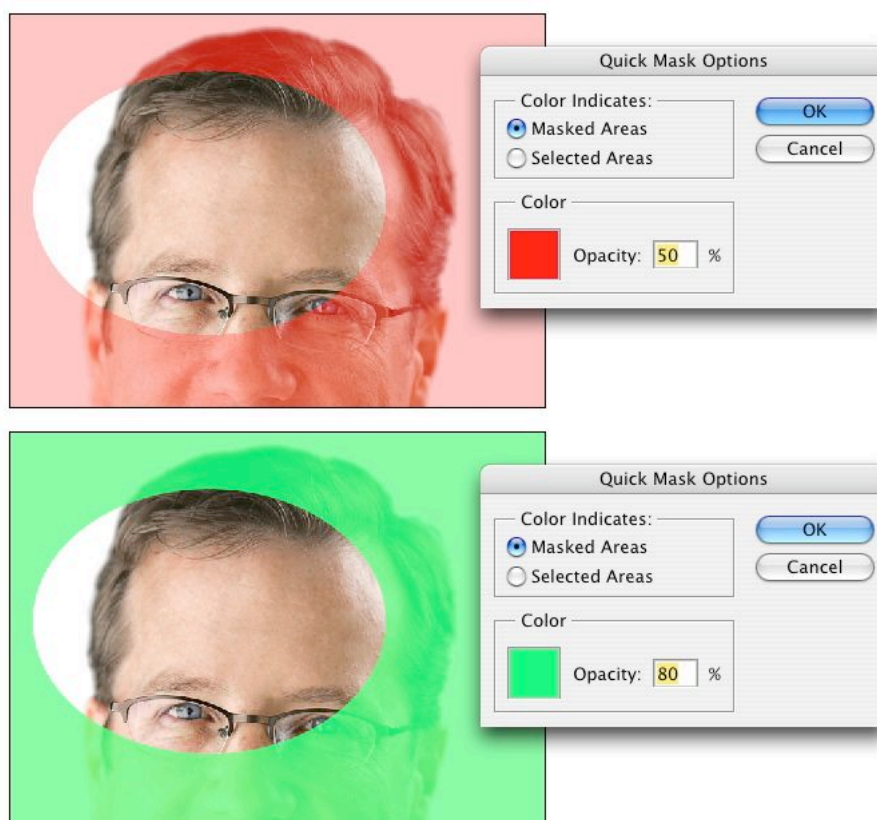
Μια ενεργή επιλογή αφορά πάντοτε σε δεδομένα του επιπέδου πληροφορίας που έχει επιλεγεί από τον χρήστη. Για παράδειγμα, μπορεί να δημιουργήσουμε μια ενεργή επιλογή που αφορά στο υπόβαθρο της εικόνας, αλλά αν ενεργοποιήσουμε κάποιο Layer, άλλο από το υπόβαθρο, κάθε επεξεργασία θα αφορά στα δεδομένα που περικλείει η επιλογή στο συγκεκριμένο Layer και όχι στο υπόβαθρο της εικόνας.

Σημείωση: Στην περίπτωση που κάποια εργαλεία της εφαρμογής δεν συμπεριφέρονται όπως θα έπρεπε, υπάρχει περίπτωση η εφαρμογή να βρίσκεται κατά λάθος στη λειτουργία Quick Mask και εφ' όσον δεν υπάρχει κάποια μάσκα (ενεργή επιλογή) τα εργαλεία δεν έχουν δεδομένα προς επεξεργασία και κατά συνέπεια δεν ανταποκρίνονται.

² Μεταφράζεται “γρήγορη μάσκα” αλλά μια πιο σωστή απόδοση είναι “ενεργή μάσκα”.



Εικόνα 2.2. Στη λειτουργία Quick Mask η προσωρινή μάσκα εμφανίζεται στην παλέτα Channels με την ονομασία Quick Mask.



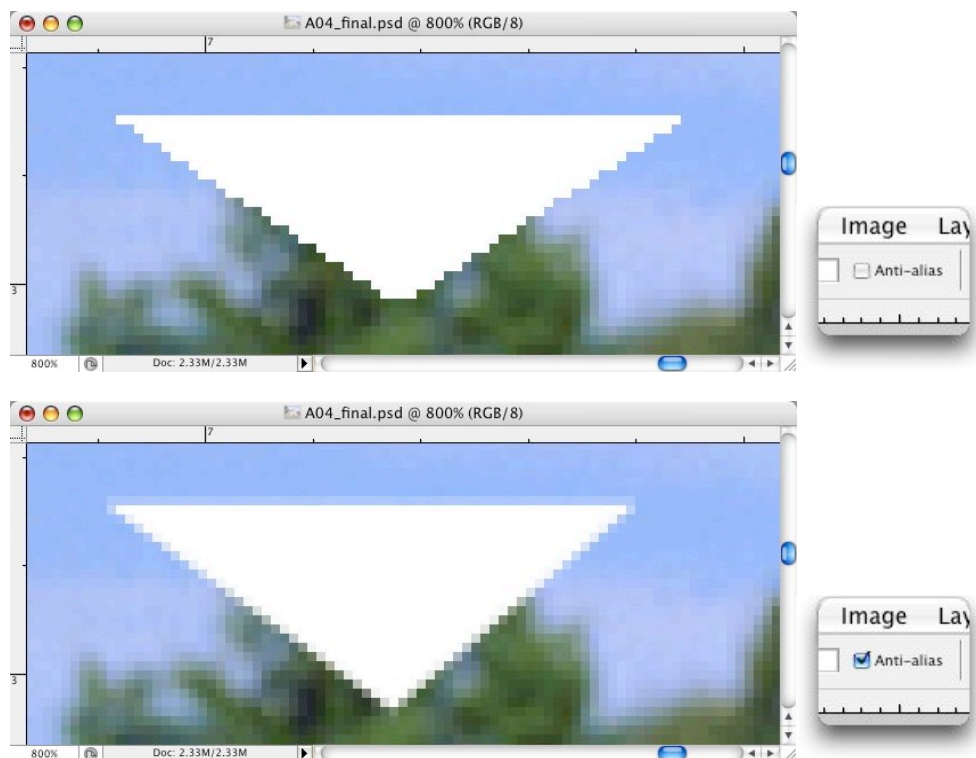
Εικόνα 2.3. Ρυθμίζοντας τις επιλογές της λειτουργίας Quick Mask, μπορούμε να δούμε την εικόνα μας, “διαμέσου” της μάσκας που δημιουργείται προσωρινά από μια ενεργή επιλογή.

2.2 Aliasing και Anti-Aliasing

Το πλέγμα των εικονοστοιχείων μιας ψηφιογραφικής εικόνας είναι ορθογώνιο. Αν επιλέξουμε μια περιοχή της εικόνας με ορθογώνιο σχήμα, οι ακμές του περιγράμματος θα είναι ευθείες γραμμές. Αν το σχήμα, δεν είναι ορθογώνιο, οι ακμές του περιγράμματος θα πρέπει να παρακολουθήσουν τα σκαλοπάτια που δημιουργούν οι συστοιχίες των εικονοστοιχείων. Όταν η ανάλυση της εικόνας είναι χαμηλή οι ακμές αυτές είναι εμφανείς και κατά κανόνα ενοχλητικές. Το φαινόμενο αυτό είναι γνωστό σαν *aliasing*, ή αλλιώς σαν φαινόμενο ανεπαρκούς ρυθμού δειγματοληψίας και είναι αυτό που ευθύνεται για τα γνωστά «δόντια» που εμφανίζουν οι άκρες επιλεγμένων περιοχών της εικόνας.

Το φαινόμενο aliasing, είναι ιδιαίτερα εμφανές σε φωτογραφικές εικόνες, καθώς το σύστημα αναπαραγωγής (φωτογραφικός φακός, ψηφιακός αισθητήρας, κλπ) δεν μπορεί να απεικονίσει απόλυτα ευθείες γραμμές, με συνέπεια, τα «σκαλοπάτια» που εμφανίζονται σε μια εικόνα, να τραβούν αμέσως την προσοχή μας.

Η λειτουργία anti-aliasing, προσπαθεί να μειώσει την απόλυτη (απότομη) μετάβαση, από τα επιλεγμένα στα μη επιλεγμένα εικονοστοιχεία, αντικαθιστώντας γειτονικά εικονοστοιχεία με ενδιάμεσες τονικές αξίες (βλέπε Εικόνα 2.4, σελ. 10) οι οποίες δίνουν την εντύπωση μιας περισσότερο ομαλής μετάβασης και κατά συνέπεια ενός πιο φυσικού ορίου.



Εικόνα 2.4. Το γέμισμα μιας περιοχής της εικόνας με λευκό. Και οι δύο επιλογές έγιναν με το πολυγωνικό λάσο. Στην κάτω εικόνα, η επιλογή Anti-Alias, στη λωρίδα προτιμήσεων του εργαλείου επιλογής, ήταν τσεκαρισμένη.

2.2.1 Anti-Aliasing και Ανεπιθύμητα Εικονοστοιχεία

Όταν μετακινούμε ή επικολλούμε μια επιλεγμένη περιοχή της εικόνας, εξ' αιτίας της λειτουργίας anti-aliasing η οποία εφαρμόζεται στην περίμετρο της επιλογής, μετακινούμε και κάποια, «μερικώς» επιλεγμένα εικονοστοιχεία που συνορεύουν με τα όρια της επιλογής. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, οι άκρες της περιοχής που μετακινείται να εμφανίζονται ατελείς, σαν να έχουν ένα φωτεινό ή σκοτεινό ακανόνιστο (ξεφτισμένο) περιγράμμο.

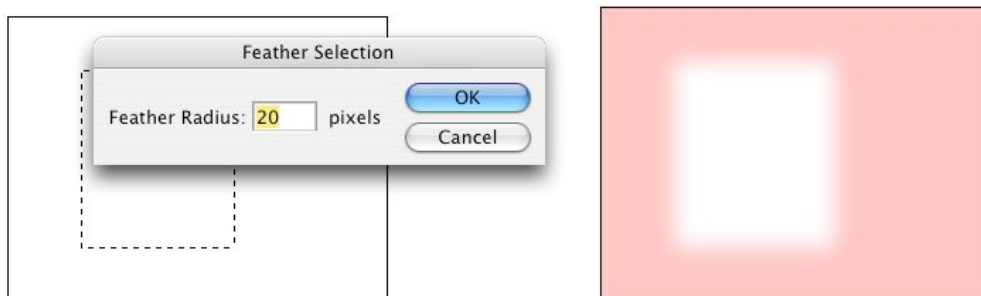
Η εφαρμογή, μέσω των εντολών Matting³ επιτρέπει την επεξεργασία των ανεπιθύμητων αυτών εικονοστοιχείων. Οι επιλογές είναι:

- **Defringe** (Layer > Matting > Defringe)
Αντικαθιστά το χρώμα των παρείσακτων εικονοστοιχείων με το χρώμα των εικονοστοιχείων που βρίσκονται προς το εσωτερικό της επιλογής και δεν περιέχουν το χρώμα του υπόβαθρου (φόντου).
Μια τιμή απόστασης 1 ή 2 εικονοστοιχείων είναι συνήθως αρκετή.
- **Remove Black Matte** (Layer > Matting > Remove Black Matte) και **Remove White Matte** (Layer > Matting > Remove White Matte)
Οι εντολές αυτές είναι χρήσιμες όταν επιλέγεται ένα τμήμα της εικόνας που βρίσκεται σε λευκό ή μαύρο φόντο και χρειάζεται να επικολληθεί σε ένα φόντο διαφορετικού χρώματος.

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η απομάκρυνση των ανεπιθύμητων εικονοστοιχείων που προκύπτουν από την εφαρμογή anti-aliasing, μπορεί να επιτευχθεί και με τη διαμόρφωση των ρυθμίσεων Advanced Blending στο πλαίσιο διαλόγου Layer Styles (εμφανίζεται με διπλό κλικ στο Layer).

2.3 Feathering

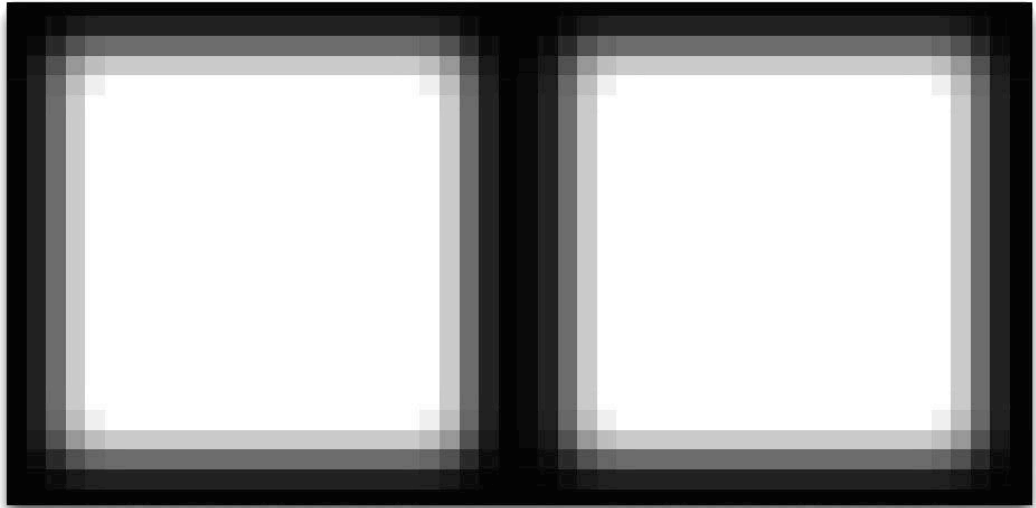
Ενώ η λειτουργία anti-aliasing μας επιτρέπει να μαλακώσουμε τις άκρες μιας επιλογής, η λειτουργία feathering μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε μια ευρύτερη μεταβατική περιοχή ανάμεσα στα επιλεγμένα και στα μη επιλεγμένα μέρη της εικόνας.



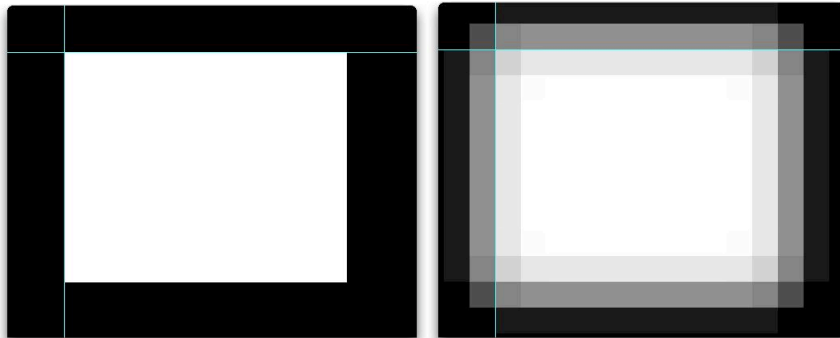
Εικόνα 2.5. Σε μια ορθογώνια ενεργή επιλογή (αριστερά) εφαρμόζουμε feathering σε μια ακτίνα 20 εικονοστοιχείων γύρω από τις άκρες της επιλογής. Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία της προσωρινής μάσκας που φαίνεται δεξιά.

³ Εδώ ο όρος χρησιμοποιείται με την έννοια του υποστρώματος, αυτού που βρίσκεται από κάτω.

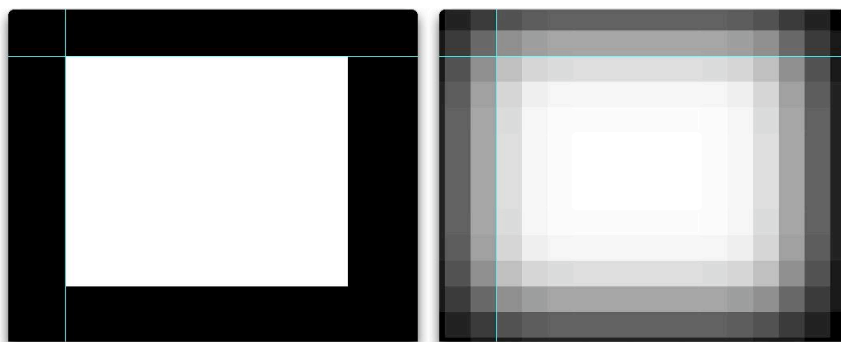
Στην πράξη, η εντολή Feather εφαρμόζει το φίλτρο Caussian Blur στη μάσκα της ενεργής επιλογής με αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας περιοχής, στην οποία η μετάβαση από το λευκό (διαφάνεια), στο μαύρο (αδιαφάνεια), γίνεται σταδιακά. Το εύρος αυτής της περιοχής μπορούμε να το ρυθμίσουμε Όσο μεγαλύτερο είναι το εύρος, τόσο πιο «μαλακά» είναι τα όρια της μάσκας (βλέπε Εικόνα 2.8, σελ, 13), άρα και της ενεργής επιλογής.



Εικόνα 2.6. Το αποτέλεσμα της εφαρμογής feathering με ακτίνα ενός εικονοστοιχείου (αριστερά) και το αποτέλεσμα της εφαρμογής φίλτρου Gaussian Blur με ακτίνα ενός εικονοστοιχείου (δεξιά).



Εικόνα 2.7. Η μάσκα μιας ενεργής επιλογής (αριστερά) και η αντίστοιχη μάσκα της ίδιας επιλογής (δεξιά), με την εφαρμογή feathering, σε ακτίνα ενός εικονοστοιχείου. Οι μαύρες περιοχές (τιμή φωτεινότητας 0) είναι αδιαφανείς και οι λευκές περιοχές (τιμή φωτεινότητας 255) είναι απόλυτα διαφανείς. Όλες οι περιοχές της μάσκας με διαφορετικές τιμές φωτεινότητας είναι ημιδιαφανείς, δημιουργώντας την αίσθηση της “μερικής” επιλογής εικονοστοιχείων γύρω από τις άκρες της επιλογής.



Εικόνα 2.8. Η μάσκα της ενεργής επιλογής της εικόνας και η αντίστοιχη μάσκα της ίδιας επιλογής (δεξιά), με την εφαρμογή feathering, σε ακτίνα δύο εικονοστοιχείων.

Εκτός από την εφαρμογή feathering σε μια ενεργή επιλογή υπάρχει η δυνατότητα:

- να προρυθμίσουμε το εργαλείο επιλογής που θα χρησιμοποιήσουμε, εισάγοντας μια τιμή feather στη λωρίδα ρυθμίσεων του εργαλείου.
- να εφαρμόσουμε ένα φίλτρο Gaussian Blur στη μάσκα Quick Mask της επιλογής, ελέγχοντας οπτικά και το τελικό αποτέλεσμα.

Η βέλτιστη τιμή feathering εξαρτάται από την ανάλυση της εικόνας και από το επιθυμητό αποτέλεσμα. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής feathering σε εικόνες χαμηλής ανάλυσης (μικρός αριθμός εικονοστοιχείων) είναι εντονότερα από ότι σε εικόνες υψηλής ανάλυσης (μεγάλος αριθμός εικονοστοιχείων).

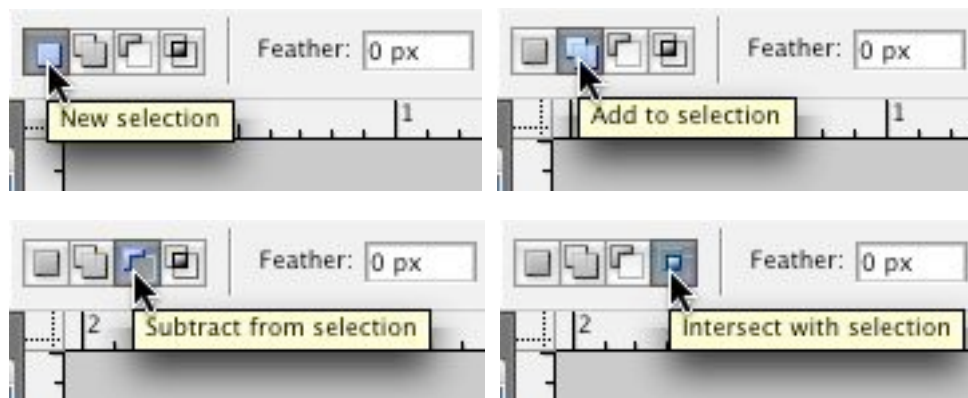
Πρακτικά αυτό σημαίνει ότι η εφαρμογή feathering, σε μια ενεργή επιλογή ή στη ρύθμιση ενός εργαλείου επιλογής, γίνεται πάντοτε εμπειρικά και σύμφωνα με τις εκάστοτε απαιτήσεις της επεξεργασίας που πρόκειται να υλοποιήσουμε.

2.4

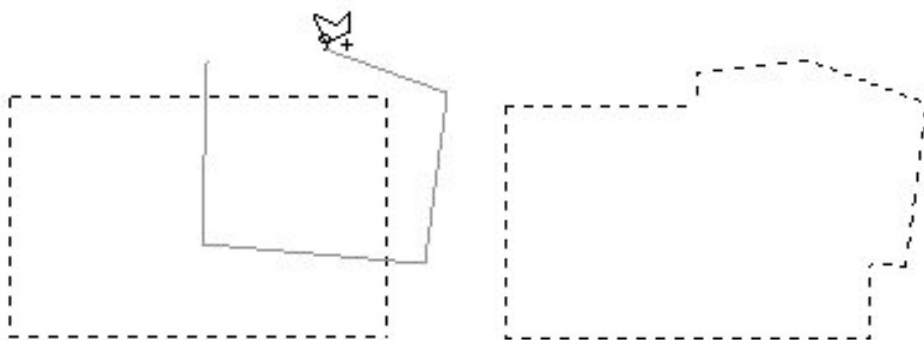
Πρόσθεση, Αφαίρεση και Συνδιασμός Επιλογών

Ανεξάρτητα από το ποιο εργαλείο επιλογής έχουμε διαλέξει, μπορούμε πάντοτε να προσθέσουμε ή να αφαιρέσουμε περιοχές από την τρέχουσα ενεργή επιλογή, χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα Shift (πρόσθεση) και Option (αφαίρεση). Μπορούμε επίσης να επιλέξουμε τον συνδιασμό (κοινό τόπο) της τρέχουσας ενεργής επιλογής και μιας νέας επιλογής, χρησιμοποιώντας τον συνδιασμό των πλήκτρων Shift και Option.

Μπορούμε να παρακολουθήσουμε αν βρισκόμαστε σε μια διαδικασία πρόσθεσης ή αφαίρεσης από μια τρέχουσα ενεργή επιλογή, παρατηρώντας τον δείκτη του ποντικιού ο οποίος εμφανίζεται με τα ανάλογα σύμβολα (βλέπε Εικόνα 2.10, σελ. 14).



Εικόνα 2.9. Στη λωρίδα ρυθμίσεων κάθε εργαλείου επιλογής, μπορούμε να προρυθμίσουμε αν η επιλογή που πρόκειται να κάνουμε θα είναι μια νέα επιλογή, θα είναι μια επιλογή που θα προστεθεί στην τρέχουσα ενεργή επιλογή, θα αφαιρεθεί από αυτή ή θα διασταυρωθεί και θα απομείνει ο κοινός τόπος των δύο επιλογών.

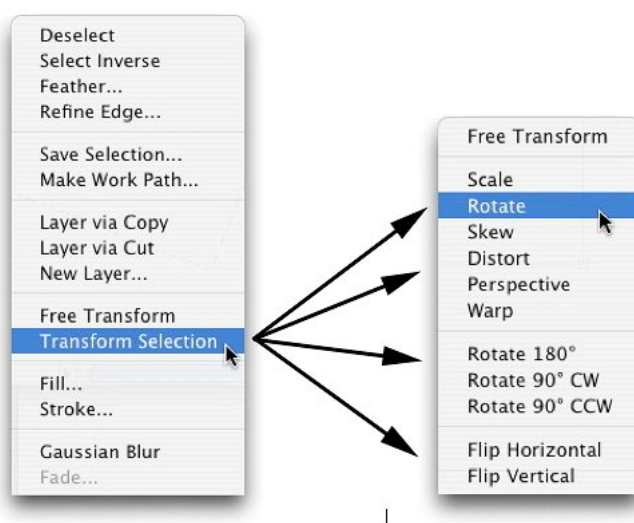


Εικόνα 2.10. Όταν προσθέτουμε περιοχές της εικόνας σε μια ενεργή επιλογή, ο δείκτης του εργαλείου εμφανίζεται με το ανάλογο σύμβολο (εδώ εμφανίζεται με το πρόσημο +, που καταδεικνύει πρόσθεση).

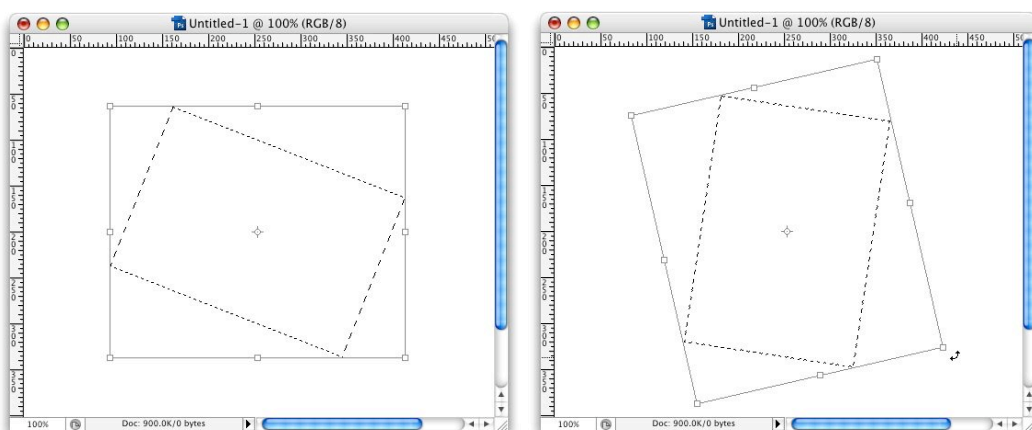
2.5 Μετασχηματισμός Ενεργών Επιλογών

Μια ενεργή επιλογή μπορεί να μορφοποιηθεί, να αλλάξει δηλαδή σχήμα, με τη βοήθεια των εντολών Transform Selection.

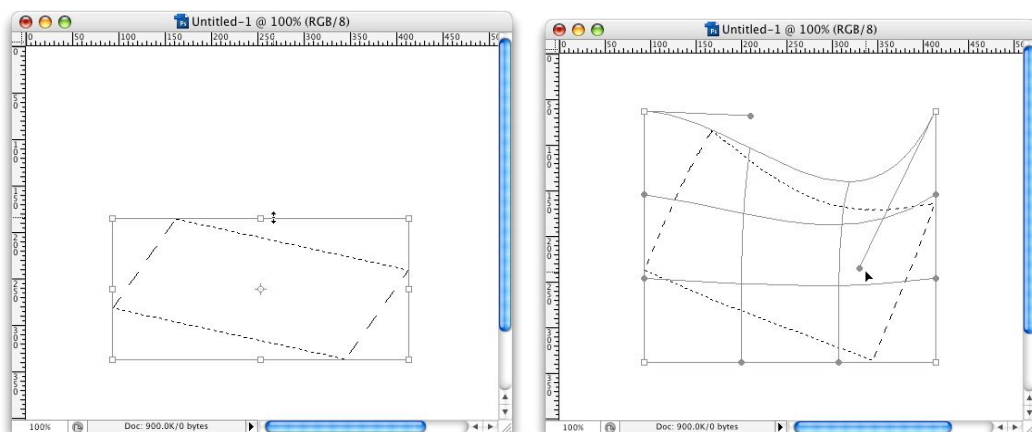
Προσοχή: Αν σε μια ενεργή επιλογή, χρησιμοποιήσουμε την εντολή Transform και όχι την εντολή Transform Selection, η όποια αλλαγή θα επηρεάσει τα εικονοστοιχεία της εικόνας που περικλείει η επιλογή και όχι την ίδια την επιλογή.



Εικόνα 2.11. Από το μενού των επιλογών μορφοποίησης, μπορούμε να επιλέξουμε τον μετασχηματισμό που επιθυμούμε.



Εικόνα 2.12. Η περιστροφή μιας ενεργής επιλογής, μέσω των εντολών Transform Selection, γίνεται περίξ του κέντρου της επιλογής, τη θέση του οποίου μπορούμε να αλλάξουμε στην περίπτωση που επιθυμούμε μια παρά-κεντρη περιστροφή.



Εικόνα 2.13. Μέσω της εντολής Transform Selection, μπορούμε να αλλάξουμε το σχήμα μιας ενεργής επιλογής, να την μετακινήσουμε, να την περιστρέψουμε γύρω από το κέντρο της, να τη μεγεθύνουμε διατηρώντας τις αναλογίες της και να την παραμορφώσουμε με την εντολή Warp (κάτω δεξιά).

2.6

Μετακίνηση, Απόκρυψη και Αντιστροφή Επιλογών

Τα όρια μιας ενεργής επιλογής μπορούν να μετακινηθούν, να αποκρυφθούν, αλλά και να αντιστραφούν για να επιλεγούν τα τμήματα της εικόνας που αρχικά δεν είχαν επιλεγεί.

Σημείωση: Για να μετακινήσουμε τα επιλεγμένα εικονοστοιχεία και όχι τα όρια της ενεργής επιλογής, χρησιμοποιούμε το εργαλείο Move (V).

2.6.1 Μετακίνηση Ενεργής Επιλογής

Έχοντας επιλεγμένο οποιοδήποτε εργαλείο επιλογής, ρυθμισμένο στη λειτουργία New Selection (βλέπε Εικόνα 2.9, σελ. 14), αν μεταφέρουμε το δείκτη του ποντικιού μας μέσα στα όρια μιας ενεργής επιλογής, ο δείκτης αλλάζει σύμβολο, καταδεικνύοντας τη δυνατότητα μετακίνησης της επιλογής.

Για να μετακινήσουμε την επιλογή, σύρουμε τα όριά της στην νέα τοποθεσία.

Τα όρια μιας ενεργής επιλογής μπορούν επίσης να μετακινηθούν και σε κάποιο άλλο, ανοικτό παράθυρο εργασίας.

2.6.2 Έλεγχος της Μετακίνησης μιας Επιλογής

- Για να περιορίσουμε τη μετακίνηση μιας επιλογής σε πολλαπλάσια των 45°, καθώς σύρουμε την επιλογή πιέζουμε το πλήκτρο Shift.
- Για τη μετακίνηση μιας επιλογής κατά 1 εικονοστοιχείο τη φορά, χρησιμοποιούμε ένα από τα πλήκτρα →, ←, ↑ ή ↓, ανάλογα.
- Για τη μετακίνηση μιας επιλογής κατά 10 εικονοστοιχεία τη φορά, χρησιμοποιούμε ένα από τα πλήκτρα →, ←, ↑ ή ↓, πιέζοντας συγχρόνως το πλήκτρο Shift.

2.6.3 Απόκρυψη των Ορίων μιας Επιλογής

Πολλές φορές, τα όρια μιας επιλογής εμποδίζουν να δούμε ξεκάθαρα την εφαρμογή αλλαγών στις άκρες των επιλεγμένων περιοχών της εικόνας.

- Για να αποκρύψουμε τα όρια μιας ενεργής επιλογής, επιλέγουμε από το κυρίως μενού της εφαρμογής: **View > Extras**, ή πληκτρολογούμε **Command + H**. Η εντολή αυτή εμφανίζει/αποκρύπτει τα όρια ενεργών επιλογών, τον κάναβο, τους διάφορους οδηγούς, και τις σημειώσεις.
- Για να εμφανίσουμε/αποκρύψουμε αποκλειστικά, τα όρια της τρέχουσας επιλογής, επιλέγουμε: **View > Show > Selection Edges**.

2.6.4 Αντιστροφή Ενεργής Επιλογής.

Για να αντιστρέψουμε μια ενεργή επιλογή επιλέγουμε από το κυρίως μενού: **Select > Inverse**.

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Αυτό είναι χρήσιμο αν από την επιλογή μιας περιοχής της εικόνας είναι πιο συμφέρουσα η επιλογή, π.χ., του φόντου. Αν δηλαδή το φόντο είναι μια σχετικά μονοχρωματική περιοχή, μπορούμε να επιλέξουμε, πρώτα αυτή και μετά να αντιστρέψουμε την ενεργή επιλογή που θα προκύψει για να επιλεγεί τελικά η περιοχή που επιθυμούμε.

2.7 Οι Επιλογές Refine Edge ⁴

Οι διαθέσιμες ενέργειες του εργαλείου Refine Edge μας επιτρέπουν να βελτιώσουμε την ποιότητα των άκρων μιας επιλογής, όπως επίσης και την προεπισκόπηση των βελτιώσεων μπροστά από διαφορετικά υπόβαθρα.

Αφού δημιουργήσουμε μια ενεργή επιλογή, κάνουμε κλικ στο Refine Edge στη λωρίδα ρυθμίσεων του εργαλείου ή επιλέγουμε Select > Refine Edge από το κυρίως μενού της εφαρμογής. Οι διαθέσιμες επιλογές είναι:

- **Radius** (ακτίνα) Καθορίζει το εύρος της περιοχής γύρω από τα όρια της ενεργής επιλογής που επηρεάζεται από τις ρυθμίσεις.
- **Contrast** (αντίθεση). Τονίζει τις άκρες της ενεργής επιλογής και απομακρύνει το θόρυβο. Η αύξηση της τιμής μπορεί να απομακρύνει τον υπερβολικό θόρυβο κοντά στα όρια της επιλογής, που προκαλείται από υψηλές τιμές της παραμέτρου Radius.
- **Smooth** (ομαλοποίηση). Ομαλοποιεί το ακανόνιστο σχήμα των ορίων της επιλογής δημιουργώντας ένα πιο συμπαγές περίγραμμα. Εισάγουμε μια τιμή από 0 έως 100.
- **Feather**. Εισάγει feathering στα όρια της επιλογής (βλέπε ενότητα 2.3 Feathering, σελ. 11). Εισάγουμε μια τιμή από 0 έως 255.
- **Contract/Expand**. Συρρικνώνει ή επεκτείνει τα όρια της επιλογής. Εισάγουμε τιμές από -100% έως και 100%.

⁴ Photoshop CS3



Εικόνα 2.14. Το πλαίσιο διαλόγου *Refine Edge* (Photoshop CS3).

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Για εικόνες με χρώματα που ξεχωρίζουν από το φόντο, μπορούμε να αυξήσουμε την τιμή *Radius*, εφαρμόζοντας *Contrast* για να τονίσουμε τις ακμές και μετά να ρυθμίσουμε την παράμετρο *Contract / Expand*. Για εικόνες όπου τα χρώματα των επιλεγμένων περιοχών δεν διαφοροποιούνται ιδιαίτερα από το φόντο, εφαρμόζουμε πρώτα *Smoothing*, μετά *Feathering* και μετά *Contract/Expand*.

2.8

Σύνοψη

- ▶ Για να επεξεργαστούμε τμήματα μιας εικόνας, θα πρέπει πρώτα να τα επιλέξουμε. Επιλέγοντας τμήματα της εικόνας δημιουργούμε μια ενεργή επιλογή.
- ▶ Η δημιουργία μιας ενεργής επιλογής είναι στην πράξη η δημιουργία μιας προσωρινής μάσκας, η οποία προστατεύει (καλύπτει, масκάρει) τις περιοχές της εικόνας που δεν έχουν επιλεγεί.
- ▶ Στη λειτουργία *Quick Mask* μπορούμε να δούμε την (προσωρινή) μάσκα μιας ενεργής επιλογής, να την επεξεργαστούμε, να τη διαγράψουμε ή να δημιουργήσουμε μια νέα.
- ▶ Οι άκρες των ενεργών επιλογών επιδέχονται ρυθμίσεις και επεξεργασία, είτε μέσω εντολών από το μενού της εφαρμογής, είτε μέσω επεξεργασίας της μάσκας *Quick Mask*.



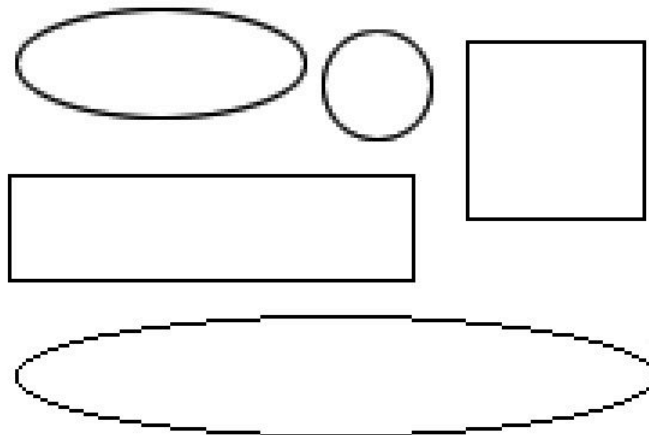
Εικόνα 3.1. Τα εργαλεία επιλογής όπως εμφανίζονται στην εργαλειοθήκη της εφαρμογής Adobe Photoshop CS3. Το μαύρο τρίγωνο, στο κάτω δεξί μέρος κάθε κελιού, υποδηλώνει την δυνατότητα πρόσβασης σε περισσότερα παρεμφερή εργαλεία επιλογής (με δεξί κλικ).

Τα βασικά εργαλεία επιλογής εικονοστοιχείων που είναι διαθέσιμα στην εφαρμογή Adobe Photoshop είναι τα εργαλεία **Marquee**, **Lasso**, **Magic Wand** και **Color Range**. Στην έκδοση CS3 (Photoshop 10.0), έχει προστεθεί και ένα εργαλείο «γρήγορης» επιλογής, το **Quick Selection**.

3.1

Τα Εργαλεία Marquee

Με τα εργαλεία Marquee μπορούμε να σχεδιάσουμε ορθογώνιες ή ελλειπτικές επιλογές, καθώς επίσης και ορθογώνιες επιλογές πλάτους ενός εικονοστοιχείου.

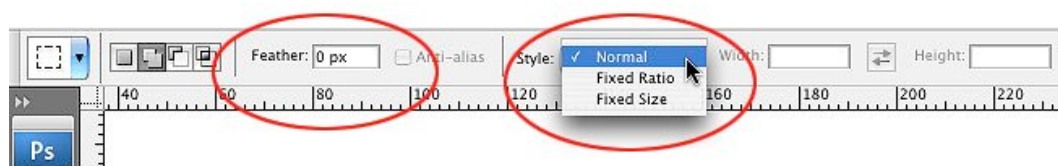


Εικόνα 3.2. Σχήματα επιλογών με τα εργαλεία marquee. Η έλλειψη (κάτω) έχει γίνει χωρίς anti-aliasing.

Για να σχεδιάσουμε τετράγωνα ή κύκλους χρησιμοποιούμε και το πλήκτρο Shift.

Για να σχεδιάσουμε ομόκεντρα από το σημείο εκκίνησης του δείκτη του ποντικιού πιέζουμε και το πλήκτρο Option (Alt).

Για να σχεδιάσουμε συμμετρικά ομόκεντρα σχήματα, πιέζουμε συγχρόνως και τα πλήκτρα Shift + Option (Alt).



Εικόνα 3.3. Η λωρίδα ρυθμίσεων του ορθογώνιου εργαλείου marquee.

3.1.1 Ρυθμίσεις

- **Feather:** Μπορούμε να εισάγουμε μια τιμή feather, ανάλογα με το πόσο μαλακές θέλουμε να είναι οι άκρες της επιλογής μας.
- **Anti-Alias:** Η ρύθμιση είναι διαθέσιμη μόνο για τα ελλειπτικά εργαλεία marquee.
- **Normal:** Προεπιλεγμένη ρύθμιση που επιτρέπει επιλογές χωρίς περιορισμούς μεγέθους ή αναλογιών.
- **Fixed Ratio:** Ρύθμιση που περιορίζει τις επιλογές σε ένα προκαθορισμένο λόγο ύψους/πλάτους. Είναι χρήσιμη όταν θέλουμε να καδράρουμε περισσότερες από μια εικόνες με τις ίδιες αναλογίες.
- **Fixed Size:** Ρύθμιση που περιορίζει τις επιλογές σε σχήματα συγκεκριμένων διαστάσεων. Αν οι διαστάσεις είναι μεγαλύτερες από τον καμβά της εικόνας, τότε και τα όρια της επιλογής θα βρίσκονται έξω από τον καμβά.

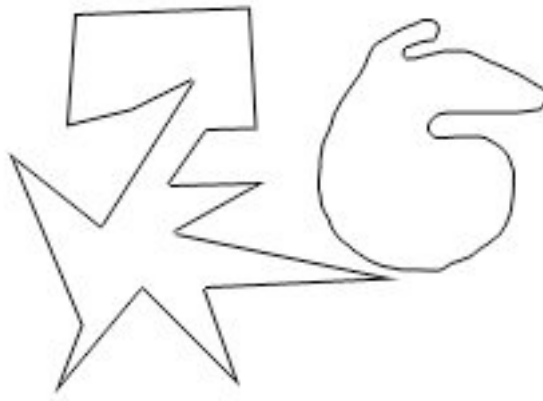
ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η τιμή feather είναι προτιμότερο να βρίσκεται πάντοτε στο 0 και αν χρειαστεί κάποια παραμετροποίηση (αφού ελέγχουμε την επιλογή μας στη λειτουργία quick mask), αυτή να εφαρμόζεται στην ενεργή επιλογή, μέσω της εντολής Select > Modify > Feather.

3.2

Τα Εργαλεία Lasso

Με τα εργαλεία Lasso μπορούμε να σχεδιάσουμε ελεύθερες επιλογές με ακανόνιστα σχήματα. Δύο είναι τα βασικά διαθέσιμα εργαλεία, το «κανονικό» λάσο, για ελεύθερο σχεδιασμό και το «πολυγωνικό» λάσο για ελεύθερο σχεδιασμό με ευθύγραμμα τμήματα.

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η επιλογή του κανονικού ή του πολυγωνικού λάσου δεν είναι δεσμευτική για το χρήστη. Μπορούμε να αλλάξουμε εργαλείο κατά τη διάρκεια του σχεδιασμού μιας επιλογής, πιέζοντας το πλήκτρο Shift.



Εικόνα 3.4. Περιγράμματα επιλογών που έγιναν με το εργαλείο Lasso.

3.2.1 Το «Μαγνητικό» Λάσο

Το μαγνητικό λάσο είναι μια εκδοχή του κανονικού εργαλείου με τη διαφορά ότι έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύει περιοχές υψηλής συχνότητας (ακμές) και να προσκολλά τα όρια των επιλογών σε αυτές. Διαθέτει ισχυρή παραμετροποίηση και είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για την επιλογή περιοχών με σαφές περίγραμμα.

Περισσότερα για τη χρήση του εργαλείου μπορείτε να βρείτε στις σελίδες αρωγής της εφαρμογής (Photoshop > Help > Selecting > Making selections > Select with the Lasso tool)

3.3 Το Εργαλείο Magic Wand

Το εργαλείο Magic Wand (μαγικό ραβδί) μας επιτρέπει την επιλογή περιοχών της εικόνας με παρόμοιο χρώμα, χωρίς να χρειάζεται να σχεδιάσουμε το περίγραμμά τους. Ο καθορισμός των χρωμάτων (εικονοστοιχείων) που θα επιλεγούν βασίζεται στην ομοιότητά τους με το χρώμα του εικονοστοιχείου αναφοράς που κάθε φορά επιλέγεται.

Ο βαθμός ομοιότητας καθορίζεται από την παράμετρο **tolerance** (ανεκτικότητα). Όσο μεγαλύτερη η τιμή, τόσο αυξάνει η «ανεκτικότητα» του εργαλείου με συνέπεια να επιλέγονται εικονοστοιχεία με μεγαλύτερες χρωματικές διαφορές.

Η ρύθμιση tolerance βασίζεται στην τονική αξία των εικοστοιχείων σε μια κλίμακα από 0 (μαύρο) έως 255 (λευκό). Στην προεπιλεγμένη ρύθμιση 32, η εφαρμογή επιλέγει εικονοστοιχεία από 32 φορές πιο φωτεινά έως και 32 φορές πιο σκοτεινά από το δείγμα. Αυτό σημαίνει ότι αν το δείγμα έχει μια μέση τονική αξία 60, η εφαρμογή θα επιλέξει εικονοστοιχεία σε μια κλίμακα από 28 έως και 92.

Το εργαλείο είναι προρυθμισμένο να επιλέγει όμορα εικοστοιχεία. Στην περίπτωση που επιθυμούμε να επιλέξουμε όλα τα εικονοστοιχεία της εικόνας που έχουν παρόμοιο χρώμα με το δείγμα μας, ανεξάρτητα από το αν συνορεύουν ή όχι, φροντίζουμε η επιλογή **contiguous**, στη λωρίδα ρυθμίσεων του εργαλείου, να μην είναι τσεκαρισμένη.

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η ρύθμιση του μεγέθους δείγματος (sample size) του εργαλείου Eyedropper (σταγονόμετρο) καθορίζει τη συμπεριφορά του Magic Wand. Για εικόνες μεσαίας και υψηλής ανάλυσης, καλό είναι να προρυθμίζεται για δειγματοληψία του μέσου όρου μιας περιοχής 9 εικονοστοιχείων (Sample size 3X3 average) και όχι για ένα εικονοστοιχείο (Point Sample), καθώς υπάρχει περίπτωση να επιλεγεί ένα εικονοστοιχείο το οποίο δεν αντιπροσωπεύει την περιοχή που θέλουμε να επιλέξουμε.

Περισσότερα για τη χρήση του εργαλείου μπορείτε να βρείτε στις σελίδες αρωγής της εφαρμογής (Photoshop > Help > Selecting > Making selections > Select with the magic wand tool)

3.4 Το Εργαλείο Quick Selection

Το εργαλείο γρήγορης επιλογής⁵ (Quick Selection) είναι ένα σημαντικό βοήθημα για τον χειριστή της εφαρμογής και παρά την αυτοματοποίηση που εσάγει στο πεδίο των επιλογών διαθέτει ισχυρή παραμετροποίηση σε ότι αφορά τις άκρες της επιλογής.

Με το εργαλείο Quick Selection, μπορούμε γρήγορα να “ζωγραφίσουμε” μια επιλογή χρησιμοποιώντας ένα πινέλο με μεταβλητή διάμετρο. Καθώς σύρουμε το ποντίκι, η επιλογή επεκτείνεται προς τα έξω και αυτόματα ανιχνεύει και ακολουθεί περιοχές υψηλής συχνότητας (ακμές) της εικόνας.

Περισσότερα για τη χρήση του εργαλείου μπορείτε να βρείτε στις σελίδες αρωγής της εφαρμογής (Photoshop > Help > Selecting > Making selections > Select with the quick selection tool)

3.5 Color Range

Με την εντολή Color Range (Select > Color Range) μπορούμε να επιλέξουμε εικονοστοιχεία με ένα συγκεκριμένο χρώμα ή με συγκεκριμένη χρωματική διακύμανση, τα οποία περικλείονται μέσα σε μια ενεργή επιλογή, ή που βρίσκονται οπουδήποτε στην εικόνας μας.

Η εντολή δεν είναι διαθέσιμη για εικόνες με βάθος χρώματος 32 ανά κανάλι.

Περισσότερα για τη χρήση του εργαλείου μπορείτε να βρείτε στις σελίδες αρωγής της εφαρμογής (Photoshop > Help > Selecting > Making selections > Select a color range)

3.6 Θέματα Δεξιότητας

Όπως και με κάθε εργαλείο, σε κάθε τέχνη, έτσι και τα εργαλεία επιλογής είναι τόσο αποτελεσματικά, όσο αποτελεσματικός είναι και ο χειριστής τους. Παρά το γεγονός ότι η εφαρμογή, μέσω της διαπροσωπίας, προσφέρει εργαλεία που δεν απαιτούν προγραμματιστικές γνώσεις και λειτουργούν σε ένα πλαίσιο άμεσης διάδρασης και οπτικής

⁵ Adobe Photoshop CS3

ανατροφοδότησης του χειριστή, απαιτεί συγχρόνως δεξιότητες, η έλλειψη των οποίων γίνεται εμφανής στην πράξη της επεξεργασίας.

Συνήθως, η έλλειψη αυτή δεν οφείλεται αποκλειστικά στην έλλειψη εξάσκησης του χειριστή με τα εργαλεία της εφαρμογής, αλλά στην έλλειψη της κατανόησης του επιπέδου της πληροφορίας στο οποίο καλείται κάθε φορά να δουλέψει.

Είναι λοιπόν σημαντικό, κάθε φορά που εκτελούμε μια ενέργεια με την εφαρμογή, να προσπαθούμε να αντιληφθούμε τι πραγματικά είναι αυτό που έχει συμβεί στα δεδομένα της εικόνας και να μην αφήνουμε την απεικόνιση στην οθόνη του υπολογιστή, να αποτελεί το μοναδικό κριτήριο αποτελεσματικότητας.

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Ελέγχετε πάντοτε την όποια επιλογή κάνετε, “γυρίζοντας” την εφαρμογή στη λειτουργία Quick Mask, πιέζοντας το πλήκτρο Q.

Σε περίπτωση που τα χρώματα της εικόνας δεν σας επιτρέπουν να δείτε ξεκάθαρα τα όρια της μάσκας, αλλάζτε χρώμα μάσκας. Κάνετε διπλό κλικ στο εικονίδιο Quick Mask (εργαλειοθήκη) και από το πλαίσιο διαλόγου Quick Mask Options επιλέξτε Color.

3.7

Σύνοψη

- ▶ Τα βασικά εργαλεία επιλογής περιοχών (εικονοστοιχείων) της εικόνας με σχεδίαση του περιγράμματός τους είναι τα *Marquee* και *Lasso*.
- ▶ Τα εργαλεία επιλογής που επιλέγουν εικονοστοιχεία σύμφωνα με το χρώμα τους είναι το *Magic Wand* και η εντολή *Color Range*.

4.1

Σχετικά με τα Κανάλια

Κάθε ψηφιογραφική εικόνα απαρτίζεται από μια (εικόνα grayscale), ή από περισσότερες (εικόνα RGB ή CMYK) «ομάδες» δεδομένων, γνωστές σαν κανάλια δεδομένων ή απλά, κανάλια.

Τα κανάλια είναι εικόνες grayscale, στις οποίες αποθηκεύονται διαφορετικού τύπου πληροφορίες και διακρίνονται σε:

- **Κανάλια Χρωματικής Πληροφορίας:** Δημιουργούνται αυτόματα όταν ανοίγει μια νέα εικόνα και ο αριθμός τους καθορίζεται από το χρωματικό μοντέλο της εικόνας. Για μια εικόνα RGB, δημιουργούνται 3 κανάλια, ένα για κάθε χρωματική συνιστώσα του χρωματικού μοντέλου (κόκκινο, πράσινο, μπλε) και ένα κανάλι συναρμογής στο οποίο συνδιάζονται όλα τα χρωματικά δεδομένα, και στο οποίο συνήθως γίνεται η επεξεργασία της εικόνας.
- **Κανάλια Alpha:** Αποθηκεύουν επιλογές σαν εικόνες Grayscale. Οι μαύρες περιοχές (αδιαφάνεια) αντιπροσωπεύουν τις περιοχές της εικόνας που δεν έχουν επιλεγεί και οι λευκές περιοχές (διαφάνεια), αντιπροσωπεύουν τις επιλεγμένες περιοχές. Τα όρια ανάμεσα στις μαύρες και λευκές περιοχές είναι το περίγραμμα της επιλογής που αποθηκεύεται.
Μπορούμε να προσθέσουμε κανάλια Alpha στα δεδομένα της εικόνας μας για να αποθηκεύσουμε ή να δημιουργήσουμε μάσκες, ανεξάρτητα από επιλογές.
- **Κανάλια Spot:** Αποθηκεύουν δεδομένα που αφορούν σε επιπρόσθετες εκτυπωτικές πλάκες για «πλακάτα»⁶ χρώματα.

Ένα ψηφιακό αρχείο εικόνας μπορεί να έχει μέχρι και 56 κανάλια. Όλα τα νέα κανάλια έχουν τις ίδιες διαστάσεις και τον ίδιο αριθμό εικονοστοιχείων της πρωτότυπης εικόνας.

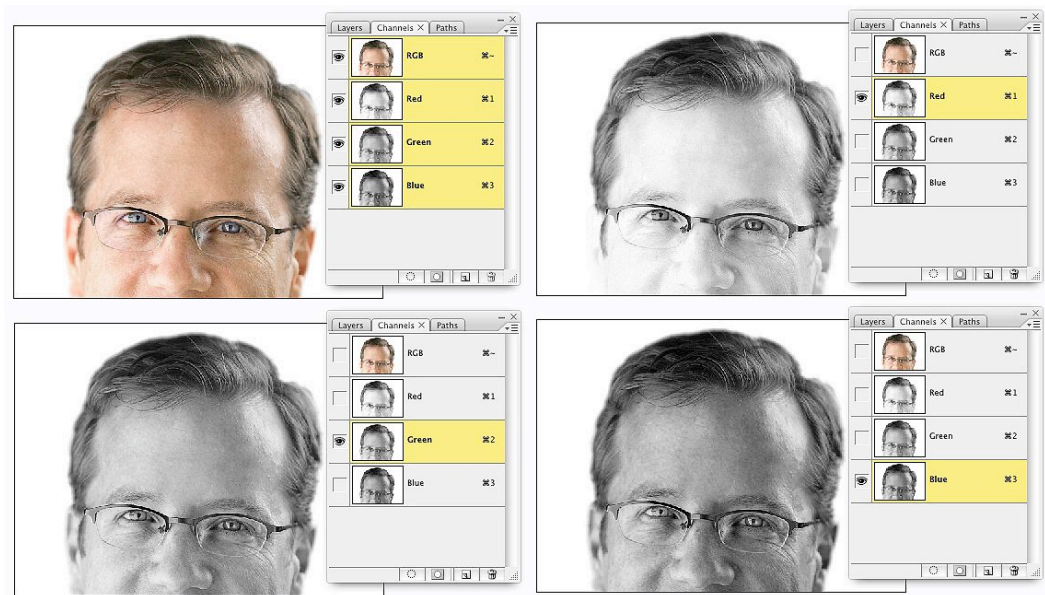
Το απαιτούμενο μέγεθος αρχείου για ένα κανάλι εξαρτάται από τα δεδομένα που εμπεριέχει. Το μέγεθος ενός ασυμπίεστου αρχείου εικόνας, συμπεριλαμβανομένων των καναλιών Alpha και των layers, μπορούμε να το δούμε στο κάτω μέρος του παράθυρου εργασίας, αν επιλέξουμε Document Size.

⁶ Πρόκειται για μοναδικά, ανεξάρτητα χρώματα (μελάνια) τα οποία εναποτίθενται στο χαρτί εκτύπωσης απευθείας, με επικαλυπτικότητα 100%, χωρίς τη συνδρομή επιραστήρωσης (πλέγματος εκτυπώσιμων κουκίδων).

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Αν θέλουμε να διατηρήσουμε τα κανάλια Alpha που έχουμε προσθέσει στο αρχείο μας, θα πρέπει να αποθηκεύσουμε την εικόνα μας σε ένα μορφότυπο που υποστηρίζει κανάλια Alpha. Τα κανάλια Alpha υποστηρίζονται από τους μορφότυπους αρχείων PSD, PDF, PICT, Pixar, TIFF και PSB.

Ο μορφότυπος JPEG δεν υποστηρίζει κανάλια Alpha.

Τα κανάλια χρωματικής πληροφορίας πάντοτε διατηρούνται αν ο μορφότυπος αρχείου υποστηρίζει το χρωματικό μοντέλο της εικόνας μας.



Εικόνα 4.1. Η έγχρωμη εικόνα (επάνω αριστερά) που βλέπουμε στην οθόνη του υπολογιστή μας, είναι η συνάρμογή των τριών ξεχωριστών εικόνων grayscale (κανάλια), οι οποίες περιγράφουν το κόκκινο, πράσινο και μπλε «περιεχόμενο» της εικόνας.

Τα επίπεδα φωτεινότητας των εικονοστοιχείων σε κάθε κανάλι, προσδιορίζουν και τη συμμετοχή του αντίστοιχου χρώματος στο σχηματισμό της τελικής εικόνας.

Για μια εικόνα με βάθος χρώματος 8 δυφίων ανά κανάλι (8 bit), τα επίπεδα φωτεινότητας είναι 256 (2^8) και κυμαίνονται από μαύρο, το οποίο λαμβάνει την τιμή 0, μέχρι και λευκό, το οποίο λαμβάνει την τιμή 255.

Για μια εικόνα με βάθος χρώματος 12 δυφίων, τα επίπεδα φωτεινότητας είναι 4.096 (2^{12}) και για μια εικόνα με βάθος χρώματος 16 δυφίων, είναι 65.536 (2^{16}).

Στην περίπτωση που και στα τρία κανάλια, τα εικονοστοιχεία που αντιστοιχούν στο ίδιο σημείο, έχουν ίδιες τιμές (πχ R80, G80, B80), αυτό σημαίνει ότι το χρώμα της εικόνας σε αυτό το σημείο είναι ουδέτερο γκρι, ή αλλιώς, ότι έχει μηδενικό κορεσμό.

4.2

Σύνοψη

- ▶ Τα κανάλια χρωματικής πληροφορίας μιας ψηφιογραφικής εικόνας είναι τόσα, όσες και οι χρωματικές συνιστώσες του χρωματικού μοντέλου της εικόνας.
- ▶ Τα κανάλια είναι εικόνες grayscale.

5.1

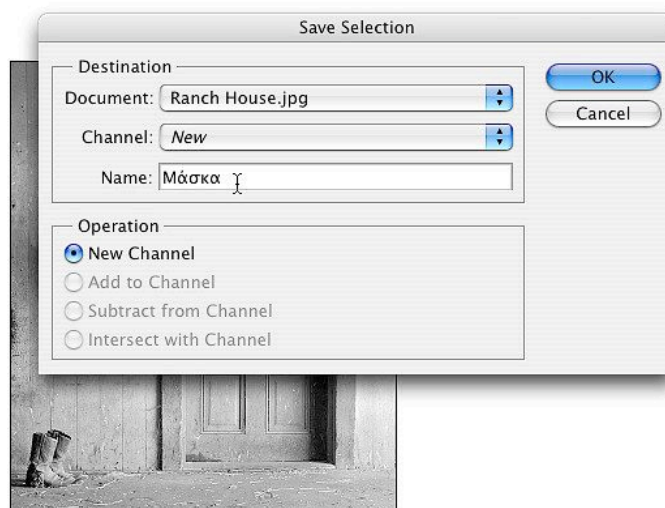
Αποθήκευση Επιλογών

Οι επιλογές είναι προσωρινές μάσκες οι οποίες προστατεύουν (μασκάρουν) τμήματα της εικόνας από επικείμενη επεξεργασία. Οι μάσκες αυτές, μπορούν να αποθηκευτούν μόνημα, σαν εικόνες grayscale σε κανάλια τα οποία ονομάζονται κανάλια alpha.

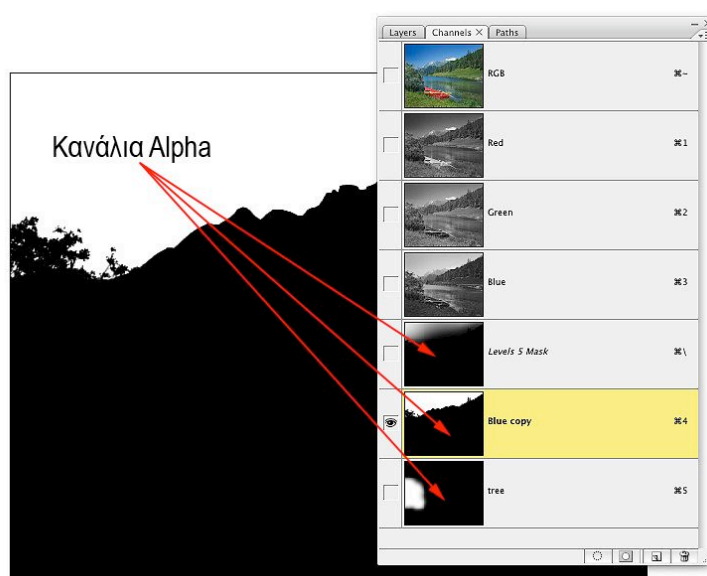
Η διαδικασία αποθήκευσης ξεκινά μέσω της εντολής **Select > Save Selection**. Στο εμφανιζόμενο πλαίσιο διαλόγου **Save Selection** (βλέπε Εικόνα 5.1, σελ. 28), υπάρχει η δυνατότητα καθορισμού επιλογών αποθήκευσης, ονοματοδοσίας και συνδιασμού με τυχόν άλλα, ήδη υπάρχοντα κανάλια (αποθηκευμένες επιλογές, μάσκες).

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η αποθήκευση καναλιών Alpha σε ένα αρχείο εικόνας επιβαρύνει το μέγεθός του. Αν αποθηκεύετε τις εικόνες σας σε μορφότυπο TIFF, καλό είναι να ενεργοποιήσετε τη συμπίεση αρχείου LZW, ή ZIP, στο πλαίσιο διαλόγου επιλογών για τον μορφότυπο TIFF. *(Παλαιότερες εκδόσεις λογισμικών μπορεί να μην έχουν τη δυνατότητα να διαβάσουν αρχεία TIFF, συμπιεσμένα με ZIP)*

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η παράδοση ψηφιακών αρχείων εικόνας για τελική χρήση (τυπογραφείο, ατελιέ, κλπ) καλό θα ήταν, για λόγους συμβατότητας λογισμικών, να μην εμπεριέχει κανάλια Alpha. Δημιουργήστε και παραδώστε ένα αντίγραφο της εικόνας χωρίς τα κανάλια alpha.



Εικόνα 5.1. Το πλαίσιο διαλόγου **Save Selection**. Εδώ, στο πεδίο **Operation** είναι διαθέσιμη μόνο μια επιλογή (**New Channel**) καθώς δεν υπάρχουν άλλα κανάλια τα οποία μπορούμε να συνδιάσουμε με την επιλογή που αποθηκεύουμε (**Add**, **Subtract**, **Intersect**).



Εικόνα 5.2. Τα κανάλια Alpha μιας εικόνας, όπως φαίνονται στην παλέτα Channels. Εδώ, επειδή έχει επιλεγεί το κανάλι No 4, στο παράθυρο εργασίας εμφανίζεται η μάσκα και όχι η εικόνα. Τη μάσκα μπορούμε να την επεξεργαστούμε όπως κάθε άλλη εικόνα Grayscale.

ΚΑΛΗ ΠΡΑΚΤΙΚΗ: Η μάσκα σε ένα κανάλι alpha είναι μια εικόνα grayscale και σαν τέτοια μπορούμε να την επεξεργαστούμε με κάθε διαθέσιμο εργαλείο της εφαρμογής. Στην περίπτωση που αποθηκεύσουμε μια ενεργή επιλογή (μάσκα) σε ένα κανάλι alpha και εφαρμόσουμε οποιαδήποτε αλλαγή στο περίγραμμα ή στη διαφάνειά της, τότε έχουμε μόνιμα αλλάξει την αποθηκευμένη επιλογή με μια νέα.

Αυτό συμβαίνει γιατί όταν καλείται η εφαρμογή να εμφανίσει (να καταστήσει ενεργή), μια αποθηκευμένη επιλογή, δημιουργεί μια ενεργή επιλογή με βάση τα διαφανή ει-κονοστοιχεία της μάσκας στο κανάλι Alpha.

Περισσότερα για την αποθήκευση επιλογών μπορείτε να βρείτε στις σελίδες αρωγής της εφαρμογής (Photoshop > Help > Selecting > Saving selections)

Η εφαρμογή Adobe Photoshop δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας масκών οι οποίες ελέγχουν ποιά τμήματα ενός Layer γίνονται εμφανή στα υποκείμενα Layers ή στο υπόβαθρο της εικόνας. Το масκάρισμα των Layers είναι χρήσιμο για τον συνδιασμό πολλαπλών εικόνων ή για τον τοπικό έλεγχο χρωματικών διορθώσεων και τονικότητας της εικόνας.

6.1

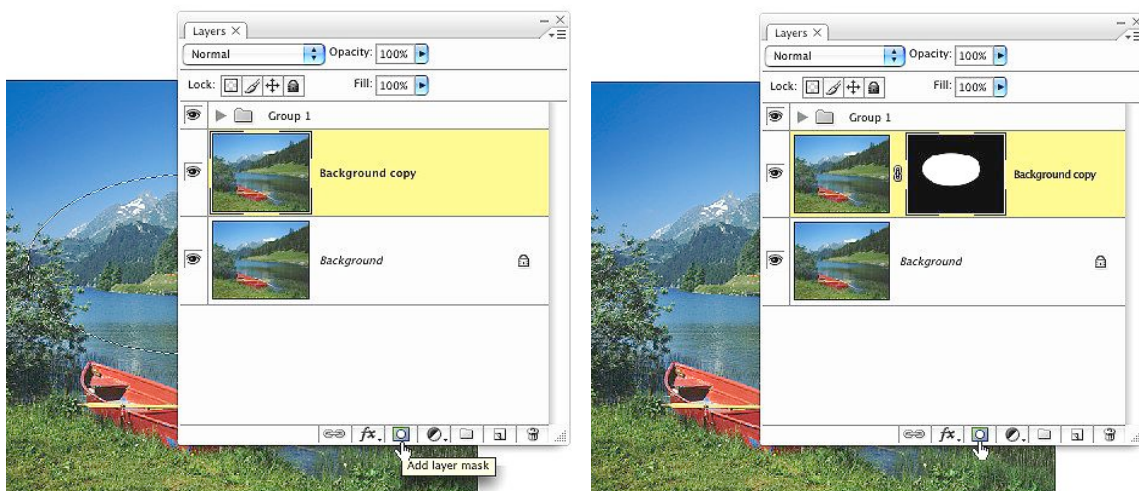
Συνοδευτικές Μάσκες

Όταν θέλουμε να αποκρύψουμε τμήματα ενός Layer, για να αποκαλύψουμε τμήματα των υποκείμενων Layers ή του υπόβαθρου της εικόνας, μπορούμε να δημιουργήσουμε «συνοδευτικές» μάσκες. Οι μάσκες αυτές είναι προσκολλημένες στο Layer και η δράση τους, αφορά αποκλειστικά τα δεδομένα του Layer.

Υπάρχουν δύο ειδών τέτοιες μάσκες:

- Ψηφιογραφικές Μάσκες: είναι ψηφιογραφικές (bitmap) εικόνες τις οποίες και μπορούμε να επεξεργαστούμε με τα διαθέσιμα εργαλεία της εφαρμογής.
- Διανυσματικές Μάσκες: είναι ανεξάρτητες ανάλυσης και δημιουργούνται με τα εργαλεία Pen ή Shape.

Οι συνοδευτικές μάσκες δεν επηρεάζουν την ποιότητα της εικόνας του Layer, είναι δηλαδή μη καταστροφικές μάσκες, τις οποίες μπορούμε να επεξεργαστούμε, ανεξάρτητα από τα δεδομένα του Layer.



Εικόνα 6.1. Αφού επιλέξουμε την περιοχή της εικόνας, κάνουμε κλικ στο εικονίδιο της μάσκας στην παλέτα των Layers (αριστερή εικόνα) και η συνοδευτική μάσκα εμφανίζεται δεξιά από το εικονίδιο του layer (δεξιά εικόνα). Τα μόνα δεδομένα του Layer, τα οποία μπορούν να έχουν κάποια μορφή διάδρασης με τα δεδομένα του υπόβαθρου, είναι αυτά που δεν καλύπτει (μασκάρει) η συνοδευτική μάσκα, αυτά δηλαδή που αντιστοιχούν στις λευκές περιοχές της μάσκας.

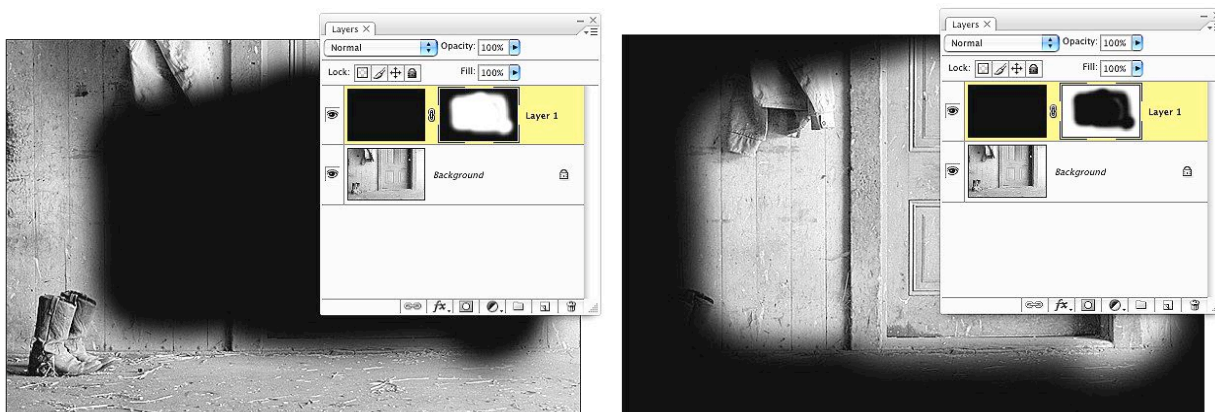
Όταν προσθέτουμε μια συνοδευτική μάσκα σε ένα Layer, το εικονίδιο προεπισκόπησης της μάσκας εμφανίζεται δίπλα από το εικονίδιο του Layer, στην παλέτα των Layers.

Το εικονίδιο μιας ψηφιογραφικής μάσκας, αναπαριστά το κανάλι grayscale που δημιουργείται, ενώ το εικονίδιο μιας διανυσματικής μάσκας αναπαριστά το μονοπάτι (path) που αποκρύπτει τα περιεχόμενα του Layer.

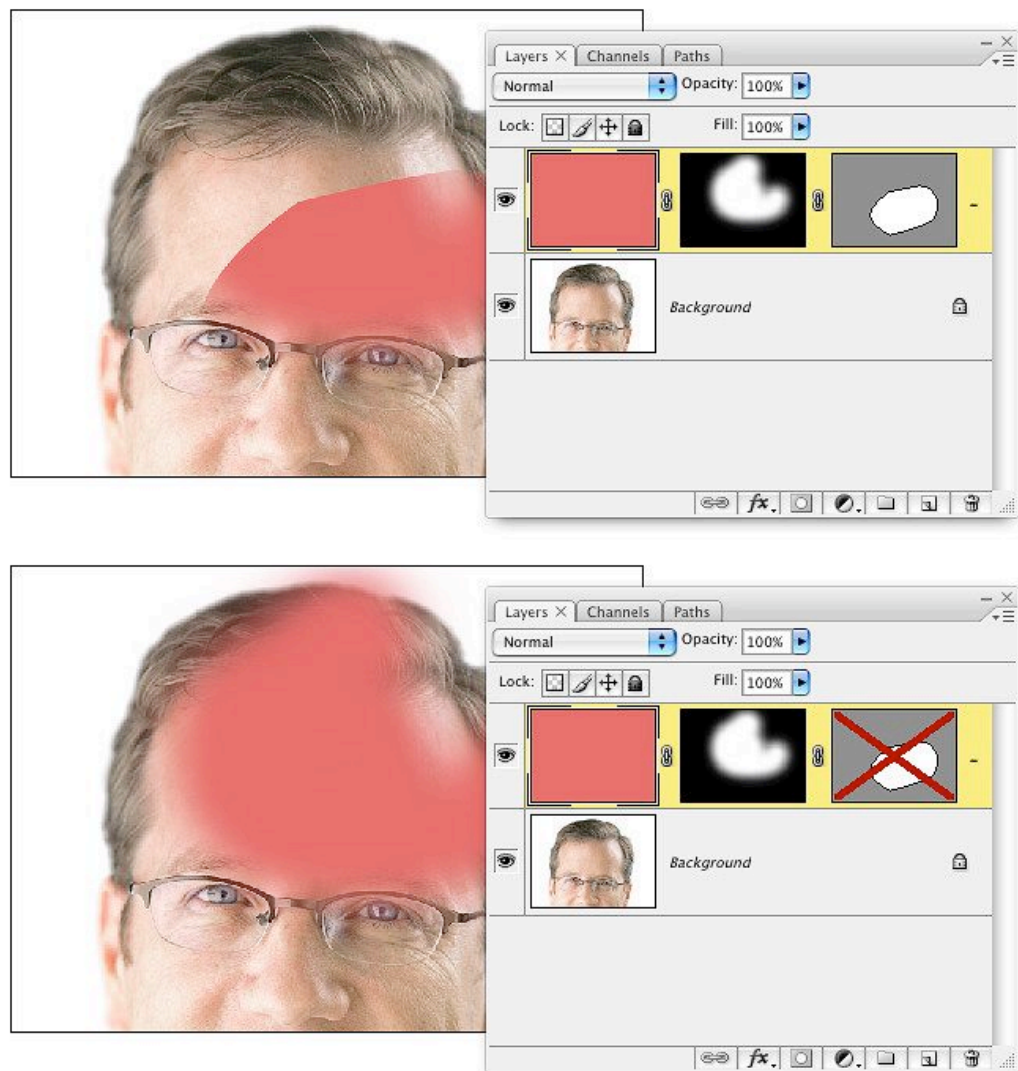
Σημείωση: Για να δημιουργήσουμε μια συνοδευτική μάσκα στο υπόβαθρο της εικόνας (Background), θα πρέπει πρώτα να μετατρέψουμε το υπόβαθρο σε Layer (Layer > New > Layer from Background).

Οι συνοδευτικές μάσκες επιδέχονται επεξεργασία για την πρόσθεση ή αφαίρεση περιοχών του Layer που αποκρύπτουν. Σε μια ψηφιογραφική μάσκα, οι μαύρες περιοχές αποκρύπτουν τμήματα του Layer, οι λευκές περιοχές φανερώνουν τα τμήματα του Layer και οι γκριζες περιοχές επιτρέπουν την εμφάνιση των περιοχών του Layer με διαφορετικά επίπεδα διαφάνειας. Αν θέλουμε δηλαδή να αποκρύψουμε κάποιες περιοχές της εικόνας, αρκεί να τις ζωγραφίσουμε με μαύρο χρώμα, έχοντας επιλεγμένο το εικονίδιο της συνοδευτικής μάσκας.

Σημείωση: Για να επεξεργαστούμε μια συνοδευτική μάσκα θα πρέπει να την έχουμε ενεργοποιήσει κάνοντας πρώτα κλικ στο εικονίδιο της. Μια ενεργοποιημένη συνοδευτική μάσκα εμφανίζεται με τέσσερις πρόσθετες γωνίες στο περίγραμμά της.



Εικόνα 6.2. Η συνοδευτική μάσκα του Layer είναι μια ψηφιογραφική εικόνα grayscale, η οποία επιδέχεται οποιαδήποτε επεξεργασία, όπως και η αρχική μας εικόνα. Για να επεξεργαστούμε τη συνοδευτική μάσκα θα πρέπει να την έχουμε ενεργοποιήσει κάνοντας κλικ στο εικονίδιο της, στην παλέτα Layers. Εδώ, φαίνεται το αποτέλεσμα της αντιστροφής (Command + I) μιας συνοδευτικής μάσκας ενός Layer το οποίο έχουμε “γεμίσει” με μαύρο χρώμα.



Εικόνα 6.3. Συνδυασμός μάσκας και διανυσματικής μάσκας σε Layer που έχουμε γεμίσει με χρώμα. Στη δεύτερη εικόνα η διανυσματική μάσκα έχει απενεργοποιηθεί προσωρινά με το συνδυασμό: δεξί κλικ (στο εικονίδιο της διανυσματικής μάσκας) > Disable Vector Mask.

Περισσότερα για το μασκάρισμα των Layers, μπορείτε να βρείτε στις σελίδες αρωγής της εφαρμογής (Photoshop > Help > Layers > Masking Layers)

6.2

Σύνοψη

- ▶ Κάθε Layer μπορεί να υποστηρίξει συνοδευτικές ψηφιογραφικές ή διανυσματικές μάσκες.
- ▶ Οι συνοδευτικές ψηφιογραφικές μάσκες είναι εικόνες grayscale οι οποίες επιδέχονται επεξεργασία.
- ▶ Οι διανυσματικές συνοδευτικές μάσκες περιέχουν διανυσματικά δεδομένα (σχήματα) τα οποία επιδέχονται επεξεργασία με διανυσματικά εργαλεία.

Εφαρμογή Adobe Photoshop CS2 / CS3.

A

Aliasing	10
Alpha, Κανάλια	25
Anti-Alias, marquee	21
Anti-Aliasing.....	10

C

Caussian Blur	12
Color Range.....	23
contiguous, Magic Wand.....	22
Contract/Expand.....	17
Contrast	17

D

Defringe.....	11
---------------	----

F

Feather	17
Feather, εργαλείο marquee	21
Feathering	11
Fixed Ratio	21
Fixed Size	21

I

Inverse, Selection	17
--------------------------	----

L

Lasso	21
-------------	----

M

Magic Wand.....	22
Marquee	20

N

New Selection	16
Normal	21

Q

Quick Mask.....	7, 8
Quick Mask, έλεγχος.....	24
Quick Selection	23

R

Radius	17
Remove Black Matte	11
Remove White Matte	11

S

Smooth.....	17
Spot, Κανάλια	25

T

tolerance, Magic Wand.....	22
Transform	14
Transform Selection	14

K

Κανάλια	25
Κανάλια Χρωμ. Πληροφορίας	25

M

Μαγνητικό λάσο	22
Μάσκες, διανυσματικές.....	30
Μάσκες, σε Layer.....	30

ΠΑΡΟΡΑΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΟ ΕΓΓΡΑΦΟ:

Α/Α	ΣΕΛΙΔΑ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΔΙΟΡΘΩΣΗ
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ-ΣΧΟΛΙΑ			

ΕΠΙΘΕΤΟ / ΟΝΟΜΑ:	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ:	
E-MAIL:	

Χρησιμοποιήστε τη σελίδα αυτή για να αναφέρετε σφάλματα που τυχόν εντοπίσατε, τόσο σε ότι αφορά στο περιεχόμενο αλλά και στον τύπο του κειμένου και στείλτε τη ταχυδρομικά στη δ/νση:
 ΤΕΙ Αθήνας, Τμήμα Φωτογραφίας & Οπτικοακουστικών Τεχνών, Εργαστήριο Ψηφιακών Φωτογραφικών Εφαρμογών, Αγ. Σπυρίδωνος 28, 122 10 Αιγάλεω
 ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στη δ/νση: digilab@teiath.gr και θέμα: Errata

