

ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΤΙΚΟΥ ΚΑΣΤΡΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΠΑΝΑΓΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΛΑΜΟΣ Α.

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2008

1 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	2
2	ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	3
3	ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
4	ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΜΟΝΤΑΖ.....	7
4.1	Αφηγηματικό μοντάζ.....	8
4.1.1	Το γραμμικό μοντάζ.....	8
4.1.2	Το αντίστροφο μοντάζ.....	8
4.1.3	Το διαδοχικό ή εναλλασσόμενο μοντάζ.....	9
4.1.4	Το παράλληλο μοντάζ.....	9
4.2	Εκφραστικό μοντάζ.....	10
4.3	Ρυθμικό μοντάζ.....	11
5	ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ.....	13
5.1	Τύποι Επεξεργασίας Εικόνας.....	13
5.2	Εφαρμογές της επεξεργασίας εικόνας.....	14
5.3	Ιστορική Αναδρομή.....	14
5.4	Η διαδικασία του Animation.....	18
6	ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΟΝΤΕΡ.....	21
6.1	Προσόντα.....	23
7	Η ΤΕΧΝΙΚΗ GREEN SCREEN.....	25
7.1	Τι είναι Μάσκα (Στατική / Κινούμενη);.....	25
7.2	Matte Channel Basics.....	27
7.3	Image Operators.....	28
7.4	Τεχνικές εξαγωγής κινούμενης μάσκας.....	31
7.4.1	Garbage Matte (Μάσκα Σκουπιδιών).....	32
7.4.2	Edge Matte (Μάσκα Περιγράμματος).....	32
7.4.3	Combining Matte (Μάσκες σε συνδυασμό).....	32
7.5	Τι είναι Green Screen Imaging;.....	33
7.6	Πώς λειτουργεί το Chroma-Key;.....	35
7.7	Εφαρμογές με green screen.....	36
8	BLUE Ή GREEN SCREEN;.....	40
9	ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟ.....	42
9.1	MPEG.....	43
9.2	MPEG-1.....	44
9.3	MPEG-2.....	45
9.4	MPEG-4.....	45
9.5	MPEG-7.....	47
10	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΤΑΖ.....	49
10.1	Κοινά Χαρακτηριστικά.....	49
10.2	Text.....	50
10.3	Adobe Premiere.....	51
10.4	Discreet Combustion (Compositing program).....	55
11	ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ PROJECT.....	59
12	ΨΑΧΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΝΤΕΟ.....	61
13	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	63
13.1	Βιβλία.....	63
13.2	Διαδίκτυο.....	63

2 ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το μοντάζ σήμερα θεωρείται, ομόφωνα, όχι μόνο ένα από τα πλέον ουσιώδη στοιχεία της "κινηματογραφικής γλώσσας", αλλά και το πιο ιδιάζον. Ωστόσο, ο κινηματογράφος γεννήθηκε χωρίς αυτό, και σχεδόν το αγνοούσε κατά τη διάρκεια των πρώτων δεκαπέντε χρόνων της ύπαρξής του (εκτός κι αν θεωρήσουμε μοντάζ την απλή τεχνική συγκόλλησης, η οποία συνδέει με ωφέλιμο τρόπο δύο μπομπίνες, δύο "ταμπλό", ή επιτρέπει την προσθήκη ενός τίτλου, μιας αμόρσας). Για την καλύτερη κατανόηση του πλούτου του μοντάζ, είναι συναρπαστικό να αναζητήσουμε εκείνα τα σημάδια που υπήρξαν προάγγελοι στον κινηματογράφο των πρώτων χρόνων, να ακολουθήσουμε τις έντονες στιγμές της εμφάνισης του στο ξετύλιγμα των πρώτων δεκαετιών του προηγούμενου αιώνα -παράλληλα με την αργή καθιέρωση ενός νέου τρόπου αναπαράστασης-, και, τέλος, να εξετάσουμε το τι απέγινε φτάνοντας στις μέρες μας. Το μοντάζ δεν είναι ένα "φυσικό" μέσο ούτε ο καρπός μιας ξαφνικής αποκάλυψης, αλλά η απόρροια μιας διαλεκτικής εξέλιξης, αέναης και συχνά ρευστής, που έπαιζε ταυτόχρονα με τον αισθητικό πειραματισμό των κινηματογραφιστών και την αργή ωρίμανση του βλέμματος των θεατών. Γιατί το μοντάζ, πρώτα απ' όλα, είναι υπόθεση εκείνου που κοιτάζει.

3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Πόσες φορές άραγε δεν έχουμε σκεφτεί τη διαδικασία της υλοποίησης μίας σκηνής κατά την οποία εξιστορούνται γεγονότα που συνέβαιναν χρόνια πριν εμφανιστεί το φιλμ. Δεινόσαυροι, εδώ και χρόνια εξαφανισμένοι, επανέρχονται στη ζωή. Βυθισμένα πριν από δεκαετίες πλοία ταξιδεύουν και πάλι!

Συνήθως τα εύσημα για όσα καθιστούν την ύπαρξη των παραπάνω απίστευτων εικόνων δυνατή δίνονται στην ολοένα και μεγαλύτερη ανάπτυξη της τεχνολογίας και της επιστήμης των υπολογιστών (computer graphics), γεγονός που όχι μόνο απλοποιεί στο έπακρο τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, αλλά αγνοεί μία καθόλου ευκαταφρόνητη ομάδα ταλαντούχων ανθρώπων οι οποίοι ουσιαστικά είναι εκείνοι που έκαναν τη δουλειά. Οι τεχνικές computer graphics σε συνδυασμό με πολλές άλλες μεθόδους χρησιμοποιούνται ευρέως για τη δημιουργία οπτικών εφέ σε κινηματογραφικές παραγωγές. Αλλά ο όρος «computer graphics» είναι ευρύς και καλύπτει μια μεγάλη γκάμα πολυμεσικών εφαρμογών και μεθόδων που αναπτύσσονται σε μία υπολογιστική μονάδα κατά την παραγωγή εικόνων και video. Πολλές από αυτές τις μεθόδους είναι αποδεδειγμένα λειτουργικές στο παρελθόν και με την προσθήκη νεότερων πληροφοριακών στοιχείων εξελίσσονται σε πιο μοντέρνα και εύχρηστα εργαλεία.

Υπάρχει άραγε όριο σ' αυτά που μπορεί να φτιάξει ένας μοντέρ στην οθόνη; Στην πραγματικότητα βρισκόμαστε σε μια εποχή όπου η τεχνολογία δεν αποτελεί πλέον περιοριστικό παράγοντα στην παρουσίαση μαγείας πάνω στην οθόνη. Μονάχα φαντασία είναι. Ότι εμφανίζεται στο storyboard αποτυπώνεται τελικά στο κινηματογραφικό φιλμ.

Τα ειδικά εφέ είναι τέχνη και επιστήμη μαζί. Το μέρος της επιστήμης περιλαμβάνει την πλήρη κατανόηση για το πώς τα οπτικοακουστικά αισθητήρια μέρη του σώματος και του εγκεφάλου μας αντιλαμβάνονται τον κόσμο γύρω μας, ενώ το μέρος της τέχνης περιλαμβάνει τη στρατηγική χρήση αυτών των πληροφοριών για να «ξεγελαστεί» το αισθητήριο σύστημα. Ο κατάλογος που παρουσιάζεται παρακάτω απαριθμεί τα διάφορα επιστημονικά φαινόμενα που λειτουργούν πίσω από τα ειδικά εφέ.

Εμμονή του οράματος: Εξετάστε ένα έντονο φως για μερικά δευτερόλεπτα και έπειτα απότομα κλείστε τα μάτια σας. Η εικόνα του φωτός φαίνεται να μένει στα

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
μάτια σας για λίγο, ακόμα κι αν τα μάτια σας είναι κλειστά. Αυτό το φαινόμενο καλείται εμμονή του οράματος επειδή το όραμα φαίνεται να εμμένει για μια σύντομη χρονική περίοδο. Όταν ο αμφιβληστροειδής των ματιών διεγείρεται από το φως, στέλνεται ερέθισμα στον εγκέφαλο που ερμηνεύεται έπειτα ως εικόνα από τον οπτικό φλοιό στον εγκέφαλο. Τα κύτταρα στον αμφιβληστροειδή συνεχίζουν να στέλνουν το ερέθισμα ακόμα και αφού το αρχικό φως απομακρυνθεί. Αυτό συνεχίζεται για μερικά κλάσματα δευτερολέπτου μέχρι τα αμφιβληστροειδικά κύτταρα να επιστρέψουν στο κανονικό. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, ο εγκέφαλος συνεχίζει να λαμβάνει ερεθίσματα από τον αμφιβληστροειδή, και ως εκ τούτου φαίνεται να αντιλαμβάνεται μια εικόνα φωτός, που προκαλεί το φαινόμενο «εμμονή του οράματος».

Principle of Motion Picture (Αρχή της κινούμενης εικόνας): Η αρχή της κινούμενης εικόνας είναι εντελώς βασισμένη στο φαινόμενο της εμμονής του οράματος. Χωρίς αυτό, η ταινία όπως την ξέρουμε απλά δεν θα υπήρχε. Τα μάτια μας μπορούν να διατηρήσουν μια εικόνα για κάποια κλάσματα δευτερολέπτου. Πριν αυτό το χρονικό πλαίσιο να λήξει, εάν μια άλλη παρόμοια εικόνα παρουσιάζεται στη θέση της πρώτης, τα μάτια τη θεωρούν ως συνέχεια της πρώτης εικόνας, και δεν αντιλαμβάνονται το χάσμα μεταξύ των δύο. Εάν μια σειρά ακίνητων εικόνων παρουσιάζεται γρήγορα, ολοένα αυξανόμενη δράση περνά μπροστά από τα μάτια που τη θεωρούν ως σκηνή που απεικονίζει την ομαλή, ρέουσα δράση. Όλα τα οπτικά μέσα (κινηματογράφος, τηλεόραση, λέιζερ, κ.λπ.) εκμεταλλεύονται αυτό το φαινόμενο. Χάρη στην εμμονή του οράματος, η βιομηχανία της ψυχαγωγίας κάνει μια μετάβαση από τη ζωντανή παρουσίαση όπως είναι ο χορός και το δράμα, στην μαγνητικά καταγεγραμμένη ψυχαγωγία όπως είναι ο κινηματογράφος.

Τι είναι Motion: Motion ή κίνηση ενός αντικειμένου είναι η συνεχής μετατόπιση του αντικειμένου στο χώρο σε σχέση με ένα άλλο αντικείμενο. Ελλείπει ενός αντικειμένου αναφοράς, η κίνηση παύει να είναι προφανής. Αυτό σημαίνει ότι η κίνηση μετριέται πάντα σε σχέση με ένα άλλο αντικείμενο, το οποίο χρησιμοποιείται ως σημείο αναφοράς. Όταν οδηγούμε, ο δρόμος και τα περίχωρα κινούνται μετά από μας. Κατά συνέπεια παίρνουμε την αίσθηση της κίνησης. Έτσι ο δρόμος και τα περίχωρα είναι τα σημεία αναφοράς μας. Όταν πετάμε, η γη κάτω από μας είναι το σημείο αναφοράς μας. Όσο δηλαδή πιο κοντά μας είναι το σημείο αναφοράς, τόσο οξύτερη η αίσθηση της κίνησης. Γι' αυτό το λόγο οι αστροναύτες που είναι σε τροχιά

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
σπάνια αισθάνονται την ταχύτητα (αν και κινούνται με χιλιάδες μίλια την ώρα)
επειδή η γη, το μόνο σημείο αναφοράς τους είναι αρκετά μακριά.

Μπλε/Πράσινη Οθόνη (Blue/Green Screen): Στο μοντάζ, χρησιμοποιείται μια τεχνική στην οποία οι πρώτου πλάνου και background σκηνές «γυρίζονται» χωριστά και αργότερα τοποθετούνται η μία πάνω στην άλλη. Ορισμένες περιοχές του πρώτου πλάνου πρέπει να είναι διαφανείς για να φανεί η λεπτομέρεια του background. (Εάν το πρώτο πλάνου γεμίζει ολόκληρη τη σκηνή, το background δεν θα φαίνεται). Για αυτόν το λόγο, το αντικείμενο πρώτου πλάνου βιντεοσκοπείται συνήθως μπροστά σε μια ξεκάθαρη, χωρίς κανένα σημάδι άλλου χρώματος, μπλε οθόνη. Μια ιδιαίτερη σκιά του μπλε χρώματος, το Chroma Blue, χρησιμοποιείται για αυτόν το λόγο. (Το ανθρώπινο δέρμα δεν περιέχει αυτήν την σκιά του μπλε). Η μπλε περιοχή σβήνεται αργότερα και η καθίσταται διαφανής. Το background μπορεί τώρα να παρουσιαστεί μέσω αυτής της κενής περιοχής.

Story Board: Μια σειρά σκίτσων βασισμένων στο τελικό σχέδιο του σεναρίου που απεικονίζει τις διάφορες σκηνές της ιστορίας, την οποία ο σκηνοθέτης, ο εικονολήπτης και το καλλιτεχνικό τμήμα χρησιμοποιούν για να «στήσουν» κάθε σκηνή.

4 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΜΟΝΤΑΖ

Γνωρίζουμε ότι κάθε φιλμ, είναι ένα σύνολο από ξεχωριστά πλάνα, όπως ένα κτήριο είναι ένα σύνολο από πολλά τούβλα. Και όπως ακριβώς πριν οικοδομηθεί σ' ένα ενιαίο σύνολο αυτό το κτίριο, υπήρχε ένας σωρός από σκόρπια τούβλα, έτσι και πριν το στάδιο του μοντάζ, η ταινία είναι ένας σωρός από σκόρπια πλάνα, καταγεγραμμένα επάνω στο φιλμ. Το κάθε πλάνο βέβαια έχει το δικό του νόημα και την δική του σημασία. Ένα χαμόγελο ας πούμε δεν παύει να είναι ένα χαμόγελο, έστω και αν το συναντάμε σ' ένα απομονωμένο πλάνο. Όμως σε τι ακριβώς τούτο το χαμόγελο μας παραπέμπει, τι είναι αυτό που το έχει προκαλέσει, ποια είναι η συνέπεια και η δραματική του σημασία, όλα αυτά μπορούν ν' απαντηθούν μόνο όταν το συσχετίσουμε με τα προηγούμενα και τα επόμενα πλάνα. Άρα η αρχική και βασικότερη λειτουργία του μοντάζ είναι η "δομική". Εδώ θα καθοριστεί η σειρά και ο τρόπος με τον οποίον θα δομηθούν τα τούβλα - πλάνα για να οικοδομηθεί το κτήριο - ταινία. Τα πλάνα θα ενωθούν μεταξύ τους, για να συνθέσουν τις σκηνές, που με την σειρά τους θα συνθέσουν τις σεκάνς (ενότητες σκηνών), για να προκύψει το τελειωμένο έργο που δεν είναι τίποτα άλλο από την αφήγηση μιας ιστορίας (τουλάχιστον στον κυρίαρχο εμπορικό κινηματογράφο). Η αφήγηση μιας ιστορίας, οργανώνεται στο μοντάζ. Στο μοντάζ θα καθοριστεί επίσης και η διάρκεια του κάθε πλάνου μέσα στο σώμα της ταινίας, άρα θα καθοριστεί και ο ρυθμός που θα διαθέτει σαν έργο (μικρής διάρκειας πλάνα δίνουν έναν επιταχυνόμενο ρυθμό, ενώ μεγάλης διάρκειας πλάνα έναν πιο αργό ρυθμό). Ο καθορισμός λοιπόν του "εξωτερικού ρυθμού" της ταινίας, είναι η δεύτερη λειτουργία του μοντάζ (ο "εσωτερικός ρυθμός" δημιουργείται από την σύνθεση και τις κινήσεις των αντικειμένων στο εσωτερικό του πλάνου κατά την διάρκεια του γυρίσματος). Με το μοντάζ επίσης μπορούμε να εκφράσουμε ακόμα και αφηρημένες ιδέες. Οι τρεις αυτές λειτουργίες του μοντάζ (αφηγηματική, ρυθμική, εκφραστική), καθορίζουν και τις τρεις βασικές κατηγορίες στις οποίες το διακρίνουμε: το αφηγηματικό, το ρυθμικό και το εκφραστικό. Πριν προχωρήσουμε στην εξέταση της καθεμιάς, θα λέγαμε ότι μοντάζ είναι η οργάνωση των πλάνων (εικόνων) μιας ταινίας κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις τάξης και διάρκειας.

4.1 Αφηγηματικό μοντάζ

Το αφηγηματικό μοντάζ έχει σαν στόχο να αφηγηθεί μια δράση, να επιτρέψει την εκτύλιξη μιας λογικής σειράς γεγονότων. Συγκροτεί τα πλάνα στην χρονολογική τους σειρά, έτσι ώστε να προκύψει μια λογική σειρά γεγονότων της ιστορίας και η τελευταία να γίνει εύκολα κατανοητή από τους θεατές. Είναι λοιπόν απλώς ένα μέσο αφήγησης και δεν σκοπεύει να δημιουργήσει έναν αισθητικό τόνο, ή να εκφράσει ιδέες, όπως κάνει το ρυθμικό και εκφραστικό μοντάζ αντίστοιχα. Κάθε πλάνο κολλάει με το επόμενο χωρίς καμία αισθητική ή εκφραστική υστεροβουλία, αλλά με βάση την σχέση αίτιου - αιτιατού (το κάθε πλάνο αποτελεί ένα στοιχείο, που βρίσκει την απάντησή του στο επόμενο πλάνο) και την απόλυτη χωροχρονική συνέπεια ανάμεσά τους. Το αφηγηματικό μοντάζ, χωρίζεται γενικά σε τέσσερις τύπους:

4.1.1 Το γραμμικό μοντάζ

Αποτελεί την πιο απλή μορφή του αφηγηματικού μοντάζ. Τα πλάνα συναρμολογούνται με απόλυτη αφηγηματική συνέπεια και με εκλογικευμένη φυσιολογική, χωρική και χρονική διαδοχή. Δημιουργεί τις σκηνές, σύμφωνα με τις ανάγκες της δράσης, σεβόμενο απ' την αρχή μέχρι το τέλος την χρονική σειρά εκτύλιξης των γεγονότων της ιστορίας.

4.1.2 Το αντίστροφο μοντάζ

Αν και αφηγηματικό - δεν τρέφει αυτόν τον απόλυτο σεβασμό για την χρονική - λογική διαδοχή των γεγονότων και την ανατρέπει προς όφελος μιας χρονικότητας τελείως υποκειμενικής, πηδώντας ελεύθερα από το παρόν στο παρελθόν, ή από το παρόν στο μέλλον, για να ξαναρθεί στο παρόν. Μπορεί να πρόκειται για μία μόνο αναδρομή στο παρελθόν (φλάς μπακ), που να καταλαμβάνει ουσιαστικά ολόκληρη την ταινία, ή να πρόκειται για μια σειρά από φλάς μπακ που να ανταποκρίνονται σε ισάριθμα βυθίσματα στην μνήμη. Με την πρώτη χρήση του μοντάζ κοινοποιείται από την αρχή της ταινίας η λύση, με αποτέλεσμα να αφαιρείται κάθε στοιχείο τεχνητής δραματοποίησης και ενδιαφέροντος, που οφείλεται στην άγνοια της λύσης. Με αυτήν την μέθοδο ο σκηνοθέτης συγκεντρώνει το ενδιαφέρον του στο ψυχολογικό μέρος του δράματος, στρέφοντας την προσοχή μας στους χαρακτήρες του και στον τρόπο

4.1.3 Το διαδοχικό ή εναλλασσόμενο μοντάζ

Είναι εκείνο με το οποίο δύο ή περισσότερες δράσεις που ξετυλίγονται σε παράλληλη διάταξη και διαφορετικούς χώρους, παρουσιάζονται συγχρονισμένες με την εναλλαγή των πλάνων της μιας με την άλλη και με στόχο τον συσχετισμό και την τελική ένωσή τους (αν και όχι πάντα). Είναι με άλλα λόγια η ταυτόχρονη παρουσίαση δύο ή περισσότερων ετερόχωρων δράσεων, οι οποίες συνήθως τείνουν να ενωθούν στο τέλος τους. Είναι το παραδοσιακό σχήμα της ταινίας καταδίωξης, όπου με εναλλασσόμενα πλάνα, βλέπουμε πότε τον καταδιωκόμενο και πότε τον διώκτη, που καταλήγει συνήθως στην σύλληψη του πρώτου από τον δεύτερο.

4.1.4 Το παράλληλο μοντάζ

Συνίσταται στην διαδοχική παρουσίαση πλάνων, από δύο ή περισσότερες ετερόχωρες δράσεις, όπως και στο διαδοχικό μοντάζ, με την μόνη διαφορά ότι δεν είναι απαραίτητο το ταυτόχρονο των δράσεων, αλλά με στόχο τον εννοιολογικό συσχετισμό τους. Το πιο διάσημο παράδειγμα το βρίσκουμε στην "Μισαλλοδοξία" στην οποία εκτίθενται παράλληλα τέσσερις δράσεις: η κατάληψη της Βαβυλώνας από τον Κύρο, τα πάθη του Χριστού, η σφαγή της νύχτας του Αγίου Βαρθολομαίου, ένα δράμα στις σύγχρονες Η.Π.Α., όπου ένας αθώος καταδικάζεται άδικα σε θάνατο (η χρονική τους, αλλά και η χωρική και θεματική ανεξαρτησία τους είναι εμφανής) και που η συσχέτισή τους έχει για σκοπό να δείξει ότι η μισαλλοδοξία (το κοινό νόημα και των τεσσάρων δράσεων), υπάρχει σε όλες τις εποχές. Η διαφορά του παράλληλου με το διαδοχικό μοντάζ, βρίσκεται στο ότι στο πρώτο δεν είναι απαραίτητο το ταυτόχρονο των δράσεων, όπως συμβαίνει στον δεύτερο. Αν και με το παράλληλο μοντάζ παρέχεται η δυνατότητα στον σκηνοθέτη να εκφράσει ακόμα και αφηρημένες έννοιες και όχι απλώς να αφηγηθεί μια ιστορία, θα δούμε πιο κάτω ότι υπάρχουν περιπτώσεις συνδεσμολογίας των πλάνων, όπου ο δυναμισμός στην έκφραση και την υποβολή των νοημάτων, είναι πιο άμεσος από αυτόν του παράλληλου μοντάζ και γι' αυτόν τον λόγο, αν και όχι απολύτως σωστά, το τελευταίο συγκαταλέγεται στους τύπους του αφηγηματικού μοντάζ.

4.2 Εκφραστικό μοντάζ

Με τον Αϊζενστάιν το μοντάζ παύει να είναι αφηγηματικό, χάνει δηλαδή τον επικουρικό του ρόλο (να βοηθά απλώς την αφήγηση να εκτυλιχθεί) και γίνεται μέσο έκφρασης ιδεών. Μελετώντας τα ιδεογράμματα, ο Αϊζενστάιν, κατέληξε στο συμπέρασμα, πως δύο αντίθετες έννοιες παρατιθέμενες, δημιουργούν μία τρίτη ανεξάρτητη από τις πρώτες. Ένα απλό παράδειγμα: Η καρδιά σαν σχήμα στο ιδεόγραμμα, διαβάζεται από τον αναγνώστη "καρδιά" (πρώτη έννοια). Το σχήμα του βέλους δεν σημαίνει παρά "βέλος" (δεύτερη έννοια). Τα σύμβολα αυτά λοιπόν έχουν από μόνα τους μια σημασία ευκολοδιάκριτη. Όμως όταν πλέξουμε τα δύο σύμβολα δημιουργούμε μία τρίτη, ανεξάρτητη από αυτά έννοια (του έρωτα), που δεν είναι δυνατόν να παρασταθεί από ένα σύμβολο επειδή είναι αφηρημένη. Το ιδεόγραμμα, όπως και η κινηματογραφική εικόνα, από μόνα τους δεν παρέχουν την δυνατότητα έκφρασης αφηρημένων εννοιών (εκτός και αν η εικόνα αποκτήσει την μορφή του συμβόλου), όπως ας πούμε συμβαίνει με τον λόγο, εξ' αιτίας του ότι αναπαριστούν συγκεκριμένα πράγματα της αντικειμενικής πραγματικότητας (αυτό είναι το πολυσυζητημένο ζήτημα του "ρεαλιστικού κατάλοιπου" της φωτογραφίας). Αν όμως ενώσουμε δύο ή περισσότερες εικόνες μεταξύ τους παρέχεται η δυνατότητα και για έκφραση αφηρημένων εννοιών. Αυτό συνειδητοποίησε ο Αϊζενστάιν και εφύηρε το λεγόμενο "ιδεολογικό" μοντάζ, ή "μοντάζ ατραξιόν", που αποτελεί την πιο σημαντική πλευρά του εκφραστικού μοντάζ. Το πρώτο πλάνο έχει ένα φορτίο άλφα, το δεύτερο ένα φορτίο βήτα και όταν κολλήσω τα δύο πλάνα στο μυαλό του θεατή θα σχηματιστεί μία τρίτη έννοια, από την διαλεκτική τους σχέση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα εφαρμογής αυτού του μοντάζ, βρίσκουμε στην ταινία "Απεργία" του Αϊζενστάιν: Εκεί, ένα πλάνο σφαγείων παρατίθεται στο πλάνο της δολοφονίας των εργατών και από την διαλεκτική τους σχέση, στον νου του θεατή σχηματίζεται η έννοια της κτηνωδίας. Παραλλαγή αυτού του μοντάζ αποτελεί το λεγόμενο "μεταφορικό" μοντάζ, με το οποίο επιτυγχάνεται - ακριβώς όπως στην λογοτεχνία - η δημιουργία εκφραστικών μεταφορών, με τον συσχετισμό - σύγκριση των δύο πλάνων. Στους "Μοντέρνους καιρούς", ο Τσάρλι Τσάπλιν δημιουργεί με αυτόν τον τρόπο μία χαρακτηριστική μεταφορά. Στο πρώτο πλάνο δείχνει ένα κοπάδι πρόβατα και στο άλλο, ένα πλήθος ανθρώπων στο μετρό. Η ιδέα που ξεπηδά από το μοντάζ, είναι άμεσα σαφής και αντιληπτή μέσα από την διανοητική διεργασία συσχετισμού των δύο πλάνων. Από τα παραδείγματα φάνηκε, ότι για να λειτουργήσει το

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
εκφραστικό μοντάζ, θα πρέπει να πληρούνται κάποιες θεμελιώδεις προϋποθέσεις, που είναι οι εξής:

- Τα πλάνα θα πρέπει να είναι περισσότερα από ένα (τουλάχιστον δύο)
- Συνήθως το πρώτο από τα πλάνα είναι μέρος της δράσης της ταινίας, ενώ το δεύτερο συχνά ανεξάρτητο από κείνη και διαφοροποιημένο χωροχρονικά, ώστε να λειτουργήσει σαν όρος σύγκρισης και αναφοράς, που θα επιτρέψει την γέννηση της καινούριας ιδέας

Θα μπορούσαμε λοιπόν να ορίσουμε το εκφραστικό μοντάζ, ως προέκταση της σημασίας μιας εικόνας, μέσω της σύγκρουσής της με μία άλλη, που δεν ανήκει υποχρεωτικά στο αυτό γεγονός. Σε οποιονδήποτε συνδυασμό εικόνων, υπάρχει ένα κοινό χαρακτηριστικό που καθορίζει και τον ρόλο του μοντάζ: να υποβάλλει μία έννοια που οι ίδιες οι εικόνες εξ' αντικειμένου δεν διαθέτουν. Έννοια που προκύπτει αποκλειστικά και μόνο από την μεταξύ των εικόνων σχέση.

4.3 Ρυθμικό μοντάζ

Βασική προϋπόθεση για να θεωρηθεί μία μορφή δραστηριότητας ως έργο τέχνης, είναι η αισθητική της αξία. Το έργο τέχνης είναι αδύνατο να αναγνωριστεί, επιβιώσει και καταξιωθεί ως τέτοιο, αν του λείπει η αισθητική καταξίωση. Το πιο σημαντικό κριτήριο αξιολόγησης της αισθητικότητας ενός έργου τέχνης, είναι ο ρυθμός. Στον κινηματογράφο, ο ρυθμός, διαπλάθεται κατά το μεγαλύτερο μέρος του στο μοντάζ. Άρα το μοντάζ, εκτός από την αφηγηματική και εκφραστική λειτουργία επιτελεί και μία ακόμα πολύ σημαντική, αυτήν της δημιουργίας του ρυθμού σε μια κινηματογραφική ταινία, που θα καθορίσει εν' πολλής την αισθητική της αξία ή απαξία. Το μοντάζ δίνει στην φιλική αφήγηση στυλ, ταχύτητα και ρυθμό. Η αφήγηση μπορεί να ρέει ήσυχα, με σκηνές μεγάλης διάρκειας που διατηρούνται μέχρι το τέλος τους και άλλοτε να ρέει ορμητικά με γρήγορες εναλλαγές των πλάνων τους. Ο εξωτερικός ρυθμός στον κινηματογράφο γεννιέται από την διαδοχή των πλάνων και εξαρτάται από την διάρκειά τους (μετρικό μοντάζ) και από το μέγεθός τους (πλαστικό μοντάζ). Ο ρυθμός λοιπόν είναι υπόθεση μετρικής και πλαστικής διάταξης. Μια ταινία όπου κυριαρχούν σύντομα (μικρής χρονικής διάρκειας) πλάνα, που εναλλάσσονται με μεγάλη ταχύτητα μεταξύ τους, θα έχει έναν ιδιαίτερο ρυθμό, όπως ιδιαίτερος θα είναι και ο ρυθμός που θα έχει μία ταινία όπου κυριαρχούν τα αργά

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης (μεγάλης χρονικής διάρκειας) πλάνα στην σύνθεσή της. Όσον αφορά στο ρυθμό που προκύπτει από το μέγεθος των εικόνων (από τα διάφορα μεγέθη πλάνων π.χ, γενικό, κοντινό, γκρό πλάν κλπ) είναι ευνόητο πως το πέρασμα από ένα γενικό ας πούμε, σε ένα γκρο πλάνο, ή από ένα πλάνο με στατικό περιεχόμενο (π.χ. ενός ακίνητου ανθρώπου), σ' ένα πλάνο με κίνηση (π.χ. τρέξιμο αλόγων), δημιουργεί έναν ρυθμό πολύ εντυπωσιακό. Πλάνα που δείχνουν γρήγορες κινήσεις ανθρώπων, διαδέχονται πλάνα με κινήσεις αργές, πλάνα που δείχνουν καθοδικές κινήσεις (οι στρατιώτες που κατεβαίνουν τα σκαλιά) διαδέχονται πλάνα με ανοδικές κινήσεις (ο λαός που ανεβαίνει τα σκαλιά), πλάνα γενικά (όπου δείχνονται οι συγκρουόμενες ομάδες) εναλλάσσονται με πλάνα κοντινά (το γκρό πλάνο γυναίκας που της έσπασαν τα γυαλιά). Σ' αυτήν την σκηνή ανθολογίας δίνεται πράγματι ένα μάθημα δόμησης πλαστικού μοντάζ. Να τονίσουμε εδώ σε σχέση με το μετρικό μοντάζ, ότι, εκείνο που θα καθορίσει την χρονική διάρκεια ενός πλάνου, δεν πρέπει να είναι το μέγεθός του (αν είναι κοντινό ή μακρινό), ούτε βεβαίως το ρολόι, αλλά το δραματικό ενδιαφέρον που παρουσιάζει. Ένα κοντινό πλάνο δηλαδή δεν θα πρέπει να διατηρείται λιγότερο στην οθόνη από ένα γενικό, μόνο και μόνο επειδή το διαβάζουμε πιο γρήγορα απ' το δεύτερο. Ένα γκρο πλάνο, που μπορεί να διαθέτει αυξημένο δραματικό ενδιαφέρον, θα πρέπει να κρατάει περισσότερο από ένα γενικό πλάνο με μικρότερο δραματικό ενδιαφέρον. Κάθε πλάνο θα πρέπει να κόβεται στο τραπέζι του μοντάζ, την στιγμή ακριβώς που χάνει τον βαθμό ενδιαφέροντός του και πέφτει η προσοχή των θεατών, ώστε να μην κάνει κοιλιά η ταινία.

Μιλώντας γενικά θα λέγαμε ότι, σκηνές που συνδέονται από μεγάλα γενικά πλάνα, δημιουργούν έναν αργό ρυθμό που δίνουν συνήθως την εντύπωση της απάθειας, φυγής των αισθήσεων μέσα στην φύση, την απελπισμένη μονοτονία στην δύσκολη αναζήτηση της ανθρώπινης επικοινωνίας. Αντίθετα πλάνα στην πλειοψηφία τους σύντομα, θα δώσουν γρήγορο ρυθμό, νευρώδη, δυναμικό, ταχύ, γι' αυτό χρησιμοποιούνται συνήθως σε σκηνές με έντονο το στοιχείο της δράσης και της αναταραχής (κυνηγητά, καυγάδες, κ.ο.κ.).

Αν τα πλάνα είναι όλο και πιο σύντομα έχουμε επιταχυνόμενο ρυθμό, που δίνει την εντύπωση διασταυρούμενης έντασης, πλησιάζματος της δραματικής κορύφωσης, ακόμα και αγωνίας, ενώ τα όλο και πιο αργά πλάνα οδηγούν στην επιστροφή, στην ηρεμία, σε μια προοδευτική χαλάρωση μετά την κρίση.

5 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΚΟΝΑΣ

Επεξεργασία εικόνας ονομάζεται οποιαδήποτε μορφή επεξεργασίας δεδομένων, η οποία καλύπτει τις ακόλουθες κατηγορίες:

Επεξεργασία εικόνας: Δέχεται σαν είσοδο μία εικόνα και μετά την επεξεργασία παράγεται μια άλλη εικόνα σαν αποτέλεσμα.

Ανάλυση εικόνας: Η είσοδος, στην μορφή αυτή επεξεργασίας είναι μια εικόνα και η έξοδος είναι τα αποτελέσματα μετρήσεων.

Κατανόηση εικόνας: Η εικόνα επεξεργάζεται με αποτέλεσμα τον προσδιορισμό στοιχείων υψηλού επιπέδου.

5.1 Τύποι Επεξεργασίας Εικόνας

- Γεωμετρικές μετατροπές: Αλλαγή στο μέγεθος ολόκληρης ή τμήματος της εικόνας, περιστροφή, παραμόρφωση, αλλαγή προοπτικής, αλλαγή ανάλυσης (προκειμένου για εικόνες ψηφίδων (bitmap)) κτλ.
- Χρωματικές μετατροπές και διορθώσεις: Αλλαγή των χρωματικών τόνων μιας εικόνας, ρύθμιση φωτεινότητας, αντίθεσης, αλλαγή του χρωματικού χώρου (μοντέλου), π.χ. από RGB σε CMYK.
- Μετατροπή της μορφής αποθήκευσης μιας εικόνας στον υπολογιστή (file conversion), π.χ. από μορφή .jpg σε μορφή .tif.
- Εφαρμογή φίλτρων με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της εικόνας (αφαίρεση αμυχών, εξάλειψη φαινομένου "κόκκινων ματιών" από εικόνες προσώπων, εξάλειψη της θαμπάδας, τονισμός των περιγραμμάτων κτλ).
- Ανάμιξη δύο ή περισσότερων εικόνων ώστε να αποτελούν μία (φωτομοντάζ).
- Διαχωρισμός της εικόνας σε τομείς (regions), με στόχο τον καθορισμό των τομέων ενδιαφέροντος στην εικόνα (Regions of Interest, RiO).

Ανεξάρτητα από την κατηγορία επεξεργασίας, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, η διαδικασία επεξεργασίας απαιτεί πολύ καλές γνώσεις μαθηματικών. Το σύγχρονο λογισμικό επεξεργασίας απαλλάσσει, φυσικά, το χρήστη από την ανάγκη να διαθέτει αυτές τις γνώσεις.

5.2 Εφαρμογές της επεξεργασίας εικόνας

- Γραφιστική
- Φωτογραφία
- Επεξεργασία εικόνας για ιατρικούς σκοπούς
- Ανάλυση μικροσκοπικών παρατηρήσεων
- Ταυτοποίηση προσώπων (σύγκριση στα χαρακτηριστικά προσώπου, δακτυλικών αποτυπωμάτων κτλ.)
- Εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης: Μηχανική Όραση (Machine vision)

5.3 Ιστορική Αναδρομή

Το καλοκαίρι του 1857, ο Σουηδός φωτογράφος Oscar G. Rejlander ξεκίνησε να δημιουργήσει κάτι που όπως αποδείχθηκε ήταν η πιο περίπλοκη τεχνικά φωτογραφία που είχε γίνει ποτέ. Δουλεύοντας στο στούντιό του στην Αγγλία, ο Rejlander συνδύασε επιλεκτικά εικόνες από 32 διαφορετικά αρνητικά γυαλιού και παρήγαγε μία ενιαία φωτογραφία, την οποία ονόμασε “*The Two Ways of Life*” και αποτελεί ένα από τα πιο αρχικά παραδείγματα αυτού που ονομάζουμε *Επεξεργασμένη Εικόνα*.

Αν ο καλλιτέχνης προσπαθούσε να «τραβήξει» αυτή τη σκηνή σε ένα αρνητικό με μία λήψη θα απαιτούνταν πολλά μοντέλα και ένα τεράστιο στούντιο. Ακόμη και τότε όμως, είναι αμφίβολο αν θα μπορούσε να φωτίσει τη σκηνή με τόση ακρίβεια ή να στήσει τα μοντέλα με τον επιθυμητό τρόπο. Αναπόφευκτα θα ήταν μία αρκετά ακριβή και χρονοβόρα διαδικασία. Αντί αυτού, φωτογράφησε μικρές ομάδες ανθρώπων διαφορετικών κοινωνικών τάξεων, προσαρμόζοντας την καθεμία στο μέγεθος και στη θέση που επιθυμούσε. Σε ορισμένες περιπτώσεις ο μόνος τρόπος για να φαίνονται οι άνθρωποι αρκετά μικροί στο κάδρο ήταν να φωτογραφήσει τον αντικατοπτρισμό τους σε καθρέφτη. Όταν όλα τα αρνητικά ήταν έτοιμα, η συνδυαστική διαδικασία περιελάμβανε την επιλεκτική αποκάλυψη ορισμένων τμημάτων στο χαρτί εκτύπωσης και την έκθεση του επιθυμητού αρνητικού σε εκείνη την περιοχή.

Η σκηνή που προέκυψε απ’ αυτόν τον συνδυασμό απεικόνιζε τους δύο δρόμους που μπορεί κάποιος να διαλέξει στη ζωή. Η δεξιά πλευρά της εικόνας απεικονίζει τη δίκαια πορεία, με τύπους ανθρώπων που αντιπροσωπεύουν τη θρησκεία, τη γνώση, το έλεος, το γάμο, κ.τ.λ. Η αριστερή πλευρά της εικόνας απεικονίζει κάπως λιγότερο

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης «ευγενείς» στόχους, με χαρακτήρες που εκπροσωπούν τα πάντα, από την αδράνεια μέχρι το παιχνίδι, την ακολασία, τη δολοφονία.



Η φωτογραφία είχε μόλις αρχίσει να γίνεται αποδεκτή ως κάποια μορφή τέχνης, αλλά η δουλειά του Rejlander αναγνωρίστηκε αμέσως σαν μια προσπάθεια για κάτι περισσότερο από ένα τυπικό θέαμα ή μια αφηγηματική αναπαράσταση της εποχής. Και αυτό είναι το πιο σημαντικό αφού δείχνει ότι ο Rejlander χρησιμοποίησε αυτή τη συνδυαστική τεχνική επιδιώκοντας μία συγκεκριμένη οπτική, και όχι απλώς για να εντυπωσιάσει. Υπήρχε αρκετή δόση επιστήμης, αλλά ακόμη μεγαλύτερη δόση τέχνης.

Όσο το “*The Two Ways of Life*” γινόταν κοινώς αποδεκτό, αποτελούσε επίσης και αντικείμενο διαμάχης. Αν και μέρος αυτής της διαμάχης είχε να κάνει αποκλειστικά με το θέμα (το γυμνό στο αριστερό μισό της εικόνας προκαλούσε αντιδράσεις), γεννήθηκε και το ερώτημα για το κατά πόσο τέτοια φωτογραφικά κόλπα ήταν ηθικά ή καλλιτεχνικά «νόμιμα». Τελικά ο ίδιος ο Rejlander κατήγγειλε τη μέθοδο, δηλώνοντας:

«Με έχει κουράσει η φωτογραφία που απευθύνεται στο κοινό, ιδιαίτερα οι σύνθετες φωτογραφίες, αφού εκεί δεν υπάρχει κανένα κέρδος, και δεν υπάρχει καμία τιμή, αλλά μόνο γκρίνια και παρερμηνεία.»

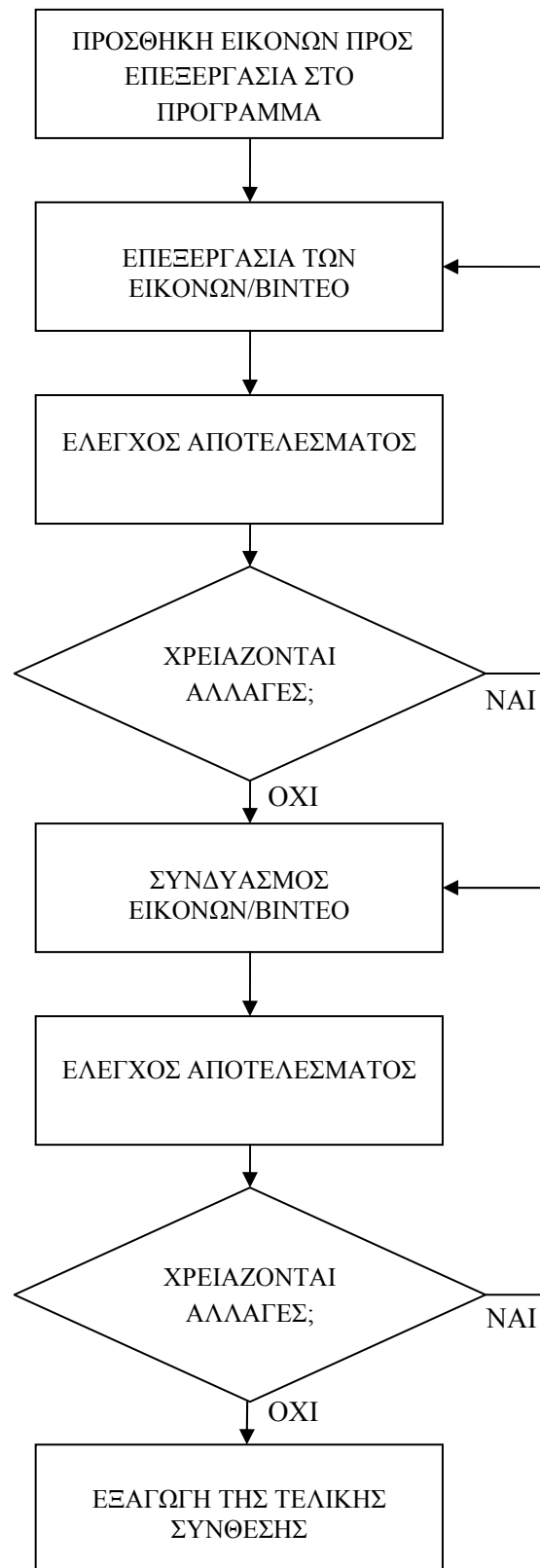
Ευτυχώς, η μέθοδος συνέχισε να χρησιμοποιείται και να τελειοποιείται ακόμα και χωρίς την υποστήριξη του Rejlander, αν και μερικοί άνθρωποι ακόμα και σήμερα πιστεύουν ότι το compositing είναι ιδιαίτερα ανέντιμο.

Η φωτογραφία ταινιών ήρθε περίπου προς το τέλος του 1800, και η επιθυμία να συνεχιστεί αυτού του είδους ο συνδυασμός εικόνων οδήγησε στην εφεύρεση ειδικών μηχανημάτων για να επισπεύσουν τη διαδικασία. Δημιουργήθηκαν οπτικοί εκτυπωτές

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης που συνδύαζαν επιλεκτικά πολλαπλά κομμάτια ενός φιλμ, και έτσι γεννήθηκε το οπτικό Μοντάζ. Το οπτικό Μοντάζ εξακολουθεί να είναι μία καθ' όλα νόμιμη και συχνά χρησιμοποιούμενη διαδικασία. Πολλές από τις τεχνικές που αναπτύσσονται από τους μοντέρ είναι άμεσα εφαρμόσιμες στον ψηφιακό κόσμο, και σε πολλές περιπτώσεις, ορισμένα ψηφιακά εργαλεία μπορούν να επισημάνουν όχι μόνο την εννοιολογική προέλευσή τους αλλά επίσης τους βασικούς αλγόριθμους τους άμεσα σε οπτικές μεθοδολογίες. Συνεπώς, ένας καλλιτέχνης ψηφιακού μοντάζ θα πρέπει τόσο να ερευνά τη διαδικασία του οπτικού compositing όσο και να ψάχνει πληροφορίες πάνω σε ψηφιακές μεθόδους.

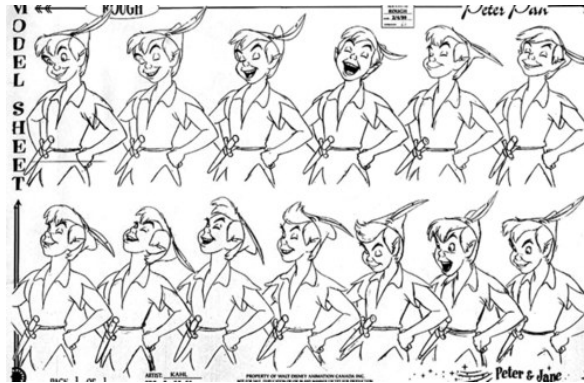
Σήμερα, ο εξοπλισμός του οπτικού μοντάζ έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο ποσοστό (αλλά όχι εντελώς) από υπολογιστικά συστήματα με υψηλής ποιότητας ειδικά προγράμματα, αλλά η αρχική ιδέα παραμένει ίδια. Στο Σχ.1 απεικονίζεται η βασική διαδικασία του Μοντάζ.



Σχ.1: Διάγραμμα Ροής Της Διαδικασίας Του Μοντάζ

5.4 Η διαδικασία του Animation

- Γίνεται ένα storyboard, όλοι οι σχεδιαστές, σκηνοθέτες και παραγωγοί συζητούν για ολόκληρη την ταινία σε ένα συμβούλιο.
- Τα storyboards παρουσιάζονται ως ιστορία



- Μόλις αποφασιστεί η τελική ιστορία, καταγράφεται ο διάλογος. Αυτό γίνεται πριν από το animation, έτσι οι σχεδιαστές ξέρουν τι θα πουν οι χαρακτήρες.
- Αφότου καταγράφεται ο διάλογος, οι σχεδιαστές μπορούν να κάνουν τα πρόχειρα σκίτσα των χαρακτήρων. Συνήθως αυτά τα σχέδια είναι αρκετά ακατάστατα, δεν υπάρχει ακόμα κανένα χρώμα, ή υπόβαθρο. Μερικές ταινίες κινουμένων σχεδίων έχουν χρησιμοποιήσει πάνω από 50.000 μεμονωμένα σχέδια.





Στα περισσότερα στούντιο animation, οι καλύτεροι σχεδιαστές σκιαγραφούσαν μόνο μερικά σκίτσα, αφήνοντας κενά ενδιάμεσα. Αργότερα, ένα πρόσωπο αποκαλούμενο "inbetweener" θα τελείωνε τις σκηνές, με το σχεδιάζοντας στις περιοχές που ο σχεδιαστής είχε αφήσει.

- Μόλις ολοκληρωθεί η ταινία σχεδιαστεί σε χαρτί, τα σχέδια πηγαίνουν στο τμήμα μελάνωσης. Εκεί, οι μελανωτήρες τα αντιγράφουν σε μία ζελατίνη (το κινηματογραφικό φιλμ), που λέγεται CEL.
- Αφότου έχει γίνει η αντιγραφή των χαρακτήρων, τα ατελή CEL πηγαίνουν στο τμήμα χρωματισμού. Οι ζωγράφοι αναποδογυρίζουν το CEL, και βάφουν στο πίσω μέρος. Μ' αυτόν τον τρόπο οι χαρακτήρες εμφανίζονται ζωντανοί, και έχουν περίγραμμα.
- Προτού τα CEL φωτογραφηθούν πρέπει να προστεθεί ένα background. Επειδή ένα CEL είναι καθαρό και έχει μόνο το χρωματισμένο χαρακτήρα, εάν προστεθεί ένα background θα φανεί κατευθείαν. Συνήθως τα background είναι χρωματισμένα με τέμπερα. Αν και, σε μερικές παραγωγές Disney, το background χρωματίστηκε σε μεγάλες πλάκες γυαλιού, και συνδυάστηκε με άλλα χρωματισμένα background πάλι σε γυαλί ώστε να δημιουργηθεί η ψευδαίσθηση της κίνησης. (Αυτή η τεχνική χρησιμοποιήθηκε στην ταινία «Η Χιονάτη και οι επτά νάνοι»)
- Τώρα όλα τα συνδυασμένα στοιχεία (το CEL και το background) μπορούν να κινηματογραφηθούν, αν και αυτό δε γίνεται με κανονική κάμερα. Μια ειδική συσκευή πάνω σε ένα τραπέζι, με ένα φακό τοποθετημένο να «κοιτάζει» προς τα κάτω συλλαμβάνει κάθε frame του εκάστοτε σχεδιασμένου χαρακτήρα. Συνήθως, το background τοποθετείται σε ένα

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
ειδικό υποστήριγμα, καλύπτεται με το CEL, κατόπιν με ένα μεγάλο κομμάτι του γυαλιού και στο τέλος κινηματογραφείται..

- Αφότου κινηματογραφηθούν όλα τα σχέδια, προστίθεται ο διάλογος. Μερικές φορές η ταινία εκδίδεται σε αυτό το βήμα.
- Η ταινία είναι στη διάθεση του κοινού να τη δει και να την κρίνει.

Το timing (συγχρονισμός) είναι το μέρος του animation που δίνει νόημα στην κίνηση. Η κίνηση μπορεί εύκολα να επιτευχθεί με το σχεδιασμό του ίδιου πράγματος σε δύο διαφορετικές θέσεις και με την παρεμβολή διάφορων άλλων σχεδίων μεταξύ αυτών των θέσεων. Το αποτέλεσμα στην οθόνη θα είναι η κίνηση, αλλά όχι το animation. Στη φύση, τα πράγματα δεν κινούνται απλώς. Ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα μας υποδεικνύει ότι ένα σώμα δεν κινείται εκτός αν του ασκήσουμε μία δύναμη. Οπότε στο animation η κίνηση αυτή καθαυτή δεν έχει πρωταρχικό ρόλο· ο ζωτικής σημασίας παράγοντας είναι πως η δράση εκφράζει τις υποκείμενες αιτίες της κίνησης. Με τα άψυχα αντικείμενα αυτές οι αιτίες μπορεί να είναι φυσικές δυνάμεις ή η βαρύτητα. Με ζωντανούς χαρακτήρες οι ίδιες εξωτερικές δυνάμεις μπορεί να προκαλέσουν κίνηση, συν τις συστολές των μυών αλλά, το πιο σημαντικό είναι η υποκείμενη θέληση, διάθεση, ένστικτα κ.ά. του χαρακτήρα που κινείται.

Προκειμένου να σχεδιαστεί ένας χαρακτήρας από το Α στο Β, πρέπει να εξεταστούν οι δυνάμεις που λειτουργούν για να παραγάγουν τη κίνηση. Αρχικά, η βαρύτητα τείνει να τραβά το χαρακτήρα προς το έδαφος. Αφετέρου, το σώμα του χτίζεται και ενώνεται με έναν ορισμένο τρόπο και δρα υπό μια ορισμένη διάταξη των μυών όποιοι τείνουν να λειτουργούν ενάντια στη βαρύτητα. Επίσης, υπάρχει το ψυχολογικό αίτιο ή το κίνητρο για τη δράση του - οποιαδήποτε και αν είναι αυτή. Ένας πραγματικός ηθοποιός θα αντιδρούσε σε συγκεκριμένες καταστάσεις με την αυτόματη κίνηση των μυών, των άκρων του και γενικότερα αντιδρώντας με τη βαρύτητα. Ο γραφίστας πρέπει να ανησυχήσει τόσο για το πώς θα κάνει το επίπεδο, χωρίς βάρος σχέδιό του να κινηθεί σαν στερεό, βαρύ αντικείμενο, όσο για το πως θα κάνει τους χαρακτήρες του να υποδύονται πειστικά συγκεκριμένους ρόλους. Και στις δύο αυτές πτυχές του animation, το timing (συγχρονισμός) είναι πρωταρχικής σημασίας.

6 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΜΟΝΤΕΡ

Ποιες είναι οι πραγματικές συνθήκες εργασίας ενός μοντέρ; Πως θα εξελιχθεί η σταδιοδρομία ενός μοντέρ στο μέλλον; Σήμερα, κάθε εταιρία ειδικών εφέ αναμένεται να έχει μοντέρ στο προσωπικό της. Επιπλέον, σχεδόν κάθε νέα ταινία και πολλά τηλεοπτικά προγράμματα αναζητούν τη βοήθεια τους. Το μοντάζ είναι μια νέα, γρήγορα εξελισσόμενη, και όλο και περισσότερο σημαντική μορφή τέχνης. Οι θαυμαστές των ειδικών εφέ, όπως και το ευρύ κοινό, έχουν αρχίσει να αναγνωρίζουν τις συνεισφορές των μοντέρ στην αγαπημένη τους ψυχαγωγία.

Δυστυχώς, η φήμη έχει και τα μειονεκτήματά της. Μερικοί μοντέρ αρχίζουν να ανησυχούν για το μέλλον αυτού του νέου επαγγέλματος. Ένας φόβος είναι ότι ο κλάδος τους θα θεωρηθεί ως επόμενη μεγάλη μανία για ένδοξες καριέρες. Όταν αυτό συνέβη στον τομέα του κινουμένου σχεδίου, οι ορδές των φιλόδοξων νέων πλημμύρισαν τα στούντιο με πρόχειρα δείγματα δουλειάς τους. Αναξιόπιστες σχολές έθεσαν σε εφαρμογή ακριβά προγράμματα animation με ανεπαρκείς εκπαιδευτικούς και σχεδίασαν κακά προγράμματα σπουδών. Πολλοί πτυχιούχοι αυτών των σχολών απογοητεύτηκαν όταν διαπίστωσαν ότι είχαν πληρώσει πάνω από \$25.000 για ένα πτυχίο που δεν τους προσέφερε καμία εργασία καθώς τα στούντιο επέμεναν ακόμα στα στοιχεία του ταλέντου και των δυνατοτήτων.

Οι μοντέρ που εργάζονται σήμερα έχουν μια αρκετά ευρεία γκάμα εμπειριών και εξάσκησης ως ομάδα. Οι γενικευμένες αναφορές σ' αυτούς τους ανθρώπους είναι επικίνδυνη καθώς ανήκουν σε πολλές διαφορετικές ομάδες. Παρ' όλα αυτά, μερικές γενικεύσεις είναι απαραίτητες για να γίνει κατανοητό το υπόβαθρο αυτού του επαγγέλματος.

Τα κορυφαία ονόματα στο μοντάζ έχουν συχνά ακαδημαϊκά πτυχία, είτε σε καλές τέχνες, computer graphics, ή και στα δύο. Είναι τα άτομα που παρουσιάζουν τη δουλειά τους σε περιοδικά, σε forum στο δίκτυο και έφτασαν εκεί που βρίσκονται όντας οι καλύτεροι στον τομέα τους. Άρχισαν με ένα έμφυτο ταλέντο και το ανέπτυξαν μέσω εξάσκησης, έρευνας, επίσημων σπουδών, και ακόμα περισσότερης εξάσκησης. Είναι εκείνοι που συμβάλλουν στις νέες ιδέες και στα εργαλεία του επαγγέλματος. Οι εφευρέσεις και οι δημοσιεύσεις τους γίνονται μέρος των εργαλείων που θα έχουμε στον υπολογιστή μας μελλοντικά.

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης

Μόνο ελάχιστα χαμηλότερα στην επαγγελματική ιεραρχία είναι εκείνοι που έχουν την εμπειρία, αλλά λίγη βασική εκπαίδευση. Αυτοί οι μοντέρ προέρχονται από τα διαφορετικούς τομείς. Μερικοί προέρχονται από την παραγωγή ταινιών και κουβαλούν μεγάλη γκάμα τεχνικών γνώσεων και άλλοι από καλλιτεχνικούς τομείς και συνήθως είναι αυτοδίδακτοι. Επίσης κάποιοι προέρχονται από τον παραδοσιακό τομέα του μοντάζ με γνώσεις και μυστικά βασισμένα στην ψηφιακή κινηματογραφία. Οι τελευταίοι φέρνουν μαζί τους ένα ανεκτίμητο κεφάλαιο εμπειριών.

Οι νεότεροι μοντέρ έχουν το μεγαλύτερο μέρος της εμπειρίας τους βασισμένο σε υπολογιστή, απλά επειδή το computer graphics λογισμικό είναι εύκολα διαθέσιμο σε όλους τα τελευταία χρόνια. Εντούτοις, το πιο σημαντικό κριτήριο για τη συνεχή επιτυχία τους εξακολουθεί να είναι το καλλιτεχνικό ταλέντο. Το compositing απαιτεί βαθιά γνώση των υπολογιστικών εργαλείων και των καλλιτεχνικών αρχών. Οι καλλιτέχνες μοντέρ που μπαίνουν στον τομέα του μοντάζ έχουν την πρόκληση της εκμάθησης της θεωρίας του χρώματος, της ταινίας, του βίντεο, και άλλων τεχνικών λεπτομερειών για να ισορροπούν τις υπολογιστικές τους γνώσεις. Για πολλούς μοντέρ, αυτά τα τεχνικά ζητήματα είναι πιο προκλητικά και κυριαρχούν μπροστά σε οποιοδήποτε λογισμικό.

Οι μοντέρ έχουν ποικίλα καθήκοντα, ακόμη και στα μεγάλα στούντιο όπου είναι ιδιαίτερα εξειδικευμένοι. Όσο μικρότερο είναι το στούντιο, τόσο πιο γενικευμένη είναι η εργασία και πιο πολλές οι ευθύνες. Στα μικρότερα στούντιο, ο μοντέρ μπορεί να είναι αρμόδιος για τη συνεννόηση με τον πελάτη, τις λήψεις, την ψηφιοποίηση, τη διόρθωση χρώματος, το μοντάζ, την εγγραφή της ταινίας, την παράδοσή της στον πελάτη κ.ά. Σε ένα μεγαλύτερο στούντιο, παραλαμβάνει απλά όλα τα στοιχεία και εκτελεί μόνο το μοντάζ. Οι μοντέρ είναι γενικά οι τελευταίοι που θα προσληφθούν και οι τελευταίοι που θα σταματήσουν να ασχολούνται με ένα project. Στις πραγματικά μεγάλες εγκαταστάσεις, υπάρχει ακόμα και η πολυτέλεια της ειδίκευσης σε συγκεκριμένο κομμάτι του μοντάζ π.χ. δημιουργία τίτλων τέλους ή έναρξης του βίντεο.

Πάντως, ανεξάρτητα από το μέγεθος του στούντιο, όσο πιο ανώτερος και ο ειδικευμένος είναι ένας μοντέρ τόσο πιο ενδιαφέρουσα θα είναι η εργασία του. Εάν βέβαια κάποιος νέος αναπτύσσει ένα ταλέντο για την επίλυση του προφανώς άλυτου, θα είναι πολύτιμος σε οποιοδήποτε στούντιο.

Βέβαια σε έναν τόσο γρήγορα εξελισσόμενο κλάδο που θεωρείται επαγγελματικός μόλις τις τελευταίες τρεις γενιές, είναι πολύ εύκολο κάποιος να καθησυχαστεί από τις περγαμηνές που έλαβε στην αρχή της καριέρας του και να βρεθεί ξαφνικά υπό τον

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοακουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
έλεγχου ενός συναδέλφου, κατά πολύ νεότερου, με περισσότερες όμως σπουδές που του προσφέρουν γνώση νέων εργαλείων και τον καθιστούν προτιμητέο σε οποιοδήποτε στούντιο. Αυτό σημαίνει πως ένας μοντέρ πρέπει να παρακολουθεί την εξέλιξη του επαγγέλματός του και να υιοθετεί όλες τις νέες μεθόδους.

6.1 Προσόντα

Ο Μοντέρ (χειριστής ηλεκτρονικής συνάρμωσης εικόνας) έχει μια δουλειά αρκετά σημαντική. Μπορούμε κατ' αναλογία να την παρομοιάσουμε με αυτή του ηχολήπτη σε ένα στούντιο ηχογράφησης. Όπως ένας ηχολήπτης είναι τεχνικά αρμόδιος να «πλέξει» πολλά διαφορετικά κομμάτια μουσικής μαζί έτσι ώστε να έχουν όμορφο ηχητικό αποτέλεσμα έτσι και ο μοντέρ είναι αρμόδιος να «πλέξει» πολλά διαφορετικά βίντεο μαζί ώστε να έχουν όμορφο οπτικό αποτέλεσμα.

Επίσης πρέπει να έχει ανεπτυγμένη την αισθητική των πλάνων καθώς και την συνοχής τους έτσι ώστε, είτε με τον σκηνοθέτη, είτε μόνος του μετά από έγκριση του σκηνοθέτη, να μπορεί να συνδέσει τα πλάνα σε ενότητες και τις ενότητες σε ολοκληρωμένο έργο.

Ταυτόχρονα πρέπει να είναι γνώστης των δυνατοτήτων μιας συγχρονής σουίτας επεξεργασίας καθώς και τον χειρισμό όλου του τεχνικού εξοπλισμού που απαιτείται στο μοντάζ. Ο μοντέρ θα πρέπει να γνωρίζει αναλυτικά

- Τους τρόπους και τα στάδια ανάγνωσης όλων των ειδών σεναρίου
- Την βασική ιστορική, αισθητική και τεχνολογική εξέλιξη του κινηματογράφου και της τηλεόρασης.
- Τις βασικές αρχές σκηνοθεσίας, την ορολογία και την μεθοδολογία που χρησιμοποιεί ο σκηνοθέτης, τα είδη των πλάνων και τις τεχνικές λήψεώς τους.
- Τα είδη και την λειτουργία των συστημάτων μοντάζ που χρησιμοποιούνται σήμερα καθώς επίσης την λειτουργία και χρήση όλων των εξαρτημάτων μιας σουίτας επεξεργασίας, κονσόλας μίξης εικόνας, ήχου, video recorders, waveform monitor, Digital Video Effects unit.
- Τις αρχές μοντάζ ήχου και μουσικής και τις δυνατότητες εφαρμογής τους σε μία σουίτα επεξεργασίας (editing suite).

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοακουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης

- Την συνδεσμολογία και ρύθμιση όλων των μηχανημάτων που είναι απαραίτητα για το μοντάζ και ιδιαίτερα την παροχή σήματος από και προς την κονσόλα μίξης εικόνας.
- Την εξειδικευμένη χρήση και διαφοροποίηση συστημάτων μοντάζ “off” “on line” σε tape και σε disk.
- Τις εξειδικευμένες τεχνικές της ρύθμισης χρώματος (color corrector) και τα παρεμφερή DVE .
- Τις διάφορες τεχνικές ηλεκτρονικής μίξης πλάνων για κάθε είδους (format) παραγωγής.

7 Η ΤΕΧΝΙΚΗ GREEN SCREEN



Η διαδικασία γνωστή ως green/blue screen ξεκίνησε τη «δράση» της προς τα τέλη του '20 και στις αρχές της δεκαετίας του '30. Στην αρχή για να διαχωριστεί το πρώτο πλάνο από το background και στη συνέχεια με περισσότερες προσπάθειες που κατέληξαν να είναι η αρχή ενός νέου συστήματος κινούμενης μάσκας. Και ενώ η τεχνική αποτελούσε βασικό εργαλείο στην τεχνολογία των κινηματογραφικών παραγωγών για αρκετά χρόνια, οι βελτιώσεις που έγιναν από τη χρονιά του «Star Wars» μέχρι τώρα, την «εκσφενδόνισαν» σε μία από τις πιο σημαντικές διαδικασίες compositing. Βάσει υπολογισμών από το «Star Wars» μέχρι σήμερα οι ταινίες που χρησιμοποιούν green/blue screen σημειώνουν τεράστια κέρδη.

7.1 Τι είναι Μάσκα (Στατική / Κινούμενη);

Η μάσκα είναι μια εικόνα που σκοπό έχει να ελέγξει τη διαφάνεια και την αδιαφάνεια μιας άλλης εικόνας. Οι μάσκες χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια του μοντάζ όταν επιθυμούμε μόνο ένα μέρος μιας εικόνας να περιλαμβάνεται και στην τελική εικόνα.. Κατά στη διαδικασία εξαγωγής μιας μάσκας καταφέρνουμε να αποσπάσουμε μεμονωμένα αντικείμενα από μία κινούμενη ή όχι εικόνα και με το μοντάζ τα ενώνουμε με ήδη υπάρχοντα βίντεο.



Η εικόνα με το φεγγάρι είναι η foreground εικόνα. Η μάσκα καθορίζει ποια pixels της foreground εικόνας θα «τρυπήσουν» και θα φανούν στη θέση τους pixels της background εικόνας, αυτής με το πάρκο.

Εδώ, η εικόνα με το πάρκο είναι η foreground εικόνα. Η μάσκα και πάλι «τρυπάει» τα pixels της foreground εικόνας και εμφανίζεται έτσι κομμάτι της εικόνας με το φεγγάρι που αυτή τη φορά είναι η background εικόνα.



Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι μάσκας, και υπάρχουν πολλές διαφορετικές μέθοδοι που παράγουν μάσκες για το Μοντάζ. Θα εξετάσουμε ένα ευρύ φάσμα εργαλείων και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για να παραχθεί μια μάσκα. Αυτή η διαδικασία, συναντάται συχνά με το όνομα «αυτόματη εξαγωγή μάσκας» (“matte

extraction”).

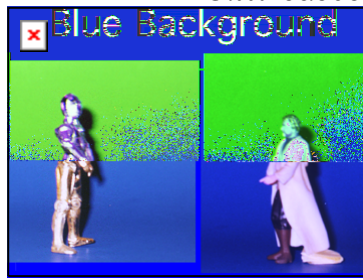
Μία περίπτωση που θα απαιτούσε μια πολύ απλή μάσκα είναι ο διαχωρισμός της σκηνής στην οθόνη. Η μάσκα θα ήταν ένα απλό σχήμα που θα καθόριζε τα όρια για το χώρισμα.(ακόμη και μία ευθεία γραμμή που χωρίζει τα δύο μέρη). Συχνότερα, ωστόσο, πρέπει να τοποθετήσουμε ένα αντικείμενο του οποίου το σχήμα είναι πολύ πιο περίπλοκο για τη σκηνή. Χρειαζόμαστε λοιπόν μία μάσκα που παρουσιάζει επακριβώς τα όρια ή το σχήμα του αντικειμένου.

Στην περίπτωση που αυτό το αντικείμενο δεν κινείται, είναι ευνόητο ότι μια τέτοια στατική μάσκα μπορεί να σχεδιαστεί με το χέρι. Αλλά ακόμη και με ένα ακίνητο θέμα μπορεί να είναι δύσκολο να σχεδιαστεί επακριβώς κάτι που να «εγκλωβίζει» κατάλληλα την ποιότητα της διαφάνειας και της αδιαφάνειας στα όρια του αντικειμένου. Αντί αυτού, κάποιος μπορεί να χρησιμοποιήσει συγκεκριμένους αλγόριθμους κάποιου προγράμματος μοντάζ και να απομονώσει έτσι μία εικόνα, ένα αντικείμενο από το background.

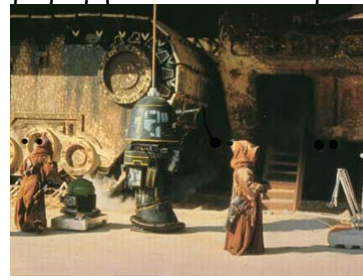
Περιπτώσεις στατικής μάσκας συναντώνται αρκετά συχνά. Ακόμη πιο συχνά όμως συναντάται η ανάγκη να δημιουργηθεί μια μάσκα για ένα αντικείμενο που κινείται σε κάθε frame. Απαιτείται δηλαδή η χρήση «κινούμενης μάσκας».

7.2 Matte Channel Basics

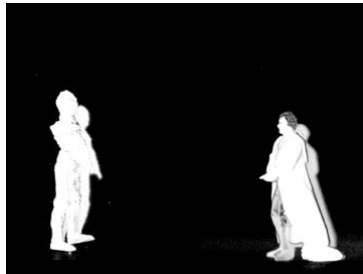
Η βασική τεχνική για το συνδυασμό εικόνων είναι να δημιουργηθούν εικόνες που έχουν και ένα τέταρτο κανάλι, επιπλέον των κόκκινο-πράσινο-μπλε (RGB). Το τέταρτο κανάλι, που αποκαλείται συχνά μάσκα ή “alpha channel”, περιέχει πληροφορίες για το ποια pixels στην εικόνα πρέπει να συμπεριληφθούν στη σύνθεση και ποια όχι. Για παράδειγμα, στην εικόνα 1Α, βλέπουμε δύο χαρακτήρες μπροστά από ένα μπλε background. Θέλουμε να προσθέσουμε αυτούς τους χαρακτήρες με το background της εικόνας 1Β και το τελικό αποτέλεσμα να μην προδίδει το τέχνασμά μας. Μπορούμε λοιπόν να έχουμε μία μάσκα όπως αυτή της εικόνας 1Γ που θα επιτρέπει στους χαρακτήρες να φαίνονται και μία ακόμη όπως αυτή της εικόνας 1Δ για το background.



Εικόνα 1Α



Εικόνα 1Β



Εικόνα 1Γ



Εικόνα 1Δ

Σε μία μάσκα τα λευκά pixels αντιστοιχούν στα pixels που θέλουμε να φαίνονται στην τελική εικόνα, και τα μαύρα pixels σε εκείνα που δεν θέλουμε να φαίνονται. Ενδιάμεσοι (γκρι) τόνοι καθορίζουν τα «ημιδιάφανα» pixels. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η Εικόνα 2.



Εικόνα 2

7.3 Image Operators

Οι μάσκες στο μοντάζ προσφέρουν αρκετούς ενδιαφέροντες συνδυασμούς εικόνων με χρήση σχετικά απλών μαθηματικών πράξεων. Μετά τα παραπάνω καταλήγουμε στο ότι κάθε pixel της τελικής εικόνας έχει background (με RGB κανάλια), foreground (με RGB κανάλια) και το alpha channel. Συμβολίζοντας το

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
background με το γράμμα C, το foreground με το F και το alpha channel με το A, με τιμές από 0 μέχρι 255, εκφράζουμε την τελική εικόνα με την παρακάτω σχέση:

$$T = A * F + (255 - A) * C$$

Πολλαπλασιάζοντας κάθε pixel του foreground με την τιμή της μάσκας βλέπουμε κατά πόσο επηρεάζει η μάσκα το foreground. Αντίστοιχα, πολλαπλασιάζοντας κάθε pixel του background με την τιμή της μάσκας εάν αφαιρεθεί από τη μέγιστη τιμή της (δηλ. 255)* βλέπουμε κατά πόσο επηρεάζει η μάσκα το background. Η πρόσθεση των δύο μας δίνει το τελικό αποτέλεσμα T. Συνεπώς η τελική εικόνα έχει τις παρακάτω τελικές τιμές RGB:

$$T_R = A * F_R + (255 - A) * C_R$$

$$T_G = A * F_G + (255 - A) * C_G$$

$$T_B = A * F_B + (255 - A) * C_B$$

*Αν είχαμε επιλέξει % μέτρηση της μάσκας, η μέγιστη τιμή θα ήταν το 100.

Υπάρχουν αρκετά περισσότερες πράξεις που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για το συνδυασμό πολλαπλών εικόνων. Αυτές είναι οι πιο χρήσιμες:

Όνομα	Εξίσωση	Περιγραφή
Εικόνα A	$T = A$	Εικόνα A
Εικόνα B	$T = B$	Εικόνα B
A over B	$T = \alpha * A + (255 - \alpha) * B$	A κ μέρη της B που δεν καλύπτονται από την A
B over A	$T = \beta * B + (255 - \beta) * A$	B κ μέρη της A που δεν καλύπτονται από την B
A in B	$T = A * \beta$	Σημεία της A που τέμνονται με την B
B in A	$T = B * \alpha$	Σημεία της B που τέμνονται με την A

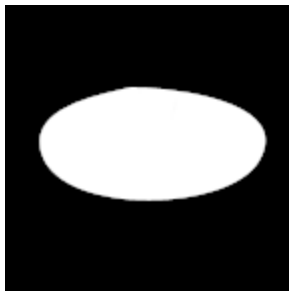
A καλύπτεται από B	$T = (255 - \beta) * A$	Σημεία της A που δεν τέμνονται με την B
B καλύπτεται από A	$T = (255 - \alpha) * B$	Σημεία της B που δεν τέμνονται με την A
A πάνω στο B	$T = \beta * A + (255 - \alpha) * B$	Όλη η B κ μέρη της A που καλύπτουν τη B
B πάνω στο A	$T = (255 - \beta) * A + \alpha * B$	Όλη η A κ μέρη της B που καλύπτουν τη A
A xor B	$T = (255 - \beta) * A + (255 - \alpha) * B$	Μέρη των δύο εικόνων που δεν τέμνονται μεταξύ τους



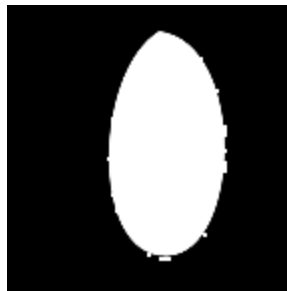
Image A



Image B



Μάσκα της A



Μάσκα της B



A over B



B in A



A καλύπτεται από B



A πάνω στο B



A xor B

7.4 Τεχνικές εξαγωγής κινούμενης μάσκας



Η εξαγωγή κινούμενης μάσκας είναι ίσως η πιο επίπονη διαδικασία του ψηφιακού μοντάζ καθώς ακόμα και τα καλύτερα προγράμματα μπορεί να δυσκολευτούν με ορισμένες σκηές. Δεν είναι λίγες οι φορές που παραδίδεται στον compositor υλικό με έντονο θόρυβο, αστάθειες φωτισμού, σκιές, και αντικείμενα που δεν πρέπει να υπάρχουν στην τελική σύνθεση.

Μία τυπική εξαγωγής μάσκας συνήθως περιλαμβάνει ακριβή βήματα, και συχνά απαιτεί συγκεκριμένα εργαλεία που δίνουν λύσεις σε συγκεκριμένες περιοχές

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης προβλημάτων. Η δυσκολία βέβαια έγκειται στο γεγονός ότι όσα εργαλεία χρησιμοποιηθούν στην εξαγωγή της μάσκας θα πρέπει να τροποποιηθούν στη διάρκεια του χρόνου αφού μιλάμε για κινούμενη μάσκα.. Στη συνέχεια παρατίθενται κάποιες βασικές τεχνικές εξαγωγής κινούμενης μάσκας:

7.4.1 Garbage Matte (Μάσκα Σκουπιδιών)

Πολύ συχνά χρησιμοποιούμε garbage mattes για να διευκολύνουμε τη διαδικασία εξαγωγής μιας καθαρής μάσκας. Τι εννοούμε μ' αυτό; Σχεδιάζουμε ένα πρόχειρο σχήμα που καλύπτει περιοχές που μας ενοχλούν στην εικόνα και το συνδυάζουμε σχεδόν πάντα με μία πιο προσεγμένη μάσκα. Οι garbage mattes πρέπει να σχεδιάζονται γρήγορα και εύκολα χωρίς να ακολουθούν ιδιαίτερα το περίγραμμα των αντικειμένων που καλύπτουν. Εξ' ορισμού ο σκοπός τους είναι να διαγράψουν απ' την εικόνα κάθε ανεπιθύμητη πληροφορία, κάθε «σκουπίδι» (garbage = σκουπίδι). Αυτή η ανεπιθύμητη πληροφορία είναι συνήθως κάτι εκτός των αντικειμένων του foreground όπως για παράδειγμα, καλώδια του στούντιο που κρέμονται και είναι εμφανή σε μία σκηνή.

7.4.2 Edge Matte (Μάσκα Περιγράμματος)

Ο καλύτερος τρόπος για να οριοθετήσουμε μια μάσκα στο περίγραμμα ενός αντικειμένου. Χρησιμοποιούνται για πολλούς λόγους. Πρώτον, σε συνδυασμό με άλλους, απλούς χειρισμούς βοηθούν στην εξαγωγή ακριβούς garbage matte εσωτερικά ή εξωτερικά του περιγράμματος. Για παράδειγμα, κάποιος χρησιμοποιεί μια edge matte για να ελέγξει τη φωτεινότητα στο περίγραμμα των αντικειμένων του foreground. Ακόμα και μετά τη σύνθεση foreground και background μία edge matte μπορεί να φανεί χρήσιμη, για να θολώσουμε ίσως το έντονο περίγραμμα ενός αντικειμένου κ.ά.....

7.4.3 Combining Matte (Μάσκες σε συνδυασμό)

Συχνά συναντάται η περίπτωση όπου πολλές μάσκες δημιουργούνται σε μία εικόνα αντί μίας πολύπλοκης. Αντί δηλαδή, να σχεδιάσουμε μία ενός ανθρώπου που τρέχει, σχεδιάζουμε μία για τον κορμό, άλλη για το κεφάλι (μαλλιά), άλλη για κάθε μέρος του σώματος που κινείται και δεν ενώνεται με τα άλλα. Είναι σαφές ότι αυτή η τεχνική απαιτεί επιδεξιότητα καθώς κρύβει δυσκολίες μη αναμενόμενες όπως για παράδειγμα διαφορές στην ποιότητας περιγράμματος κάθε μάσκας. Μην ξεχνάμε ότι η εικόνα είναι μία και το αποτέλεσμα πρέπει να είναι ομοιόμορφο.

7.5 Τι είναι Green Screen Imaging;

Η καλύτερη, πιο δημοφιλής και αποτελεσματική μέθοδος για τη δημιουργία μιας κινούμενης μάσκας είναι «η μέθοδος διαφοράς χρώματος» (“Color Difference Method”) με κύρια εφαρμογή της στην τεχνική green screen. Υπάρχουν πολλά μυστήρια στην επιτυχή εκτέλεση μιας green screen σύνθεσης και ιδιαίτερη σύγχυση ως προς αυτό που καλείται green screen. Η δημιουργία μιας green screen σύνθετης εικόνας αρχίζει με ένα θέμα που έχει φωτογραφηθεί μπροστά από ένα ομοιόμορφα φωτισμένο, φωτεινό, καθαρό πράσινο υπόβαθρο. Η διαδικασία του μοντάζ, είτε φωτογραφική είτε ηλεκτρονική, αντικαθιστά όλο το πράσινο στην εικόνα με μια άλλη εικόνα, γνωστή ως background plate.



Όταν τελειώσει η λήψη του θέματος μπροστά στην green screen, το βίντεο μεταφέρεται για επεξεργασία σε ένα πρόγραμμα μοντάζ όπου γίνεται ένα φιλτράρισμα συγκεκριμένων χρωματικών τόνων που αναγκάζει όλα τα πράγματα με αυτή την ιδιαίτερη απόχρωση του πράσινου ή μπλε σε κάθε frame ξεχωριστά να γίνουν αόρατα. (Για αυτόν το λόγο, οι ηθοποιοί δεν μπορούν να φορέσουν οποιαδήποτε ρούχα που μπορεί να περιέχουν πράσινο ή μπλε ή ακόμα ακόμα και έντονο άσπρο που αντανακλάται πάνω στην green screen, επειδή το φίλτρο θα το «πιάσει» και θα δημιουργήσει μια τρύπα στα ρούχα ή στο σώμα του ηθοποιού.)

Όταν αφαιρεθεί η green screen, δεν απομένει τίποτε άλλο εκτός από τους ηθοποιούς μέσα σε ένα φαινομενικά άδειο, μαύρο περιβάλλον. Στη συνέχεια βέβαια θα βρεθούν μπροστά από το επιθυμητό background για την τελική σκηνή. Στο τέλος αυτής της διαδικασίας προστίθενται κάποιες χρωματικές αλλαγές ή ακόμη και εφέ φωτισμού ώστε να ταιριάζει το θέμα με το background και να φαίνεται ότι

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
«γυρίστηκαν» σε μία κοινή λήψη.

Οι green screen συνθέσεις μπορούν να γίνουν είτε για φωτογραφίες ή για τον κινηματογράφο, ηλεκτρονικά για το ζωντανό βίντεο, και ψηφιακά σε εικόνες υπολογιστών. Ένα κοινό, καθημερινό παράδειγμα μοντάζ είναι αυτό της καιρικής πρόβλεψης του δελτίου ειδήσεων. Όταν την παρακολουθούμε στην τηλεόραση, φαίνεται πως ο μετεωρολόγος στέκεται μπροστά από έναν καιρικό χάρτη που αντιδρά ανάλογα με τις κινήσεις και τα λεγόμενά του, στην πραγματικότητα όμως αυτός ο χάρτης είναι μια πράσινη ή μπλε οθόνη. Ο μετεωρολόγος δηλαδή στέκεται μπροστά από έναν τοίχο βαμμένο και φωτισμένο με μία συγκεκριμένη απόχρωση του πράσινου ή του μπλε και οι compositors του στούντιο χρησιμοποιούν keyer χρώματος για να αντικαταστήσουν κάθε πράσινο ή μπλε pixel που προέρχεται από την κάμερα με pixels του καιρικού χάρτη. (Ο μετεωρολόγος κοιτάζει διακριτικά τον καιρικό χάρτη σε ένα μόνιτορ ώστε να ξέρει πώς να κινηθεί και σε ποιο σημείο να δείξει.) Έως πολύ πρόσφατα όλο το green screen μοντάζ γινόταν οπτικά για τις ταινίες και χρησιμοποιώντας αναλογικά κυκλώματα πραγματικού χρόνου για την τηλεόραση.

Οποιαδήποτε αλλαγή στο φωτισμό του green screen ή διάφορες σκιές προκαλούν προβλήματα. Αυτό σημαίνει ότι ο στόχος του compositor είναι να αποτρέψει ή να ελέγξει οποιεσδήποτε φυσικές επιρροές. Τα green screens πρέπει να υποστηριχτούν από μαύρες οθόνες ειδικές ώστε να αποτρέψουν σκιές και ανεπιθύμητα backlighting. Όλα τα μέσα που στερεώνουν το πανί πρέπει να είναι ιδιαίτερα στερεά για να αποτρέψουν την κίνησή του. Εάν μία λήψη πρέπει να γίνει μια θυελλώδη ημέρα, τα μεγάλα green screens κάνουν περισσότερο για πανιά ιστιοφόρου παρά για γύρισμα. Σ' αυτή την περίπτωση, το μόνο που μπορεί να γίνει είναι απλά πολλές διορθώσεις κατά τη διάρκεια του μοντάζ.

Εκτός από το πράσινο, άλλα χρώματα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν, το μπλε είναι το πιο κοινό, αν και μερικές φορές το κόκκινο έχει χρησιμοποιηθεί για ειδικούς λόγους. Ένας άλλος όρος για το green screen είναι το Chroma-Key. Το Chroma-Key είναι μια τηλεοπτική διαδικασία μόνο. Μια περιπλοκότερη τηλεοπτική διαδικασία είναι το Ultimate (το όνομα της επιχείρησης που κατασκευάζει τον εξοπλισμό Ultimate). Το Ultimate είναι ο τελευταίος εξοπλισμός εδώ και 20 χρόνια. Με μια μονάδα Ultimate είναι δυνατό να δημιουργηθούν συνθέσεις που περιλαμβάνουν τον καπνό, τα διαφανή αντικείμενα, τις διαφορετικές αποχρώσεις του μπλε, και τις σκιές.

7.6 Πώς λειτουργεί το Chroma-Key;

Η βασική διαδικασία χρώματος είναι βασισμένη στο «κλείδωμα φωτεινότητας». Με το «κλείδωμα φωτεινότητας» όλα στην εικόνα πέρα από (ή κάτω) ένα καθορισμένο επίπεδο φωτεινότητας «κλειδώνονται» έξω και αντικαθίστανται από είτε μια άλλη εικόνα, είτε ένα χρώμα από μια γεννήτρια χρώματος (σκεφτείτε μια κλειδαρότρυπα). Πρώτιστα αυτό χρησιμοποιείται στη δημιουργία των τίτλων. Μια κάρτα τίτλου με λευκό στους μαύρους τίτλους προετοιμάζεται και τοποθετείται μπροστά από μια κάμερα. Το σήμα της κάμερας χρησιμοποιείται για την εισαγωγή πρώτου πλάνου και ένα background βίντεο χρησιμοποιείται σαν δεύτερο πλάνο. Το Chroma-Key ρυθμίζεται για να αναγκάσει όλο το μαύρο στην κάρτα τίτλου για να αντικατασταθεί από το background βίντεο. Τα άσπρα γράμματα εμφανίζονται τώρα πάνω από την background εικόνα .

Οι εργασίες διαμόρφωσης φωτεινότητας βοηθούν πολύ με τους τίτλους, αλλά όχι τόσο πολύ με την παραγωγή ζωντανών συνθέσεων. Όταν θέλουμε να τοποθετήσουμε ανθρώπινες μορφές πάνω από μια background εικόνα, προκύπτουν προβλήματα επειδή οι άνθρωποι και τα ρούχα τους έχουν ένα ευρύ φάσμα χρωματικών τόνων. Τα μαλλιά, τα παπούτσια και οι περιοχές με σκιά μπορούν να είναι πολύ σκοτεινές, ενώ τα μάτια, το δέρμα και οι γιακάδες των ρούχων μπορούν να πλησιάσουν το λευκό 100%. Αυτές οι περιοχές μπορεί να γίνουν ένα με το background.

Το Chroma-Key δημιουργεί «κλειδώματα»/Keyers σε μόνο ένα κανάλι χρώματος. Οι κάμερες χρησιμοποιούν τρεις ανεξάρτητους αισθητήρες, ένας για κάθε χρώμα, κόκκινο, πράσινο και μπλε. Οι περισσότερες κάμερες μπορούν να παράγουν αυτά τα RGB σήματα χωριστά από το σύνθετο τηλεοπτικό σήμα. Έτσι το αρχικό Chroma-Key δημιουργήθηκε πιθανώς με την τροφοδότηση του μπλε καναλιού μιας κάμερας σε ένα keyer. Αυτός ο τρόπος δουλεύει, αλλά σύντομα οι κατασκευαστές δημιούργησαν chromakeyers που θα μπορούσαν να δεχτούν και τα 3 χρώματα, συν το σύνθετο σήμα background και το σύνθετο σήμα πρώτου πλάνου. Αυτό κατέστησε πιθανή την επιλογή οποιουδήποτε χρώματος και την επεξεργασία του για ακόμη χρησιμότερα αποτελέσματα.

Ένα κόλπο που συναντάται αρκετά συχνά κατά το στήσιμο της σκηνής και βοηθά στη μετέπειτα διαμόρφωση της φωτεινότητας είναι η σωστή φωτομέτρηση του green screen. Το φωτόμετρο περνά από όλο το green screen του οποίου η τελική φωτεινότητα πρέπει να είναι υψηλότερη ή ίση από το φωτεινότερο αντικείμενο στη σκηνή, αλλά όχι υψηλότερη

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
από τα σημαντικά σημεία του θέματος του πρώτου πλάνου. Η πάρα πολύ χαμηλή φωτεινότητα αυξάνει τα προβλήματα κατά τη διαμόρφωση ενώ η πάρα πολύ υψηλή προκαλεί υπερβολική διασπορά του πράσινου χρώματος και «ξεθωριάζει» έτσι το θέμα στο πρώτο πλάνο. Συνεπώς η φωτεινότητα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο ομοιόμορφη.

Δεδομένου ότι οι keyers έγιναν περιπλοκότεροι, με τον προσεγμένο έλεγχο της μετάβασης μεταξύ του background και του πρώτου πλάνου, η επίδραση έγινε λιγότερο προφανής και ενοχλητική. Σημερινά high-end keyers μπορούν να κάνουν ένα κλειδί αόρατο.

7.7 Εφαρμογές με green screen

Το green screen έχει χρησιμοποιηθεί για δεκαετίες και έχει επιζήσει στη μετάβαση από τις οπτικές διαδικασίες ταινιών στην ψηφιακή ταινία και το βίντεο. Καθημερινά παρακολουθούμε εφαρμογές του στην τηλεόραση (διαφημίσεις, δελτία πρόγνωσης του καιρού, στούντιο τηλεοπτικών εκπομπών...), σε κινηματογραφικές παραγωγές, σε φωτογραφίες (περιοδικά, διαφημιστικές αφίσες στο δρόμο...). Μάλιστα είναι αρκετές οι φορές που ούτε κατά διάνοια δεν περνά από το μυαλό μας η χρήση του αλλά θεωρούμε πως αυτό που βλέπουμε είναι ένα ενιαίο πλάνο, ή πως επιστρατεύθηκαν οι λεγόμενοι κασκαντέρ στη θέση των πρωταγωνιστών για τη διεξαγωγή των επικίνδυνων σκηνών. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που το στήσιμο του ενιαίου πλάνου είναι χρονοβόρο και ίσως υπερβολικά ακριβό ή η σκηνή είναι επικίνδυνη ακόμη και για έναν κασκαντέρ. Ένα καλό παράδειγμα είναι η ταινία της Dream Works/Universal Pictures, «Μονομάχος» (2000).

Η άνοδος και η πτώση της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας έχει αποτελέσει αντικείμενο για αμέτρητες κινηματογραφικές παραγωγές που χρονολογούνται από την αρχή του κινηματογράφου. Πολλές πρόωρες επικές ταινίες υιοθέτησαν «ωμές» και δύσκολες λύσεις προχωρώντας στην εκ νέου δημιουργία της πρώτης μεγάλης μητρόπολης, της Ρώμης, χτίζοντας τεράστια σκηνικά, και γεμίζοντάς τα με χιλιάδες κομπάρσους. Ενώ πρώιμες οπτικές τεχνικές χρησιμοποιήθηκαν μερικές φορές για να δημιουργηθεί η ψευδαίσθηση του μεγέθους αυτών των άναρχα οικοδομημένων χολιγουντιανών κατασκευών, ορισμένα εκτός κάμερας εφέ συμπλήρωναν το τοπίο. Για παράδειγμα, στην βουβή κινηματογραφική έκδοση του Ben-Hur χρησιμοποιήθηκαν στα γυρίσματα μινιατούρες, ζωγραφισμένα γυαλιά κ.ά. Λίγο αργότερα, το 1959, η επανέκδοση της

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
ταινίας, συνέχισε την παράδοση της μινιατούρας και του ζωγραφισμένου γυαλιού, αλλά προστέθηκε και η τεχνική του green screen.

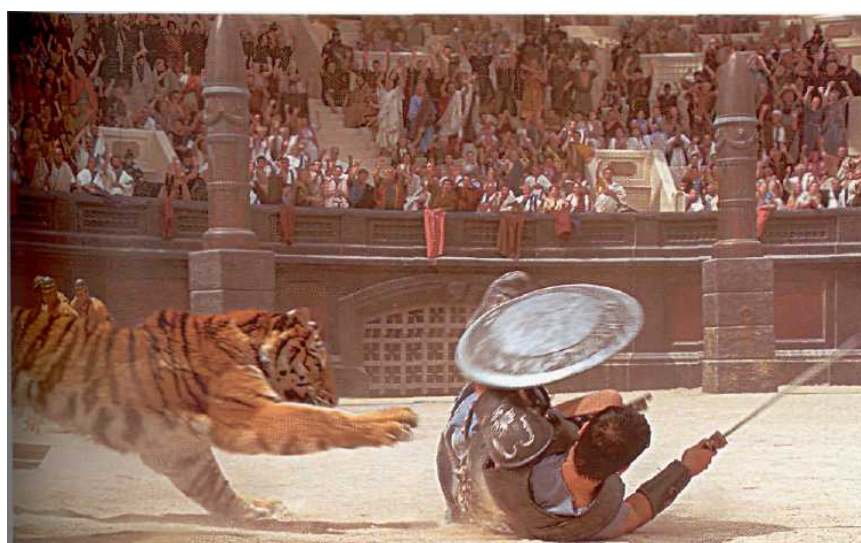
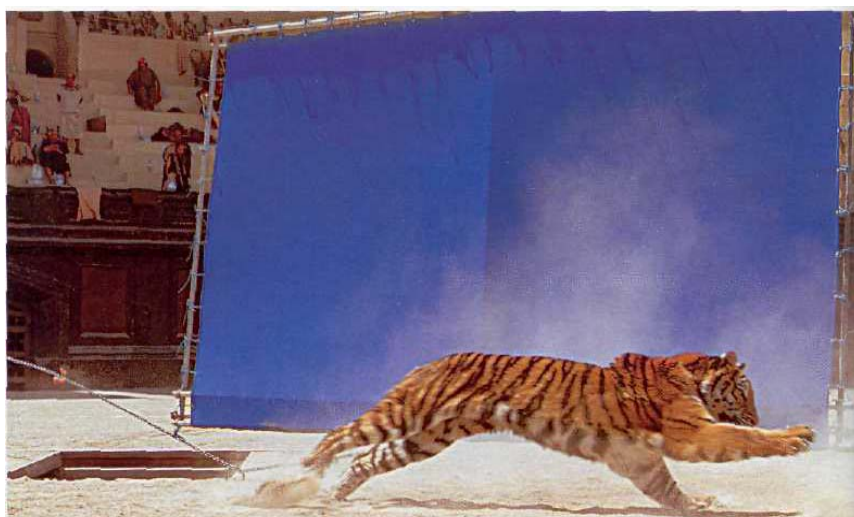
Στις τελευταίες δύο δεκαετίες, το αυξανόμενο κόστος των κινηματογραφικών παραγωγών ουσιαστικά απέκλεισε το ενδεχόμενο στησίματος επικών σκηνικών με τον παραδοσιακό τρόπο. Ένα εναλλακτικό μέσο απεικόνισης ενός τέτοιου σκηνικού έκανε την εμφάνισή του παράλληλα με την εμφάνιση της ψηφιακής εικόνας, μία τεχνική που αξιοποιήθηκε ιδιαίτερα στον «Μονομάχο». Η κύρια δυσκολία ήταν η απεικόνιση μίας πόλης χιλιάδων κατοίκων του 180 π.Χ. που υπήρχε στην πραγματικότητα και δεν αποτελούσε απλώς αποκύημα της φαντασίας του σκηνοθέτη. Έπρεπε λοιπόν να φανεί και η ανάλογη ιστορική αξιοπιστία., κατ' επέκταση η οχύρωση της πόλης και τα γεωγραφικά στοιχεία να μην είναι αναχρονιστικά και ανακριβή.

Κατά συνέπεια, η Ρώμη δημιουργήθηκε με το συνδυασμό διαφόρων στοιχείων. Αρχικά, επιλέχθηκαν διάφορες φωτογραφίες τοποθεσιών νεοκλασικής αρχιτεκτονικής και στη συνέχεια έγιναν λήψεις σ' αυτές τις τοποθεσίες, απουσία ηθοποιών, ώστε να χρησιμοποιηθούν αργότερα τα πλάνα στη διαδικασία του μοντάζ. Σ' αυτά τα πλάνα προστέθηκαν και άλλα από βουνοπλαγιές της Γαλλίας και από το αρχαίο λιμάνι της Μάλτας που θα αναπαριστούσαν τα δυτικά προάστια της πόλης και τα τείχη της αντίστοιχα. Το μεγαλύτερο μέρος λοιπόν του περιβάλλοντος της πόλης, από τα κτήρια στο πρώτο πλάνο μέχρι το Κολοσσαίο, είναι συνδυασμός φωτογραφιών και γραφικών φτιαγμένων σε υπολογιστή, (computer graphics models) με τους πρωταγωνιστές να παίζουν τους ρόλους τους μπροστά σε green/blue screen.





Η ταινία, όπως είναι αναμενόμενο, απεικονίζει βίαιες μάχες στην αρένα του Κολοσσαίου, η εκ νέου κατασκευή του οποίου όπως προαναφέρθηκε ήταν αδύνατη. Αντί αυτού, χτίστηκε στην περιοχή της Μάλτας ένα τμήμα της πρώτης σειράς ύψους 16 μέτρων στο σχήμα του γράμματος J. Αυτό το ογκώδες κτίσμα αντιπροσώπευε περίπου το ένα τέταρτο του Κολοσσαίου. Τα υπόλοιπα τμήματα, το τέλος της πρώτης σειράς και η μεσαία και πάνω σειρά, δημιουργήθηκαν ψηφιακά. Σε μία από αυτές τις μάχες δύο ηθοποιοί «μονομαχούν» πολύ κοντά σε τέσσερις τίγρεις. Η περίπλοκη και συνεχόμενη κίνηση στη σκηνή επέβαλλε πολύ προσεκτική αλληλεπίδραση ανθρώπου και ζώου. Οι κινήσεις των ηθοποιών στη μάχη γυρίστηκαν με τα εκπαιδευμένα ζώα απλά να στέκονται στην άκρη. Στην πορεία όμως φαινόταν ότι οι τίγρεις είτε δεν φαίνονταν αρκετά κοντά στους ηθοποιούς ώστε να προκαλούν το φόβο και την επιθυμητή ένταση στο κοινό, είτε δεν αντιδρούσαν πάντα με αρκετή βιαιότητα. Οπότε, έγιναν νέες λήψεις μόνο για τα ζώα μπροστά σε green/blue screen οι οποίες στη συνέχεια ενσωματώθηκαν και συγχρονίστηκαν με αυτές των ηθοποιών. Αυτός ο τρόπος επέτρεψε στους δημιουργούς να εμφανίσουν τις τίγρεις πρόσωπο με πρόσωπο με τους ηθοποιούς, κάτι που διαφορετικά θα ήταν ιδιαίτερα επικίνδυνο. Το τελικό αποτέλεσμα δεν άφηγε καμία υπόνοια χρήσης ειδικών εφέ και αυτό σήμανε την επιτυχία του έργου.



Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης

Η χρήση του green screen υφάσματος διευκόλυνε την κάλυψη διαφόρων βοηθητικών συσκευών που μπορεί να εμποδίζουν σε ένα πλάνο όπως καλώδια και σωληνώσεις. Επιπλέον, το υλικό αυτό αποδείχθηκε η ιδανική επιλογή για τη δημιουργία κουστουμιών μάσκας (matte costumes) όπως γάντια και κουκούλες. Επιτρέπει τη δημιουργία ενός εξαιρετικά λείου, ελαφρού κουστουμιού, που παρέχει ιδιαίτερη ελευθερία κινήσεων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν τα πλάνα που παρουσιάζουν κεφάλια που στριφογυρίζουν, ή στην ταινία «*The Addams Family*» το κινούμενο χέρι, που φυσικά είναι κάποιου ηθοποιού καλυμμένου εξ' ολοκλήρου με πράσινο πανί, εκτός βέβαια από το χέρι του. Για το κεφάλι που στριφογυρίζει η τεχνική εξελίσσεται σε δύο μέρη. Πρώτα, γίνεται μία λήψη με τον ηθοποιό να έχει καλυμμένο το κεφάλι του με πράσινο πανί, μετά μία δεύτερη λήψη με τον ηθοποιό μπροστά σε green screen να κάνει τις σχετικές πολύ γρήγορες κινήσεις του κεφαλιού, δεξιά και αριστερά, με το υπόλοιπο σώμα αυτή τη φορά καλυμμένο με πράσινο πανί. Τα δύο βίντεο ενώνονται σε ένα όπου οι κινήσεις του κεφαλιού του πρώτου βίντεο προσαρμόζονται στις κινήσεις του σώματος του πρώτου και δημιουργείται έτσι η πειστική ψευδαίσθηση.

8 BLUE Ή GREEN SCREEN;

Κάθε φορά που κάποιος ερασιτέχνης ή επαγγελματίας θέλει να προχωρήσει στην εξαγωγή μάσκας το ερώτημα που προκύπτει είναι ποιο χρώμα θα χρησιμοποιήσει για να έχει καλύτερα αποτελέσματα. Πράσινο ή μπλε; Οι λόγοι που τον οδηγούν στην τελική απόφαση ποικίλουν γι' αυτό και η συμβουλή ενός τρίτου δεν είναι καθοριστική.

Από το 1920 ο παραδοσιακός τρόπος στην εξαγωγή μάσκας σε ασπρόμαυρη φωτογραφία είναι η τεχνική blue screen. Η green screen δεν υπήρξε ιδιαίτερα δημοφιλής μέχρι τη δεκαετία του 1960 οπότε και προτιμήθηκε περισσότερο σε παραγωγές βίντεο και αυτό επειδή ήταν φθηνότερες και οι δημιουργοί μπορούσαν να πειραματιστούν. Στις μέρες μας και οι δύο χρωματισμοί είναι κοινώς αποδεκτοί και έχουν χρησιμοποιηθεί αμέτρητες φορές σε κινηματογραφικές παραγωγές και σε παραγωγές βίντεο με εξαιρετικά αποτελέσματα αφού ο τρόπος τους είναι πανομοιότυπος. Υπάρχουν ωστόσο διάφοροι παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη πριν χρησιμοποιηθεί κάποιο από τα δύο χρώματα.

Μακράν ο πιο σημαντικός παράγοντας έχει να κάνει με τα αντικείμενα του foreground και με τα χρώματα που αυτό περιέχει. Οποιαδήποτε ομοιότητα των χρωμάτων του foreground με αυτό του screen αμέσως δημιουργεί προβλήματα. Επίσης αν τα αντικείμενα του foreground έχουν έστω και ελάχιστο μπλε τότε επιλέγεται χωρίς δεύτερη σκέψη η green screen και αντίστροφα.

Ο λόγος που η τεχνική red screen χρησιμοποιείται σπάνια είναι το μεγάλο ποσοστό του κόκκινου χρώματος στο ανθρώπινο δέρμα. Από τη στιγμή λοιπόν που οι περισσότερες σκηνές κινούμενης μάρσας περιέχουν ανθρώπους η red screen καθίσταται η λιγότερο επιθυμητή επιλογή.

Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν μπλε ή πράσινοι τόνοι στο foreground ή υπάρχουν και τα δύο, η απόφαση θα βασιστεί σε άλλους παράγοντες όπως οι παρακάτω:

- Η green screen απαιτεί λιγότερο φως από τη blue screen για να αποκτήσει το πλάνο την απαιτούμενη φωτεινότητα. Αυτό οδηγεί σαφώς σε λιγότερα έξοδα φωτισμού και παράλληλα μειώνει τον κίνδυνο διάχυσης του φωτός κατά τη λήψη.
- Ακόμα ένας παράγοντας είναι το ακριβές χρώμα δέρματος και μαλλιών του ηθοποιού. Τα λαμπερά ξανθά μαλλιά έχουν υψηλότερο ποσοστό πράσινης απόχρωσης και τα πολύ μαύρα εύκολα μπερδεύονται με την blue screen. Επίσης οι σκουρόχρωμες επιδερμίδες έχουν υψηλότερη απόχρωση του μπλε.
- Οι σκηνές που «γυρίζονται» σε φυσικούς χώρους με blue screen προκαλούν προβλήματα καθώς το φως ενός καθαρού μπλε ουρανού καλύπτει τη σκηνή με μία γενική μπλε σκιά που επιφέρει δυσκολίες στη διαδικασία του keying. Ωστόσο, είναι ευκολότερο να χρησιμοποιηθεί μία πιο απαλή blue screen απόχρωση καθώς το φως του ουρανού θα προκαλέσει διάχυση με τη χρήση green screen.
- Αν το foreground «γυριστεί» σε εκτεθειμένο εξωτερικό περιβάλλον η παρουσία λίγης «μπλε διάχυσης» τόσο εμφανής όσο αυτής που θα οφείλεται στην green screen καθώς θα θεωρηθεί φως του ουρανού. Αυτό αποτελεί πλεονέκτημα για τη blue screen. Αν όμως το foreground περιστοιχίζεται από πυκνή πράσινη φυλλωσιά θα προτιμηθεί η green screen για τον ίδιο ακριβώς λόγο.

Όπως βλέπουμε είναι τόσοι οι παράγοντες που επηρεάζουν την τελική απόφασή μας στο ερώτημα «Blue ή Green screen;» που δεν καθιστά εφικτή την εξ' αρχής, άνευ σκέψης, επιλογή.

9 ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟ.

Ανάλογα με τις απαιτήσεις των εφαρμογών μπορεί να επιθυμούμε κωδικοποίηση

των δεδομένων του βίντεο "με απώλειες" ή "χωρίς απώλειες". Ο σκοπός ενός αλγορίθμου κωδικοποίησης χωρίς απώλειες είναι να μειώσει τα δεδομένα του βίντεο για αποθήκευση και για μετάδοση ενώ ταυτοχρόνως να διατηρήσει την ποιότητα των αρχικών εικόνων – η ποιότητα της αποκωδικοποιημένης εικόνας απαιτείται να είναι ταυτόσημη με την ποιότητα της εικόνας πριν την κωδικοποίηση. Σε αντίθεση ο σκοπός των τεχνικών κωδικοποίησης του βίντεο με απώλειες είναι να επιτευχθεί ένας επιθυμητός λόγος-bit για αποθήκευση και για μετάδοση.

Τα πρότυπα MPEG-1 και MPEG-2 είναι αλγόριθμοι κωδικοποίησης με απώλειες. Πολλές εφαρμογές απαιτούν την αποτελεσματική κωδικοποίηση βίντεο, για την μετάδοση του βίντεο πάνω από τηλεπικοινωνιακά κανάλια λόγω περιορισμένου ηώ χαμηλούς εύρους ζώνης. Σε αυτές τις εφαρμογές η υψηλής συμπίεση του βίντεο επιτυγχάνεται μειώνοντας την ποιότητα του βίντεο (η ποιότητα της αποκωδικοποιημένης εικόνας μειώνεται συγκρινόμενη με την ποιότητα των αρχικών εικόνων πριν από την κωδικοποίηση). Υπάρχουν Πάρα πολλά κριτήρια για την μέτρηση της ποιότητας της αποκωδικοποιημένης εικόνας ένα από αυτά είναι και το μέσο τετραγωνικό σφάλμα μεταξύ της αρχικής και της ανακατασκευασμένης εικόνας. Όσο μικρότερος είναι ο λόγος-bit του καναλιού τόσο μεγαλύτερη είναι η ανάγκη για την συμπίεση των δεδομένων του βίντεο και συνήθως περισσότερες ανωμαλίες (προβλήματα Κατά την αποκωδικοποίηση) γίνονται ορατές. Ο απώτερος σκοπός των τεχνικών κωδικοποίησης με απώλειες είναι να βελτιστοποιήσουν την ποιότητα της εικόνας για ένα δοσμένο στόχο λόγου-bit που υπόκειται σε αντικειμενικά ή υποκειμενικά κριτήρια. Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι ο

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
βαθμός υποβιβασμού τόσο του ορατού υποβιβασμού όσο και του ποσού των ορατών ανωμαλιών εξαρτάται από την πολυπλοκότητα της εικόνας ή της σκηνης βίντεο όπως επίσης και από τον αλγόριθμο κωδικοποίησης που χρησιμοποιούμε. Για παράδειγμα μία εικόνα με απλή υφή και ένα βίντεο χαμηλής δραστηριότητας, μια ικανοποιητική ανακατασκευασμένη εικόνα χωρίς ορατές ανωμαλίες μπορεί να επιτευχθεί με ένα απλό αλγόριθμο κωδικοποίησης.

Όλες οι τεχνικές χρησιμοποιούν δειγματοληψία και κβαντισμό πριν από την αποκωδικοποίηση. Ο βασικός ρόλος της δειγματοληψίας είναι να μειώσει τη διάσταση του βίντεο στην οριζόντια ή κάθετη διεύθυνση και ουσιαστικά τον αριθμό των pixels που θα κωδικοποιηθούν πριν την διαδικασία της κωδικοποίησης. Είναι επίσης αξιοσημείωτο ότι για μερικές εφαρμογές το βίντεο δειγματολειτουργείται και κατά την χρονική διεύθυνση για να μειωθεί ο λόγος των πλαισίων πριν την κωδικοποίηση. Στο λήπτη οι αποκωδικοποιημένες εικόνες παρεμβάλλονται για προβολή. Αυτή η τεχνική μπορεί να θεωρηθεί σαν μια από τις βασικότερες τεχνικές συμπίεσης η οποία χρησιμοποιεί συγκεκριμένα φυσιολογικά χαρακτηριστικά του ανθρώπινου ματιού και έτσι αφαιρεί τον υποκειμενικό πλεονασμό που περιέρχεται στα δεδομένα του βίντεο. Για παράδειγμα αναφέρουμε ότι το ανθρώπινο μάτι είναι πιο ευαίσθητο στις αλλαγές της φωτεινότητας από ότι στις χρωματικές αλλαγές. Γι' αυτό το λόγο το πρότυπο κωδικοποίησης MPEG αρχικά διαιρεί την εικόνα σε YUV χρωματικά συστατικά (ένα φωτεινότητας και δύο χρωματικά συστατικά). Στη συνέχεια τα χρωματικά συστατικά δειγματολειτουργούνται σε σχέση με το συστατικό της φωτεινότητας με ένα λόγο Y:U:V ανάλογα με την εφαρμογή

9.1 MPEG

Ο αλγόριθμος κωδικοποίησης MPEG έχει αναπτυχθεί σε πλήρη αντιστοιχία με τους αλγορίθμους κωδικοποίησης JPEG και H261. Επιδιώχθηκε σε ένα μεγάλο βαθμό να διατηρηθεί αυτή η κοινή βάση με το πρότυπο CCITT H.261 έτσι ώστε οι εφαρμογές να υποστηρίζονται και από τα δύο πρότυπα. Παρόλα αυτά ο αντικειμενικός στόχος του προτύπου MPEG ήταν για εφαρμογές πολυμέσων (CD-ROM), απαιτώντας επιπρόσθετη λειτουργικότητα υποστηριζόμενη τόσο από τον κωδικοποιητή όσο και από τον αποκωδικοποιητή. Σημαντικά χαρακτηριστικά που παρέχει το πρότυπο MPEG είναι τυχαία πρόσβαση καρέ (πλαισίων), αναζήτηση προς τα εμπρός ή προς τα πίσω (FF/FR) αναζήτηση μέσα στα κωδικοποιημένα δεδομένα, αντίστροφο παίξιμο του βίντεο και δυνατότητα επεξεργασίας της κωδικοποιημένης

9.2 MPEG-1

Η τεχνική κωδικοποίησης βίντεο που αναπτύχθηκε από το MPEG-1 καλύπτει πολλές εφαρμογές από συστήματα αλληλεπίδρασης σε CD-ROM ως την μεταφορά του βίντεο σε τηλεπικοινωνιακά δίκτυα. Το πρότυπο κωδικοποίησης MPEG-1 είναι γενικό. Υποστηρίζει μία μεγάλη γκάμα εφαρμογών και μια μεγάλη ποικιλία παραμέτρων εισόδου περιλαμβάνοντας μεταβλητό μέγεθος εικόνας και ρυθμό πλαισίων που μπορεί να προσδιοριστεί από τον χρήστη. Ο μόνος ουσιαστικός περιορισμός στο MPEG-1 είναι ότι κάθε αποκωδικοποιητής θα πρέπει τουλάχιστον να υποστηρίζει παραμέτρους για κωδικοποίηση τηλεοπτικής εικόνας, δηλαδή τουλάχιστον 720 pixels ανά γραμμή και τουλάχιστον 576 γραμμές ανά εικόνα με ένα ελάχιστο ρυθμό πλαισίων 30 πλαίσια ανά δευτερόλεπτο και ένα ελάχιστο λόγο bit της τάξης 1,86Mbits/sec. Η τυπική είσοδος στο βίντεο αποτελείται από non-interlaced format.

Το διαδεδομένο πρότυπο MPEG-1 εξελίχθηκε σε ένα σημαντικό και επιτυχημένο πρότυπο κωδικοποίησης βίντεο με ένα αυξανόμενο αριθμό προϊόντων διαθέσιμων στην αγορά. Ένας παράγοντας επιτυχίας είναι γενική δομή του προτύπου υποστηρίζοντας μία μεγάλη ποικιλία εφαρμογών και τις ειδικές παραμέτρους των εφαρμογών. Παρόλα αυτά οι προσπάθειες βελτίωσης του προτύπου συνεχιστήκαν και το 1991 φτάσαμε στη δεύτερη φάση (MPEG-2) για να παρέχει λύσεις κωδικοποίησης βίντεο στις εφαρμογές που αρχικά δεν είχαν αντιμετωπιστεί ή δεν είχαν προβλεφθεί από το MPEG-1 πρότυπο. Ειδικότερα, στο πρότυπο MPEG-2 δόθηκε το προνόμιο να παρέχει βίντεο ποιότητας όχι χειρότερο από το NTC/PAL και μέχρι CCIR 601 ποιότητα. Εμφανιζόμενες εφαρμογές, όπως η ψηφιακή καλωδιακή τηλεόραση, δικτυακές υπηρεσίες βάσεων δεδομένων μέσω ATM, ψηφιακές VTR εφαρμογές, δορυφορική και γήινη ψηφιακή μετάδοση εικόνων που απαιτούν υψηλή ποιότητα του κωδικοποιημένου βίντεο είχαν σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία και ανάπτυξη του νέου προτύπου MPEG-2. Η ανάπτυξη του προτύπου πραγματοποιήθηκε σε συνεργασία με το ITU-T SG 15 Experts Group για ATM κωδικοποίηση βίντεο και το 1994 το MPEG-2 Draft International Standard (το οποίο είναι ίδιο με το ITU-T H.262) δόθηκε στη δημοσιότητα. Οι προδιαγραφές του προτύπου σχεδιαστήκαν να είναι γενικές έτσι ο σκοπός του προτύπου είναι να διευκολύνει την ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των εφαρμογών, μετάδοση και αποθήκευση του μέσου.

9.3 MPEG-2

Βασικά το MPEG-2 μπορεί να χαρακτηριστεί σαν ένα υπερσύνολο του MPEG-1 προτύπου κωδικοποίησης και σχεδιάστηκε για να είναι συμβατό με το MPEG-1 δηλαδή κάθε MPEG-2 συμβατός αποκωδικοποιητής θα πρέπει να αποκωδικοποιεί κάθε έγκυρη MPEG-1 ακολουθία δεδομένων. Πολλοί αλγόριθμοι κωδικοποίησης βίντεο χρησιμοποιούν απλή σύνταξη για να ικανοποιήσουν τις απαιτήσεις των διαφόρων εφαρμογών. Νέα χαρακτηριστικά κωδικοποίησης προστεθήκαν στο MPEG-2 για να πετύχουν ικανοποιητική λειτουργικότητα και ποιότητα, έτσι αναπτύχθηκαν μέθοδοι πρόβλεψης για να υποστηρίξουν ικανοποιητική κωδικοποίηση του interlaced βίντεο. Επιπρόσθετα έχουν εισαχθεί προεκτάσεις για κλιμακωτή κωδικοποίηση βίντεο για να παρέχουν επιπρόσθετη λειτουργικότητα, όπως για κωδικοποίηση ψηφιακής τηλεόρασης και HDTV, και βαθμιαία μείωση της ποιότητας κατά την παρουσία λαθών μετάδοσης. Παρόλα αυτά, η υλοποίηση πλήρους σύνταξης μπορεί να μην είναι πρακτική για τις περισσότερες εφαρμογές. Το MPEG-2 έχει εισάγει την έννοια του "Περιγράμματος" και των "Επιπέδων" για να διασφαλίσει την σωστή λειτουργία μεταξύ του εξοπλισμού που δεν υποστηρίζει την πλήρη υλοποίηση. Τα περιγράμματα και τα επίπεδα μας διευκολύνουν στον ορισμό υποσυνόλων της σύνταξης και έτσι τις απαιτούμενες προδιαγραφές για την αποκωδικοποίηση μιας συγκεκριμένης ακολουθίας δεδομένων

9.4 MPEG-4

Η δραστηριότητα του MPEG-4 ξεκίνησε το 1993 με αναμενόμενη ημερομηνία ολοκλήρωσης τον Νοέμβριο του 1998 . Αρχικά, το μεσοπρόθεσμο σχέδιο ήταν βελτιώσουν το H.261 σε ένα ρυθμό από 8 έως 30 Kbps με ένα λόγο συμπίεσης 10 φορές μεγαλύτερο από εκείνο του H.261. Παρόλα αυτά αυτός ο υψηλός στόχος συμπίεσης δεν μπορούσε να επιτευχθεί. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα η προσοχή για την ανάπτυξη του προτύπου MPEG-4 να στραφεί για:

- ευέλικτες ακολουθίες bits οι οποίες είναι scalable για τον λήπτη με διαφορετικές δυνατότητες, όπως είναι η ανάλυση
- επεκτάσιμη σύνθεση (extendable configuration) για τους μεταδότες για να φορτώσουν νέες εφαρμογές και αλγορίθμους στους λήπτες.

- αλληλεπίδραση βασισμένη στο περιεχόμενο (content-based interactivity) για την πρόσβαση πολυμεσικών δεδομένων, διαχείριση και επεξεργασία των ακολουθιών bit
- ανεξαρτησία από το δίκτυο, έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί με
- οποιοδήποτε τηλεπικοινωνιακό δίκτυο (όπως είναι το διαδίκτυο, ασύρματο, τηλεφωνικές γραμμές και δίκτυα ευρείας ζώνης) για να παρέχουν παγκόσμια δυνατότητα πρόσβασης.

Το MPEG-4 αναπαριστά μονάδες ήχο-οπτικών αντικειμένων (AVOs) και συνθέτει αυτά τα αντικείμενα με ένα τρόπο έτσι ώστε δημιουργεί μία σύνθεση από αντικείμενα τα οποία σχηματίζουν οπτικοακουστικές σκηνές. Η πολύ βασική μονάδα καλείται πρωτόγονο AVO. Το MPEG-4 ορίζει την κωδικοποιημένη αναπαράσταση αντικειμένων τέτοιων όπως:

- κείμενο και γραφικά
- πρόσωπα που μιλάνε και το συσχετιζόμενο κείμενο που θα χρησιμοποιηθεί στο λήπτη για να συνθέσει την ομιλία και να κάνει την κίνηση (animation) του κεφαλιού
- κίνηση (animation) ανθρώπινων σωμάτων

Ο οπτικές προδιαγραφές του MPEG-4 έχουν αναπτυχθεί για να εξυπηρετούν μία μεγάλη κλίμακα εφαρμογών, ρυθμών bit, αναλύσεων, ποιοτήτων και υπηρεσιών.

Επιπλέον, παρέχει ένα μεγάλο αριθμό τρόπων λειτουργίας για κωδικοποίηση τόσο φυσικών όσο και συνθετικών κινούμενων εικόνων για να μπορέσουμε να έχουμε πρόσβαση σε μεμονωμένα αντικείμενα στις εικόνες ή στο βίντεο τα οποία αναφέρονται σε μία πρόσβαση σε σχέση με το περιεχόμενο. Αυτές οι προδιαγραφές περιλαμβάνουν ένα ή περισσότερους αλγορίθμους αποκωδικοποίησης όπως επίσης και ένα σύνολο από εργαλεία αποκωδικοποίησης. Το MPEG-4 αντιμετωπίζει τις οπτικοακουστικές δραστηριότητες και τις συσχετιζόμενες λειτουργίες περιλαμβάνοντας συμπίεση, αποσυμπίεση, πολύπλεξη και συγχρονισμό των οπτικοακουστικών δραστηριοτήτων, όπως αντιμετωπίζονται και τα αντικείμενα στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό.

Για την κωδικοποίηση του αντικειμένου του ήχου στο MPEG-4 χρησιμοποιούνται εργαλεία για την αναπαράσταση των φυσικών ήχων, όπως ομιλία και μουσική και η συνθετοποίηση (synthesizing) των ήχων βασίζεται στη δομημένη περιγραφή. Η αναπαράσταση επιτρέπει διάφορες λειτουργίες όπως scalability, ή

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοακουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης αναπαραγωγή (playback) σε διαφορετικές ταχύτητες. Η αναπαραστάση για τον συνθετικό ήχο μπορεί να δημιουργηθεί με περιγραφή κειμένου ή οργάνου (text or instrument description) όπως επίσης και με παραμέτρους κωδικοποίησης για να παρέχουν αποτελέσματα όπως αντήχηση (reverberation) και spatialization. Το MPEG-4 πρότυπο κωδικοποιεί το φυσικό ήχο σε ρυθμούς bit που κυμαίνονται από στο διάστημα 2Kbps έως και 64Kbps. Οι παραμετρικές τεχνικές κωδικοποίησης (parametric coding techniques) χρησιμοποιούνται για τους χαμηλούς ρυθμούς bit σε μία κλίμακα μεταξύ των 2Kbps έως και 6Kbps.

9.5 MPEG-7

Το MPEG πρόσφατα ξεκίνησε μία νέα δραστηριότητα τυποποίησης, το MPEG-7 Multimedia content description interface το οποίο θα επιτρέπει την περιγραφή, αναγνώριση και την πρόσβαση της οπτικοακουστικής πληροφορίας. Αυτό το πρότυπο θα χρησιμοποιείται για να πραγματοποιεί μία αναζήτηση για οπτικοακουστική πληροφορία η οποία δεν μπορεί να επιτευχθεί στο Web, στις ψηφιακές βιβλιοθήκες ή στις άλλες βάσεις δεδομένων. Οι περισσότερες τεχνικές αναζήτησης, οι οποίες είναι διαθέσιμες σήμερα, βασίζονται αποκλειστικά στο κείμενο. Μερικές βάσεις πολυμέσων επιτρέπουν στο χρήστη να αναζητήσει εικόνες χρησιμοποιώντας χαρακτηριστικά όπως είναι το χρώμα, την υφή ή το σχήμα των αντικειμένων που εμφανίζονται στην εικόνα. Το MPEG-7 θα επεκτείνει τις τεχνικές αναζήτησης και τις τυποποιεί περιλαμβάνοντας μία περιγραφή για την οπτικοακουστική πληροφορία. Η πληροφορία που υποστηρίζεται από το MPEG-7 περιλαμβάνει ακίνητες εικόνες, γραφικά, ήχο, κινούμενες εικόνες και πληροφορία για το πώς αυτά τα στοιχεία συνδυάζονται σε μια πολυμεσική παρουσίαση, αντίστοιχα με την πληροφορία σύνθεσης του MPEG-4.

Η περιγραφή του MPEG-7 μπορεί να συνδεθεί σε ένα οποιοδήποτε πολυμεσικό υλικό ανεξαρτήτως του τύπου αναπαραστάσης. Ακόμα και εάν η περιγραφή του MPEG-7 δεν εξαρτάται από την κωδικοποιημένη αναπαραστάση του υλικού, το πρότυπο θα χτιστεί πάνω στο MPEG-4 πρότυπο το οποίο παρέχει την έννοια της κωδικοποίησης του οπτικοακουστικού υλικού σε αντικείμενα τα οποία έχουν ορισμένες σχέσεις με το χρόνο, για συγχρονισμό και με το χώρο για σύνθεση στην οθόνη. Μία αυτοματοποιημένη μέθοδος για την εξαγωγή των χαρακτηριστικών ή αυτών που κάνουν την περιγραφή (descriptors) θα ήταν χρήσιμη για τους παροχείς

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοακουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
περιεχομένου. Παρόλα αυτά αλγόριθμοι εξαγωγής χαρακτηριστικών όπως επίσης και
ειδικές μηχανές αναζήτησης δεν θα συμπεριληφθούν στο πρότυπο.

Το πολυμεσικό υλικό μπορεί να είναι ανακτήσιμο με την έννοια του υλικού
των ερωτήσεων. Για παράδειγμα το υλικό του βίντεο μπορεί να ερωτηθεί
χρησιμοποιώντας το βίντεο, μουσική, ομιλία και το like. Η μηχανή αναζήτησης θα
είναι ικανή να ταιριάσει τα δεδομένα της ερώτησης και της περιγραφής του MPEG-7.

10 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΟΝΤΑΖ.

10.1 Κοινά Χαρακτηριστικά

Τα περισσότερα προγράμματα δημιουργίας και επεξεργασίας βίντεο έχουν τα ίδια βασικά χαρακτηριστικά. Κατά την αξιολόγηση ενός τέτοιου προγράμματος πρέπει να συναντήσουμε και να δοκιμάσουμε κάποιες συγκεκριμένες σημαντικές λειτουργίες ώστε να το κατατάξουμε σε επαγγελματικό ή μη, εύχρηστο ή όχι πρόγραμμα. Μερικά από τα πιο βασικά χαρακτηριστικά που περιμένουμε να δούμε σε ένα μοντάζ πρόγραμμα καταγράφονται παρακάτω.

Είναι προγράμματα εφαρμογών που χειρίζονται την επεξεργασία ενός βίντεο σε έναν υπολογιστή. Στην απλούστερη περίπτωση το βίντεο αποθηκεύεται σε αρχεία εικόνας JPEG σε έναν κατάλογο. Το πρόγραμμα παρουσιάζει μια εικόνα σε μια μεγάλη περιοχή στην οθόνη και σε μια πιο μικρή τον κατάλογο. Για να χειριστούμε πολλά αρχεία στον κατάλογο, είναι δυνατό να μεγθύνουμε, έτσι ώστε ένα αρχείο να καλύπτει μόνο ένα pixel στο πρόγραμμα, ή ακόμα και λιγότερων, για όχι τόσο λεπτομερή κοπή της εικόνας. Ένα κουμπί έναρξης μπορεί να μας προωθήσει αυτόματα στην επόμενη εικόνα, παίζοντας κατά συνέπεια το βίντεο. Επιπλέον οι εικόνες JPEG μπορούν να περιστραφούν 90 μοίρες ή αντανακλαστούν. Φυσικά τα πολλά αρχεία μπορούν αμέσως να επιλεγούν για οποιαδήποτε τέτοια λειτουργία. Από αυτή την άποψη τα προγράμματα επεξεργασίας βίντεο είναι πολύ παρόμοια με τα προγράμματα επίδειξης φωτογραφιών. Όπως το πρόγραμμα επίδειξης φωτογραφικών διαφανειών έχει πολλούς αποκωδικοποιητές αρχείων εικόνας που το πρόγραμμα επεξεργασίας βίντεο περιέχει πολλούς codecs για την κωδικοποίηση των βίντεο. Επίσης έχει την δυνατότητα να επεξεργαστεί (περιορισμένα) τα κομμάτια των ήχων που συνοδεύουν το βίντεο, ή τουλάχιστον τη δυνατότητα να συγχρονιστεί ο ήχος με το βίντεο.

Για να αντισταθμιστεί το κόστος της ποιότητας της εικόνας τα προγράμματα επεξεργασίας βίντεο μπορούν να προσθέσουν τα ειδικά εφέ και τις μεταβάσεις (Transitions) και περιλαμβάνουν μερικές φορές τη δυνατότητα κωδικοποίησης του βίντεο για τη δημιουργία DVD, βίντεο για το Web, βίντεο για κινητό τηλέφωνο.

Το πιο βασικό χαρακτηριστικό οποιουδήποτε προγράμματος επεξεργασίας βίντεο είναι η δυνατότητα να συνδυάζει δύο ή περισσότερες εικόνες. Οι λειτουργίες που το καθιστούν εφικτό βρίσκονται στον πυρήνα σχεδόν κάθε σύνθεσης, έτσι η δυνατότητα

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
του προγράμματος να τις εκτελέσει πρέπει να είναι ο χαμηλότερος κοινός παρονομαστής ενός σοβαρού εργαλείου. Μερικές από τις πιο συνηθισμένες διαδικασίες είναι:

- Add(A+B)
- Subtract (A-B)
- Over (A over B, χρησιμοποιώντας το alpha channel της A)
- Under (A over B, χρησιμοποιώντας το alpha channel της B)
- Maximum (βάσει του pixel με τη μεγαλύτερη τιμή)
- Minimum (βάσει του pixel με τη μικρότερη τιμή)
- Average or Mix (μέσος όρος των A και B ή μείξη τους)
- Αναταξινόμηση καναλιών
- Opacity (alpha channel μόνο)
- Z-buffer (παράμετρος υπέρθεσης εικόνων με βάση την απόσταση στον άξονα Z)

10.2 Text

Η δημιουργία τίτλων και άλλων κειμένων βασισμένων σε κινούμενα γραφικά είναι η πλέον συνηθισμένη ενασχόληση των μικρών εταιρειών παραγωγής. Η ποιότητα του κειμένου, η απεικόνιση των χαρακτήρων, η γραμματοσειρές και η σχεδίαση σε συνδυασμό με τα εφέ που θα εφαρμοσθούν στο κείμενο κάνουν τη διαφορά στην ικανότητα του compositor να φέρει σε πέρας αποτελεσματικά δύσκολες συνθέσεις κειμένων.

Πρωτοπόροι στα προγράμματα επεξεργασίας βίντεο και έχουν μια μεγάλη επιρροή στον τρόπο με τον οποίο προβάλλονται οι ταινίες και τα προγράμματα της τηλεόρασης είναι οι εταιρίες Media 100, Light works, Sony Vegas, Avid, Adobe Premiere, Ulead Video Studio και Apple's Final Cut. Τα δημοφιλέστερα αυτών των προγραμμάτων είναι τα Avid, Adobe Premiere and Final Cut Pro.

Διάφορα άλλα τέτοια προγράμματα μπορούν να ταξινομηθούν σε αυτήν την κατηγορία, συμπεριλαμβανομένου του Microsoft's Windows Movie Maker, iMovie, NERO 8 Ultra, GEAR Software's GEAR Video, Pinnacle Systems' Media Suite, muvee Technologies' muveeNow and auto Producer.. Το virtual Dub είναι ένα δημοφιλές δωρεάν πρόγραμμα επεξεργασίας βίντεο με μερικά ισχυρά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, αλλά είναι ελλειπές στην διεπαφή του.

10.3 Adobe Premiere

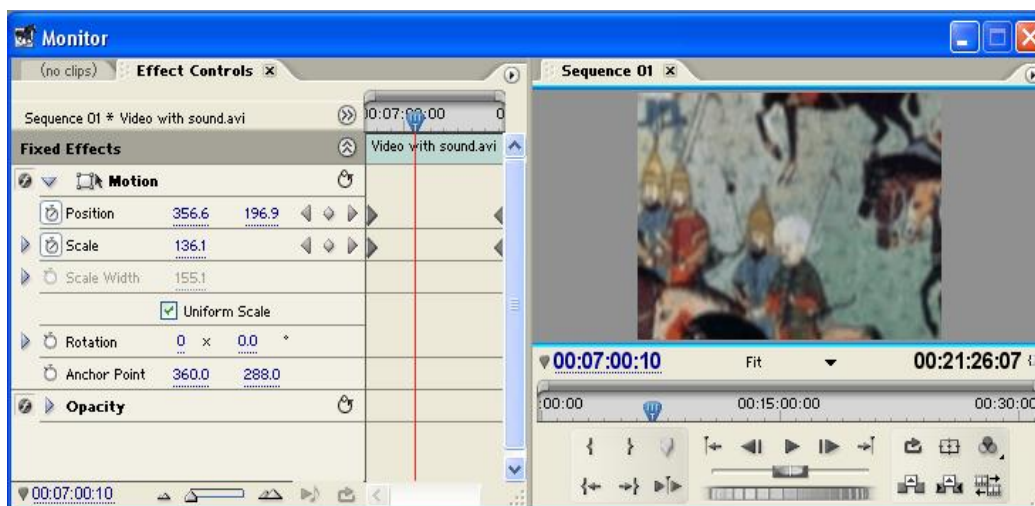
Το interface του Premiere είναι ιδιαίτερα φιλικό προς το χρήστη και αυτό επειδή βασίζεται στην ιδέα υλοποίησης του αλγορίθμου με έτοιμα εργαλεία τα οποία ο χρήστης προσθαφαιρεί, διασυνδέει και επεξεργάζεται στην οθόνη σαν να τοποθετεί αντικείμενα μέσα στην φωτογραφία ή το βίντεο του με στόχο το τελικό αποτέλεσμα. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν πακέτα εργαλείων που ενώνονται με το αντικείμενο στο οποίο εφαρμόζονται. Επιπλέον το κάθε εργαλείο προσφέρει δυνατότητα αλλαγής των παραμέτρων του και κατ' επέκταση της αρχικής εικόνας. Αν δηλαδή αλλάξουμε τις ρυθμίσεις στο εργαλείο green screen key του πακέτου keying θα δούμε απευθείας αυτές τις αλλαγές στο αρχικό μας βίντεο.

Στο κομμάτι του interface που ονομάζεται timeline ο χρήστης σχεδιάζει και υλοποιεί τη βασική απεικόνιση της σύνθεσής του. Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται σαν ένα διάγραμμα ροής με συνδέσεις μεταξύ layers και εργαλείων που παρουσιάζονται σαν μια συνεχόμενη γραμμή. Καθετί που προσθέτουμε στη σύνθεσή μας τοποθετείται στο timeline σαν ένα κομμάτι της ροής και συνδέεται με τη συνέχεια της σύνθεσης. Με αυτόν τον τρόπο απεικόνισης ο χρήστης έχει τη δυνατότητα ακολουθώντας την πορεία της ροής να διαπιστώσει και να κατανοήσει πλήρως τον τρόπο εξέλιξης του project. Όλες οι εικόνες και τα βίντεο «φορτώνονται» στο πρόγραμμα με το εργαλείο import και απεικονίζονται σε ένα άλλο κομμάτι του interface και περιμένουν να συνδεθούν με οποιοδήποτε άλλο εργαλείο αποφασίσει ο χρήστης. Αυτό επιτρέπει μια γραφική επισκόπηση των πολλαπλών παρεμβάσεων του χρήστη που διευκολύνει τον επανασυνδυασμό των εργαλείων και τις διορθώσεις.

Το πρόγραμμα μας επιτρέπει να επεμβούμε με πολλούς τρόπους στο υλικό μας, αλλά για να μπορέσουν οι επεμβάσεις αυτές να εξελιχθούν στο χρόνο, θα πρέπει να έχουμε σημεία αναφοράς, π.χ., αρχή και τέλος. Το adobe premiere παρέχει στο χρήστη την δυνατότητα να ρυθμίσει ξεχωριστά για κάθε frame οποιαδήποτε παράμετρο οποιοδήποτε εργαλείου. Αυτό επιτυγχάνεται στο effect control. Σε μία οθόνη δηλαδή, όπου κατευθύνουμε την κίνηση όλων των παραμέτρων των αντικειμένων του προγράμματος. Αν θέλουμε για παράδειγμα, μία φωτογραφία να αλλάζει θέση, μέγεθος και χρώμα θα επιλέξουμε την φωτογραφία από το timeline και στο effects control θα επιλέξουμε στο motion effect τον χρόνο που θέλουμε να ξεκινάει η κίνησή μας και θα ορίσουμε εκεί ένα στιγμιότυπο (keyframe). Στη συνέχεια θα ρυθμίσουμε την αρχική θέση και μέγεθος της εικόνας. Στον ίδιο χρόνο θα ορίσουμε και ένα keyframe στο εφέ

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης
color balance χωρίς αλλαγές στις παραμέτρους του. Για να ολοκληρώσουμε την όλη διαδικασία θα ορίσουμε ένα τελευταίο keyframe στον χρόνο που θέλουμε να τελειώσουν οι αλλαγές της εικόνας και θα επεξεργαστούμε τις παραμέτρους για το μέγεθος την θέση και το χρώμα της. Στην εικόνα motion1 η αλλαγή γίνεται με αρχή στο 06:58:17 και τέλος στο 17:03:17. Σ' αυτό το χρόνο η τιμή της παραμέτρου position γίνεται από 356.6 – 196.9 έως 356.6 – 288 και τιμή της παραμέτρου scale από 155% μέχρι 100%

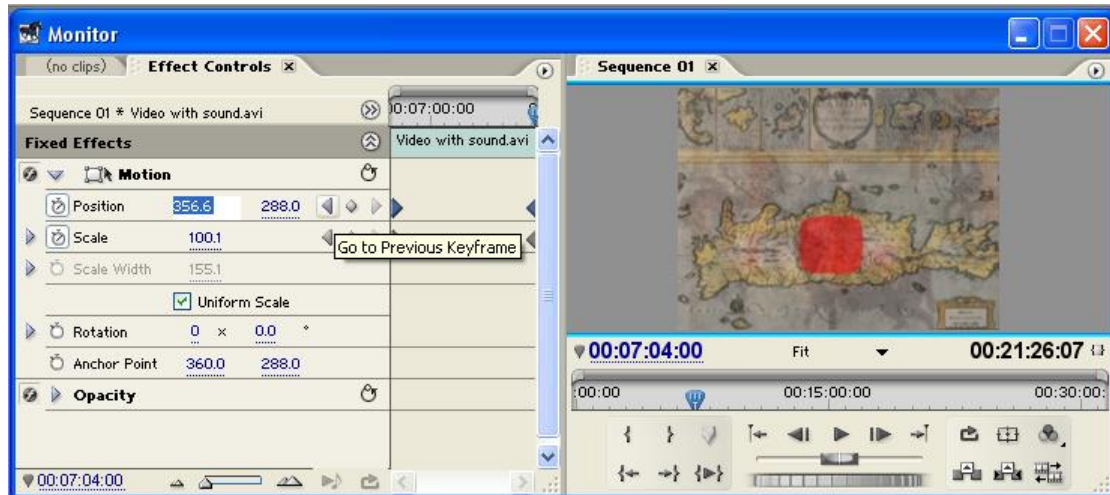


Motion1

Αρχικό μέλημα ενός μοντέρ όταν καταπιάνεται με ένα νέο πρόγραμμα το αν θα μπορέσει τελικά να δημιουργήσει, τροποποιήσει και συγκρίνει τιμές των παραμέτρων που θέλει στη διάρκεια του χρόνου. Πιο συγκεκριμένα, ένας καλός effect controller μας επιτρέπει να κάνουμε τα εξής:

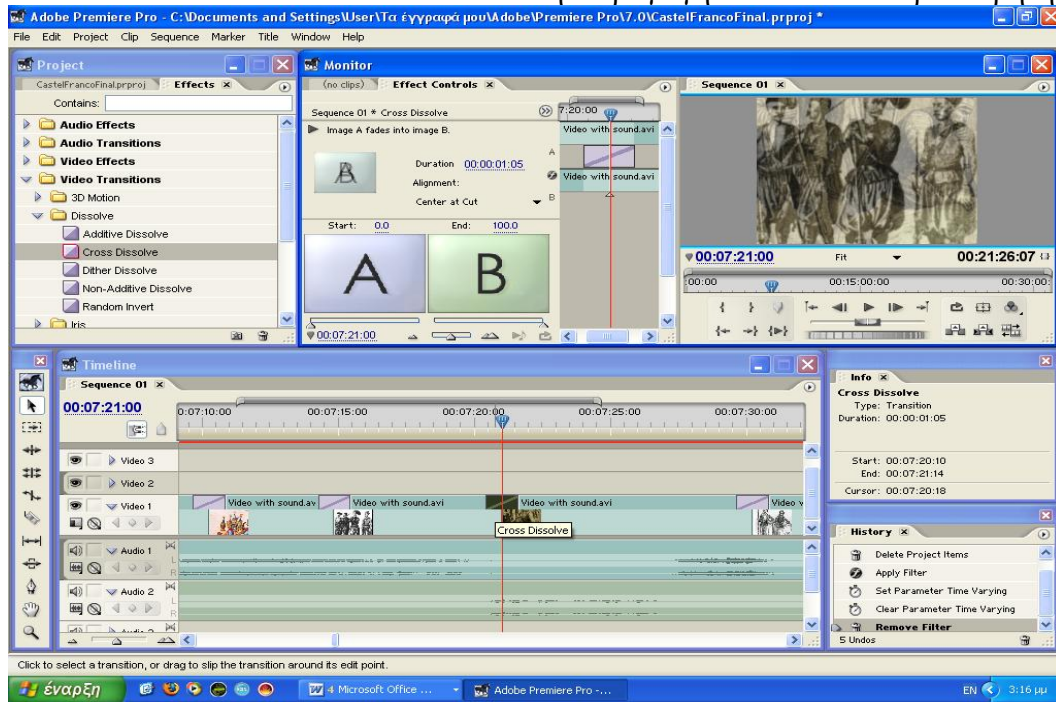
- Να βλέπουμε συνεχώς τις ακριβείς x και y τιμές των εφέ.
- Να έχουμε τη δυνατότητα να αλλάξουμε τα ονόματα των εφέ με άλλα δικής μας επιλογής ώστε να είναι καλύτερα οργανωμένα.
- Να μπορούμε ανά πάσα στιγμή να ελέγχουμε τις τιμές του κάθε εφέ.
- Να δημιουργούμε και να χειριζόμαστε εύκολα τα σημεία ελέγχου των αλλαγών του κάθε εφέ.
- Να επιλέγουμε τον τύπο παραποίησης των σημείων ελέγχου των αλλαγών (π.χ. σε γωνία ή στρογγυλεμένα για λιγότερο απότομα αποτελέσματα).

Ο effect controller του adobe premiere προσφέρει όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά.



Effect Controller

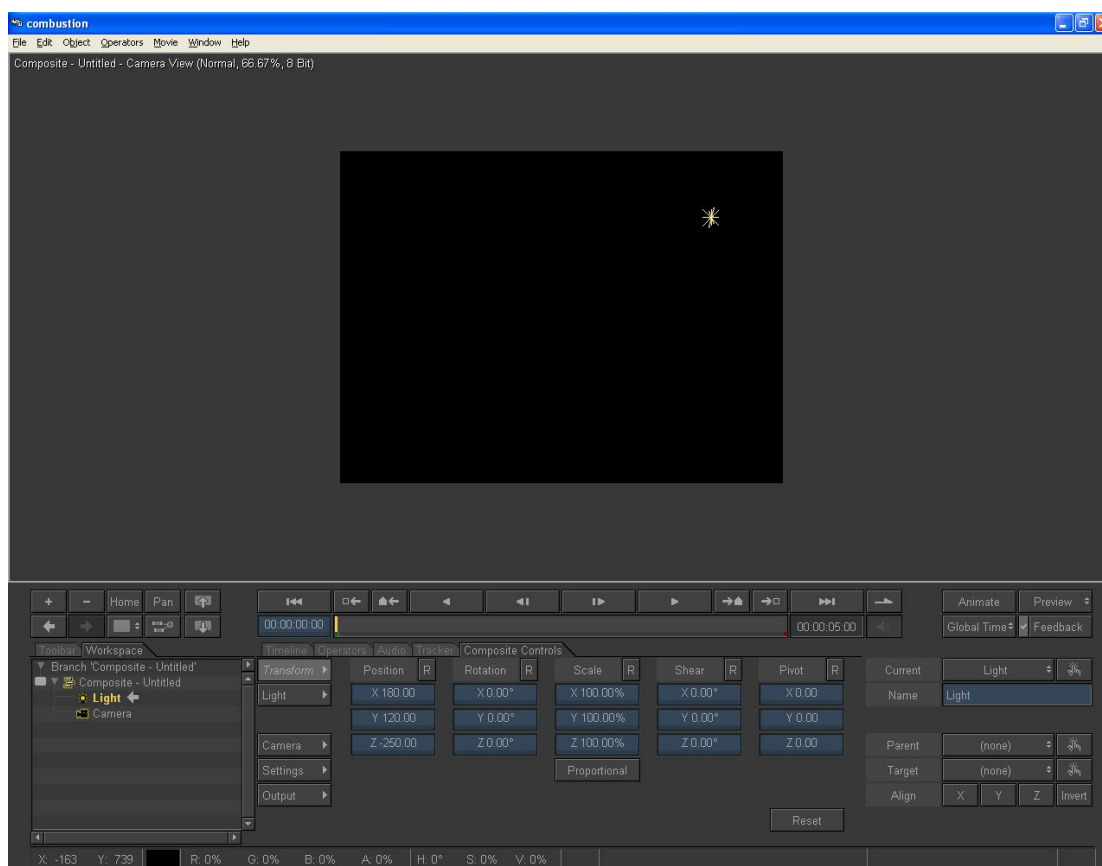
Η κύρια εργασία ενός μοντέρ είναι η σύνθεση δύο ή παραπάνω εικόνων σε μία και η ένωσή τους σε ένα ολοκληρωμένο αποτέλεσμα. Στο adobe premiere αυτό επιτυγχάνεται με τον τρόπο που απεικονίζεται στην εικόνα Transition. Βλέπουμε δύο διαφορετικές εικόνες οι οποίες ενώνονται με το εφέ cross dissolve .Είναι ένα εφέ του πακέτου transitions.Με αυτό το εφέ η μία εικόνα διαδέχεται την άλλη μειώνοντας την ορατότητα της πρώτης και αυξάνοντας την φωτεινότητας της δεύτερης. Αυτό σημαίνει ότι μία σύνθεση έχει πολλά transitions. Μπορούν βέβαια να χρησιμοποιηθούν διαφόρων ειδών transitions για να επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.



Transition

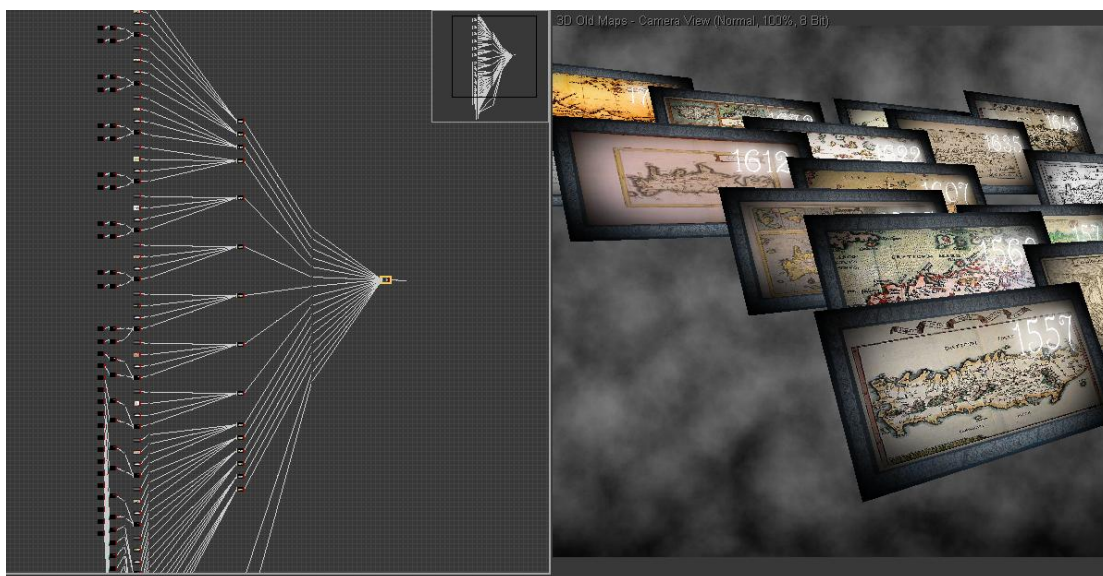
10.4 Discreet Combustion (Compositing program)

Το Compositing θα μπορούσε να περιγραφεί ως ένας ψηφιακά ελεγχόμενος συνδυασμός τουλάχιστον δύο εικόνων με ένα ενιαίο αποτέλεσμα. Ή αλλιώς ως μία διαδικασία κατά την οποία συνδυάζονται διαφορετικά video/film ή «αντικείμενα» με σκοπό να εμφανίζονται σαν να έχουν γυριστεί με την ίδια κάμερα, την ίδια στιγμή.



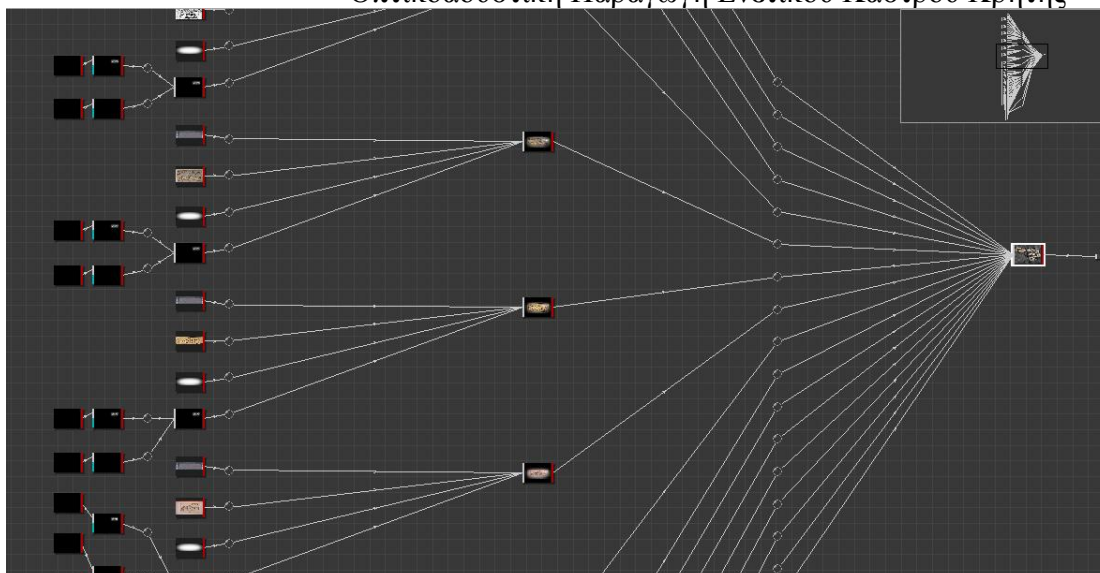
Το Combustion είναι η πιο πρόσφατη προσπάθεια από τη Discreet να θέσει το υψηλής ποιότητας compositing στα χέρια των καλλιτεχνών μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Επιτρέπει την εξέλιξη της διαδικασίας του compositing ανεξάρτητα απ' το resolution, animation, εφέ, κ.ά. Έχει αναπτύξει δηλαδή ένα αρκετά πλούσιο σύνολο εργαλείων. Προσφέρει από particles και paint μέχρι trackers, colour correction και chroma keying. Η Discreet περιγράφει τη διεπαφή ως «User Interface» για καλλιτέχνες. Μπορεί να φανεί σαν μια φυσική επιλογή, αλλά μερικά compositing προγράμματα θάβουν το χρήστη σε μια θάλασσα από υπομενού. Το interface δεν είναι εξ' ολοκλήρου διαφορετικό από εκείνα των περισσότερων προγραμμάτων compositing· η μπάρα του χρόνου και τα μενού επιλογής είναι όλα εκεί. Αυτό που είναι διαφορετικό είναι πόσο αποδοτικό και συνοπτικό είναι το πρόγραμμα.

Το interface του Combustion είναι χαρακτηρισμένο σαν διεπαφή για «ψηφιακούς καλλιτέχνες». Είναι φιλικό προς τον χρήστη και περιλαμβάνει το workspace στο οποίο εισάγονται όλα τα αντικείμενα προς επεξεργασία.. Όλα τα αντικείμενα εισάγονται στο πρόγραμμα ως composite το οποίο μπορούμε να φανταστούμε ότι είναι ένα πλαίσιο που περιέχει ένα ή περισσότερα αντικείμενα (μια φωτογραφία, ένα βίντεο). Στο workspace μπορούμε να εισάγουμε κάθε συμβατής, με το πρόγραμμα, μορφής αρχείο όπως εικόνες και βίντεο και να εφαρμόσουμε σ' αυτά διάφορα εφέ. Η ρύθμιση των παραμέτρων είτε του αντικειμένου μας είτε του εφέ, γίνεται στην καρτέλα composite controls. Τα αντικείμενα εμφανίζονται στο viewport, το οποίο μπορεί να διαχωριστεί σε πολλά παράθυρα, ώστε να έχουμε τον πλήρη έλεγχο για το τελικό αποτέλεσμα που θέλουμε να παράγουμε.



Viewport

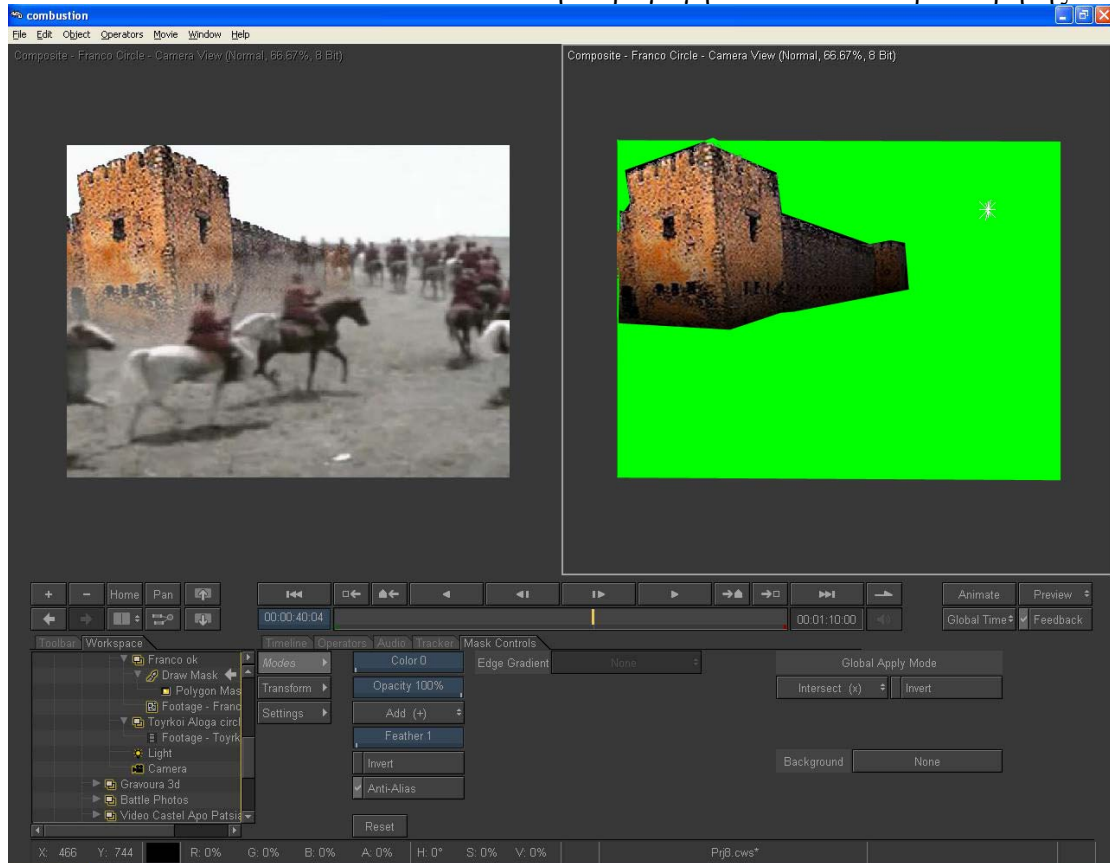
Στα παράθυρα του viewport υπάρχει η δυνατότητα να δούμε το project μας σε μορφή schematic view το οποίο είναι η όλη πορεία του έργου μας. Στο schematic view απεικονίζονται όλα τα αντικείμενα σε μια μορφή όπου τα αντικείμενα και τα εφέ παρουσιάζονται σαν πλάκες με μικρογραφίες και ενώνονται με γραμμές που αν τις ακολουθήσει ο χρήστης θα βρεθεί στο τελικό αποτέλεσμα.



Schematic View

Από τα πιο βασικά και χρήσιμα εργαλεία αυτού του προγράμματος είναι η εξαγωγή κινούμενης ή στατικής μάσκας. Το mask operator, όπως αλλιώς ονομάζεται στο combustion, μας επιτρέπει να δημιουργήσουμε μάσκες διαφόρων σχημάτων που είτε προϋπάρχουν είτε τα δημιουργούμε εμείς και μάλιστα τους προσδίδουμε και κίνηση εάν είναι απαραίτητο. Για να φέρουμε ένα παράδειγμα, ας πούμε ότι θέλουμε να δημιουργήσουμε ένα εφέ όπου το κάδρο χωρίζεται με μία κάθετη γραμμή σε δύο κομμάτια, και στο κάθε μισό της εικόνας βλέπουμε να παίζει κάποιο πλάνο, διαφορετικό στο καθένα. Δεν έχουμε παρά να εισαγάγουμε και τα δύο πρωτότυπα πλάνα και θα προσθέσουμε στο καθένα μία μάσκα. Στη συνέχεια για τη μία μάσκα θα προσδιορίσουμε ότι η εικόνα θα είναι ορατή από το αριστερό άκρο μέχρι τη μέση του κάδρου ενώ για την άλλη ότι η εικόνα θα είναι ορατή από τη μέση του κάδρου μέχρι το δεξί άκρο. Μετά απ' αυτό τα δύο πλάνα θα ενωθούν με ένα Merge το οποίο θα μας παρουσιάσει το τελικό πλάνο αξιοποιώντας την απλή αρχή ότι μία μάσκα είναι διαφανής σε ορισμένα σημεία και αδιαφανής σε άλλα.

Παρόμοιο αποτέλεσμα θα είχαμε αν χρησιμοποιούσαμε την τεχνική κινούμενης μάσκας, green screen, στην οποία βέβαια θα έπρεπε το αρχικό μας πλάνο να περιέχει, στο τμήμα που θέλουμε την διαφάνεια, τέτοια χρωματική απόχρωση. Εφαρμόζοντας σε αυτό το πλάνο εργαλείο diamond keyer κάνουμε το πράσινο φόντο του κάστρου διαφανές και ενώνοντας το με το βίντεο παράγουμε το αποτέλεσμα της παρακάτω εικόνας.



Green Screen

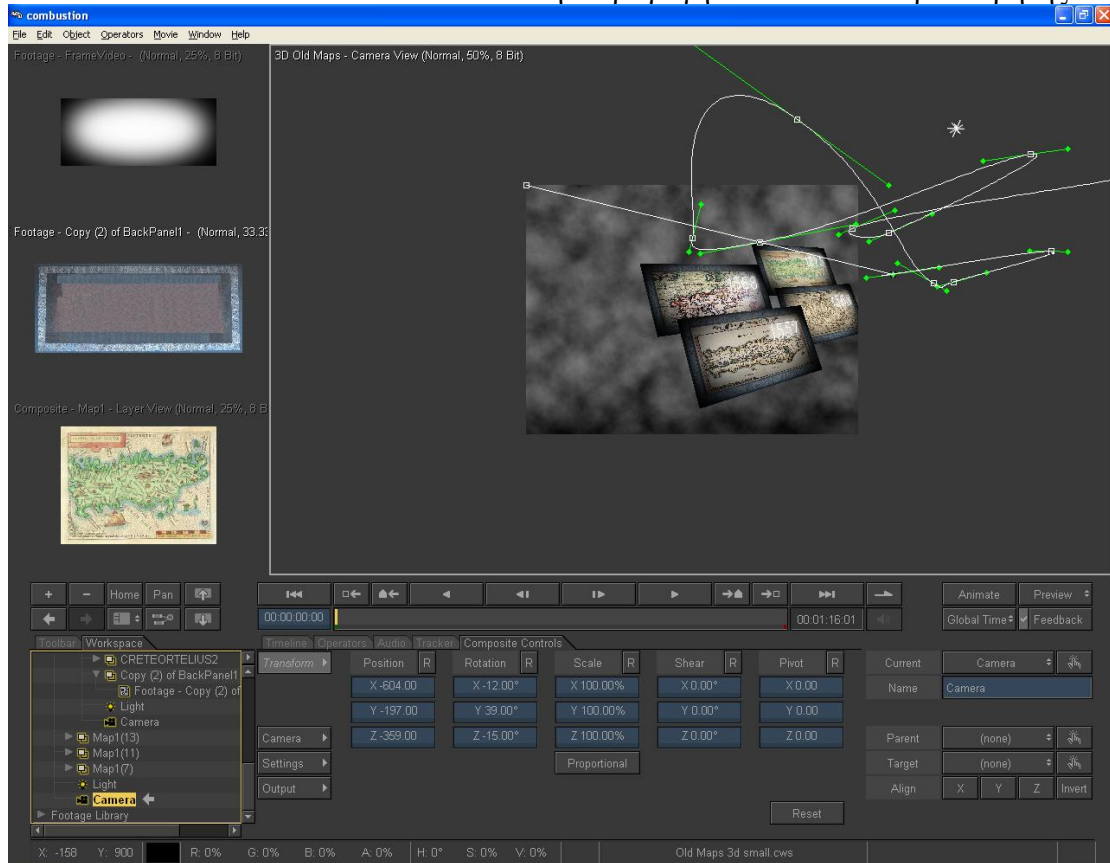
Έτσι αξιοποιούμε την απλή αρχή ότι μία μάσκα είναι διαφανής σε ορισμένα σημεία και αδιαφανής σε άλλα.

11 ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ PROJECT

Η παρούσα μελέτη συνοδεύεται από ένα DVD που περιέχει ένα βίντεο φτιαγμένο με τη βοήθεια προηγμένων προγραμμάτων επεξεργασίας βίντεο για το μοντάζ και compositing για παραγωγή ειδικών εφέ κινούμενης εικόνας. Ο τρόπος υλοποίησής του αναλύεται στις ακόλουθες παραγράφους.

Το βίντεο που περιέχεται στο DVD αποτελεί την προσπάθεια του δημιουργού να εφαρμόσει τη βασική αρχή ενός ντοκιμαντέρ. Να δώσει δηλαδή στον απλό θεατή να καταλάβει την ιστορία που εξελίσσεται μέσα στο βίντεο, να μάθει τα γεγονότα που έγιναν τότε, χωρίς ιδιαίτερα οπτικά εφέ. Στο project χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες και βίντεο τα οποία παραπέμπουν στα γεγονότα της εποχής και η κατάλληλη μουσική υπόκρουση ώστε ο θεατής να βρίσκεται σε μία ήρεμη κατάσταση και τις στιγμές της κορύφωσης να νοιώσει την ένταση που επιδιώκεται.

Η αρχική ιδέα ήταν η επεξεργασία – τροποποίηση των φωτογραφιών και των βίντεο έτσι ώστε να τονιστεί η απεικόνισή τους με έναν ιδιαίτερο και παράλληλα απλό τρόπο. Κίνηση των εικόνων δηλαδή και χρήση των κατάλληλων ήχων. Η υλοποίηση της ιδέας αποδείχθηκε λιγότερο εύκολη από όσο ακούγεται. Η κύρια δυσκολία έγκειται στο γεγονός της έλλειψης υλικού λόγω της χρονολογίας των γεγονότων. Αφού συγκεντρώθηκε το υλικό, ξεκαθαρίστηκε. Στη συνέχεια ένα μέρος αυτού χρησιμοποιήθηκε χωρίς να υποστεί ιδιαίτερη επεξεργασία, δηλαδή έγινε μόνο διόρθωση χρωμάτων και εφαρμογή κίνησης. Το υπόλοιπο υλικό υπέστη πιο πολλές τροποποιήσεις. Αναλυτικότερα: με την βοήθεια compositing προγραμμάτων χρησιμοποιήθηκαν φωτογραφίες, που με την κίνηση της κάμερας τους δόθηκε η εντύπωση του τρισδιάστατου (3D). Χρησιμοποιήθηκαν δηλαδή φωτογραφίες που ενώθηκαν με σκοπό να δώσουν την εντύπωση του κάδρου πάνω σε ένα χάρτη και άλλες για να δώσουν τον κατάλληλο φωτισμό. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται ακριβώς αυτή η διαδικασία.



3D

Ένα άλλο κομμάτι του βίντεο αποτελεί συνδυασμό κινούμενης μάσκας, green screen, συγχρονισμού του ηχητικού υλικού και αρκετών άλλων compositing εργαλείων. Απεικονίζει Τούρκους καβαλάρηδες να περικυκλώνουν το φραγκακόκαστελλο.

Παράλληλα για την αποτελεσματικότερη παρουσίαση των γεγονότων χρησιμοποιήθηκε αφήγηση, με σκοπό να προσδώσει στο όλο βίντεο μια πιο ξεκούραστη ροή. Λένε ότι μια εικόνα είναι χίλιες λέξεις. Με την αφήγηση ο θεατής δεν είναι αναγκασμένος να μαντεύει το τι κρύβει μια εικόνα ή ένα βίντεο πίσω τους. Επίσης, γίνεται ξεκάθαρο το αποτέλεσμα που θέλει να περάσει ο δημιουργός στον θεατή και τον αφήνει απλά να νοιώσει ότι βρίσκεται μέσα στα γεγονότα με το βίντεο. Έτσι, ηχογραφήθηκε το κείμενο της αφήγησης χωρίστηκε σε τμήματα και συντονίστηκε με το βίντεο. Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημανθεί ότι, βασικό ρόλο στην δημιουργία του project έπαιξε ο συντονισμός του ήχου με το βίντεο και η μίξη των διαφορετικών ήχων μεταξύ τους, Με τον τρόπο αυτό δόθηκε στο βίντεο μια πιο ζωντανή αίσθηση του τι γίνεται και έτσι το βίντεο ολοκληρώθηκε.

12 ΨΑΧΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΒΙΝΤΕΟ

Ο χειρότερος τρόπος επιλογής οποιουδήποτε προγράμματος είναι να στηριχθούμε στη συσκευασία του, στην ιστοσελίδα της παραγωγού εταιρίας, ή στα δελτία τύπου. Η δουλειά όσων φτιάχνουν τα παραπάνω είναι να πουλήσουν το προϊόν, όχι να μας δώσουν μία αμερόληπτη αξιολόγηση των ικανοτήτων του προγράμματος. Γι' αυτό και επικεντρώνουν στην απλή καταγραφή των λειτουργιών του και σε τηλεοπτικές ή κινηματογραφικές παραγωγές που το χρησιμοποίησαν. Όπως είναι φανερό, μία μακριά λίστα των δυνατοτήτων ενός προγράμματος δεν αποτελεί ένδειξη της σπουδαιότητάς του. Η εφαρμογή του κάθε χαρακτηριστικού γνωρίσματος όμως, το πως λειτουργεί, καθορίζει την αξία του.

Οι κριτικές των προγραμμάτων στα περιοδικά διαφέρουν πολύ μεταξύ τους για να βασιστεί κάποιος σ' αυτές. Άλλωστε λίγοι είναι οι εκδότες που θα επιτρέψουν στους κριτικούς να γράψουν ανάλογα με την πραγματική αξία ενός προγράμματος και όχι βάσει της επιταγής που καταθέτει η διαφημιζόμενη στο περιοδικό εταιρία. Οι κριτικές που δημοσιοποιούνται στο διαδίκτυο είναι ακόμα χειρότερες καθώς συνήθως παρακάμπτουν πολλούς από τους ελέγχους ποιότητας του προγράμματος που ίσως απέτρεπαν μία κακογραμμένη κριτική να φτάσει στο κοινό. Εξάλλου είναι ευνόητη η διαφορά των δύο πηγών (για τα περιοδικά, η ακεραιότητα του εκδότη, του συντάκτη, και του κριτικού είναι σημαντική ενώ για τις κριτικές στο διαδίκτυο μόνο η ακεραιότητα του κριτικού παίζει ρόλο).

Όταν όμως η διαδικασία κριτικής ενός προγράμματος γίνεται σωστά, ένας επαγγελματίας, έμπειρος μοντέρ έχει αρκετό χρόνο να το μελετήσει και να δουλέψει μ' αυτό αναλυτικά πριν γράψει τελικά μία συνοπτική αλλά λεπτομερή περιγραφή των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων του. Μία τέτοιου είδους κριτική θα πρέπει να αποτελεί βοήθεια στην προσπάθειά μας να επιλέξουμε το κατάλληλο πρόγραμμα επεξεργασίας βίντεο.

Συστάσεις από καλλιτέχνες ή στούντιο που έχουν χρησιμοποιήσει επιτυχώς το λογισμικό είναι σχετικά αξιόπιστες ενδείξεις ότι το λογισμικό λειτουργεί πραγματικά, αξιοπρεπώς σε περιβάλλον παραγωγής. Εντούτοις, πρέπει να λάβουμε υπόψη το γεγονός ότι μερικοί καλλιτέχνες συνδέονται υπερβολικά με τα εργαλεία τους, και

Πανάγος Χρήστος

Οπτικοαουστική Παραγωγή Ενετικού Κάστρου Κρήτης υπερασπίζουν τα πλεονεκτήματά τους παρά τα οποιαδήποτε αντίθετα στοιχεία που θα προκύψουν στην πορεία. Οι λιγότερο αξιόπιστες αναφορές είναι όσων έχοντας χρησιμοποιήσει μόνο μιας εταιρείας προϊόντα, μιλούν επικριτικά για το πόσο ανεπαρκή είναι όλα τα άλλα προϊόντα. Οι πιο αξιόπιστες αναφορές έρχονται από επαγγελματίες με σειρά «επιβραβευμένων» συμμετοχών σε υψηλού προφίλ τηλεοπτικές ή κινηματογραφικές παραγωγές, οι οποίοι έχουν χρησιμοποιήσει ποικίλα προγράμματα κατά τη διάρκεια μιας μακράς χρονικής περιόδου και είναι κάτοχοι διάφορων τέτοιων προγραμμάτων. Αυτοί οι καλλιτέχνες ασχολούνται αρκετό καιρό ώστε να μπορούν να κάνουν τις σχετικές συγκρίσεις, είναι καλοί γνώστες των υπέρ και κατά των προγραμμάτων και συνήθως είναι αμερόληπτοι. Το σίγουρο είναι ότι μετά τις συστάσεις των επαγγελματιών για το κάθε πρόγραμμα που μας ενδιαφέρει θα πρέπει να συνεχίσουμε την έρευνά μας διαδυσκλεκτικά και να βρούμε τι κρύβεται πίσω από τις παραπλανητικές διαφημιστικές καμπάνιες των μεγάλων εταιριών. Το τελικό κριτήριο ενός μοντέρ για τη συμμετοχή του σε μία παραγωγή, είτε δουλεύει μόνος είτε ως υπάλληλος κάποιας εταιρίας, θα στηριχτεί συχνά στη δυνατότητά του να τελειώσει ένα project στα χρονικά πλαίσια μιας προθεσμίας. Αυτό σημαίνει ότι χρειάζεται αποδοτικά εργαλεία, και τη δυνατότητα να ελέγχει αυτά τα εργαλεία έτσι ώστε ολοκληρώνει τη διαδικασία μέσα στον απαιτούμενο χρόνο. Το πρόγραμμα που θα χρησιμοποιήσει πρέπει να του επιτρέπει να περιορίσει το χρόνο που θα καταναλώσει σε μία συγκεκριμένη περιοχή ενδιαφέροντος, δημιουργώντας μάσκες χωρίς πολύπλοκους αλγορίθμους, με ένα ξεκάθαρο, όσο αυτό είναι εφικτό, interface και όχι με περιττές μετρήσεις και υπομενού που θα τον μπερδέψουν.

13 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

13.1 Βιβλία

- Pinel, Vincent(2006) «Το μοντάζ». Μετάφραση: Μπαλτά Α. Αθήνα: Πατάκη: 2006.
- Γκουζιώτης Δημήτρης(2005) «Το ντοκιμαντέρ: Τέχνη, τεχνική, παραγωγή, διανομή.» Αθήνα: Αιγόκερως 2005
- Δαυλόπουλος, Τάκης(1985) «Πραγματεία για μοντάζ » Αθήνα: Αιγόκερως 2005
- Βιλαίν, Ντομινίκ «Το μοντάζ στον κινηματογράφο» Αθήνα: Αιγόκερως
- Δαυλόπουλος, Τάκης(1989) «Χρόνος, κινηματογράφος, μοντάζ Θέση, μετάθεση, σύνθεση: Θεωρητική και αισθητική διατριβή κινηματογραφικού λόγου» Αθήνα: Αιγόκερως(1989)

13.2 Διαδίκτυο

- www.adobe.com
- www.JustDisney.com
- www.creativecow.net
- www.filmsite.org
- www.videomag.gr
- www.autodesk.com
- www.videonews.gr
- www.dv.com
- <http://www.filosofia.gr>
- <http://www.oEEK.gr>
- <http://www.wikipedia.com>