

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

<u>Πτυχιακή Εργασία</u>

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ VIDEO ΜΕΛΟΓΙΣΜΙΚΟ PINNACLE VIDEO PROCESSING WITH PINNACLE SOFTWARE

Πτυχιακή εργασία του Σιαμαντά Χρήστου Επιβλέπων καθηγητής: Στεργίου Ελευθέριος

Άρτα, Νοέμβριος 2020

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1	3
1.	ΙΣΤΟΡΙΚΗ Α	ΑΝΑΔΡΟΜΗ	5
2.	ΤΕΧΝΟΛΟΓ	IA BINTEO	6
	2.1. ΣΥΣΤΗ	MATA BINTEO	6
	2.2. ANA/	ОГІКО ВІΝТЕО	7
	2.3. ΒΑΣΙΚ	Α ΜΕΓΕΘΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟ	7
3.	ΜΟΡΦΟΠ	ΟΙΗΣΗ – ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟ	9
	3.1. ΨΗΦΙ	AKO BINTEO	9
	3.2. Binte	Ο ΥΨΗΛΗΣ ΕΥΚΡΙΝΕΙΑΣ	11
	3.3. TO ME	ΕΓΕΘΟΣ ΕΝΟΣ ΑΣΥΜΠΙΕΣΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ	12
	3.4. ΜΕΙΩΣ	ΣΗ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	13
	3.5. ΣΥΜΠ	ΙΕΣΗ ΒΙΝΤΕΟ	14
	3.6. ΚΩΔΙΚ	ΟΠΟΙΗΣΗ MPEG	14
	3.7. H.264		16
4.	TO MONT	λΖ	17
	4.1. Н ПРС	ΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	17
	4.2. I∆IAIT	ΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΜΟΝΤΑΖ	17
	4.3. Η ΕΔΡ	ΑΙΩΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΤΟΥ ΜΟΝΤΑΖ	18
5.	Η ΕΠΕΞΕΡΓ	ΑΣΙΑ ΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ	21
	5.1. PINNA	CLE STUDIO	21
	5.2. ΣΥΛΛΗ	ΙΨΗ Ή ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ	21
	5.3. ΔΥΝΑΤ	ΓΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ	23
	5.4. TOME	ΑΣ ΣΚΗΝΩΝ ΒΙΝΤΕΟ	24
	5.5. ΤΟ ΦΟ	ΟΡΜΑ ΒΙΝΤΕΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ	25
	5.6. TA BA	ΣΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ ΚΛΙΠ	26
	5.7. OI EPI	ΑΛΕΙΟΘΗΚΕΣ	27
	5.7.1.	Η ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ ΒΙΝΤΕΟ	28
	5.7.2.	Η ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΗ ΗΧΟΥ	29
	5.8. KOBO	ΝΤΑΣ ΒΙΝΤΕΟ ΚΛΙΠ	30
	5.8.1.	ΚΟΒΟΝΤΑΣ ΣΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΧΡΟΝΟΥ	30
	5.8.2.	ΚΟΒΟΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΛΙΠ (CLIP PROPERTIES)	33
	5.9. BIBAI		35
	5.9.1.	ΣΤΑΝΤΑΡ ΕΦΕ	35
	5.9.2.	PLUS EØE	36
	5.10.		39
	5.10.1.	ΚΑΝΟΝΤΑΣ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΝΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ALBUM	39
	5.10.2.	ΤΟ ΕΡΙ ΑΛΕΙΟ CLIP PROPERTIES ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ	40
~	5.11.		43
6.		ΥΛΟΙΙΟΙΗΣΗ ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΡΙΝΝΑCLE STUDIO	46
	6.1. IO KA		46

	6.2. ΤΟ ΝΗΣΑΚΙ ΤΩΝΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	.47
	6.3. ΤΑ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΑ ΚΤΙΡΙΑ ΣΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΑ	.49
7.	ΕΠΙΛΟΓΟΣ	.51
8.	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	.52

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Βασικό αντικείμενο αυτής της εργασίας, όπως μαρτυρά και ο τίτλος της είναι η επεξεργασία του Video με λογισμικό Pinnacle. Συγκεκριμένα και αφού πρώτα γίνεται μια ιστορική αναδρομή στο βίντεο, εστιάζουμε στην δημιουργία του από την πρώτη μέρα μέχρι και σήμερα. Πιο συγκεκριμένα αναφέρουμε τον δημιουργό του, και την πρώτη εμπορική διαδρομή του βίντεο.

Κατά την ανάλυση του αναλογικού βίντεο υπάρχει μια μεταβατική περίοδος μεταξύ αναλογικού και ψηφιακού. Συγκρίνουμε τους δύο όρους και την εννοιολογική τους σημασία και εμβαθύνουμε στο βασικό πρότυπο του σήμερα, το ψηφιακό βίντεο, τα οφέλη αλλά και τα προβλήματα του.

Στη συνέχεια επιδεικνύουμε τρόπους που μπορούμε να μειώσουν τον αρκετά μεγάλο όγκο δεδομένων των σημερινών ψηφιακών βίντεο, με δυνατότητες γνωστές αλλά και όχι και τόσο.

Συνεχίζουμε με την έννοια του μοντάζ, το πόσο σημαντικό είναι στην υλοποίηση του τελικού αποτελέσματος, αλλά και τους τρόπους με τους οποίους γίνεται το μοντάζ, την κατάλληλη προετοιμασία και τον τρόπο σκέψης για να επιτευχθεί ένα καλό και δημιουργικό αποτέλεσμα.

Το μεγαλύτερο μέρος της εργασίας περιλαμβάνει τεχνικές και τρόπους διαφόρων επεξεργασιών με χρήση του προγράμματος Pinnacle Studio. Περιλαμβάνει λεπτομερής οδηγίες από την εισαγωγή του υλικού, πρωτεύοντες αλλά και δευτερεύοντες εργασίες, καθώς και για τη δημιουργία του τελικού αποτελέσματος που θα είναι διαθέσιμο προς αναπαραγωγή.

Κλείνοντας, προβάλλονται με την μορφή mpeg2 τρία βίντεο, όπου είναι αποκλειστικής δημιουργίας δικιάς μου, έχοντας ως τίτλο: ΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΩΝ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ. ΤΟ ΝΗΣΑΚΙ ΤΩΝ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ και ΤΑ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΑ ΚΤΙΡΙΑ ΤΩΝ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ.

Λέξεις κλειδιά: αναλογικό βίντεο, ψηφιακό βίντεο, μοντάζ, Pinnacle Studio

ABSTRACT

The bottom line of that project, as its title demonstrate, is the processing of a Video using the Pinnacle software. Specifically and as at first have an historical flash back to the video, we are focusing on its creation from the first day up to the recent day. More specifically we refer its creator and the first commercial way of video.

In the analysis of analogical video exists a transitive period between analogical and digital. Comparing these two terms and their definitions and looking into to the today's basic exemplar, the digital video, the benefits as well as its disadvantages.

To continue with, we demonstrate ways of reducing the extending bulk of data in today's digital video, having known and unknown capabilities.

Continuing with the acceptation of montage, the importance of implementation in its final outcome, as well as the ways of which the montage forms, the appropriate preparation and the way of thinking for accomplishing a nice and creative result.

The biggest part of that project include technics and ways of different processing by using the Pinnacle Studio program. Includes detailed instructions from the insertion of the copy, primary and secondary projects, as well as instructions about the creation of the final result which will be available for reproduction.

To sum up, three videos are being performed in mpeg2 form, which are exclusively mine creations, having as title: THE CASTLE OF IOANNINA. THE ISLAND OF IOANNINA and THE MOST IMPORTANT BUILDINGS OF IOANNINA.

Key words: analogical video, digital video, processing, montage, Pinnacle Studio

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Ιστορικά η τεχνολογία του **βίντεο** δημιουργήθηκε από τον Τσάρλς Γκίνσμπουργκ (Charles Ginsburg) και την ομάδα της εταιρίας *Ampex*, όπου ηγούνταν ο ίδιος και ανέπτυξαν την πρώτη πρακτική συσκευή εγγραφής βιντεοταινίας (video tape recorder (VTR)). Την πρώτη φορά που η συσκευή βιντεοταινίας συνέλαβε ζωντανή εικόνα από κάμερα τηλεόρασης, ήταν το 1951, όπου μετέτρεψε τους ηλεκτρικούς παλμούς της και έσωσε την πληροφορία αυτή στη μαγνητική βιντεοταινία.

Έπειτα, το 1971 η εταιρία Sony ξεκινάει να κάνει τις πρώτες πωλήσεις εγγραφών βιντεοκασέτας (VCR) στο κοινό. Η απρόσμενη "επίθεση" του βίντεο στους οικιακούς καταναλωτές, δημιούργησε μια περίοδο έντονου ανταγωνισμού τόσο για την καταναλωτική επάρκεια του αναλογικού βίντεο με βιντεοκασέτα, όσο και με τις συσκευές εγγραφής (VCR). Το 1997 και μετέπειτα το 2006, μπαίνουν στις ζωές μας το DVD και το Blu-ray αντίστοιχα, όπου σε συνδυασμό με την τρομερή ανάπτυξη των υπολογιστών, έκαναν τις πωλήσεις της βιντεοκασέτας και των συσκευών εγγραφής αυτής, να πέσουν κατακόρυφα.

2. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΙΝΤΕΟ

Από τους πιο απλούς ορισμούς που μπορούν να περιγράψουν την έννοια του βίντεο είναι: "Το μέσο που καταγράφει ηλεκτρονικά, κινούμενες εικόνες και ήχο". Με άλλα λόγια το **Βίντεο (video)** είναι ένα ηλεκτρονικό μέσο για την εγγραφή, αντιγραφή και μετάδοση κινούμενων οπτικών εικόνων. Θα μπορούσε να πει κανείς ότι η ομοιότητα που έχουν με τον κινηματογράφο είναι εμφανής, αφού και τα δύο υπηρετούν το ίδιο (οπτικοακουστικό) περιεχόμενο.

Το βίντεο βασίζεται στην ομοιόμορφη σύλληψη και προβολή μιας σειράς από εικόνες και σε αυτό που ονομάζουμε μετείκασμα (afterimage) ή εμμονή της όρασης. Όσον αφορά την ανάλυση στο φωτογραφικό φιλμ δεν υπάρχει με τον ορισμό που την χρησιμοποιούμε όταν αναφερόμαστε στην ανάλυση της ψηφιακής εικόνας. Δηλαδή στο (έγχρωμο) κινηματογραφικό φιλμ , δεν υπάρχουν τα λεγόμενα εικονοστοιχεία ή αλλιώς pixels, αλλά διάχυτες διάφανες χρωστικές σε επάλληλα στρώματα, όπου ο συνδυασμός αυτός διαμορφώνει την τελική εικόνα.

Οι εικόνες του βίντεο καταγράφονται και προβάλλονται σε γραμμές πληροφορίας που προκύπτουν από την οριζόντια σάρωση του κάδρου της εικόνας, πάντα από αριστερά προς τα δεξιά και από πάνω προς τα κάτω. Βασικό ρόλο στο πλήθος των γραμμών σάρωσης (scanlines), παίζει η ανάλυση την εικόνας του βίντεο (κάδρο βίντεο) η οποία λέγεται κατακόρυφη ανάλυση (vertical resolution), και η οποία αναφέρεται στις οριζόντιες γραμμές στις οποίες αναλύσται το κάδρο. Κάποιες τυπικές κατακόρυφες αναλύσεις είναι 625 γραμμές (σύστημα NTSC) και 1080 γραμμές (Βίντεο υψηλής ευκρίνειας - HDV).

Οι εικόνες του βίντεο που καταγράφονται συνεχόμενα, διαδοχικά και σε τακτά χρονικά διαστήματα ονομάζονται πλαίσια (frames) ή κάδρα ή καρέ. Ένας σημαντικός ορισμός στην τεχνολογία του βίντεο είναι το κατά πόσο γρήγορα καταγράφονται και προβάλλονται τα κάδρα, και τα οποία ορίζονται από τον ρυθμό ή αλλιώς από την συχνότητα ανανέωσης (framerate), και μετριέται σε κάδρα ανά δευτερόλεπτο (frames per second ή fps) ή σε Hz.

Βίντεο	Ρυθμός Κάδρου (fps)
PAL	25
NTSC	29.97
Κινηματονοαφικό φιλμ	24

Πίνακας 2.1Ρυθμός ανανέωσης κάδρου (fps) για διαφορετικά συστήματα βίντεο

2.1. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΙΝΤΕΟ

Τα περισσότερα συστήματα βίντεο περιγράφονται από:

- Το πρότυπο προδιαγραφών βίντεο που υποστηρίζουν
- Τον ρυθμό ανανέωσης της εικόνας (fps)
- Τη μέθοδο σάρωσης που χρησιμοποιούν
- Τις διαστάσεις και τις αναλογίες της εικόνας (κάδρου)
- Την αναλογία των εικονοστοιχείων που απαρτίζουν την εικόνα
- Τον τρόπο καταγραφής και κωδικοποίησης χρώματος

- Τον ρυθμό δειγματοληψίας (sampling rate)
- Το εύρος δείγματος (bit depth)
- Τον συμπιεστή δεδομένων βίντεο (codec)
- Το μέσο αποθήκευσης

2.2. ΑΝΑΛΟΓΙΚΟ ΒΙΝΤΕΟ

Με τον όρο αναλογικό βίντεο (analog video) εννοούμε τόσο το τηλεοπτικό σήμα που βλέπαμε στις τηλεοράσεις μας πριν την έλευση της ψηφιακής, όσο και το βίντεο που γινόταν εγγραφή με τις αντίστοιχες αναλογικές κάμερες. Στο σημείο αυτό βρίσκεται και η βασική διαφορά αναλογικού-ψηφιακού βίντεο, στον τρόπο δηλαδή της κωδικοποίησης. Το αναλογικό βίντεο αποθηκευόταν σε μαγνητικές ταινίες και, όταν γινόταν αντιγραφή σε άλλη κασέτα ή ακόμα και εξαιτίας των πολλών χρήσεων τις ίδιας κασέτας, είχαμε ως αποτέλεσμα την αλλοίωση του υλικού. Παρόλα αυτά, το ψηφιακό βίντεο αποθηκεύεται σε δυαδικά ψηφία και δεν αλλοιώνονται τα στοιχεία με την αντιγραφή ή τις πολλές χρήσεις.

Αρχικά το τηλεοπτικό αναλογικό σήμα ήταν ασπρόμαυρο, όπου όταν το σήμα έφτανε στον τηλεοπτικό δέκτη, η εικόνα σχηματιζόταν με εκτόξευση ηλεκτρονίων προς την γυάλινη επιφάνεια της τηλεόρασης. Τα ηλεκτρόνια διέγειραν τον φώσφορο με τον οποίο ήταν καλυμμένη η επιφάνεια των τηλεοράσεων της εποχής και εμφανιζόταν η εικόνα.

2.3. ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟ

Κάθετη ανάλυση (vertical resolution): Είναι ο αριθμός των διακριτών οριζόντιων γραμμών στις οποίες αναλύεται ένα πλαίσιο. Οι χαρακτηριστικές γραμμές ανάλυσης είναι, 625 γραμμές στο ευρωπαϊκό τηλεοπτικό σύστημα (PAL) και 525 γραμμές στο αμερικάνικο (NTSC).

Λόγος εικόνας (aspect ratio): Είναι ο λόγος του πλάτους της εικόνας προς το ύψος της. Η συμβατική τηλεοπτική εικόνα έχει λόγο 4:3 ενώ στην τηλεόραση υψηλής ευκρίνειας έχει λόγο 16:9.

Διαπλεκόμενη και συνεχής σάρωση (interlaced and non interlaced scan): Η εικόνα δημιουργείται καθώς μια δέσμη ηλεκτρονίων που σαρώνει διαδοχικές γραμμές στην οθόνη και καθορίζει τον βαθμό φωτεινότητας και χρωματικότητας των διαφόρων περιοχών. Αυτή η σάρωση μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

Διαπλεκόμενη (interlaced) σαρώνοντας πρώτα τις μισές γραμμές περνώντας πρώτα από κάθε περιττή γραμμή (1^η, 3^η, 5^η, κλπ) και μετά από τις άλλες μισές άρτιες γραμμές (2^η, 4^η, 6^η, κλπ). Συνεπώς κάθε πλαίσιο χωρίζεται σε δύο μέρη που ονομάζονται πεδία, στο πάνω πεδίο (upper field) που περιλαμβάνει τις περιττές γραμμές και το κάτω πεδίο (lower field) που περιλαμβάνει τις άρτιες γραμμές.



Εικόνα 1.1 Πεπλεγμένη σάρωση

(A): Κατά το πρώτο σάρωμα το πάνω πεδίο γράφεται στην οθόνη (upper field).

(B): Όταν γραφούν όλες οι μονές γραμμές, η δέσμη επιστρέφει στην πάνω αριστερή γωνία της οθόνης και ξεκινάει να γράφει τις άρτιες γραμμές (lower field).

(C): Έτσι το ανθρώπινο μάτι δεν αντιλαμβάνεται την άμεση αλλαγή και αντί να βλέπει δύο πεδία, βλέπουμε τη σύζευξη των δύο πεδίων, δηλαδή όλη την εικόνα.

 Συνεχής (non interlaced ή progressive) η πιο απλή της μορφή, όταν όλες οι γραμμές σαρώνονται συνεχόμενα χωρίς να δημιουργούνται πεδία.

Στην παλιά μορφή τηλεόρασης αλλά και στο βίντεο εφαρμόζεται διαπλεκόμενη σάρωση ενώ στους υπολογιστές, στη νέα μορφή βίντεο – τηλεόρασης υψηλής ευκρίνειας, εφαρμόζεται συνεχής σάρωση.

3. ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ – ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΑΛΟΓΙΚΟΥ ΒΙΝΤΕΟ

Όταν το αναλογικό σήμα του βίντεο ήταν ασπρόμαυρο, το μοναδικό μέλημα ως προς την επιτυχία του ήταν η μεταφορά της πληροφορίας για τη φωτεινότητα του κάθε pixel. Ωστόσο, στο έγχρωμο σήμα, απαιτείται και η μεταφορά της χρωματικής πληροφορίας.

Καθώς η τεχνολογία προχωρά ήταν επιτακτική ανάγκη για εγγραφή, αναπαραγωγή αλλά και εκπομπή ποιοτικής έγχρωμης εικόνας. Συνάμα κύριο ζήτημα ήταν η συμβατότητα με παλαιότερα μέσα και σαν αποτέλεσμα έφερε την κωδικοποίηση του έγχρωμου σήματος βίντεο. Για το λόγο αυτό δημιουργήθηκαν τρία βασικά σχήματα κωδικοποίησης στα οποία θα αναφερθούμε από την υψηλότερη στην χαμηλότερη ποιότητα:

Component: Μεταφέρει την χρωματική πληροφορία ως δύο ή περισσότερα χωριστά σήματα τα οποία είναι οι πληροφορίες για τα τρία πρωτεύοντα χρώματα του μοντέλου RedGreenBlue (RGB). Το βασικό πλεονέκτημα αυτού του τύπου κωδικοποίησης είναι η υψηλή ποιότητα μετάδοσης, καθώς και ότι αποτελεί το βασικό μοντέλο κωδικοποίησης του χρώματος και στους υπολογιστές.

Λόγοι συμβατότητας, αποδοτικότερης μετάδοσης και συμπίεσης δημιούργησαν την ανάγκη του μετασχηματισμού του σε **YUV**, όπου χρησιμοποιεί επίσης, τρεις συνιστώσες. Συγκεκριμένα το **Y** αναφέρεται στην φωτεινότητα (luminance) και οι συνιστώσεις **U** και **V** αναφέρονται στην πληροφορία χρώματος (chrominance). Το μοντέλο YUV χρησιμοποιείται στα συστήματα μετάδοσης PAL και NTSC. Οι συνιστώσες **Y**,**U** και **V** μπορούν να προκύψουν από τα σήματα R,G,B με τις ακόλουθες εξισώσεις:

- i. Y = 0.299R + 0.587G + 0.114B
- ii. U = 0.147R 0.289G + 0.436B
- iii. V = 0.615R 0.515G 0.100B
- Y/C: Το σήμα αυτό μεταφέρεται από δύο συνιστώσες, από τη φωτεινότητα Y και της χρωματικότητας C. Το χρώμα C προκύπτει συνδυάζοντας τα σήματα UκαιV του μοντέλου YUV. Ο τρόπος αυτής της κωδικοποίησης προσφέρει μεγαλύτερη συμπίεση ως προς τη χρωματικότητα και η ποιότητά του είναι χαμηλότερη από το Component.
- Composite: Το σήμα αυτό δημιουργείται συνθέτοντας τα δύο σήματα Υ και C. Το σήμα αυτό προσφέρει μεγαλύτερη συμπίεση από τα προηγούμενα αλλά και το χαμηλότερο ποιοτικά. Η φωτεινότητα και η χρωματική πληροφορία συντίθεται σε ένα μοναδικό σύνθετο σήμα (composite).

Λόγω του ότι υπάρχουν ακόμη στις βιβλιοθήκες μας αρκετά βίντεο σε αναλογική μορφή, είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τον τρόπο κωδικοποίησης του σήματος και του χρώματος του αναλογικού βίντεο, διότι μπορεί στην πορεία να χρειαστούν μετατροπή σε ψηφιακό βίντεο.

3.1. ΨΗΦΙΑΚΟ ΒΙΝΤΕΟ

Την δεκαετία του 1990 όταν αναφερόμαστε στον όρο «ψηφιακό βίντεο», εννοούσαμε τα αρχεία εκείνα που προέκυπταν από την ψηφιοποίηση του αναλογικού βίντεο. Στις μέρες μας με τον όρο ψηφιακό βίντεο ή τεχνολογία DV (Digital Video), αναφέρεται γενικά σε όλο

το σύνολο των ψηφιακών τεχνολογιών με τις οποίες γίνεται η αναπαραγωγή, η αποθήκευση, η διανομή και η αναπαραγωγή – εκπομπή του οπτικοακουστικού υλικού σε ψηφιακό.

Ένα κομμάτι βίντεο (video clip) απαρτίζεται από πολλές διαδοχικές εικόνες, όπου προβάλλονται με μεγάλη ταχύτητα και έτσι τα αντικείμενα εμφανίζονται ως κινούμενα. Όπως τονίσαμε και πιο πάνω, οι διαδοχικές αυτές εικόνες, που απαρτίζουν το video clip, ονομάζονται πλαίσια (frames) ή κάδρα ή καρέ. Όπως φαίνεται και στην Εικόνα 3.1 παρακάτω τα πλαίσια είναι διάφορα στιγμιότυπα φωτογραφίας που έχουν μικρές διαφορές. Οι εν λόγω στατικές εικόνες προβάλλονται με κάποιο πρόγραμμα προβολής βίντεο όπως για παράδειγμα το VLC media player, και με αυτόν τον τρόπο εμφανίζεται η κίνηση.



Εικόνα 3.1 Πλαίσια ενός αποσπάσματος βίντεο

Η συχνότητα ανανέωσης ή αλλιώς το framerate που προαναφέρθηκε, αφορά τα πλαίσια που αναπαράγονται σε ένα δευτερόλεπτο κατά την αναπαραγωγή ενός αποσπάσματος βίντεο. Ο αριθμός αυτός παίζει κυρίαρχο ρόλο διότι, καθορίζει την ομαλότητα της εικόνας και το μέγεθος του αρχείου. Ο μεγάλος αριθμός πλαισίων, παράδειγμα 30 fps ή 35 fps, ομαλοποιεί την εμφάνιση του βίντεο χωρίς απότομες αλλαγές στις εικόνες. Παρόλα αυτά, ο μεγάλος αριθμός πλαισίων, προκαλεί αυξημένο αριθμό μεγέθους του βίντεο, διότι κάθε κομμάτι ασυμπίεστου βίντεο έχει μέγεθος ίσο με το συνολικό μέγεθος των πλαισίων που το απαρτίζει. Υπάρχουν βέβαια τεχνικές συμπίεσης όπου το μέγεθος του βίντεο μειώνεται.

Στην Εικόνα 3.1 προβάλλονται λιγότερα καρέ από ότι στο πραγματικό βίντεο. Αν οι συγκεκριμένες εικόνες προβάλλονταν, τότε η κίνηση του αλόγου και του αναβάτη θα ήταν απότομη. Δηλαδή, δεν θα υπήρχε μια ομαλή κίνηση του αλόγου και του αναβάτη και θα φαινόταν πως άλογο και αναβάτης μεταπηδούν στη νέα θέση τους.

Αφού λοιπόν το ψηφιακό βίντεο αποτελείται από διαδοχικές στατικές εικόνες, έχει και κάποια κοινά χαρακτηριστικά με την εικόνα. Κάνοντας <<δεξί κλικ – Ιδιότητες>> σε οποιοδήποτε αρχείο βίντεο στα Windows εμφανίζονται τα χαρακτηριστικά του, όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.2.

Property	Value	
Video		
Length	01:37:06	-
Frame width	1280	
Frame height	720	10
Data rate	2205kbps	E
Total bitrate	2333kbps	
Frame rate	25 frames/second	
Audio		
Bit rate	127kbps	
Channels	2 (stereo)	
Audio sample rate	48 kHz	
Media		
Contributing artists	E.P.	
Year		
Genre		
Origin		
Directors		
Directora		-

Εικόνα 3.2 Ιδιότητες βίντεο

3.2. ΒΙΝΤΕΟ ΥΨΗΛΗΣ ΕΥΚΡΙΝΕΙΑΣ

Αρχές της δεκαετίας του 2000 εμφανίστηκαν νέες μορφές βίντεο υψηλής ευκρίνειας ή αλλιώς HD video. Στην Αμερική καθώς και στην Ευρώπη υπάρχουν δύο μεγάλα πρότυπα που ορίζουν τις προδιαγραφές για την ψηφιακή τηλεόραση. Τόσο το ATSC (Advanced Video Broadcasting - Terrestrial) για την Αμερική, όσο και το DVB-T (Digital Video Broadcasting - Terrestrial) για την Ευρώπη. Ενώ τα συστήματα SD χρησιμοποιούν σταθερούς ρυθμούς ανανέωσης εικόνας και γραμμών σάρωσης, το βίντεο HD είναι διαθέσιμο σε μια ευρεία ποικιλία τέτοιων μεγεθών. Παρά το γεγονός του πλεονεκτήματος που προσφέρει με την εναλλαγή ποικιλιών εναλλακτικών αναλύσεων και ρυθμών ανανέωσης, και κατά συνέπεια παρέχει αρκετές ευκολίες, κάνει συνάμα την ανταλλαγή βίντεο περίπλοκη καθώς ο όρος «βίντεο υψηλής ευκρίνειας» δεν είναι αρκετός για να περιγράψει ένα συγκεκριμένο σύστημα βίντεο. Ο πλήρης ορισμός θα πρέπει να αναφέρεται στο μέγεθος του κάδρου, τον ρυθμό ανανέωσης κάδρου και στη μέθοδο σάρωσης.

Σύστημα	Ανάλυση	Ρυθμός Ανανέωσης (fps)	Σάρωση
720p	1280x720	23.98, 29.97, 59.94	Προοδευτική
		24, 30, 60	Προοδευτική
		25, 50	Προοδευτική
1080p	1920x1080	23.98, 29.97	Προοδευτική
		24,30	Προοδευτική
		25	Προοδευτική
1080i	1920x1080	25 (50i), 29.97 (59.94i), 30 (60i)	Πεπλεγμένη

Πίνακας 3.1Ψηφιακά συστήματα βίντεο με τα βασικά τους χαρακτηριστικά

Το 1080p (γνωστό και ως Full HD ή FHD και BT.709) είναι ένα σύνολο μεθόδων προβολής HDTV βίντεο υψηλής ευκρίνειας που χαρακτηρίζεται από 1080 οριζόντιες γραμμές κατακόρυφης ανάλυσης και προοδευτική σάρωση, σε αντίθεση με το πρότυπο 1080i με προβολή πεπλεγμένη. Με τον κοινό όρο πλέον 1080p εννοούμαι συνήθως τον λόγο διαστάσεων 16:9, από όπου προκύπτει και η ανάλυση 1920x1080 εικονοστοιχείων (δηλαδή 2,1 megapixel), η οποία αναφέρεται συχνά ως Full HD.



Εικόνα 3.3Πλαίσια συστημάτων βίντεο

3.3. ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΕΝΟΣ ΑΣΥΜΠΙΕΣΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ

Ιδιαίτερα μεγάλος μπορεί να είναι ο όγκος ασυμπίεστων δεδομένων βίντεο. Ενώ τα κάδρα των βίντεο είναι γενικά μικρότερα από αυτά των ψηφιακών φωτογραφικών εικόνων, παίζουν το βασικό – κυρίαρχο ρόλο στο τελικό μέγεθος των αρχείων. Εκτός από τις ανάγκες αποθήκευσης των βίντεο, ο όγκος δεδομένων κατέχει βασικό στοιχείο και στις λειτουργικές ανάγκες που αφορούν την εγγραφή τους και τη ροή εργασίας τους.

Το μέγεθος ενός ασυμπίεστου αποσπάσματος βίντεο είναι συνάρτηση της ανάλυσης, των διαστάσεων του κάδρου, του βάθους χρώματος, του αριθμού των πλαισίων ανά δευτερόλεπτο και τη χρονική διάρκεια. Στον παρακάτω πίνακα εμφανίζεται ο τύπος υπολογισμού.

οριζόντια ανάλυση × κάθετη ανάλυση × βάθος χρώματος (bits) × ρυθμός πλαισίων × διάρκεια (sec)

Πίνακας 3.2Υπολογισμός μεγέθους σε bitsασυμπίεστου βίντεο

Για ένα βίντεο με ανάλυση320×200 και 30fps (καρέ ανά δευτερόλεπτο), διάρκειας 60sec και βάθος χρώματος 24bit ο όγκος των ασυμπίεστων δεδομένων βίντεο θα είναι:

- Αριθμός εικονοστοιχείων ανά κάδρο: 64.000 (320×200=64.000)
- Αριθμός δεδομένων (bits)ανά κάδρο: 15.360.000 bits/κάδρο (640.000 × 24 = 15.360.000)
- Μέγεθος αρχείου σε bits για ένα δευτερόλεπτο: 15.360.000 × 30fps× 1sec = 460.800.000 bits
- Μέγεθος αρχείου σε bytes: 57.600.000 bytes(460.800.000 ÷ 8 = 57.600.000)
- Μέγεθος αρχείου σε MB για διάρκεια ενός δευτερολέπτου είναι περίπου 57MB

Εν' ολίγοις, ένα ελάχιστο βίντεο του ενός δευτερολέπτου καταλαμβάνει περίπου 57MB. Αυτό σημαίνει ότι ένα βίντεο διάρκειας 1,5 λεπτών, θα χρειαζόταν για την αποθήκευση του ένα DVD, γιατί το μέγεθος του είναι περίπου 4,7GB. Για το λόγο αυτό, υπάρχουν αρκετές μορφές συμπίεσης, που μειώνουν το μέγεθος του βίντεο αρκετά.

3.4. ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΓΚΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Τα κύρια μέρη που περικλείουν το βίντεο είναι οι εικόνες και ο ήχος. Όπως λοιπόν συμβαίνει και με τα μέρη αυτά, έτσι και με το βίντεο χρησιμοποιούνται παρόμοιες τεχνικές για την μείωση του όγκου των ψηφιακών δεδομένων (δηλαδή με τις ψηφιακές εικόνες και τον ψηφιακό ήχο). Η πρώτη ενέργεια που γίνεται για την μείωση αυτού του όγκου είναι η απόρριψη «άχρηστης» και μη ικανής πληροφορίας, κάτι που γίνεται βέβαια αργότερα στο στα στάδιο του μοντάζ. Αν θεωρήσουμε ότι η χρονική διάρκεια του βίντεο είναι δεδομένη, οι τεχνικές είναι:

- Η μείωση του βάθους χρώματος
- Η μείωση της ποιότητας της εικόνας
- Η μείωση των διαστάσεων του κάδρου (ανάλυση εικόνας)
- Η μείωση του ρυθμού ανανέωσης του κάδρου (framerate)
- Η μείωση του ρυθμού δειγματοληψίας, του βάθος χρώματος και των καναλιών του ήχου

Εκτός από τις τεχνικές αυτές, μπορεί να σημειωθεί μείωση του όγκου δεδομένων και με συγκεκριμένους αλγορίθμους συμπίεσης (codecs).

3.5. ΣΥΜΠΙΕΣΗ ΒΙΝΤΕΟ

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, η συμπίεση των δεδομένων της εικόνας βίντεο είναι αναγκαία, διότι διαφορετικά η αποθήκευση του στα μέσα καταγραφής, αλλά και η διανομή μέσω των υπολογιστών θα ήταν ανέφικτη. Η συμπίεση αυτή των δεδομένων γίνεται με μαθηματικούς αλγορίθμους γνωστούς και ως codecs (από το encode/decode). Τα λογισμικά αυτά έχουν ως κυρίαρχο ρόλο τόσο να κωδικοποιούν, όσο και να αποκωδικοποιούν ένα ψηφιακό αρχείο.

Με απλά λόγια, οι codecs περιέχουν τις κατάλληλες εντολές και για την συμπίεση αλλά και για την αποσυμπίεση ενός αρχείου. Τους εγκαθιστούμε στους υπολογιστές μας ως βιβλιοθήκες και χρησιμοποιούνται από τα προγράμματα αναπαραγωγής των αρχείων βίντεο. Στην εικόνα 3.4 βλέπουμε κάποιους εγκατεστημένους codecs σε ένα τυπικό σύστημα των Windows.

Video Codecs

Туре	Name	Format
ICM	Microsoft RLE	MRLE
ICM	Microsoft Video 1	MSVC
ICM	Microsoft YUV	UYVY
ICM	Intel IYUV codec	IYUV
ICM	Toshiba YUV Codec	Y411
ICM	Cinepak Codec by Radius	cvid
DMO	Mpeg4s Decoder DMO	mp4s, MP4S, m4s2, M4S2, MP4V, mp4v
DMO	WMV Screen decoder DMO	MSS1, MSS2
DMO	WMVideo Decoder DMO	WMV1, WMV2, WMV3, WMVA, WVC1, W
DMO	Mpeg43 Decoder DMO	mp43, MP43
DMO	Mpeg4 Decoder DMO	MPG4, mpg4, mp42, MP42

MPEG/DVD Filters

Туре	Name	Binary	Version
video	Microsoft DTV-DVD Video Decoder	msmpeg2vdec.dll	6.1.714
audio	Microsoft DTV-DVD Audio Decoder	msmpeg2adec.dll	6.1.714

Plug-ins

Εικόνα 3.4Κωδικοποιητές βίντεο σε ένα τυπικό σύστημα των Windows

3.6. ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗ MPEG

Οι πιο πολλοί codecs αναμειγνύουν πολλούς αλγορίθμους μαζί, όπου χρησιμοποιούν διαφορετικές τεχνικές συμπίεσης και καταφέρνουν να επιτύχουν υψηλά ποσοστά συμπίεσης (έως 50:1), χωρίς να υπάρχει μείωση στην ποιότητα του αρχείου από το αρχικό υλικό. Ένας τέτοιος codec με τα εν λόγω χαρακτηριστικά είναι ο MPEG. Τα ακρωνύμια του συγκεκριμένου κωδικοποιητή είναι MovingPicturesExpertsGroup μιας επιτροπής που ορίζει τα πρότυπα και τις προδιαγραφές για την ανάπτυξη απωλεστικών συμπιεστών για συμπίεση πληροφορίας εικόνας, ήχου και βίντεο.

Η συμπίεση MPEG έχει μια σειρά εκδόσεων, όπου έχουν όλοι το ίδιο όνομα MPEG και μοιράζονται τα ίδια χαρακτηριστικά, διαφέρουν όμως σε αρκετά σημεία:

 MPEG-1: Η πρώτη έκδοση MPEG που εκδόθηκε το 1992 και έγινε δημοφιλές λόγω του χαμηλού ρυθμού δεδομένων. Έχει σχεδιαστεί για αποθήκευση πληροφορίας σε CD-ROM και ρυθμό μετάδοσης της πληροφορίας με ταχύτητα 1,5Mbps. Παρόλα αυτά η συγκεκριμένη συμπίεση είναι ασύμφορη για μεταφορά αρχείων μέσω διαδικτύου. Η ανάλυση πλαισίου στο πρότυπο αυτό είναι στα 352×288 pixels με ρυθμό από 24 έως 30 πλαίσια ανά δευτερόλεπτο.

- MPEG-2: Το μεταγενέστερο MPEG-2 που εμφανίστηκε το 1994 και ήταν μια σημαντική βελτίωση της πρώτης έκδοσης είχε ένα εύρος μετάδοσης δεδομένων που ποικίλει από τα 700 έως τα 9,200 Kbps, και η μέγιστη ανάλυση πλαισίου φθάνει στα 1280×720 pixels με ρυθμό 60 πλαίσια ανά δευτερόλεπτο. Η συγκεκριμένη έκδοση είναι η κύρια πηγή αποθήκευσης σε DVD. Υποστηρίζει βίντεο διαπλεκόμενης σάρωσης, υψηλότερες ροές δεδομένων και μεγαλύτερα κάδρα, καθώς και δύο ειδών ρεύματα MPEG: TransportStreams (TS) για μετάδοση μέσω δικτυακών συστημάτων όπως ψηφιακή τηλεόραση και ProgramStreams (PS) για τοπική πρόσβαση όπως αναπαραγωγή DVD.
- MPEG-4: Η τελευταία και πιο διαδεδομένη σήμερα έκδοση είναι το MPEG-4. Κυκλοφόρησε το 1998 και έχει τις προδιαγραφές για μια αποτελεσματική συμπίεση για εφαρμογές διαδικτύου. Το MPEG-4 χρησιμοποιεί χαρακτηριστικά των δύο πρώτων εκδόσεων με επιπλέον δυνατότητες. Σε σύγκριση με τις δύο πρώτες εκδόσεις το MPEG-4 σχεδιάστηκε να προσφέρει ανώτερη ποιότητα με χαμηλά bitrates (ανάλυση πλαισίου 176×144 στα 10 πλαίσια ανά δευτερόλεπτο) για την υποστήριξη της μετάδοσης της ψηφιακής ροής δεδομένων. Είναι το δημοφιλέστερο στις μέρες μας λόγω του ότι επιτυγχάνει υψηλή συμπίεση με άριστη ποιότητα σε μεγάλες αναλύσεις, αλλά και επειδή υποστηρίζεται από τις περισσότερες οικιακές συσκευές αναπαραγωγής.



Εικόνα 3.5Χρήση των κωδικοποιητών MPEG

3.7. H.264

Μια μικρή αναφορά αξίζει να κάνουμε για το πρότυπο H.264 τον πιο δημοφιλή κωδικοποιητή/αποκωδικοποιητή για καρέ υψηλής ευκρίνειας. Η συμπίεση με τον τρόπο αυτό λειτουργεί παρόμοια με την κωδικοποίηση MPEG-1 και MPEG-2 με περισσότερες όμως δυνατότητες της μείωσης της ροής δεδομένων διατηρώντας όμως την υψηλή ποιότητα. Σε σύγκριση με το MPEG-4 είναι πιο αποτελεσματικός και αυτό φαίνεται στην συμπίεση η οποία μπορεί να είναι και διπλάσια, ενώ με τα MPEG-1 και MPEG-2 είναι περισσότερο απαιτητικό σε υπολογιστικούς όρους. Ύστερα από πειραματικό στάδιο η ομάδα MPEG ενέκρινε το πρότυπο H.265 το οποίο ονομάζεται HighEfficiencyVideoEncoding (HEVC), και υποστηρίζει ότι ο εν λόγω αλγόριθμος είναι ικανός να διπλασιάσει τον λόγο συμπίεσης δεδομένων, σε σύγκριση με τους κωδικοποιητές H.264 και MPEG-4 με σκοπό της λήψης καλύτερου επιπέδου ποιότητας βίντεο. Ένα παράδειγμα φαίνεται στην εικόνα 3.6 όπου είναι εμφανές οι διαφορές των δύο προτύπων.



Εικόνα 3.6 Ίδιο καρέ με διαφορετικούς κωδικοποιητές

4. TO MONTAZ

Το μοντάζ το οποίο προήλθε από τη γαλλική λέξη montage και έχει επικρατήσει με αυτόν τον όρο, ενώ στην ελληνική γλώσσα ο όρος είναι «συρραφή κινούμενης εικόνας». Γενικά το μοντάζ υποδηλώνει την τεχνική της επιλογής και της σύνθεσης σκηνών σε ένα τελικό φιλμ. Είναι μια διαδικασία κατά την οποία ενώνουμε πλάνα και ήχους σε κάποιο πρόγραμμα του υπολογιστή μας. Είναι ίσως από τα σημαντικότερα στοιχεία στη δημιουργία μιας ταινίας καθώς περιλαμβάνει την σωστή σύνθεση της αφήγησης των χαρακτήρων, την ανάδειξη των ιδεολογικών στοιχείων της ταινίας, την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του δεδομένου υλικού και τον καθορισμό του ρυθμού της ταινίας.

4.1. Η προετοιμασία

Το πιο σημαντικό που πρέπει να κατανοήσουμε είναι ότι πριν ξεκινήσουμε το μοντάζ, σε μεγάλο βαθμό έχει συμβεί στο μυαλό μας. Με την σημασία αυτή, το στάδιο της προετοιμασίας στο οποίο εισάγει κανείς το υλικό του στον υπολογιστή, θα πρέπει με ευλάβεια να το ελέγξει και να το αρχειοθετήσει μια διαδικασία που αποτελεί ιδιαίτερα δημιουργική φάση.

Ξεκινώντας, έχουμε την ιδέα, μια ιδέα δημιουργική, δομημένη και ολοκληρωμένη. Με λίγα λόγια ένα πιθανό σενάριο. Όσον αφορά το ύφος, ακολουθεί εξ αρχής το πνεύμα του θεατή που αισθάνεται την εργασία του σκηνοθέτη. Στο αμέσως επόμενο στάδιο βρίσκεται ο μοντέρ, ο οποίος αναλαμβάνει να επιλέξει την καλύτερη σκηνή και το που θα γίνει η αλλαγή του πλάνου με την διάρκεια του.

4.2. Ιδιαιτερότητες του μοντάζ

Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, στο μοντάζ διαμορφώνονται σε μεγάλο βαθμό η δομή, το περιεχόμενο και το ύφος μιας ταινίας. Παρά το γεγονός, ότι μπορεί αρχικά να έχουμε δημιουργήσει ένα πρώτο πλάνο στο μυαλό μας, το υλικό που προκύπτει από τα πλάνα τα οποία έχουμε, να περιέχουν τις περισσότερες φορές απρόβλεπτες εκπλήξεις, νέες δυνατότητες αλλά και αδυναμίες που δεν είχαμε υπολογίσει και μας διαφοροποιεί το τελικό μας αποτέλεσμα. Ο τρόπος με τον οποίο ο μοντέρ θα διαχειριστεί τις ατελείωτες ώρες υλικού που έχει για να παράγει μια ταινία πιθανώς μιας ώρας, δεν αποτελεί ταλέντο. Χρειάζεται μια μεθοδολογία και μια ικανότητα προκειμένου ο δημιουργός του έργου να μη χαθεί στις ατελείωτες ώρες υλικού.

Οι κλίμακες στις οποίες κινείται η τέχνη του μοντάζ είναι δυο: η μεγάλη και η μικρή κλίμακα. Ξεκινώντας από την μικρή, η οποία είναι και η σημαντικότερη, επικεντρώνεται στις λεπτομέρειες της δομής της ταινίας, δημιουργεί μικρά και άκρως μαγευτικές μεταβάσεις στις λεπτές επεξεργασμένες ερμηνείες και χροιές μιας σκηνής. Η μεγάλη παρόλα αυτά κλίμακα, το μοντάζ διαμορφώνει την οριστική δομή της ταινίας, όπου καθορίζει την πλοκή και το σενάριο της.

4.3. Η εδραίωση των εργαλείων του μοντάζ

Ο Αμερικανός D. W. Griffith, θεωρείται ο άνθρωπος που εφάρμοσε αλλά και επέκτεινε παλαιότερες τεχνικές μοντάζ, αλλά και επινόησε πολλές καινούριες. Πριν από τον Griffith το μοντάζ δεν είχε μελετηθεί ως βασικό εργαλείο, εκτός από τις προηγούμενες χρήσης του που ήταν και περιστασιακές.

Από τότε και ύστερα το μοντάζ γίνεται με δύο κυρίως τρόπους:

- Το γραμμικό μοντάζ
- Το μη γραμμικό μοντάζ

<u>Γραμμικό μοντάζ</u>

Γραμμικό ονομάζουμε το μοντάζ του οποίου τα πλάνα και το υλικό που θα χρησιμοποιήσουμε για προβολή συλλέχθηκαν απευθείας από το μέσο, είτε αυτά έχουν εγγραφεί σε κασέτα, είτε από κάμερα από κάποιο πρόγραμμα γραφικών είτε έχει βιντεοσκοπηθεί και ηχογραφηθεί σε στούντιο.

Μέχρι την άμεση χρήση της βιντεοκασέτας, το ζωντανότερο μέσον προβολής ήταν η τηλεόραση. Η θέαση των πλάνων, γινόταν μεταξύ των αριθμών καμερών που βρισκόταν μέσα στο στούντιο. Οι εναλλαγές ήταν τόσες πολλές όσες και οι αριθμημένες κάμερες οι οποίες είχαν από ένα πλάνο την ίδια χρονική στιγμή. Η χρήση μιας συσκευής, λεγόμενη ως video switcher, είχε την δυνατότητα εισαγωγής των συγχρονισμένων σημάτων βίντεο ως είσοδο, αλλά σε συνδυασμό με μία μόνο έξοδο. Συνάμα, με τον ίδιο τρόπο ο σκηνοθέτης του πλάνου, μπορούσε να κόψει ή ακόμα και να «μιξάρει» το ένα πλάνο μέσα στο άλλο.

Με τον τρόπο αυτό εμφανίστηκε το γραμμικό μοντάζ, όπου επιλέγουμε τις σκηνές σημείο προς σημείο και με την σειρά που θέλουμε, ώστε να αποκτήσουμε το τελικό παραγόμενο έργο. Ο ξεπερασμένος στις μέρες μας τρόπος πραγματοποιείτε με ένα βίντεο εγγραφής και ένα αναπαραγωγής, καθώς επίσης και την κονσόλα ελέγχου. Παρακάτω φαίνεται η εικόνα των δύο χρησιμότερων στοιχείων για το γραμμικό μοντάζ.



Εικόνα 4.1 Linear editing system and console

Ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η διαδικασία αυτή, θυμίζει τον τρόπο με τον οποίο κάνουμε την αντιγραφή του υλικού μεταξύ δύο κασετών. Όπως και στην αντιγραφή ότι πλάνο και με όποια σειρά προβάλλεται, έτσι ακριβώς θα αντιγραφεί και στη δεύτερη κασέτα χωρίς να αλλάξει καμία απολύτως σειρά ή να προστεθεί ακόμα και να αφαιρεθεί κάποιο κομμάτι.

Η μέθοδος αυτή διατηρήθηκε μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970 όπου όλα τα συστήματα του γραμμικού μοντάζ, αντικαταστάθηκαν από τους υπολογιστές. Το μοντάζ άλλαξε, καθώς έγινε πολύ πιο εύκολο, λόγω του ότι οι υπολογιστές και τα προγράμματα χρησιμοποιούσαν το πεδίο του πραγματικού χρόνου για να συγχρονίσουν πολλά διαφορετικά πλάνα από δεκάδες κάμερες.

Στις μέρες μας το γραμμικό μοντάζ δεν είναι ευρέως διαδεδομένο, καθώς τη θέση του έχει διαδεχθεί το ψηφιακό μοντάζ. Παρόλα αυτά, αρκετοί κινηματογραφιστές, αλλά και μεγάλες διαφημιστικές εταιρείες και ειδησεογραφικά κανάλια εξακολουθούν να χρησιμοποιούν το γραμμικό μοντάζ καθώς η ταχύτητα εναλλαγής των λήψεων δεν έχει επιτευχθεί στο ακέραιο από το ψηφιακό μοντάζ.

<u>Μη γραμμικό μοντάζ</u>

Ένας καινοτόμος αλλά και μοντέρνος τρόπος μοντάζ είναι το μη γραμμικό μοντάζ, όπου αρχίζει να παίρνει την θέση του τόσο στην τηλεόραση όσο και στον κινηματογράφο. Κατά την επεξεργασία οποιουδήποτε καρέ ο μοντέρ μπορεί να παρέμβει καθ' όλη την διάρκεια του πλάνου και να προχωρήσει στην επεξεργασία που θέλει.

Αρχικά πρέπει να εισαγάγουμε το υλικό που έχουμε προς προβολή – επεξεργασία στον υπολογιστή μας. Έχοντας ήδη επιλέξει από μια τεράστια γκάμα προγραμμάτων που βρίσκονται διαθέσιμα στην αγορά, μπορούμε να επεξεργαστούμε άφοβα το υλικό μας, καθώς δεν υπάρχει ο κίνδυνος αλλοίωσης ή τροποποίησης του αρχικού υλικού μας.

Οι δυνατότητες είναι τόσες πολλές, καθώς ο χρήστης μπορεί ταυτόχρονα να κάνει τόσες αλλαγές ώστε να τροποποιήσει το τελικό αποτέλεσμα ακόμα και σε σημεία που έχει αλλάξει εδώ και αρκετό καιρό.

Όσον αφορά το κόστος, στις μέρες μας είναι τόσο μικρό που ακόμα και ερασιτέχνες στο είδος μπορούν να ασχοληθούν ως χόμπι έχοντας στη διάθεσή τους επαγγελματικά προγράμματα τα οποία είναι διαθέσιμα σε ελεύθερες εκδόσεις στο ίντερνετ.

Το ότι υπάρχει μια μεγάλη πληθώρα ελεύθερων προγραμμάτων, δεν σημαίνει ότι υπάρχουν και μεγάλες διαφορές μεταξύ αυτών των προγραμμάτων. Περίπου οι ρυθμίσεις, αλλά και οι λειτουργίες τους κινούνται σε πανομοιότυπα πρότυπα και έτσι είναι αρκετά εύκολο γνωρίζοντας καλά ένα, να μπορέσουμε να χρησιμοποιήσουμε με σχετική άνεση καθένα από τα υπόλοιπα.

Παρακάτω φαίνονται μερικά από τα πιο ευρέως διαδεδομένα προγράμματα επεξεργασίας για PC αλλά και για MAC:

- Adobe systems
 - Premiere Elements (Windows)
 - Premiere Pro (Windows, Mac OS X)
 - After Effects (Windows, Mac OS X)

- Apple Inc
 - Final Cut Express (Mac OS X)
 - iMovie (Mac OS X)
- Pinnacle Studio (Windows)
- Edius (Windows)
- Lightworks
- CyberLink PowerDirector (Windows)
- Nero 8 Ultra (Windows)
- Serif Movie Plus (Windows)
- Sony Creative Software
 - Sony Vegas Movie Studio (Windows)
 - Sony Vegas Pro (Windows)
- Windows Movie Maker (Windows)
- Media 100
 - HD Suite (Mac OS X)
 - SDe (Mac OS X)
 - Producer (Mac OS X)
- ArcSoft ShowBiz (Windows)

5. Η ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ

Αν έχουμε στα χέρια μας το κατάλληλο λογισμικό επεξεργασίας videoτότε έχουμε τη δυνατότητα να κάνουμε τα εξής:

- Σύλληψη ή εισαγωγή video
- Αντιγραφή, αποκοπή, επικόλληση video clip
- Εισαγωγή εφέ αλλαγής πλάνου
- Μοντάζ καναλιών video
- Εφαρμογή ειδικών φίλτρων σε videoclip
- Εισαγωγή αρχείων ήχου
- Εισαγωγή αρχείων εικόνας και γραφικών
- Εισαγωγή κειμένου και τίτλων
- Ρυθμίσεις έντασης ήχου video clip
- Αλλαγή χρονικής διάρκειας video clip
- Μείξη καναλιών ήχων
- Εξαγωγή και συμπίεση video εικόνας ήχου

Στην αγορά υπάρχουν διάφορα προγράμματα επεξεργασίας video, τόσο επαγγελματικά όσο και ερασιτεχνικά. Από αυτά τα προγράμματα θα εξετάσουμε και θα περιηγηθούμε στο περιβάλλον του Pinnacle Studio όπου θα μελετήσουμε και θα εξηγήσουμε τους βασικούς τρόπου λειτουργίας του.

5.1. PINNACLE STUDIO

Το Pinnacle Studio επιτρέπει την αρκετά είδη μέσων εισαγωγής στις παραγωγές μας. Από την αρχή αυτά είναι αποθηκευμένα εξωτερικά του υπολογιστή μας, είτε σε κασέτα κάμερας, είτε σε usb stick, είτε σε memory stick. Όλα αυτά πρέπει να μεταφερθούν στον τοπικό αποθηκευτικό χώρο του υπολογιστή μας πριν μπορέσουμε να τα χρησιμοποιήσουμε. Η διαδικασία αυτή της μεταφοράς ονομάζεται «σύλληψη» ή «εισαγωγή». Ανάμεσα στους δύο αυτούς όρους, υπάρχει μια διαφορά που στις μέρες μας δεν έχει καμία σημασία, καθώς αναφερόμαστε σε «σύλληψη» από κασέτα και «εισαγωγή» από ψηφιακές πηγές. Το είδος των οπτικοακουστικών μέσων προέρχονται σήμερα από ψηφιακά μέσα και αποθηκεύονται σε όλη τη διάρκεια τους σε ψηφιακή μορφή. Ο πιο συνηθισμένος όρος που χρησιμοποιείται είναι η «εισαγωγή» για να καθορίσουμε όλες τις μεθόδους που είναι απαραίτητες για να εισάγουμε εικόνες και ήχο στο λογισμικό μας για χρήση στις παραγωγές μας.

5.2. ΣΥΛΛΥΨΗ Ή ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΒΙΝΤΕΟ

Η πρώτη ενέργεια για την εισαγωγή οποιουδήποτε από τα καρέ παραγωγής είναι να ανοίξουμε τον οδηγό Εισαγωγής του προγράμματος μας στο κουμπί «Εισαγωγή» πάνω αριστερά.

Ύστερα, η Εισαγωγή χωρίζεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες που η κάθε μία έχει έναν βασικό ρόλο και υποστηρίζονται από έναν αριθμό μικρότερων κατηγοριών. Τα δύο αυτά μέρη είναι το **IMPORT FROM** και το **IMPORT TO.** Το IMORT FROM πάνω αριστερά δίνει τη δυνατότητα με την παροχή μιας λίστας διαφόρων τύπων συσκευών όπου εξυπηρετούν τις λειτουργίες εισαγωγής των πηγών μας. Από το σημείο αυτό γίνεται η επιλογή της συσκευής που χρησιμοποιούμαι για την εισαγωγή του υλικού στο πρόγραμμά μας. Κάθε διαφορετική πηγή που χρησιμοποιούμε χρησιμοποιεί την κεντρική περιοχή με διαφορετικό τρόπο.

Αναλυτικότερα τα είδη που παρουσιάζονται στο IMPORT FROM είναι:

- Αναλογικές βιντεοκάμερες και οποιαδήποτε συσκευή κάμερας.
- Δίσκοι DVD και Blue-ray.
- Άλλες συσκευές, όπου μπορεί να είναι ψηφιακές φωτογραφικές μηχανές ή usb.
- Stop motion: Δημιουργεί ένα κινούμενο φιλμ εισάγοντας ένα καρέ τη φορά από μια ζωντανή πηγή.
- Snapshot: Εισάγει μεμονωμένες εικόνες από κασέτα ή από ζωντανή πηγή όπως webcam.

Η Εισαγωγή αποτελείται από μια διαδικασία τεσσάρων βημάτων που είναι τα ακόλουθα:

- 1. Επιλογή της πηγής εισαγωγής από το τμήμα IMPORT FROM.
- 2. Επιβεβαίωση και προσαρμογή των ρυθμίσεων και στα άλλα τμήματα.
- 3. Επιλογή του υλικού που θα εισάγουμε από την επιλεγμένη πηγή.
- 4. Εκκίνηση της διαδικασίας Εισαγωγής.

Η δεύτερη μεγάλη κατηγορία όπως αναφέραμε και προηγουμένως είναι το IMPORTTO, όπου ο διαχειριστής επιλέγει τον σκληρό δίσκο και γενικότερα την τοποθεσία που θα γίνει κατά την είσοδο του υλικού στον πρόγραμμα. Αφού και οι δύο παράμετροι έχουν ολοκληρωθεί, το Pinnacleξεκινάει την εισαγωγή του υλικού (εικόνες, βίντεο και ήχο) από την συσκευή στον σκληρό δίσκο που έχει επιλεγεί με χρήση του **Start Import.** Από την στιγμή που η εισαγωγή ολοκληρωθεί, ο οδηγός **Import** του προγράμματος κλείνει και επιστρέφει στην διαδικασία της επεξεργασίας. Παρακάτω στην εικόνα 5.1 βλέπουμε το περιβάλλον εισαγωγής καθώς και τα βήματα που ακολουθούμε.



Εικόνα 5.1 Αρχικό περιβάλλον PinnacleStudio

5.3. ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ

Τα βασικά εργαλεία με τα οποία μπορούμε να κάνουμε την επεξεργασία των εικόνων μας είναι αποθηκευμένα σε διαφορετικούς τομείς από το Pinnacle Studio, και η πρόσβαση σε κάθε ένα από αυτά γίνεται με το δικό του εικονίδιο στα αριστερά του περιβάλλοντος. Παρακάτω θα δούμε αναλυτικά αυτά τα βασικά εργαλεία. Η εικόνα 5.2 μάς δείχνει τα εικονίδια όπως εμφανίζονται στο πρόγραμμα.



Εικόνα 5.2 Εικονίδια βασικών εργαλείων

- Εμφάνιση βίντεο: Στην επιλογή αυτή βρίσκονται όλα τα καρέ των βίντεο σας. Οι μορφές που υποστηρίζονται είναι: avi, mpg, mpeg, mod, mp2, mp4, m2ts, tod, m1v, m2v, mpv, wmv. Στον κενό φάκελο που βρίσκεται στη μέση του παραθύρου μπορείτε να κάνετε αναζήτηση και προεπισκόπηση των περιεχομένων σας ή να φορτώσετε τα αρχεία στο πρόγραμμα όπου οι σκηνές εμφανίζονται σε μικρογραφίες.
- Εμφάνιση μεταβάσεων: Στον συγκεκριμένο τομέα βρίσκονται οι μεταβάσεις που χρησιμοποιούμε μεταξύ των σκηνών. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει αρκετά ειδικά εφέ για μεταβάσεις μεταξύ των οποίων τα πιο διαδεδομένα όπως FADEIN ή FADEOUT, DISOLVE, SLIDE, αλλά και άλλες κατηγορίες μεταβάσεων όπως AlphaMagic, HollywoodFXκαι άλλα.
- Εμφάνιση θεμάτων μοντάζ: ΕΞΞ Στο συγκεκριμένο θέμα το Pinnacle Studio μάς δίνει την δυνατότητα να οργανώσουμε μια σειρά τόσο από κινούμενες εικόνες όσο και από φωτογραφίες, σε ένα περιεχόμενο με δημιουργία βίντεο κλιπ απευθείας από το πρόγραμμα. Περιλαμβάνονται και εδώ πολλές κατηγορίες όπως InstantPhoto, Extreme, VideoWall και άλλα.
- Εμφάνιση τίτλων: Στην επιλογή αυτή περιλαμβάνονται τίτλοι με δυνατότητα επεξεργασίας που μπορούμε να τους χρησιμοποιήσουμε σαν πρόσθετα πεδία ή σαν γραφικά πλήρους οθόνης. Υπάρχει η δυνατότητα να δημιουργήσουμε τους δικούς μας τίτλους είτε κινούμενους είτε σταθερούς για επικάλυψη λεπτομερειών στην οθόνη. Το Pinnacle Studio υποστηρίζει «Επικάλυψη κίνησης τίτλου, Κίνηση τίτλου πλήρους οθόνης, Επικάλυψη κλασσικού τίτλου, Κλασσικός τίτλος πλήρους οθόνης».

- Εμφάνιση συλληφθέντων φωτογραφιών και καρέ: ^{[[]]} Στον τομέα αυτό μπορείτε να χρησιμοποιήσετε φωτογραφίες αλλά και στιγμιότυπα από βίντεο. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τις εικόνες αυτές σαν βασικό κομμάτι του βίντεο κλιπ, αλλά και σαν υπέρθεση σε στιγμιότυπα. Υποστηρίζονται οι μορφές: gif, jpg, jpeg, pcx, psd, tga, tif, wmf, png.
- Εμφάνιση των μενού: To Pinnacle έχει μεγάλη συλλογή από μενού για χρήση σημείων σε κεφάλαια, σε δίσκους DVD, VCD και S-VCD. Αυτά τα μενού μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε όπως είναι, να τα επεξεργαστούμε ή να δημιουργήσουμε τα δικά μας.
- Εμφάνιση εφέ ήχου: Στην συγκεκριμένη επιλογή το Pinnacle έχει να μας δώσει μια τεράστια γκάμα ηχητικών εφέ υψηλής ποιότητας. Συνάμα μπορούμε να ηχογραφήσουμε δικούς μας ήχους ή ακόμα και να πάρουμε από άλλες πηγές. Οι μορφές που υποστηρίζονται στην εν λόγω επιλογή είναι: wav, mp3, avi, mpa, wma, ac3.
- Εμφάνιση μουσικής: Στην τελευταία και αρκετά σημαντική κατηγορία μπορείτε να βρείτε και να χρησιμοποιήσετε μουσικά αρχεία που βρίσκονται αποθηκευμένα στον σκληρό σας δίσκο. Οι μορφές που υποστηρίζονται εδώ είναι: wav, mp3, avi, mpa, wma.

5.4. ΤΟΜΕΑΣ ΣΚΗΝΩΝ ΒΙΝΤΕΟ

Στο κάτω μέρος της οθόνης βρίσκεται ο τομέας σκηνών βίντεο. Ίσως το σημαντικότερο σημείο, όπου ξεκινά η επεξεργασία του υλικού βίντεο που έχουμε συλλάβει. Στην εικόνα 5.3 φαίνονται αναλυτικά τα βασικά σημεία επεξεργασίας του τομέα σκηνών τα οποία αναλύονται λεπτομερώς παρακάτω.

Pinna Apyzio	icle Studio Είληνικό Ultimate Collection - Επεξεργοσία Προβολή Άλμπουμ Ι	Η Ταινία μου 1 Εργαλεία Ρυθμίσεις Βοήθεια							– a ×
0 =	σαγωγή 🛛 🛛 🛛 Επεξεργασία	 Δημιουργία Τανίας 	Pinnacle Studio Ulti	mate Collection				80 D	c ? ? BA
	NPHITOI	. t n	AFVIITOS	• Aprela • Entrole 600			1.12 di 19		2
т 183 110	AITPORTO		TANOT UNOTTEN					pinnacle	
4) 7	visitano di unicon		КАЛАНПАКА ТРКАЛА 2019 Мос важдос (2)					_	
	ter 4) ■ H Tanía you 1	00024.00		60120.03	0.0112.00	0.01-24.00	001/26/00 000		
9	2								¢
-	3								6. 4.
ъ	4								-
40	5								<u></u> .
-	6							Activate Windo Go to Settings to ac	iws + tvate Windows 0

Εικόνα 5.3 Περιβάλλον επεξεργασίας

- Η γραμμή χρόνου (1): Δείχνει σε ποια θέση και ποια χρονική στιγμή βρίσκονται τα videoclipμε την κλίμακα του χρόνου. Επίσης η όψη αυτή παρουσιάζει πέντε tracks για την τοποθέτηση διαφορετικών κλιπ.
- Μπάντα βίντεο (2): Στο σημείο αυτό γίνεται η τοποθέτηση, η τακτοποίηση και η επεξεργασία των βίντεο κλιπ.
- Μπάντα ήχου (3): Το track του αυθεντικού ήχου περιέχει τον ήχο από την σύλληψη του βίντεο κλιπ που είναι σε άμεση σχέση με την εικόνα που φαίνεται στο πρώτο trackακριβώς από πάνω. Μπορούμε να χειριστούμε τα κλιπ ήχου σε αυτό το σημείο για ποικιλία εφέ χρησιμοποιώντας τις τεχνικές εισαγωγής επεξεργασίας και διαχωρισμού επεξεργασίας.
- Μπάντα επικάλυψης τίτλου (4): Οι εικόνες και τα κείμενα που τοποθετούνται στο σημείο αυτό θα εμφανίζονται σαν επικάλυψη πάνω από το κυρίως βίντεο, με βάση το διάφανο φόντο.
- Μπάντα ηχητικών εφέ (5): Τα κλιπ στο track αυτό ενώνονται με την μουσική του αυθεντικού κλιπ και δημιουργούν τον τελικό ήχο της ταινίας.
- **Μπάντα μουσικής (6):** Δημιουργεί μουσική υπόκρουση, όπου μπορούν να επιλεγούν διάφορα είδη μουσικής για την λεπτομερή εκτέλεση του κλιπ μας.

5.5 ΤΟ ΦΟΡΜΑ ΒΙΝΤΕΟ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Τελευταίο βήμα πριν ξεκινήσουμε την επεξεργασία μας είναι να ελέγξουμε το φορμά της ταινίας μας. Επειδή κάθε ταινία μπορεί να είναι είτε σε φορμά 4:3, είτε σε ευρεία οθόνη 16:9, το Pinnacleδεν μας επιτρέπει να χρησιμοποιούμε συνδυασμό φορμά στην ίδια ταινία. Το φορμά του πρώτου κλιπ που τοποθετείται στην επεξεργασία, είναι και αυτό που καθορίζει όλο το υπόλοιπο τελικό κλιπ.

Τις περισσότερες φορές τα κλιπ που χρησιμοποιούμε μπορεί να μην ταιριάζουν σε φορμά, ακόμα και στο ίδιο μέγεθος ή και ίδιο λόγο πλευρών ή ρυθμό ανανέωσης. Επειδή, όπως είπαμε το Pinnacleδεν μας επιτρέπει συνδυασμό διαφορετικών φορμά, ακολουθώντας τα βήματα Ρυθμίσεις→Προτιμήσεις έργου μάς δίνει την επιλογή να ορίσουμε ένα φορμά το οποίο θα διατηρήσουμε μέχρι το τέλος της ταινίας μας. Επίσης μπορούμε να διατηρήσουμε το φορμά του πρώτου κλιπ που προσθέσαμε στο έργο. Στην εικόνα 5.4 βλέπουμε το αναδυόμενο παράθυρο όπου μας επιτρέπει να διαμορφώσουμε το φορμά μας.

🏟 Pinnacle Studi Αρχείο Επεξεργ	ο Ελληνικό Ultimate Collection ασία Προβολή Άλμπουμ	- Η Ταινία μου 1.* Εργαλεία Ρυθρίσεις Βοήθεια					- σ	×
🕚 Εισαγωγή	😢 Επεξεργασία	🖸 Δημιουργία Ταινίας	Pinnacle Studio	Ultimate Collection			N. 5 C ? Y	.88.
	Cisco Packet Tra	ef 722	AFVITOE	олина о Биуна бог Дания		1-12 di 19	<u> </u>	
8			ГАНОД МПОЧТЕН	ii Tar	ία μου Υ24.		pinnacle	
	Ηξας φίκελος		Nicç ebr.(Acç (2)	Επιλογίς Ρυθμίστων Ρίππες!» Studio Eλληνικό L Προτιμήσεις Έργου Προπιμήσεις βίντεο και ήτις Περιβάλλον Επεξαργασίας Αυτόματη αποθήκευση/φόρτωση έργων Μαγάλες μαγοργαφίες διαταξης σκηνών	limate Collection × и Проельснушкиес фибрикаес Метофолонес, Техникиетон Фетофолонес, Техникиетон Фетофолонес, Техникиетон Фетофолонес, Салонес, Сало		• • • • • • • • • •	
0	 Η Ταινία μου 1 * 9 00 10 00 	0.00.20.00 0.00:30.00	9 00 40 00 0 00	 Εμφανίση πακέτου premum Εμφάνιση δυνατοτήτων premum Τύπος Έργου Οριαμός από το πρώτο κλιπ του Έργου Χρήση αυτού του τύπου για νέα Έργο: 	Κατά την προσθήση μενού δίσκου Ερώτηση για δημουργία κεφαλοίων 💌 Ελάκ. διάρκαιο Κοραλι: 60 δουτ.	9-01-49-00	99159360 60290006 9521680 0622 99159360 60290006 9521680 0622	000
				PAL Kovoved Tpdsuvr: 1920 x 1000, 25 frames/sec 16.9, progressive OK Akupo	D.VRender Διαγραφή			
ъ								
-								
							Activate Windows Go to Settings to activate Windows	4
•								

Εικόνα 5.4 Επιλογή φορμά

5.6. ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΤΟΥ ΒΙΝΤΕΟ ΚΛΙΠ

Αφού είδαμε κάποια από τα βασικά στοιχεία του περιβάλλοντος του Pinnacle Studio, θα δείξουμε τον τρόπο με τον οποίο αρχίζει η επεξεργασία των συλλαμβανόμενων εικόνων. Το αρχικό βήμα για να δημιουργήσουμε μια ταινία είναι να μεταφέρουμε κάποιες σκηνές βίντεο από τον τομέα θέασης στο πάνω μέρος, στον τομέα σκηνών και επεξεργασίας στο κάτω μέρος του προγράμματος. Στην πορεία, σε κάποια σημεία είναι πιθανό να προσθέσετε μερικές από τις μεταβάσεις που προσφέρει το Pinnacle, τίτλους, μουσική και άλλα διάφορα. Όμως το σετ των σκηνών είναι το σημείο εκκίνησης για την έναρξη.

Οι τρόποι για να προσθέσουμε ένα σετ σκηνών στον τομέα επεξεργασίας είναι δύο:

- Σύρσιμο και Απόθεση (Dragn' drop): Κρατώντας πατημένο το αριστερό κλικ σέρνουμε μια σκηνή από τομέα θέασης και το αποθέτουμε στον τομέα επεξεργασίας. Ο τρόπος αυτός είναι ο πιο εύκολος και γρήγορος τρόπος για την δημιουργία ενός πρώτου σταδίου του κλιπ χωρίς πρόσθετα στοιχεία. Με τον τρόπο αυτό, μπορούμε να σύρουμε όσες σκηνές θέλουμε ταυτόχρονα.
- Το clipboard (Το πρόχειρο): Οι βασικές λειτουργίες αυτού του τρόπου είναι Cut (Αποκοπή), Copy (Αντιγραφή) και Paste (Επικόλληση) και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην επεξεργασία με τα βίντεο κλιπ. Όταν μια σκηνή ή κλιπ επικολλάται, τότε εισέρχεται στο τελικό όριο του πρώτου κλιπ που υπάρχει ήδη στην γραμμή επεξεργασίας. Μπορούμε, επίσης με συντομογραφίες να χρησιμοποιήσουμε τις εντολές αυτές. Ctrl+X για cut, Ctrl+C για copy, Ctrl+V για paste.

Αν το παράθυρο της ταινίας είναι σε όψη Γραμμής χρόνου 🖃, τότε τοποθετούμε τη σκηνή ή το κλιπ μέσα σε ένα από τα ακόλουθα αναλόγως την επεξεργασία που θέλουμε:

- Στη βασική μπάντα βίντεο. Αν σε περίπτωση θέλουμε να κρατήσουμε μόνο τον ήχο από μια σκηνή, τότε μπορούμε να το σύρουμε σε ένα από τα δύο κατώτερα ηχητικά tracks.
- Το Pinnacle προσφέρει την δυνατότητα για ταυτόχρονη επεξεργασία και δεύτερης γραμμής βίντεο. Το overlaytrack όπως και ονομάζεται το σημείο αυτό το τοποθετείτε στα περιεχόμενα του βασικού βίντεο track. Για να μπορέσει όμως να διακριθεί ένα μέρος του κυρίως βίντεο, τα εφέ picture-in-picture και chromakey έχουν πρωταγωνιστικό ρόλο έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα τμήμα καρέ διάφανο. Για ναι εμφανιστεί το overlaytrack ως έξτρα λειτουργία, επειδή είναι «κρυμμένο», τοποθετούμε ένα βίντεο κλιπ στην μπάντα επικάλυψης τίτλου, το overlaytrack ανοίγει και το κλιπ τοποθετείτε σε αυτό.
- Μια ταινία δεν μπορεί να σταθεί χωρίς ήχο. Στην μπάντα των ήχων τοποθετούμε είτε μια μουσική της επιλογής μας είτε τον αυθεντικό ήχο του κλιπ.

5.7. ΟΙ ΕΡΓΑΛΕΙΟΘΗΚΕΣ

Οι εργαλειοθήκες ή αλλιώς toolboxes παρέχουν ένα ειδικό περιβάλλον επεξεργασίας με δυνατότητες όπως προσθήκη κλιπ στην ταινία, διαμόρφωση κλιπ και εφαρμογή ειδικών εφέ. Το Pinnacle παρέχει επίσης εργαλειοθήκες για τον ήχο ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες ρυθμίσεις.

Την διαφορά την κάνουν στο ότι οι συγκεκριμένες δυνατότητες είναι διαθέσιμες μόνο σε περιβάλλον επεξεργασίας (Edit mode). Για να έχουμε πρόσβαση σε αυτές επιλέγουμε ένα από τα εικονίδια στη μέση της οθόνης αριστερά με τα σύμβολα 📴 🐠.

Επιλέγουμε την εργαλειοθήκη που θέλουμε να ανοίξουμε τοποθετώντας τον κέρσορα πάνω στα εικονίδια. Τα επιλεγμένα κουμπιά επισημαίνουν την λειτουργίας τους, δείχνοντας ποια εργαλειοθήκη θα ανοίξει όταν την επιλέξουμε. Στη συνέχεια, το περιβάλλον αντικαθίσταται από την επιλεγμένη εργαλειοθήκη, η οποία περιλαμβάνει δύο βασικές περιοχές:

- Τα εικονίδια επιλογής εργαλείων που είναι ένα πάνελ στα αριστερά, όπου πατώντας ένα από αυτά, ανοίγει και το αντίστοιχο εργαλείο.
- Το επιλεγμένο εργαλείο στα δεξιά, όπου σε ένα κλιπ του Παραθύρου Ταινίας με διπλό κλικ προβάλλεται το αντίστοιχο εργαλείο. Προβάλλονται όλα εκτός από τους τίτλους και τις ακίνητες εικόνες.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε τα δύο αυτά πεδία που περιγράψαμε παραπάνω.

🐺 Pinnacle Studio Ελληνικό Ultimate Collection - Η Ταινία μου 1

Αρχείο επεξεργασία Προβολή Αλμπουμ εργαλεία Ρυθμίσεις Βοήθεια	
Εισαγωγή 2 Επεξεργασία 3 Δημιουργία Ταινίας	Pinnacle Studio Ultimate Collection
	Διάρκαια: 0:00:00.01 Διάρκαια: 0:00:00.00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00 Διάρκαια: 0:00:00 Διάρκαια: 0:00 Διάρκαια: 0:00 Δισματισμα: 0:00 Διάρκαια: 0:00 Δ
Τρέχον εργαλείο	
Φ Η Τανία μου 1 0 0000 0.0012.00 0.0024.00 0.0034	5 00 0.00 48 00 0.01 00 00 0.01 12 00 0

Εικόνα 5.5 Οι εργαλειοθήκες

Εκτός από την πρώτη επιλογή των εργαλείων, που είναι το εργαλείο ιδιοτήτων του κλιπ και είναι κατάλληλο για περικοπή ή και άλλους τύπους επεξεργασίας, όλες οι υπόλοιπες επιλογές ανοίγουν ειδικά εργαλεία.

5.7.1. Η εργαλειοθήκη βίντεο

Τα οχτώ εργαλεία αυτής της εργαλειοθήκης, επεξεργάζονται ή δημιουργούν τύπους οπτικών κλιπ, συμπεριλαμβανομένων βίντεο κλιπ, ακίνητων εικόνων και μενού δίσκου.

Ιδιότητες του επιλεγμένου κλιπ: To συγκεκριμένο εργαλείο *Ιδιότητες κλιπ* καθορίζει ακριβώς τον γενικό χρόνο του επιλεγμένου κλιπ. Δηλαδή τον χρόνο έναρξης και τον χρόνο λήξης του. Στη "γλώσσα" του μοντάζ η ιδιότητα αυτό ονομάζεται «trimming». Το εργαλείο αυτό δίνει επίσης την δυνατότητα να δώσουμε ένα όνομα στο συγκεκριμένο κλιπ για περιγραφή.

Ιδιότητες του επιλεγμένου θέματος μοντάζ: To εργαλείο *θέματος μοντάζ* μας δίνει τη δυνατότητα να διαμορφώσουμε κλιπ τα οποία έχουν δημιουργηθεί από πρότυπα "theme templates". Συνάμα, το εργαλείο προσφέρει ένα άλμπουμ από βίντεο και φωτογραφίες τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στο Θέμα του κλιπ. Κάποια πρότυπα παρέχουν επίσης και επεξηγηματικούς τίτλους και άλλες παραμέτρους.

Δημιουργία ή επεξεργασία τίτλου: Αυτό το εργαλείο μας επιτρέπει να διαχειριζόμαστε τα ονόματα και τη χρονική διάρκεια των τίτλων. Η επιλογή *Επεξεργασία Τίτλου* μάς οδηγεί στην τιτλέζα για αλλαγή της εμφάνισης της εικόνας των τίτλων.

Δημιουργία ή επεξεργασία μενού δίσκου: To μενού δίσκου έχει έναν μεγάλο όγκο χρήσιμων πλήκτρων ελέγχου για επεξεργασία των links, ανάμεσα στα clip της ταινίας, τόσο στην αρχή της όσο και στο τέλος της. Έχει την δυνατότητα για αυτόματη χρήση των chapter με το πλήκτρο «*Αυτόματος κατάλογος σκηνών*» αλλά και για χειροκίνητη χρήση με την

εντολή «Χειροκίνητο». Στην επεξεργασία των κλιπ φαίνονται οι δείκτες κεφαλαίου (chaptermarks).

Σύλληψη καρέ (Frame grabber): Mε το εργαλείο αυτό μπορούμε να "συλλάβουμε" ένα στιγμιότυπο κινούμενης εικόνας, μια εικόνα ενός καρέ από την ταινία μας ή από την πηγή βίντεο. Την εικόνα αυτή μπορούμε να τη χρησιμοποιήσουμε στην ταινία μας είτε σε οποιαδήποτε άλλη εφαρμογή.

Αυτόματη δημιουργία μουσικού βίντεο: Το έξυπνο αυτό εργαλείο μπορεί να συνδυάσει ταυτόχρονα μια μουσική της αρεσκείας μας με το υλικό μας για να δημιουργήσει ένα μουσικό βίντεο σε ποικιλία στυλ.

Επεξεργασία του βίντεο επικάλυψης με χρήση εφέ εικόνας-σε εικόνα ή τρύπημα: Αυτό το εργαλείο παρέχει ένα διαφορετικό γραφικό περιβάλλον όπου μπορούμε να ενώσουμε δυο εικόνες μαζί με δημιουργία ενός καρέ (εικόνα σε εικόνα). Παρέχει πολλαπλών ειδών ρυθμίσεις για τη χρήση αυτή. Επίσης το δεύτερο σημαντικό είναι η εισαγωγή μιας δεύτερης εικόνας στην ήδη υπάρχουσα σε ένα σημείο της (τρύπημα).

Προσθήκη εφέ στο κλιπ βίντεο: Το Pinnacle παρέχει πολλά ενσωματωμένα βίντεο εφέ με το εργαλείο αυτό. Οποιοδήποτε βίντεο κλιπ ή σταθερή εικόνα μπορεί να χρησιμοποιήσει εφέ, μόνα τους ή σε συνδυασμό. Η ποικιλία που περιλαμβάνει η εντολή αυτή είναι τόσο από χρωματικά μοντέλα όσο και από εφέ κίνησης.

5.7.2. Η εργαλειοθήκη ήχου

Τα έξι εργαλεία της εργαλειοθήκης αυτής δημιουργούν ή επεξεργάζονται αρχεία ήχου (ήχο αυθεντικό, ηχογραφήσεις, ηχητικά εφέ, μουσική από δίσκους).

Ιδιότητες του επιλεγμένου κλιπ: Το εργαλείο αυτό κάνει την ρύθμιση του χρόνου αρχής και τέλους του κάθε κλιπ. Είναι η ίδια λειτουργία του όπως και παραπάνω. Μας επιτρέπει να ονομάσουμε το κλιπ και επιπλέον εμφανίζει στοιχεία ελέγχου ανάλογα με το είδος του κλιπ που επεξεργαζόμαστε.

Αλλαγή έντασης των μπαντών ήχου: Aπό το εργαλείο αυτό έχουμε τον πλήρη έλεγχο της έντασης και για τα τρία tracks ήχου: τον *αυθεντικό ήχο* (ο ήχος σύλληψης μαζί με το βίντεο), τα *ηχητικά εφέ* και τις *εκφωνήσεις* και την *μουσική φόντου*. Επίσης μας επιτρέπει να «σιγήσουμε» οποιοδήποτε από τους ήχους θέλουμε, αλλά και να προσθέσουμε ομαλό σβήσιμο της έντασης σε πραγματικό χρόνο. Με την αναδιπλούμενη μπάρα μπορούμε να ρυθμίσουμε τον ήχο σε ισοστάθμιση δισδιάστατο surround ή μονοδιάστατο stereo.

Ηχογράφηση εκφώνησης: Στο σημείο αυτό μπορούμε να καταγράψουμε έναν ομιλητή ο οποίος μπορεί να μας αφηγείται την ιστορία της εικόνας που βλέπουμε. Για να καταγράψουμε την ηχογράφηση επιλέγουμε απλά το κουμπί *ηχογράφηση(record)* και αρχίζουμε να μιλάμε στο μικρόφωνο.

Προσθήκη μουσικής υπόκρουσης από CD ήχου: Mε το εργαλείο αυτό μπορούμε να προσθέσουμε ολόκληρα ή τμήματα κομματιών μουσικής από CD ήχου.

Αυτόματη δημιουργία μουσικής υπόκρουσης: Aυτό το εργαλείο μάς επιτρέπει να προσθέσουμε μουσική φόντου χρησιμοποιώντας την εξελιγμένη μουσική βιβλιοθήκη του Studio το SmartSound. Με τις επιλογές που μας παρέχει μπορούμε να επιλέξουμε το στυλ τραγουδιού της αρεσκείας μας και το πρόγραμμα θα δημιουργήσει ένα μουσικό κομμάτι που εφαρμόζει ακριβώς στην διάρκεια της ταινίας μας.

Προσθήκη εφέ στο κλιπ ήχου: Στην επιλογή αυτή το Pinnacle μάς δίνει τη δυνατότητα να εφαρμόσουμε ενσωματωμένα (plug-in) εφέ σε οποιοδήποτε ηχητικό κλιπ χρησιμοποιούμε. Συνάμα υποστηρίζονται τα δημοφιλή VST plug-in τα οποία δίνουν τη δυνατότητα να εμπλουτίσουμε την βιβλιοθήκη των εφέ με πρόσθετα εφέ από άλλους κατασκευαστές. Ένα από τα σημαντικότερα εφέ που παρέχει το πρόγραμμα μας είναι ένα παραμετροποιήσιμο φίλτρο αποθορυβοποίησης.

5.8. ΚΟΒΟΝΤΑΣ ΒΙΝΤΕΟ ΚΛΙΠ

Τις περισσότερες φορές, οι σκηνές από τα βίντεο της σύλληψης, έχουν παραπάνω υλικό από αυτό που χρειάζεται για την ταινία μας. Μια πολύ βασική ενέργεια είναι αυτή της «κοπής». Είναι σημαντικό να μπορούμε να οριοθετήσουμε τα ακριβή σημεία έναρξης (in) και τερματισμού (out).

Πρέπει να τονίσουμε ότι κατά τη διαδικασία της κοπής δεν χάνονται δεδομένα. Απλά το Pinnacleopίζει καινούρια σημεία έναρξης και τερματισμού για το κλιπ, ενώ η αρχική-κύρια πηγή του βίντεο παραμένει άθικτη. Αυτό σημαίνει ότι οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ξανά επαναφέρουμε τα αρχικά κλιπ στο σημείο επεξεργασίας για περαιτέρω επεξεργασία.

To Pinnacle έχει δύο τρόπους κοπής οποιουδήποτε κλιπ (είτε σκηνές βίντεο, είτε ακίνητες εικόνες, είτε τίτλους, είτε μουσικά ηχητικά κομμάτια):

- Απ' ευθείας στην γραμμή χρόνου
- Χρησιμοποιώντας το εργαλείο Ιδιότητες κλιπ.

Ένα βίντεο κλιπ, μπορεί επίσης να κοπεί στα επιθυμητά σημεία έναρξης και τερματισμού μέσα στα όρια της αυθεντικής σκηνής.

5.8.1. Κόβοντας στη γραμμή χρόνου

Ένας από τους πιο γρήγορους τρόπους κοπής είναι να σύρουμε τις άκρες ενός κλιπ απευθείας στη Γραμμή Χρόνου. Έτσι παρακολουθώντας στο Playerτην εξέλιξη του βίντεο μπορούμε να οριοθετήσουμε το καρέ εκκίνησης και τερματισμού.

Αρχικά θα ορίσουμε την απλούστερη μορφή κοπής, δηλαδή μια ταινία με ένα μόνο κλιπ. Στην πορεία θα εξετάσουμε πιο περίπλοκες καταστάσεις, όπως την κοπή ενός κλιπ με πολλά καρέ κλιπ.

<u>Κόβοντας ένα κλιπ στη Γραμμή Χρόνου</u>

Κλίμακας Χρόνου).

- Αρχικά διαγράφουμε όλα τα καρέ που βρίσκονται στην επεξεργασία μας εκτός από ένα μόνο κλιπ. Αν παρόλα αυτά η Γραμμή Χρόνου είναι άδεια, θα σύρουμε μια σκηνή από το Album.
- Επεκτείνουμε την Κλίμακα Χρόνου για να μπορούμε να κάνουμε ευκολότερα και με μεγαλύτερη ακρίβεια της ρυθμίσεις μας.
 (Τοποθετούμε τον κέρσορα πάνω στη Γραμμή Χρόνου. Αφού μετατραπεί σε ρολόι με διπλά βελάκια τότε μπορούμε να σύρουμε προς τα δεξιά για επέκταση της

Η φωτογραφία δείχνει την μέγιστη επέκταση, όπου κάθε σημάδι αναπαριστά καρέ



Εικόνα 5.6 Αναπαράσταση στη Γραμμή Χρόνου

 Τοποθετούμε τον κέρσορα πάνω στη δεξιά άκρη του καρέ. Ο κέρσορας μετατρέπεται σε αριστερό βέλος.



Εικόνα 5.7 Μετατροπή του κέρσορα σε μονό βέλος και ένδειξη ότι το καρέ βρίσκεται στον τερματισμό

4. Στη συνέχεια, πατάμε και σέρνουμε προς τα αριστερά, παρακολουθώντας πάντα στο εικονίδιο Player, το οποίο αλλάζει συνεχώς δείχνοντας μας το τελευταίο καρέ στο κλιπ που κόβετε.

Όπως το κλιπ μικραίνει, το βέλος αλλάζει σε βέλος διπλής κατεύθυνσης, δείχνοντας πως το καρέ μας έχει συσσωρευτεί. Στη συνέχεια μπορούμε να ξανά επεκτείνουμε το κλιπ όσο θέλουμε.



Εικόνα 5.8 Μετατροπή του κέρσορα σε διπλό βέλος

5. Όταν αφήσουμε το κλιπ του ποντικιού το κλιπ είναι έτοιμο να κοπεί.

<u>Κοπή με πολλαπλά κλιπ στη Γραμμή Χρόνου</u>

Σαν πρώτο βήμα για να κόψουμε ένα κλιπ, όταν η ταινία μας περιλαμβάνει πολλαπλά κλιπ, πρέπει πρώτα απ' όλα να κάνουμε κλικ πάνω στο κλιπ που θέλουμε να επεξεργαστούμε.

- 1. Πάνω στη Γραμμή Χρόνου τοποθετούμε δύο καρέ.
- 2. Επεκτείνουμε την Κλίμακα Χρόνου για περισσότερη ακρίβεια στις κινήσεις μας.
- Επιλέγουμε το δεύτερο κλιπ. Στο σημείο αυτό επισημαίνουμε ότι η σκηνή των βίντεο θα μοιάζει πλέον κάπως έτσι:



Εικόνα 5.9 Αναπαράσταση στη Γραμμή Χρόνου με δύο καρέ

Μπορούμε να επεξεργαστούμε το δεύτερο κλιπ τώρα με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, όπως το παράδειγμα με το μονό καρέ. Όσο το δεύτερο καρέ παραμένει επιλεγμένο μπορούμε να συνεχίσουμε την επεξεργασία μας, είτε να το μικρύνουμε είτε να το μεγαλώσουμε παρακολουθώντας πάντα το εικονίδιο Playerto οποίο μας απεικονίζει το τελευταίο καρέ.

4. Συνεχίζοντας να έχουμε το δεύτερο κλιπ επιλεγμένο, μεταφέρουμε τον κέρσορα στην ένωση των δύο κλιπ(δηλαδή στην έναρξη του δεύτερου κλιπ και στον τερματισμό του πρώτου). Το βελάκι μετατρέπεται σε μονό βελάκι προς τα δεξιά.



Εικόνα 5.10 Το βελάκι μετατράπηκε σε μονό προς τα δεξιά

- 5. Μπορούμε να σύρουμε το αριστερή άκρη του δεύτερου κλιπ προς τα δεξιά. Και πάλι μπορούμε να παρακολουθήσουμε στο Playerότι οι αρχικές σκηνές αλλάζουν. Όσο το κλιπ παραμένει επιλεγμένο μπορούμε να πραγματοποιήσουμε κοπή και από τις δύο πλευρές, με σύρσιμο από το βελάκι προς την κατάλληλη κατεύθυνση.
- Αφήνουμε το πλήκτρο του ποντικιού. Το κλιπ που έχει επεξεργαστεί προσαρμόζεται με τις ρυθμίσεις του στο τέλος του πρώτου καρέ.



Εικόνα 5.11 Το δεύτερο καρέ προσαρμόστηκε με το πρώτο

5.8.2. Κόβοντας με το εργαλείο Ιδιότητες κλιπ (Clip properties)

Αν και η προτιμότερη μέθοδος για να κόψουμε ένα κλιπ είναι απευθείας στην Γραμμή Χρόνου (Timeline), λόγω ακριβέστερων κινήσεων, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε επίσης το εργαλείο Ιδιότητες κλιπ (Clip properties). Για να ενεργοποιήσουμε το εργαλείο αυτό μπορούμε είτε πηγαίνοντας στο μενού Εργαλεία → Αλλαγή ιδιοτήτων κλιπ, ή πατώντας την

πρώτη επιλογή από τα εργαλεία στην πάνω αριστερή γωνία του Παραθύρου Ταινίας Για να κλείσει η επιλογή αυτή είτε πατάμε δεύτερη φορά το εργαλείο αυτό, είτε πατώντας με διπλό κλικ πάνω στο κλιπ σε οποιοδήποτε σημείο του Παραθύρου Ταινίας.

Η επιλογή Ιδιότητες κλιπ μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διαμόρφωση πολλών ειδών κλιπ.

Το πεδίο κειμένου Όνομα: Το εργαλείο αυτό περιέχει κατά πλειοψηφία πλήκτρα λειτουργίας κοπής. Η μόνη εξαίρεση που παρέχει είναι το πεδίο Όνομα, το οποίο μας δίνει την δυνατότητα να ονομάσουμε το κλιπ που επεξεργαζόμαστε με ένα τίτλο της αρεσκείας μας, αλλάζοντας αυτό που ήδη προϋπάρχει από το Studio.



Εικόνα 5.12 Σημαντικές περιοχές στο εργαλείο Ιδιότητες κλιπ

Περιοχές προεπισκόπησης: Οι περιοχές προεπισκόπησης δείχνουν τα καρέ έναρξης (in)και τερματισμού (out) του επεξεργάσιμου κλιπ, ταυτόχρονα με έναν μετρητή. Η απεικόνιση των περιοχών προεπισκόπησης είναι σχεδόν ίδια με την εικόνα του Playerκατά την επεξεργασία.

Θέτοντας τη θέση αναπαραγωγής: Ο ρυθμιστής, όπως τον έχουμε ονομάσει και στην εικόνα 5.12, μας επιτρέπει να θέσουμε την θέση αναπαραγωγής οπουδήποτε στην διάρκεια μέσα στο κλιπ. Μπορούμε επίσης να ορίσουμε τη θέση αυτή χρησιμοποιώντας τον μετρητή και τα κουμπιά αυτού που βρίσκονται ανάμεσα στις δύο αυτές περιοχές.

Χρησιμοποιώντας του μετρητές: Η αρχική θέση που αναφέρεται ο μετρητής σχετίζεται με την αρχική θέση του κλιπ, που είναι η θέση 0 : 00 : 00 . 00. Ως προτεραιότητα πρώτα πρέπει να ρυθμίσουμε τους μετρητές του εργαλείου Ιδιότητες κλιπ, διαμορφώνοντας ένα από τα τέσσερα πεδία (ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα, καρέ) ώστε να επιλέξουμε το κατάλληλο σημείο.

Πλήκτρα ελέγχου μεταφοράς: Όταν χρησιμοποιούμε την επιλογή Ιδιότητες κλιπ, τα πλήκτρα μεταφοράς που βρίσκονται στην κεντρική περιοχή, μας δείχνουν τα σημεία που εμφανίζονται στο Player. Τα πλήκτρα ελέγχου μεταφοράς περιλαμβάνουν ένα κουμπί επαναλαμβανόμενης αναπαραγωγής / παύσης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επαναλαμβανόμενη αναπαραγωγή του επεξεργάσιμου κλιπ.

Θέτοντας τα σημεία κοπής: Το κουμπί αριστερής παρένθεσης [και το κουμπί δεξιάς παρένθεσης] θέτουν τα σημεία κοπής της περιοχής τους στην τρέχουσα θέση. Μπορούμε επίσης να θέσουμε τα σημεία κοπής:

- Σύροντας τον αντίστοιχο χειριστή κοπής
- Εισάγοντας μια τιμή στον μετρητή
- Ρυθμίζοντας ένα πεδίο μετρητή με τα κουμπιά jog

Το πεδίο διάρκειας: Το πεδίο αυτό είναι μια προεπισκόπηση του μήκους του κομμένου κλιπ σε ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα και καρέ. Αν αλλάξουμε την τιμή αυτή, είτε αλλάζοντας

απευθείας τα νούμερα, είτε με το κατάλληλο κουμπί jog, το αποτέλεσμα θα είναι να έχουμε αλλάξει το τελικό σημείο (out).

5.9. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΕΦΕ ΒΙΝΤΕΟ

Η βιβλιοθήκη εφέ βίντεο χωρίζεται σε κατηγορίες όπου κάθε μια έχει τον δικό της συμβολισμό. Θα αναφερθούμε στα πιο πολυσύχναστα εφέ που χρησιμοποιούμε στην επεξεργασία βίντεο και που περιλαμβάνονται σε όλες τις εκδόσεις του Pinnacle Studio.

Η αρχιτεκτονική του προγράμματος μας μας επιτρέπει να προσθέτουμε εφέ στην βιβλιοθήκη μας, όποτε αυτά είναι διαθέσιμα. Η εικόνα 5.13 μας δείχνει την βιβλιοθήκη και κάποια από τα αρχικά εφέ που αντικρίζουμε στο άνοιγμα της επιλογής αυτής.



Εικόνα 5.13 Βιβλιοθήκη εφέ βίντεο

5.9.1. **Στάνταρ εφέ**

Αυτόματη διόρθωση χρώματος: Το plug-in αυτό ρυθμίζει αυτόματα την λανθασμένη χρωματική ισορροπία στα κλιπ μας. Ο τρόπος ρύθμισης είναι παρόμοιος με αυτόν της ρύθμισης του white balance σε μια κάμερα.

 Φωτεινότητα: Ως επί το πλείστων, η ρύθμιση αναφέρεται κατά κύριο λόγο στην φωτεινότητα του βίντεο. Με την μπάρα που εμφανίζεται κατά την επιλογή μπορούμε να ρυθμίσουμε χειροκίνητα την φωτεινότητα μας.

Μείωση θορύβου: Το εφέ αυτό εφαρμόζει έναν από τους σπουδαιότερους αλγορίθμους που βελτιώνει την ποιότητα ενός θορυβώδους κλιπ. Για να μειώσει την παραμόρφωση της εικόνας, η *Μείωση θορύβου* επιδρά μόνο σε σημεία στο καρέ όπου η οριακή τιμή πέφτει κάτω από μια συγκεκριμένη τιμή.

 Κατώφλι κίνησης: Η μπάρα αυτή αλλάζει την τιμή κατωφλιού. Μετακινώντας την προς τα δεξιά αυξάνει το τμήμα της εικόνας που θα επηρεαστεί αλλά παρουσιάζει και τον κίνδυνο εμφάνισης παραμορφώσεων στο βίντεο. **Σταθεροποίηση:** Όπως υπάρχει και απευθείας στις κάμερες ο ηλεκτρονικός σταθεροποιητής, έτσι και στο Pinnacle υπάρχει σαν εφέ. Ελαχιστοποιεί τις αναπηδήσεις και τα τραντάγματα που προκαλούνται από την κίνηση της κάμερας. Το εφέ αυτό όμως παρουσιάζει έναν προβληματισμό για τους περισσότερους διότι κόβει τα άκρα της εικόνας και μεγεθύνει το κεντρικό τμήμα κατά 20% για να γεμίσει το καρέ. Την περιοχή περικοπής μπορούμε να την ρυθμίσουμε με ένα κάδρο σε ποια σημεία επιθυμούμε εμείς να κάνει την περικοπή. Με την μέθοδο αυτή το Studioμπορεί να αντισταθμίσει το ανεπιθύμητο τρεμούλιασμα της κάμερας.

Ταχύτητα: Με το εφέ αυτό παίρνουμε μια πιο γρήγορη ή πιο αργή κίνηση της πρωτότυπης εικόνας, καθώς μπορούμε να ρυθμίσουμε την ταχύτητα από 10 έως 500% μετακινώντας την μπάρα δεξιά ή αριστερά. Σημαντική αναφορά πρέπει να κάνουμε στο εφέ αυτό για τον ήχο, ο οποίος επιταχύνεται ή επιβραδύνετε ανάλογα με την ρύθμιση που κάνουμε στην εικόνα. Παρόλα αυτά η διατήρηση της αρχικής ταχύτητας, μας επιτρέπει να αποφύγουμε τις παράξενες τροποποιήσεις φωνών στην ταινία μας.

5.9.2. Plus εφέ

Στην επιλογή Studio Ultimate RTFx θα βρούμε επιλεκτικά εφέ που αλλάζουν τελείως την αρχική μας εικόνα δημιουργώντας διάφορα σκίτσα και χρωματικές επιλογές. Στην εικόνα 5.14 φαίνεται η λίστα των εφέ όπως παρουσιάζεται στο πρόγραμμά μας.

Εφέ Βίντεο		Προσθήκη Εφέ Βίντεο			
	_	Κατηγορία		Εφέ	
		Studio HD RTFx	^	😳 Ανάγλυφο	^
		Studio Ultimate RTFx		🐳 Απαλότητα	
		RTFX Volume 1		😳 Βιτρό	
		RTFX Volume 2		📀 Θόλωμα	
	÷	.NewBlue Art Effects		😳 Παλιό Φιλμ	
	13	NewBlue Effects		MFX Filter	
		.NewBlue Time Effects		Luma Keyer	
		AMT BSE		👷 Επεξεργαστής 2D	
		AMT CANAL+		😳 Θόλωμα Κίνησης	
		AMT FX		🚖 Κύματα νερού	
		AMT HLVD		🚖 Λάμψη	
		AMT HLVD Time	~	👷 Μεγέθυνση	
Προσθήκη Νέου Εφέ 🛛 🏥					
				OK A	киро

Εικόνα 5.14 Βιβλιοθήκη έξτρα εφέ βίντεο

Ανάγλυφο: Το ειδικό αυτό εφέ δημιουργεί την εικόνα σαν ανάγλυφη χαλκογραφία. Η μπάρα ολίσθησης ελέγχει την ποσότητα του εφέ.



Βιτρό: Αυτό το εφέ προσαρμόζει την εμφάνιση μια εικόνας σαν να το βλέπουμε μέσα από ανομοιόμορφα πολύγωνα τοποθετημένα σε βιτρό. Οι τρείς μπάρες (Οριζόντια, Κάθετα, Αρμός) ελέγχουν τόσο την μέση διάσταση των πολυγωνικών πλακιδίων στην εικόνα, αλλά και το πλάτος της γραμμής της ένωσης κάθε γειτονικού πλακιδίου.



Θόλωμα: Με το να προσθέσουμε το συγκεκριμένο εφέ σε ένα από τα κλιπ μας, είναι σαν να έχουμε πραγματοποιήσει λήψη χωρίς εστίαση. Το εφέ Blurμας επιτρέπει να δημιουργούμε ένα κάθετο αλλά και οριζόντιο θάμπωμα σε όλο το καρέ ή σε οποιοδήποτε σημείο του καρέ. Χρησιμοποιώντας τις μπάρες κύλισης ρυθμίζουμε την πυκνότητα του θαμπώματος, αλλά και το σημείο που το εφαρμόζουμε.



Παλιό φιλμ: Η εικόνα μιας παλιάς ταινίας μάς είναι κάπως ανεπιθύμητη στο μάτι γιατί περιέχει κόκκο που οφείλεται κυρίως σε κακό φωτισμό σημάδια από σκόνη που κολλάει πάνω στο φιλμ, αλλά και διάφορες γραμμές που δείχνει ότι το φιλμ έχει γρατσουνιστεί. Αν παρόλα αυτά θέλουμε να παρουσιάσουμε μια εικόνα με τον τρόπο αυτό, η καλύτερη λύση είναι να εφαρμόσουμε το εφέ *παλιό φιλμ*. Το εφέ αυτό εφαρμόζει όλες αυτές τις ατέλειες

στην ταινία μας και την παρουσιάζει σαν να έχει δημιουργηθεί την εποχή της αναλογικής βιντεοκασέτας.



Αντιστροφή: Το όνομα του εφέ αυτού θα μας ξεγέλαγε νομίζοντας ότι η εικόνα γυρίζει ανάποδα. Παρόλα αυτά, η χρήση του εφέ αυτού είναι να αντιστρέφει τις τιμές χρώματος της εικόνας. Κάθε pixelαντικαθίσταται με το συμπληρωματικό του χρώμα, δημιουργώντας έτσι μια αντίθετη χρωματισμένη εικόνα. Το εφέ αυτό είναι το μοναδικό που χρησιμοποιεί το μοντέλο YCrCb, που έχει ένα κανάλι φωτεινότητας και δύο κανάλια χρωματικότητας. Χρησιμοποιείται αρκετά συχνά στην επεξεργασία των βίντεο.



5.10. ΤΟ ΜΕΝΟΥ ΔΙΣΚΟΥ

Μια ιδιαιτερότητα που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στο κλιπ μας, είναι να δημιουργήσουμε ένα τίτλο αρχής, ή αλλιώς μενού έναρξης και τέλους αντίστοιχα. Με την δημιουργία αυτή ο θεατής μπορεί εύκολα να μεταβεί από το ένα σημείο της ταινίας στο άλλο, χωρίς να δει το επιπλέον υλικό.

Κάθε κλιπ μπορεί να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα μενού, που το καθένα περιέχει είτε ακίνητες εικόνες, είτε κομμάτι βίντεο. Οι επιλογές μέσα στο μενού, τα λεγόμενα κουμπιά μας δίνουν την δυνατότητα να επιλέξουμε τα εν λόγω σημεία που θέλουμε να παρακολουθήσουμε, ή ακόμα και να συνδεθούμε σε άλλα *links* με διαφορετικά περιεχόμενα. Η ενεργοποίηση μιας επιλογής μάς μεταφέρει αυτόματα σε:

- Ένα συγκεκριμένο σημείο της ταινίας μας που ονομάζεται κεφάλαιο. Η πρώτη εικόνα που μας δείχνει ένα κεφάλαιο είναι συνήθως το πρώτο δευτερόλεπτο του βίντεο που θα παρακολουθήσουμε.
- Μια δεύτερη σελίδα, λόγω του ότι υπάρχουν πιθανά πολλά κουμπιά στο μενού και δεν χωρούν σε μια σελίδα.
- Ένα δεύτερο διαφορετικό μενού.

Μια ιδιαιτερότητα των μενού, είναι ότι μόλις η αναπαραγωγή ολοκληρωθεί, αρχίζουν πάλι από την αρχή του κεφαλαίου και δεν συνεχίζεται η ταινία. Αυτό δημιουργεί ένα σημείο καμπής στην λειτουργία των υπολοίπων κλιπ καθώς τα επηρεάζει άμεσα ανεξάρτητα από τον τύπο τους.

Ως επί το πλείστων, μεταξύ τίτλου και μενού δεν υπάρχει ουσιαστική διαφορά. Ένα μενού είναι ένας τίτλος με κουμπιά. Οι ακίνητες εικόνες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν η βάση δημιουργίας μενού στην τιτλέζα.

5.10.1 Κάνοντας χρήση του μενού από το Album

Ο τομέας του μενού δίσκου από το Album τοιμα plug-in μενού που καλύπτουν πολλές επιλογές. Καθένα από τα μενού περιλαμβάνουν μια εικόνα, η οποία μπορεί και να αλλάξει, τίτλο αλλά και μια πληθώρα από κουμπιά όπως για παράδειγμα επόμενη σελίδα ή προηγούμενη σελίδα.

Ανάλογα με το πόσα κλιπ θέλουμε να διαχειριστούμε επιλέγουμε και το ανάλογο μενού της αρεσκείας μας, αφού μας καλύπτει βέβαια ο αριθμός των κουμπιών. Γενικότερα για τον θεατή είναι προτιμότερο να έχει να χειριστεί όσο το δυνατόν λιγότερες σελίδες καθώς επίσης και πιο εύχρηστο τα λιγότερα κουμπιά.

Στην θέαση του μενού δεν είναι ορατά όλα τα κουμπιά, εκτός από αυτά στα οποία έχουμε αναθέσει ένα συγκεκριμένο ρόλο. Κατά την διάρκεια της προβολής, τα κουμπιά έχουν τα ονόματα που τους έχουμε ορίσει, και τα σημεία έναρξης και λήξης.

Κατά την διαδικασία που ενεργοποιούμε ένα μενού από την λίστα μας, το Pinnacle μας δίνει τη δυνατότητα αυτόματης δημιουργίας των κεφαλαίων, ορίζοντας το ίδιο το πρόγραμμα που θα αρχίσει και που θα ξεκινήσει το επόμενο κεφάλαιο κλιπ. Στην εικόνα παρακάτω φαίνεται η επιλογή που μας δίνει το πρόγραμμα για αυτόματη ενεργοποίηση κεφαλαίων.

Προσθήκη Μενού στην ταινία

	00	οευτερολ.
΄ Όχι, θα δημιουργήσω εγώ τα κεφάλαια		
Να μην ξαναγίνει αυτή η ερώτηση		

Εικόνα 5.15 Επιλογή αυτόματης ρύθμισης κεφαλαίων

Ο τρόπος αυτός βέβαια είναι ο πιο εύκολος αλλά και γρήγορος με την αυτόματη επιλογή. Παρόλα αυτά όμως, η επιλογή των κεφαλαίων μπορεί να μην είναι η επιθυμητή στη συγκεκριμένη ταινία. Εάν βέβαια επιλέξουμε την επιλογή που βρίσκεται στο κάτω μέρος του παραθύρου "Να μην ξαναγίνει αυτή η ερώτηση", οποιοδήποτε μενού χρησιμοποιείτε θα επιλέγεται η αυτόματη ρύθμιση.

Η δεύτερη επιλογή που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε στο μενού, είναι η *Όχι θα* δημιουργήσω εγώ τα κεφάλαια", όπου η επιλογή των κεφαλαίων γίνεται με χειροκίνητο τρόπο, επιλέγοντας ο χρήστης που θα αρχίζει αλλά και που θα τελειώνει κάθε κεφάλαιο.

5.10.2 Το εργαλείο clip properties στο μενού

Με την επιλογή αυτή, μπορούμε να δημιουργήσουμε, επεξεργαστούμε αλλά και να ρυθμίσουμε τα κεφάλαια και τον τίτλο του μενού. Όπως και στις υπόλοιπες επιλογές μπορούμε να παρέμβουμε αλλάζοντας την ονομασία του κλιπ στο πεδίο Όνομα αλλά και ον χρόνο του στο πεδίο Διάρκεια.



Εικόνα 5.16 Περιβάλλον επεξεργασίας μενού

Η επιλογή Επεξεργασία μενού στο πάνω δεξί μέρος της εικόνας, ενεργοποιεί την ρύθμιση της Τιτλέζας. Στο μενού που εμφανίζεται μπροστά μας μπορούμε να κάνουμε αλλαγές τόσο στα ονομαστικά μέρη των κλιπ, στο φόντο, στα κουμπιά, όσο και στην εμφάνιση της γενικότερης εικόνας του μενού μας.



Εικόνα 5.17 Η βασική ρύθμιση του μενού

Στην προεπισκόπηση που βρίσκεται στην εικόνα 5.16 βλέπουμε τα στοιχεία τα οποία μπορούμε να επεξεργαστούμε στην διάρκεια των κεφαλαίων. Τα πλήκτρα που βρίσκονται εκεί χωρίζονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- Έλεγχος προεπισκόπησης μενού
- Έλεγχος τύπου μενού
- Έλεγχος ιδιοτήτων συνδέσεων
- Έλεγχος επεξεργασίας κεφαλαίων

Έλεγχος προεπισκόπησης μενού

Τα πλήκτρα αυτά βρίσκονται κάτω ακριβώς από την εικόνα προεπισκόπησης.

- Εμφάνιση σελίδας μενού: Όταν η επιλογή του μενού περιλαμβάνει πολλές επιλογές εναλλαγής σελίδων, τότε η επιλογή αυτή μας επιτρέπει να κινούμαστε με ευκολία ανάμεσα στις διάφορες σελίδες.
- Εμφάνιση αριθμών κεφαλαίων: C1 Με την χρήση της επιλογής αυτού του κουτιού, μπορούμε να έχουμε εμφανές την σύνδεση στην περιοχή προεπισκόπησης σε κάθε κουμπί στο μενού

<u>Έλεγχος τύπου μενού</u>

Η επιλογή αυτών των ρυθμίσεων είναι πως το Pinnacle θα οργανώσει τις συνδέσεις του μενού.



Με την αρχική επιλογή, δηλαδή Αυτόματος κατάλογος σκηνών, το Pinnacle θα μας εξασφαλίσει ότι η επιλογή των κεφαλαίων θα είναι η ίδια σε όλη τη διάρκεια της ταινίας μας, ακόμα και αν παρέμβουμε στην σειρά των κλιπ. Αν παρόλα αυτά επιλέξουμε την ρύθμιση Χειροκίνητο η σειρά εμφάνισης των κεφαλαίων ορίζονται εξ ολοκλήρου από εμάς.

Έλεγχος ιδιοτήτων συνδέσεων

Στη συγκεκριμένη ομάδα πλήκτρων επιλέγουμε το πώς θα παρουσιαστούν τα κεφάλαια στο μενού. Εδώ περιλαμβάνονται τέσσερα κουμπιά ελέγχου.

- Επιλογή κουμπιού: Στο μενού που έχουμε, σε οποιαδήποτε σελίδα και αν βρίσκεται, έχει ένα μοναδικό αριθμό. Χρησιμοποιώντας τα βελάκια δεξιά και αριστερά αντίστοιχα, επιλέγουμε το κουμπί που θέλουμε.
- Επεξεργασία κειμένου για το κεφάλαιο: Αναπ. Ταινίας
 Εδώ μπορούμε να αλλάξουμε την ονομασία του κουμπιού που θέλουμε. Η χρήση του ειδικού χαρακτηριστικού # βοηθάει το πρόγραμμα να αριθμήσει σωστά τα κουμπιά, ανεξάρτητα των αλλαγών που γίνονται στο μενού.
- Ορισμός μικρογραφίας κεφαλαίου: Οπως φανερώνει και το όνομά του είναι το κουμπί που εμφανίζεται στην εικόνα στην περιοχή προεπισκόπησης. Παρόλα αυτά μπορούμε να επιλέξουμε οποιαδήποτε εικόνα από το καρέ της ταινίας μας, μετακινώντας την μπάρα του χρόνου στο σημείο που θέλουμε και πατώντας την επιλογή «Ορισμός μικρογραφίας».

Μικρογραφίες

Χρήση κινούμενου βίντεο για όλες τις μικρογραφίες: Κίνησης
 Αν θέλουμε τα κουμπιά του μενού να δείχνουν κινούμενη εικόνα τότε τσεκάρουμε την επιλογή αυτή. Αν και θέλει λίγο χρόνο μέχρι να ολοκληρωθεί η επιλογή αυτή λόγω του ότι το πρόγραμμά μας πρέπει να κάνει ρεντάρισμα της κινούμενης εικόνας, εμείς μπορούμε να συνεχίσουμε με κάποια από τις επόμενες επεξεργασίες μας.

Έλεγχος επεξεργασίας κεφαλαίων

Τα κουμπιά αυτής της επιλογής διαμορφώνουν τα ανεξάρτητα κουμπιά του μενού.

- Οι επιλογές Ορισμός κεφαλαίου: Κεφαλαίου
 Τα δύο αυτά κουμπιά διαγράφουν ή ορίζουν μια σύνδεση ανάμεσα σε ένα επιλεγμένο κλιπ και σε ένα κουμπί ελέγχου.
- Δημιουργία κεφαλαίου στο τρέχον καρέ ταινίας: Μετακινώντας την μπάρα του χρόνου στο σημείο που θέλουμε να γίνει η έναρξη του κεφαλαίου, πατάμε την

επιλογή Δημιουργία κεφαλαίου στο τρέχον καρέ ταινίας, και έτσι ορίζεται η ακριβής θέση του κεφαλαίου.

- Διαγραφή τρέχοντος κεφαλαίου: Για να διαγράψουμε ένα προκαθορισμένο κεφάλαιο που έχουμε ορίσει, κάνουμε χρήση της επιλογής αυτής. Έτσι το επιλεγμένο κεφάλαιο διαγράφεται και μπορούμε να ορίσουμε νέο.
- Επιστροφή σε αυτό το μενού στο τέλος του τρέχοντος κεφαλαίου:
 Ορισμός επιστροφής
 Με την επιλογή αυτή, μπορούμε να επιστρέψουμε στο αρχικό μενού μετά την λήξη κάθε κεφαλαίου. Για να δημιουργηθεί η σύνδεση με την επαναφορά στο μενού τοποθετούμε την μπάρα του χρόνου στο σημείο που θέλουμε να κάνουμε την επαναφορά και επιλέγουμε το κουμπί Ορισμός επιστροφής.

5.11. ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΤΑΙΝΙΑ

Καμία ταινία δεν θα μπορεί να προβληθεί σε κανένα ψηφιακό μέσο, αν δεν την ολοκληρώσουμε ή αλλιώς δημιουργήσουμε, έτσι ώστε να μπορεί να παίξει σε ψηφιακές συσκευές. Ένα από τα σημαντικότερα σημεία στην επεξεργασία της ταινίας μας, κατά την προσωπική μου άποψη, είναι το συγκεκριμένο. Σήμερα ο μεγάλος αριθμός των διαφορετικών συσκευών που υπάρχουν στην αγορά, δυσκολεύει το έργο των δημιουργών. Παρόλα αυτά, το Pinnacle δίνει μια ευρέως γεμάτη λίστα με είδη συσκευών βίντεο που χρησιμοποιούν οι θεατές.

Όλες αυτές οι ρυθμίσεις και γενικότερα η επιλογή αυτή, βρίσκεται στο πεδίο Δημιουργία Ταινίας, στην κορυφή της οθόνης.



Στο σημείο αυτό ενεργοποιείται το τελικό παράθυρο εξόδου, όπου με μια διαδικασία η ταινία μας παίρνει την τελική μορφή εξόδου για προβολή στο μέσον. Η εικόνα που ακολουθεί μας δείχνει, το παράθυρο εξόδου που αντικρίζουμε πατώντας την Δημιουργία Ταινίας.



Εικόνα 5.18 Το παράθυρο εξόδου

Οι επιλογές στην αριστερή πλευρά, όπως φαίνονται άλλωστε, μας επιτρέπουν να αποθηκεύσουμε την ταινία μας σε δίσκο, σε αρχείο, σε κασέτα, αλλά και σε μια ακόμα προνομιακή ρύθμιση για έξοδο προς το ίντερνετ. Συνάμα, στην δεξιά πλευρά της εικόνας βλέπουμε σε γραφική παράσταση τα δεδομένα διαθεσιμότητας του δίσκου αλλά και το μέγεθος που απαιτείτε.

Η πρώτη ρύθμιση που πρέπει να επιλέξουμε είναι η μορφή πολυμέσου που επιθυμούμε να κάνουμε εγγραφή της ταινίας μας: Δίσκος, Αρχείο, Κασέτα, Web.

Δίσκος Ο πιο συνηθισμένος τρόπος εγγραφής είναι ο δίσκος. Μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ αρκετών διαθέσιμων τύπων στην αναδυόμενη λίστα *Τύπος Δίσκου* όπως: DVD, AVCHD, HD DVD, Blu-ray Disc, SVCD και VCD.

Με την έξοδο αυτή μπορούμε να δημιουργήσουμε την ταινία μας σε μορφή τέτοια, ώστε να είναι εύκολη η αναπαραγωγή της από την ιστοσελίδα μας, από τον σκληρό μας δίσκο ακόμα και από το κινητό μας τηλέφωνο με την υψηλότερη δυνατή ποιότητα της. Κάποιες από τις μορφές που υποστηρίζονται από το *Αρχείο* είναι: AVI, DivX και DivX Plus HD, Συμβατό με iPod, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, Real Media, 3GP, Windows Media, Συμβατό με Sony PSP.

κασέτα Η έξοδος σε κασέτα επιτρέπει την εγγραφή της ταινίας σε κασέτα οποιασδήποτε κάμερας ή σε μορφή VGA. Επίσης επιτρέπει την προβολή της ταινίας σε εξωτερικό μόνιτορ.

Με τη μορφή αυτή μπορούμε να κάνουμε χρήση του διαδικτύου, ανεβάζοντας την ταινία μας, όπως μας δίνει και τις επιλογές ο *Τύπος Δίσκου:* Yahoo! Video, YouTube. Με την καλύτερη δυνατή προβολή την ταινία μας μπορεί να την δουν αρκετοί θεατές.

Η επιλογή της ποιότητας αποθήκευσης μπορεί να επιλεγεί εύκολα από τις λίστες του οδηγού αποθήκευσης. Πηγαίνοντας στην επιλογή Ποιότητα Βίντεο/ Χρήση Δίσκου ανοίγει μια ποικιλία ταχυτήτων.

•
2

Εικόνα 5.19 Επιλογή ποιότητας

Για πιο λεπτομερή έλεγχο, επιλέγουμε το κουμπί *Ρυθμίσεις* για λεπτομερέστερη αντιστοίχιση σε κάθε τύπο αποθήκευσης.

•	
-	
u's	
Αντίγραφα: Ι Ι Ι	
μα. 🔺	
οτέλος	

Εικόνα 5.20 Αναλυτικές ρυθμίσεις στον κάθε τύπο αποθήκευσης

Αφού γίνει η ρύθμιση της κατάλληλης επιλογής αποθήκευσης, επιλέγουμε με το κουμπί Δημιουργία ειδώλου... Ρυθμίσεις.

Δημιουργία ειδώλου.

Το πρόγραμμα θα μας ζητήσει να επιλέξουμε που θα αποθηκευτεί το τελικό βίντεο που θα είναι έτοιμο για προβολή. Αφού επιλέξουμε μεταξύ των σκληρών δίσκων και τον φάκελο στο οποίο επιθυμούμε να γίνει η αποθήκευση, το Pinnacle θα χρειαστεί μερικά λεπτά για να κάνει Render (να δημιουργήσει τα τελικά καρέ) ότι έχουμε στην γραμμή χρόνου μας. Από την επεξεργασία αυτή περνάνε όλα τα στοιχεία που έχουμε προσθέσει στο έργο όπως εφέ, τίτλους, μενού και οτιδήποτε άλλο. Τα αρχεία που δημιουργεί το πρόγραμμά μας αποθηκεύονται στον φάκελο που επιλέξαμε νωρίτερα.

6. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΒΙΝΤΕΟ ΜΕ ΧΡΗΣΗ PINNACLE STUDIO

Παρακάτω θα δημιουργήσουμε δύο βίντεο με χρήση του Pinnacle Studio όπου στην τελική του μορφή θα παρουσιαστούν δύο ταινίες. Θα γίνουν χρήση των εφέ του προγράμματος και άλλων ρυθμίσεων.

6.1. ΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΩΝ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Τα πλάνα που έχω βιντεοσκοπήσει από το κάστρο των Ιωαννίνων έγιναν σε μία μέρα, πρωινές ώρες για καλύτερη απόδοση ποιότητας. Αναλογούν σε δεκατέσσερα λεπτά (14s) στο σύνολο τους και χρειάστηκαν τρείς ώρες για να γίνουν οι λήψεις. Έπειτα, χρειάστηκεμία ώρα επεξεργασίας για το τελικό αποτέλεσμα. Παρακάτω θα σας παρουσιάσω τα ειδικά εφέ που χρησιμοποίησα και άλλες ρυθμίσεις για να καταλήξουμε στο τελικό αποτέλεσμα των 0:06:26.24 λεπτών τελικής ταινίας.

Εφέ που χρησιμοποιήθηκαν:

- FADE IN ήFADE OUT
- Ολίσθηση πάνω αριστερά
- Διάλυση
- Σβήσιμο έξω οριζόντια
- Σβήσιμο πάνω
- Σβήσιμο έξω κάθετα
- Σβήσιμο κάτω δεξιά γωνία
- Σβήσιμο μέσα οριζόντια
- STB-Airplane1
- STB-Wild Curl
- STB-Glass Break
- STB-Scroll2
- BAS-Dive off
- STR-River Door
- STP-Warp
- STB-Spider
- STB-Block Pieces
- PLS-Squeeze Back
- BAS-Soarin In
- BAS-Floating
- BAS-Clock Stretch
- PLS-Inside Wipe
- BAS-Pixel Fade
- BAS-Stretch In

Χρησιμοποιήθηκαν επίσης:

- Εφέ ήχου: Smack
- Μουσική υπόκρουση: PIPES 1-3, PIPES 1-4
- Δημιουργία και επικάλυψη τίτλου: Επικάλυψη κίνησης τίτλου
- Ασπρόμαυρο εφέ βίντεο

Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται η τελική επεξεργάσιμη μορφή λίγο πριν την παραγωγή της.



6.2. ΤΟ ΝΗΣΑΚΙ ΤΩΝ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Τα πλάνα που έχω βιντεοσκοπήσει από το Νησάκι των Ιωαννίνων πραγματοποιήθηκαν σε δύο μέρες, πρωινές και απογευματινές λήψεις, καθώς έπρεπε να συμβαδίσουν και τα δρομολόγια των πλοίων. Τα καρέ που υπάρχουν στις λήψεις είναι 40, ενώ αυτά που θα χρησιμοποιήσω στην ταινία είναι μόλις 28. Η επεξεργασία των βίντεο κλιπ αντιστοιχούν σε τρείς ώρες επεξεργασίας και το τελικό αποτέλεσμα ορίζεται στα 0:07:30.15 λεπτά τελικής παραγωγής. Παρακάτω ακολουθούν τα εφέ και άλλες ρυθμίσεις που χρησιμοποίησα στο έργο αυτό.

Εφέ που χρησιμοποιήθηκαν:

- FADE IN ήFADE OUT
- BAS-Opposite Slice
- BAS-4x4 Fly Fade
- BAS-Particle Swirl
- 4 Spin Out
- BAS-Asterix
- BAS-Cylinder Large
- PRO-Cone Solid
- PRO-Vanishing Point
- BAS-Bars Fold Forward
- PLS-Particle Wave
- PLS-Twist and Turn
- STB-Page Peel
- STB-Wild Curl
- STB-River Door
- Διάλυση

- Σβήσιμο έξω κέντρο
- Ολίσθηση αριστερά
- Ολίσθηση πάνω δεξιά
- STB-Airplane 1
- BAS-Domino
- PLS-Window Grid
- PRO-Rip Diagonal
- BAS-Wave Spin
- PLS-Curl and Roll
- PLS-Quad Peel
- PRO-3 Way Rip
- PRO-Page Turn
- PLS-Curl Horizontal

Χρησιμοποιήθηκαν ακόμα:

- Εφέ ήχου: Camera Shutter
- Μουσική υπόκρουση: PIPES 1-8, PIPES 4-1
- Δημιουργία και επικάλυψη τίτλου: Επικάλυψη κίνησης τίτλου
- Χρωματικό εφέ βίντεο: Studio Ultimate RTFx: Παλιό φιλμ, Ισορροπία Χρωμάτων(RGB)

Ακολουθεί η τελική εικόνα της ταινίας πριν την παραγωγή της



6.3. ΤΑ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΑ ΚΤΙΡΙΑ ΣΤΑ ΙΩΑΝΝΙΝΑ

Τα πλάνα έχουν βιντεοσκοπηθεί από μένα και περιλαμβάνουν κάποια από τα σπουδαιότερα κτίρια στα Ιωάννινα. Χρειάστηκαν περίπου τρείς ώρες για να ολοκληρωθεί η λήψη και στο σύνολο τους τα κλιπ είναι 32 και από αυτά θα χρησιμοποιηθούν μόλις τα 24 καλύτερα. Ο πραγματικός χρόνος αντιστοιχεί σε δώδεκα λεπτά 12(s), ενώ στο τέλος της επεξεργασίας ο χρόνος αυτός γίνεται 0:05:53.09. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα εφέ και άλλες ρυθμίσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί για το τελικό αποτέλεσμα.

Εφέ που χρησιμοποιήθηκαν:

- Διάλυση
- PLS-Inside Wipe
- BAS-Clock Stretch
- BAS-Whirl Wipe
- PLS-Twist and Turn
- BAS-Opposite Slice
- BAS-Panel Fold
- PLS-Accordian
- PLS-Quad Split
- Burst Trails
- EchoBands1
- StarGlow1
- Mercury1 V
- Example11
- Example19
- Soft Ramp 1
- Φλόγα
- PLS-Scroll 2
- PLS-Curved Screen
- PLS-Fabric Saction2
- PRO-Big Crunch
- PRO-Pile up and Fall off
- BAS-Tug and Pull
- Fade in ή Fade out

Μενού κειμένου:

- Standard Menus
 - Tribute Main 16x9

Χρησιμοποιήθηκαν ακόμα:

- Μουσική υπόκρουση: PIPES 1-6, PIPES 4-5
- Εφέ βίντεο: Old Film Advanced

Στη συνέχεια βλέπουμε την τελική εικόνα λίγο πριν την δημιουργία της



7. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Το βίντεο αποκτά την δική του παραστατική γλώσσα «Είναι πολύ σημαντικό να συνειδητοποιήσουμε ότι η επεξεργασία των εικόνων είναι ένα εργαλείο που πρέπει να χρησιμοποιείτε και ότι η παγίδα στην οποία πέφτουν πολλά έργα είναι η γοητεία του μέσου (Chris Dercon)»

8. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<u>Εικόνες</u>

https://www.google.com/search?q=1080p&client=firefox-b-

d&sxsrf=ALeKk03c44D3IahlZBDLu0WEbMkj1Ai3Aw:1597076704420&source=Inms&tbm=isc h&sa=X&ved=2ahUKEwjqk5WthpHrAhWF2aQKHZLTCQsQ_AUoAXoECBAQAw&biw=1920&bi h=966#imgrc=akFVz7eoQIbJoM&imgdii=MjtXOed4m6oY0M

https://www.google.com/search?q=%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CF%84%CE%B7%CF %84%CE%B5%CF%82+%CE%B2%CE%B9%CE%BD%CF%84%CE%B5%CE%BF&tbm=isch&ved=2 ahUKEwjIIJSYkLfsAhXatqQKHcIsABkQ2-

cCegQIABAA&oq=%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B5%CF% 82+%CE%B2%CE%B9%CE%BD%CF%84%CE%B5%CE%BF&gs_lcp=CgNpbWcQAzoCCAA6BQgA ELEDOgQIABAeOgYIABAIEB5QrdcBWMeGAmDnhwJoAHAAeACAAXyIAecNkgEEMC4xNpgBAK ABAaoBC2d3cy13aXotaW1nwAEB&sclient=img&ei=VYeIX4iWEdrtkgXC2YDIAQ&bih=966&bi w=1920&client=firefox-b-d

https://www.google.com/search?q=upper+field&client=firefox-bd&sxsrf=ALeKk00KGEIcEr8F2IKPCJAzhWJ3mpgLCQ:1602783641687&source=Inms&tbm=isch &sa=X&ved=2ahUKEwiC5vSskrfsAhUH2BoKHY0OB40Q_AUoAXoECA0QAw&biw=1920&bih=9 66#imgrc=7scNi849ZWhJGM

https://www.google.com/search?q=%CE%9A%CF%89%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF %80%CE%BF%CE%B9%CE%B7%CF%84%CE%AD%CF%82+%CE%B2%CE%AF%CE%BD%CF%84 %CE%B5%CE%BF+%CF%83%CE%B5+%CE%AD%CE%BD%CE%B1+%CF%84%CF%85%CF%80%C E%B9%CE%BA%CF%82+%CF%83%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1+%CF%8 4%CF%89%CE%BD+Windows&tbm=isch&ved=2ahUKEwikiqSNkbfsAhXHOewKHXcEDawQ2cCegQIABAA&oq=%CE%9A%CF%89%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE% B9%CE%B7%CF%84%CE%AD%CF%82+%CE%B2%CE%AF%CE%BD%CF%84%CE%B5%CE%BF+ %CF%83%CE%B5+%CE%AD%CE%BD%CE%B1+%CF%84%CF%85%CF%80%CE%BA%C F%8C+%CF%83%CF%80%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1+%CF%84%CF%89%CE%BA D+Windows&gs_lcp=CgNpbWcQA1D1_QJY9f0CYJCOA2gAcAB4AIABjwGIAY8BkgEDMC4xmAE AoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=SoiIX6S9N8fzsAf3iLTgCg&bih=966&biw =1920&client=firefox-b-d

https://www.google.com/search?q=linear+editing+system&tbm=isch&ved=2ahUKEwigofmy yf3sAhWN0YUKHZjaDXMQ2-

Διαδικτυακές πηγές

https://el.wikipedia.org/wiki/Βίντεο https://el.wikipedia.org/wiki/1080p https://el.wikipedia.org/wiki/Συμπίεση_δεδομένων https://www.avsite.gr/forum/data/attachmentfiles/2013/10/65104_9ae38b21fa8c610098601cf1b34f005e.pdf https://en.wikipedia.org/wiki/MPEG-1 https://en.wikipedia.org/wiki/MPEG-2 https://en.wikipedia.org/wiki/MPEG-4 https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Video_Coding https://en.wikipedia.org/wiki/High_Efficiency_Video_Coding https://el.wikipedia.org/wiki/Movτάζ https://filmora.wondershare.com/video-editor/best-professional-video-editingsoftware.html

<u>Βιβλία</u>

Μεθοδολογία και προδιαγραφές για την επιλογή κατάλληλων προτύπων δομικών στοιχείων Πολυμεσικού Εκπαιδευτικού Υλικού (Δημήτρης Κόκκας Ε.Ε.ΔΙ.Π)

Εφόδιο για νέους Ντοκιμαντεριστές (Απόστολος Καρακάσης)

Μοντάζ (Τριαντάφυλλος Τσιλεπώνης)

Πολυμέσα (Φώτης Λαζαρίνης)

Ψηφιακά Μέσα στις Οπτικοακουστικές Τέχνες (Κωνσταντίνος Κολοκυθάς)

PinnacleStudio 14 Plus (Επίσημο εγχειρίδιο χρήσης)

Το μοντάζ και οι τεχνικές του στον κινηματογράφο (Πτυχιακή εργασία: Γκαντέλα Κωνσταντίνα)

Μοντάζ Η αρχιτεκτονική της κινούμενης εικόνας (Σχολή Αρχιτεκτόνων Ε.Μ.Π)