



Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών
Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής & Πολυμέσων



Πτυχιακή Εργασία

Τίτλος:

<<Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου>>

Γκόνζεν Πήτερ
(Α.Μ. 2793)

Επιβλέπων καθηγητής : Αθανάσιος Μαλάμος

Επιβλέπων επιτροπή :

Ημερομηνία παρουσίασης :

Ηράκλειο – 2014

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή
 - 1.1 Περίληψη
 - 1.2 Σκοπός και στόχοι
 - 1.3 Δομή εργασίας
2. Έννοιες όρων
 - 2.1 Ντοκιμαντέρ
 - 2.1.1 Τι είναι το Ντοκιμαντέρ
 - 2.1.2 Τι είναι ο κινηματογράφος
 - 2.1.2.1 Πρόδρομοι του κινηματογράφου
 - 2.1.2.2 Ο κινηματογράφος ως τέχνη
 - 2.1.2.3 Ομιλών και έγχρωμος κινηματογράφος
 - 2.2 Πολυμέσα
 - 2.2.1 Τι είναι τα πολυμέσα
 - 2.2.2 Δομικά στοιχεία πολυμέσων
 - 2.2.2.1. Εικόνες και Γραφικά
 - 2.2.2.2 Ήχος
 - 2.2.2.3 Βίντεο
 - 2.2.2.4 Animation
 - 2.2.2.5 Κείμενο
3. Ήχος
 - 3.1 Τι είναι ο ήχος
 - 3.2 Τι είναι η ηχοληψία
 - 3.3 Τι είναι ψηφιοποίηση
 - 3.4 Δειγματοληψία
 - 3.5 Συμπίεση Ψηφιακού Ήχου
 - 3.5.1 Πρότυπο MPEG
 - 3.5.2 MP3
 - 3.5.2.1 Δημιουργία και Αναπαραγωγή Αρχείου MP3
 - 3.5.3 Άλλα πρότυπα
 - 3.6 Audacity
 - 3.6.1 Open file
 - 3.6.2 Εφαρμογή φίλτρων
 - 3.6.3 Επεξεργασία ήχου
 - 3.6.4 Εξαγωγή αρχείων
4. Εικόνα
 - 4.1 Η λειτουργία του ματιού
 - 4.1.1 Ραβδία
 - 4.1.2 Κωνία
 - 4.1.2.1 Ευαισθησία κωνίων στο φάσμα ορατού φωτός
 - 4.2 Θεωρία Χρώματος
 - 4.2.1 Χρωματικά Μοντέλα (Color Spaces)
 - 4.2.1.1 Χρωματικό διάγραμμα CIE
 - 4.2.1.2 Προσθετικό μοντέλο (RGB)
 - 4.2.1.3 Αφαιρετικό Μοντέλο (CMY)
 - 4.3 Βασικές έννοιες της ψηφιακής εικόνας
 - 4.3.1 Εικονοστοιχείο (pixel)
 - 4.3.2 Ανάλυση εικόνας (image resolution)
 - 4.3.3 Η ανάλυση & το βάθος χρώματος ως ρυθμιστές του μεγέθους του αρχείου εικόνας
 - 4.3.4 Ανάλυση εξόδου & παρουσίαση εικόνας στην οθόνη
 - 4.3.5 Ανάλυση Οθόνης (Screen Resolution)
 - 4.4 Είδη εικόνων
 - 4.4.1 TIFF (Tagged Image File)
 - 4.4.2 GIF (CompuServe Graphics Interface Format)
 - 4.4.3 JPEG (Joint Photographics Expert Group)
 - 4.4.4 BMP (Standard Windows Bitmap)
 - 4.5 Τεχνολογίες Ψηφιακής Εικόνας
 - 4.5.1 Τεχνολογία CCD & CMOS
 - 4.5.2 Σύγκριση τεχνολογίας CCD & CMOS
5. Βίντεο
 - 5.1 Εισαγωγή
 - 5.2 Συμπίεση βίντεο
 - 5.2.1 H261
 - 5.2.2 H263
 - 5.2.2.1 H.263 : βελτιώσεις βελτιώσεις ως προς H.261
 - 5.2.3 MPEG-1
 - 5.2.4 MPEG-2
 - 5.2.5 MPEG-4

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

- 5.3 Αναπαράσταση Αναπαράσταση οπτικοακουστικών αντικειμένων
- 5.4 Τύποι κωδικοποίησης βίντεο
 - 5.4.1 Κωδικοποίηση φυσικών αντικειμένων
 - 5.4.2 Κωδικοποίηση αντικειμένων βίντεο
 - 5.4.3 Κωδικοποίηση κίνησης και υφής
 - 5.4.4 Κωδικοποίηση Σχήματος
 - 5.4.5 Κωδικοποίηση πανοράματος
 - 5.4.6 Κωδικοποίηση δικτυωτού πλέγματος
 - 5.4.7 Κωδικοποίηση κινούμενου προσώπου
 - 5.4.8 Κωδικοποίηση κινούμενου σώματος
 - 5.4.9 Κωδικοποίηση υφής
- 5.5 Μοντάζ
 - 5.5.1 ΜΗ-ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΜΟΝΤΑΖΙΕΡΑ
 - 5.5.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗ
 - 5.5.3 MONITOR
 - 5.5.4 Cineleerra
 - 5.5.4.1 Αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά
 - 5.5.4.2 Cineleerra interface
 - 5.5.4.3 Χρήση και βράβευση
 - 5.5.4.4 Community version
 - 5.5.4.5 Χρήση
 - 5.5.4.5.1 Άνοιγμα αρχείων
 - 5.5.4.5.2 Video in
 - 5.5.4.5.3 Performance
 - 5.5.4.5.4 Interface
 - 5.5.4.5.5 Project attributes
 - 5.5.4.5.5.1 Ορίσμος μορφής window
 - 5.5.4.5.5.2 Presets
 - 5.5.4.5.5.3 Audio attributes
 - 5.5.4.5.5.4 Video attributes
 - 5.5.4.5.6 Loading Raw digital camera images
 - 5.5.4.5.7 Saving project files
 - 5.5.4.6 Window
 - 5.5.4.6.1 Video and audio tracks
 - 5.5.4.7 Editing modes
 - 5.5.4.7.1 Τα σημεία in/out
 - 5.5.4.7.2 Editing
 - 5.5.4.7.3 Cut and paste editing
 - 5.5.4.8 Viewer window
 - 5.5.4.9 Translations
 - 5.5.4.10 Rendering files
 - 5.5.4.10.1 Single file rendering
 - 5.5.4.10.2 Separate files rendering
 - 5.5.4.11 Πρόσθεση υποτίτλων
- 6. Η μουσική στους δρόμους
 - 6.1 Η μουσική
 - 6.2 Η επηρροή της μουσικής
 - 6.2.1 Η επηρροή της μουσικής στον άνθρωπο
 - 6.2.2 Πως επηρεάζει η μουσική την ψυχολογία
 - 6.3 Μουσικοθεραπεία
 - 6.4 Οι μουσικές του δρόμου

Πίνακες

- Πι. 1 Διαφορα stereo mono
- Πι 1.1 : Λόγος Συμπίεσης
- Πι 1.2 : Τρία επίπεδα συμπίεσης
- Πι. 1.3: Τύποι Αρχείων Ήχου.
- Πι. 2 Ανάλυση οθόνης
- Πι 2.1 Δικτυακές απαιτήσεις
- Πι 2.2 Προφιλ και επιπεδα αναλυσης MPEG-2
- Πι 2.3 Πίνακας Ιστορικού

Εικόνες

- Σχ 1.1: Διαδικασία Ψηφιοποίησης Ηχητικού σήματος
- Σχ 1.2: Διαδικασία Ψηφιοποίησης Ηχητικού σήματος
- Σχ 1.3 Δειγματοληψία ήχου
- Σχ 1.4: Ψυχοακουστικό Μοντέλο Ακοής
- Σχ 1.5 : Φαινόμενο Ηχητικής Σκίασης

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

- Σχ 1.6 Φαινόμενο επικάλυψης.
- Σχ 1.7: Διάγραμμα βαθμίδων κωδικοποιητή MP3. Μαθηματική περιγραφή του μετασχηματισμού MDCT
- Σχ. 1.8: Διαδικασία Ripping και Encoding
- Σχ 1.9: Διάγραμμα Βαθμίδων MP3
- Σχ 1.10: Διάγραμμα βαθμίδων του κωδικοποιητή Ogg Vorbis
- Σχ 1.11 Ανοιγμα αρχείων
Για την επιλογή αρχείου/ων πλοηγουμαστέ μεταξύ των φακέλων επιλεγουμε και πατάμε άνοιγμα
- Σχ 1.12 Επιλογή αρχείου
- Σχ 1.13 Επιλογή και Εφαρμογή φίλτων
- Σχ 1.14 Εργαλεία
- Σχ 1.15 Εξαγωγή αρχείου
- Σχ 2 Οπτικό μονοπάτι
- Σχ 2.1 Ραβδία και Κωνία
- Σχ 2.2 Τρία Είδη Κωνίων
- Σχ 2.3 Φάσμα ορατού φωτός
- Σχ 2.4 RGB
- Σχ 2.5 CMY
- Σχ 2.6 Pixel
- Σχ 2.7 CCD Sensor
- Σχ 2.8 CCD vs CMOS sensors
- Σχ 3 H261
- Σχ 3.1 Σύγκριση h261 με h263
- Σχ 3.2 Πρότυπο Mpeg
- Σχ 3.3 GoP
- Σχ 3.4 Audiovisual objects
- Σχ 3.5 VOP
- Σχ 3.6 Διάγραμμα κωδικοποιητή αντικειμένων βίντεο
- Σχ 3.7 , 3.8 & 3.9 Κωδ κίνησης και υφή
- Σχ 3.10 Δυαδικοί Πίνακες
- Σχ 3.11 Πίνακες διαφάνειας
- Σχ 3.12 Παραμετροί πανοράματος 1
- Σχ 3.13 Παραμετροί πανοράματος 2
- Σχ 3.14 Πλέγμα
- Σχ 3.15 Κίνηση προσώπου
- Σχ 3.16 Σημεία προσώπου
- Σχ 3.17 Κίνηση ματιών
- Σχ 3.18 Κινούμενο σώμα
- Σχ 3.19 Στατική υφή
- Σχ 3.20 Αναλ. στ. Υφής
- Σχ 4.1 Ανοιγμα αρχείων
- Σχ 4.2 Set Format
- Σχ 4.3 Channel position widget
- Σχ 4.4 Timeline
- Σχ 4.5 Video tracks
- Σχ 4.6 Audio tracks
- Σχ 4.7 Edit mode buttons
- Σχ 4.8 Μαρκαρισμένες περιοχές
- Σχ 4.9 Timeline με in/out points
- Σχ 4.10 Viewer Window
- Σχ 4.11 Drag n drop to viewer
- Σχ 4.12 Transitions
- Σχ 4.13 Σερνοτάς transition στο timeline
- Σχ 4.14 Render window
- Σχ 4.15 Subtitle editor

1. Εισαγωγή

Αυτή η πτυχιακή εργασία παρουσιάζει ένα ντοκιμαντέρ με θέμα την μουσική που συναντούμε στο δρόμο τις απόψεις των μουσικών. Ως στόχος είναι η σύνθεση των πολυμέσων (εικόνα, ήχος, βίντεο) με προγράμματα ανοιχτού κώδικα. Το αποτέλεσμα της προσπάθειας αυτής είναι ένα βίντεο το οποίο θα συμπεριλαμβάνεται σε ψηφιακή μορφή (.mpg).

1.1 Περίληψη

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας ήταν η μελέτη, η έρευνα, ο σχεδιασμός, η συλλογή οπτικοακουστικού υλικού και η παραγωγή ντοκιμαντέρ με θέμα την μουσική στους δρόμους. Από τη μία για να δείξει την διαδικασία παραγωγής ενός ντοκιμαντέρ, από την άλλη για να δείξει την συνολική εικόνα της μουσικής που παίζεται στους δρόμους από πλανόδιους και τις σκέψεις/ βλέψεις αυτών.

Πιο αναλυτικά, για την έρευνα έγινε αρχικά αναζήτηση στο διαδίκτυο, έπειτα συνδυασμός απόψεων για την δόμηση ερωτήσεων για συνεντεύξεις, μετά διεξαγωγή συνεντεύξεων με κάμερα και τέλος η σύνθεση όλων αυτών ως ένα ντοκιμαντέρ.

Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το Cinelerra CV για το μοντάζ του βίντεο της εταιρίας **“Heroine Virtual”**. Το Audacity που δημιουργήθηκε από το **Carnegie Mellon University** για την επεξεργασία του ήχου. Και τέλος το Gimp για την επεξεργασία των εικόνων. Οι τύποι αρχείων που χρησιμοποιήθηκαν είναι .avi .mov .m2p .vob .mpg .mp4 για το βίντεο .jpeg .tiff .gif για τις εικόνες και .flac .Mp3 .wav για τον ήχο.

1.2 Σκοπός και στόχοι

Ο σκοπός της πτυχιακής εργασίας με τίτλο *Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου* είναι ο προβληματισμός των ακροατών ως προς κάποια στερεότυπα και αντιλήψεις που μας έχουν περαστεί. Προβάλλοντας μέσα σε 40 περίπου λεπτά κάποιες οπτικές γωνίες της μουσικής που παίζεται στο δρόμο, και κυρίως τις απόψεις των ανθρώπων που εκτίθενται στο δρόμο με σκοπό να διασκεδάσουν, προβληματίσουν τον μέσω περαστικό και να ομορφύνουν με τον τρόπο τους τις πόλεις που βρίσκονται .

Ο προσωπικός μου σκοπός είναι η δημιουργία μιας σειράς ντοκιμαντέρ που θα προβάλλει διάφορα θέματα της κοινωνίας ώστε να προβληματίσει τον ακροατή. Η δομή της σειράς αυτής θα είναι σαν τα κλαδιά ενός δέντρου που θα υπάρχει ένας κεντρικός κορμός – μια κεντρική ιδέα η οποία θα εξελίσσεται σε ξεχωριστά θέματα που θα γίνεται η εμβάθυνση στο αντικείμενο που προβάλλεται κάθε φορά. Όλα τα θέματα θα συνδέονται με τον αρχικό κορμό.

Τα ντοκιμαντέρ αυτά θα υπάρχουν σε ένα προσωπικό διαδικτυακό προφίλ ώστε να είναι διαθέσιμα για όποιον θελήσει να τα παρακολουθήσει.

1.3 Δομή εργασίας

- Η παρούσα εργασία αποτελείται από την εισαγωγή και οκτώ ενότητες :
- Η πρώτη περιλαμβάνει μια εισαγωγή για το τι είναι το ντοκιμαντέρ, μια περιγραφή για τα πολυμέσα.
- Η δεύτερη ενότητα αναφέρεται στους όρους που αφορούν τα ντοκιμαντέρ όπως είναι ο κινηματογράφος τα είδη του και γενικότερα τα πολυμέσα
- Η τρίτη ενότητα αναφέρεται στον ήχο, την ψηφιοποίηση του και διάφορα πρότυπα για την συμπίεση του όπως το mp3 και άλλα όπως επίσης και το audacity που χρησιμοποιήθηκε για την επεξεργασία του ήχου.
- Η τέταρτη ενότητα αναφέρεται στις εικόνες την ψηφιοποίηση τους όπως και τα πρότυπα τους για την συμπίεση gif, jpg, jpeg κλπ.
- Η πέμπτη αναφέρεται στο συνδυασμό εικόνας σε κίνηση και του ήχου δηλαδή το βίντεο, την επεξεργασία του τα διάφορα πρότυπα συμπίεσης και το Cinelerra για την επεξεργασία του.
- Η έκτη και τελευταία ενότητα αναφέρεται στην μουσική και την τέχνη στο δρόμο

2. Έννοιες όρων

2.1 Ντοκιμαντέρ

2.1.1 Τι είναι το Ντοκιμαντέρ

Ο όρος ντοκιμαντέρ χρησιμοποιήθηκε το 1926 για πρώτη φορά από τον Τζον Γκρίερσον για την περιγραφή της ταινίας Moana του Ρόμπερτ Φλάχερτι. Ντοκιμαντέρ σύμφωνα με το Γκρίερσον αναφέρεται «η καλλιτεχνική αναπαράσταση της πραγματικότητας». Η ιστορία του ντοκιμαντέρ ως είδος ταινιών ξεκινάει στα τέλη περίπου του 19^{ου} αιώνα. Πρόκειται για ταινίες που παρουσιάζουν πολιτικά, πολιτιστικά, καλλιτεχνικά, ιστορικά και διάφορα άλλα θέματα, για την ανάδειξη των οποίων χρησιμοποιούνται πραγματικά περιστατικά και αποδεικτικά στοιχεία.

2.1.2 Τι είναι ο κινηματογράφος

Ο κινηματογράφος προέρχεται ως λέξη από την συνένωση των λέξεων κίνηση και γραφή δείχνοντας έτσι την αρχική του μορφή ως μια τεχνική για την καταγραφή της κίνησης. Πλέον ανήκει στην 7^η θέση ανάμεσα στις 9 τέχνες.

2.1.2.1 Ο κινηματογράφος ως τέχνη

Ένας από τους πρώτους κινηματογραφιστές που μεταχειρίστηκε την τεχνική της εποχής με σκοπό την δημιουργία ταινιών υπό όρους τέχνης, ήταν ο Ζωρζ Μελιέ, που αποτελεί και ένα από τους πρώτους σκηνοθέτες του κινηματογράφου. Οι ταινίες του εξετάζανε ζητήματα φανταστικά, ενώ η ταινία του Ταξίδι στη Σελήνη (Le voyage dans la lune, 1901) υπήρξε μάλλον η πρώτη που δοκίμασε να περιγράψει ένα διαστημικό ταξίδι. Επιπλέον, λάνσαρε τεχνικές οπτικών εφέ, ενώ για πρώτη φορά εμφανίστηκαν έγχρωμες ταινίες, βάζοντας χρώμα στην κινηματογραφική ταινία (καρρέ) με το χέρι.

Με έναυσμα τις νέες δυνατότητες που εμφανίστηκαν, ο κινηματογράφος μεταμορφώθηκε διεθνώς σε μία δημοφιλή τέχνη, ενώ παράλληλα πολλοί χώροι κινηματογράφου δημιουργήθηκαν με μοναδικό σκοπό την παρουσίαση ταινιών. Υπολογίζεται ότι το 1908, στις Ηνωμένες Πολιτείες οι κινηματογράφοι ανέρχονταν περίπου στους 10.000. Οι ταινίες της εποχής είχαν διάρκεια δέκα έως δεκαπέντε λεπτά, αλλά βαθμιαία η διάρκειά τους αυξήθηκε.

2.2 Πολυμέσα

2.2.1 Τι είναι τα πολυμέσα

Τα πολυμέσα αποτελούν ένα συνδυασμό διαφόρων μεσών ψηφιακών δεδομένων για την αναπαράσταση, επεξεργασία μετάδοση και αποθήκευση πληροφοριών. Χρησιμοποιώντας εικόνες κινούμενες και μη, βίντεο, ήχους και κείμενα επιτυχαίνουμε σαφέστερη απόδοση των πληροφοριών.

Η χρήση των πολυμεσικών εφαρμογών είναι πάμπολλες και χρησιμοποιούνται σε πολλούς τομείς από την ψυχαγωγία, την εκπαίδευση, περίπτερα παροχής πληροφοριών, διαφημίσεις και άλλους τομείς.

Αποτελεί ένα από τους πιο δυναμικά εξελισσόμενους τομείς της πληροφορικής.

2.2.2 Δομικά στοιχεία πολυμέσων

2.2.2.1. Εικόνες και Γραφικά

Οι εικόνες και τα γραφικά έχουν ένα από τους κυρίαρχους ρόλους στις πολυμεσικές εφαρμογές και βοηθούν πολύ σε παρουσιάσεις με γραφικές παραστάσεις διάφορα διαγράμματα, εικόνες, φωτογραφίες, φόντο κ.α.

2.2.2.2 Ήχος

Ο ήχος βελτιώνει την παρουσίαση κάθε υλικού αποδίδοντας του περισσότερη ζωντάνια. Συμπληρώνει τα κείμενα και τις φωτογραφίες και κυρίως τα βίντεο. Στην εκπαίδευση η χρήση οπτικοακουστικών μέσων βελτιώνει την μετάδοση του μηνύματος και ενισχύει την διαδικασία της μάθησης.

Χρησιμοποιώντας τον ήχο σε μια πολυμεσική εφαρμογή μπορούμε να δημιουργήσουμε κάποιο περιβάλλον π.χ. με ήχους ζώων ή ηχητικά εφέ για την εκδραμάτιση κάποιας αφήγησης κλπ.

2.2.2.3 Βίντεο

Το βίντεο προσθέτει ρεαλισμό, θετική διάθεση και συντελεί στην ενθάρρυνση του χρήστη ή του ακροατηρίου. Με την χρήση ενός κατάλληλα επιλεγμένου βίντεο ο ακροατής παρακολουθώντας το ίδιο το γεγονός και όχι μια περιγραφή μέσω του κειμένου κάνοντας τις δικές του συνδέσεις και συσχετισμούς με αποτέλεσμα την καλύτερη κατανόηση του θέματος.

2.2.2.4 Animation

Το Animation είναι η ταχεία προβολή μιας αλληλουχίας εικόνων με αποτέλεσμα να δημιουργείται η αίσθηση κίνησης του αντίστοιχου σχεδίου. Όπως τα σχέδια στην άκρη ενός τετραδίου που κατά τη διάρκεια του ξεφυλλίσματος φαίνονται να κινούνται. Η πιο διαδεδομένη χρήση του animation είναι μέσω κάποιου βίντεο.

2.2.2.5 Κείμενο

Το κείμενο αποτελεί το ισχυρότερο μέσο πληροφόρησης. Για να είναι επικοινωνιακή η προβολή ενός μηνύματος θα πρέπει το κείμενο που χρησιμοποιείται να είναι λακωνικό, ευχάριστο αισθητικά και να εμφανίζεται στις κατάλληλες θέσεις

Σε μια εφαρμογή πολυμέσων το κείμενο χρησιμοποιείται είτε ως κείμενο περιεχομένου είτε ως κείμενο περιβάλλοντος.

3. Ήχος

3.1 Τι είναι ο ήχος

Ήχος με βάση την φυσική είναι ένα κύμα που επηρεάζει την ατμοσφαιρική πίεση του αέρα. Λόγω αυτής της μεταβολής επηρεάζεται ένα όργανο του σώματος μας που ονομάζεται τύμπανο και μας προκαλεί την αντίστοιχη αίσθηση.

3.2 Τι είναι η ηχοληψία

Ως ηχοληψία αναφέρεται η επιστήμη της καταγραφής, αναπαραγωγής και επεξεργασίας του ήχου. Ο τομέας έχει τραβήξει την προσοχή σε πολλές άλλες καλλιτεχνικές ή επαγγελματικές περιοχές, όπως είναι η μουσική, η ηλεκτροακουστική, η ακουστική και άλλες.

Ο ηχολήπτης πρέπει να μπορεί να χρησιμοποιεί διάφορα είδη εξοπλισμού και μέσων καταγραφής, αναλογικά και ψηφιακά καθώς και τη χρήση υπολογιστών. Λόγω της ψηφιοποίησης που απαιτεί η εποχή ο ηχολήπτης πρέπει να γνωρίζει τα διαθέσιμα λογισμικά και υλικά ώστε να τα χρησιμοποιεί κατάλληλα.

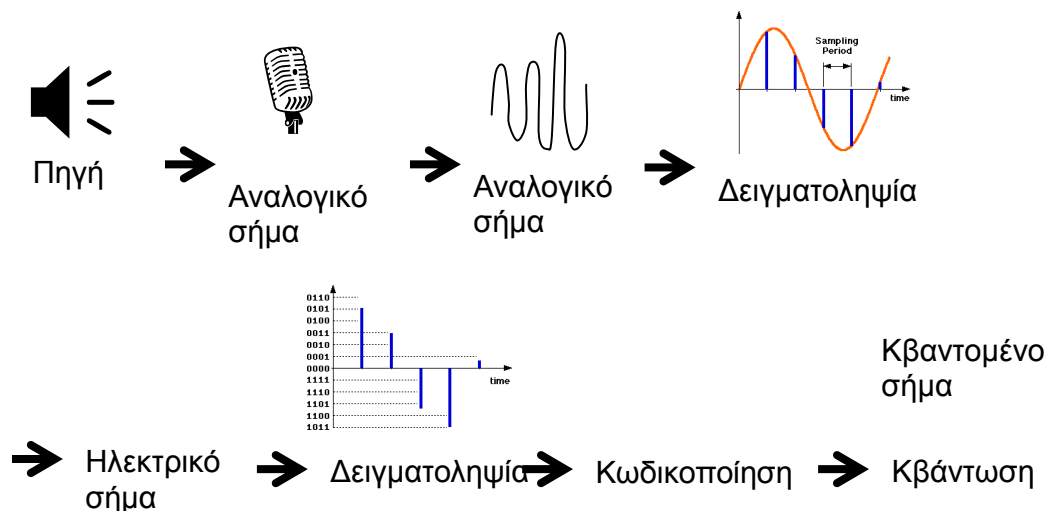
Πλέον ηχοληψία και ηχογράφιση έχουν σχεδόν ταυτόσημη σημασία. Όμως η ηχοληψία περιλαμβάνει και την αποτύπωση του ήχου ως προς κάποιες προδιαγραφές ποιότητας, ώστε αν χρειαστεί περαιτέρω επεξεργασία να γίνεται στο βέλτιστο αποτέλεσμα. Ο ηχολήπτης λοιπόν δεν καταγράφει απλώς τους ήχους αλλά επιζητεί κάποιο συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

3.3 Τι είναι ψηφιοποίηση

Ως ψηφιοποίηση ορίζεται η διαδικασία μετατροπής ενός σήματος από αναλογικό σε ψηφιακό.

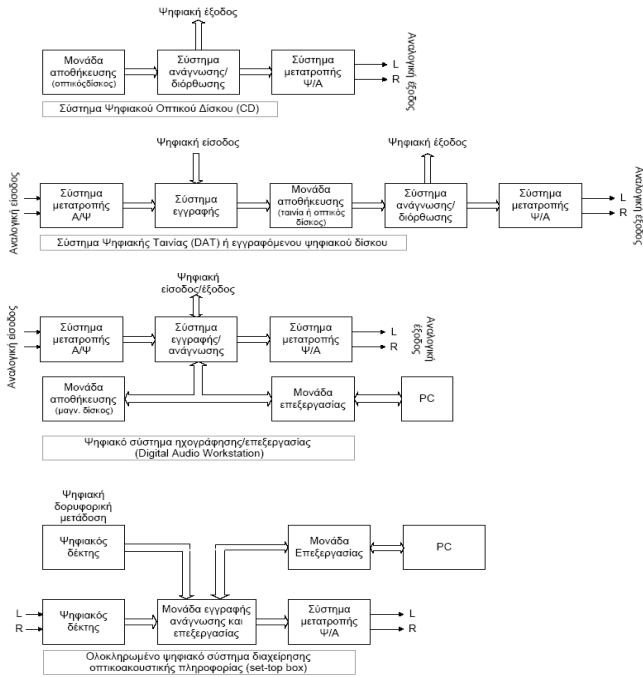
Για τη διαδικασία αυτή χρησιμοποιείται μια μονάδα επεξεργασίας που ονομάζεται ADC.

Κατά τη διαδικασία αυτή το σήμα εισέρχεται από κάποια αναλογική πηγή και περνώντας τη διαδικασία που περιγράφεται στις εικόνες παρακάτω μετατρέπεται σε ψηφιακό.



Σχ.1.1: Διαδικασία Ψηφιοποίησης Ηχητικού σήματος

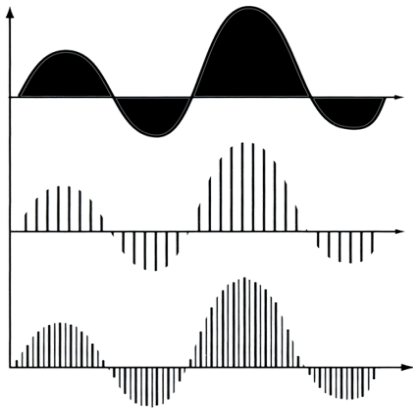
Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου



Σχ.1.2: Διαδικασία Ψηφιοποίησης Ηχητικού σήματος.

3.4 Δειγματοληψία

Δειγματοληψία ονομάζεται η διαδικασία κατά την οποία παίρνουμε ανα τακτά χρονικά διαστήματα την τιμή που έχει η αναλογική πληροφορία και την μεταφράζει σε ψηφιακή. Μετατρέπεται δηλαδή σε σήμα διακριτού χρόνου.



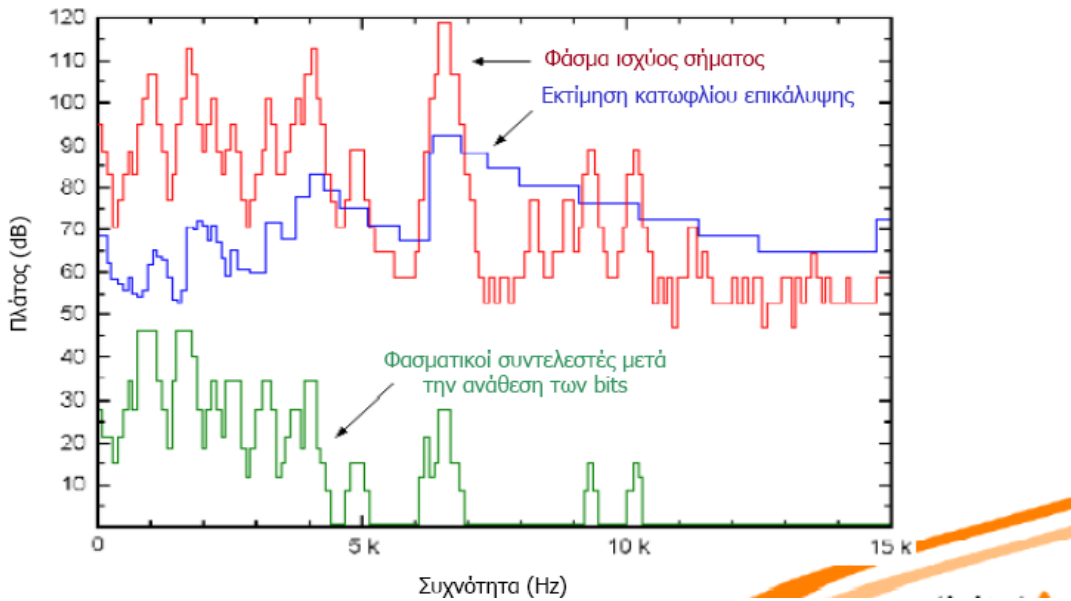
Σχ 1.3 Δειγματοληψία ήχου

Για την μετατροπή του αναλογικού σήματος σε ψηφιακό είναι η δειγματοληψία να έχει συχνότητα Ίση ή διπλάσια από τη συχνότητα του αρχικού αναλογικού σήματος που προκύπτει από το θεώρημα του Nyquist.

3.5 Συμπίεση Ψηφιακού Ήχου

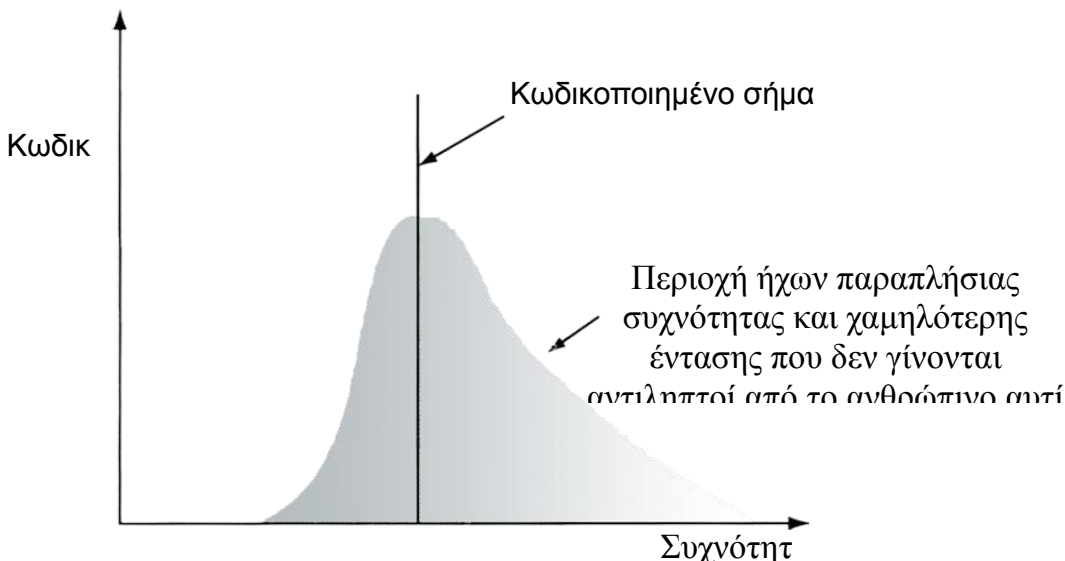
Με την αύξηση της ψηφιακής τεχνολογίας σε διάφορους τομείς από τηλεπικοινωνίες, μουσική, ηχογραφήσεις κ.α. παρατηρείται η αντικατάσταση της αναλογικής που χρησιμοποιείται παραδοσιακά εδώ και πολλά χρόνια. Παράλληλα ερευνάται η συμπίεση της πληροφορίας και πιο συγκεκριμένα στα ηχητικά σήματα για την οικονομία του εύρους φάσματος. Παρατηρείται ότι κατά την ψηφιοποίηση τα αρχεία που παράγονται έχουν μεγάλο μέγεθος που δυσκολεύει την αποθήκευση, τη μεταφορά και επεξεργασία τους.

Αυτό το πρόβλημα καλείται να λύσει η συμπίεση του ηχητικού σήματος. Οι τεχνικές συμπίεσης ηχητικού σήματος χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τις μη απωλέσθητες που δεν έχουμε μείωση της ποιότητας και της απωλέσθητες. Οι αλγόριθμοι της απωλεστικής συμπίεσης απορρίπτουν μέρη που δεν είναι χρήσιμα βάση κάποιο κριτηρίου. Ο λόγος συμπίεσης στις μη απωλεστικές φτάνει τα 4:1 ενώ στις απωλεστικές τα 24:1. Γι' αυτό το λόγω οι μέθοδοι ακολουθούν διάφορα ψυχοακουστικά μοντέλα απορρίπτοντας ήχους και συχνότητες που δεν γίνονται αντιληπτές από το αυτί του ανθρώπου



Σχ. 1.4: Ψυχοακουστικό Μοντέλο Ακοής

Ένας από τους σημαντικότερους αλγόριθμους του είδους χρησιμοποιεί το φαινόμενο ηχητικής σκίασης κατά το οποίο κάποιες συχνότητες υπερκαλύπτονται άλλες. Αυτές οι συχνότητες αποκόπτονται.



Σχ.1.5 : Φαινόμενο Ηχητικής Σκίασης

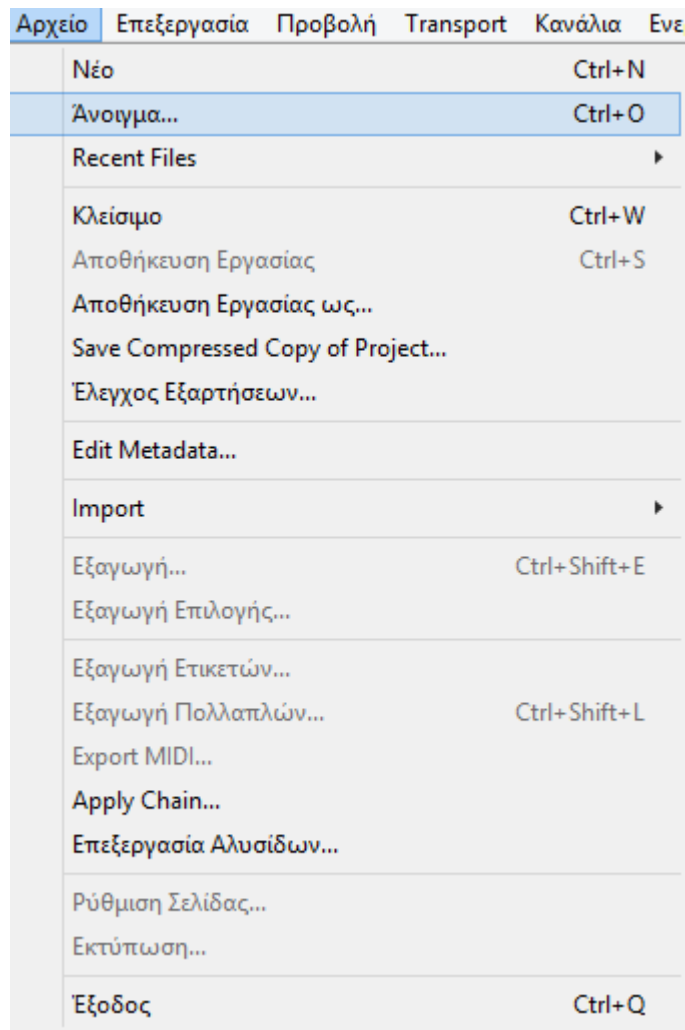
Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Το φαινόμενο αυτό χρησιμοποιείται στα πρότυπα AC-3 Dolby Digital και το Mpeg που απορρίπτουν τις συχνότητες που δεν γίνονται αντιληπτές από το ανθρώπινο αυτί. Πολύ σημαντικοί παράγοντες είναι ο ρυθμός μετάδοσης, η συχνότητα δειγματοληψίας καθώς και το μέγεθος του δείγματος. Στα CD για παράδειγμα έχουμε μέγεθος δείγματος 16bits, ένα ρυθμό δεδομένων 1.4 Mbit/sec και συχνότητες δειγματοληψίας 44.1 kHz. Τα οποία είναι αλληλεξαρτώμενα μεταξύ τους. Μειώνοντας τη συχνότητα δειγματοληψίας χάνονται οι ψηλές συχνότητες. Αρα τα περισσότερα μοντέλα στηρίζονται στη αλλαγή των bit για την επίτευξη μεγαλύτερου λόγου συμπίεσης με την υψηλότερη δυνατή ποιότητα.

3.6 Audacity

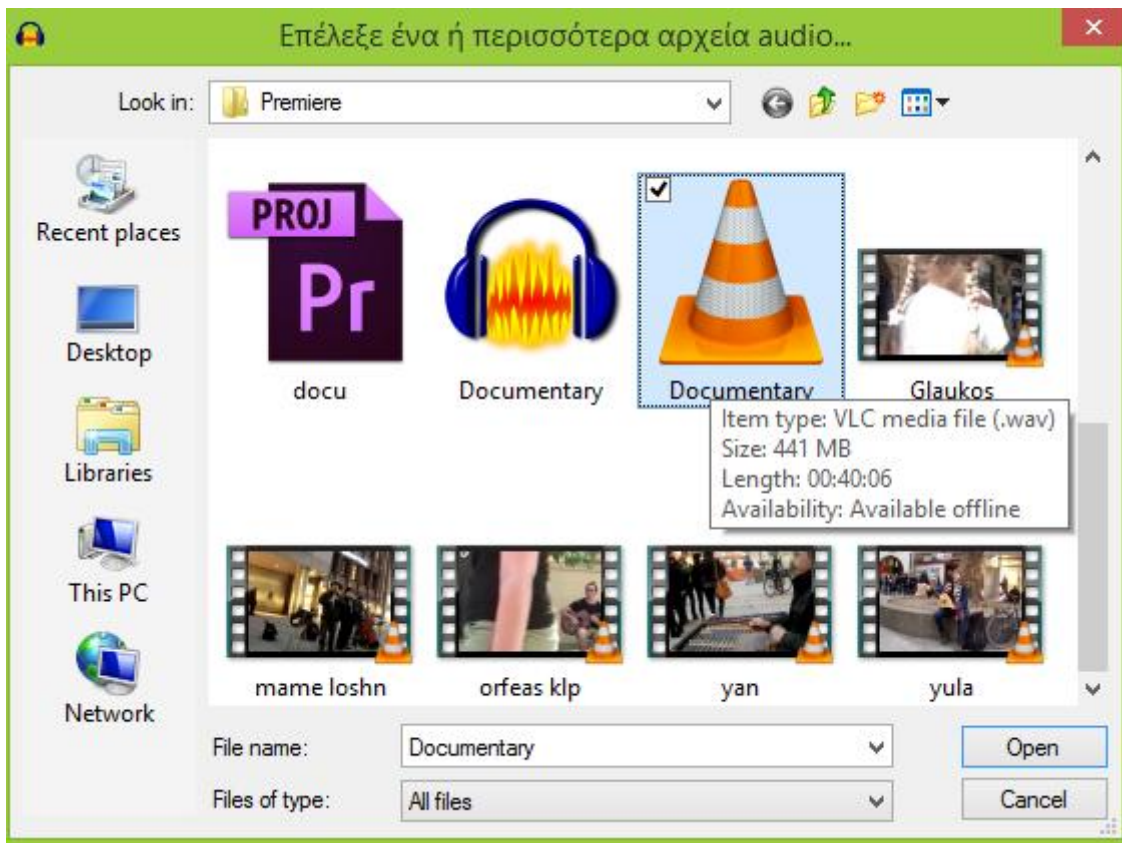
3.6.1 Open file

Για την επιλογή αρχείου προς επεξεργασία είτε πατάμε ctrl + o είτε παμε αρχείο άνοιγμα



Σχ 1.11 Άνοιγμα αρχείων

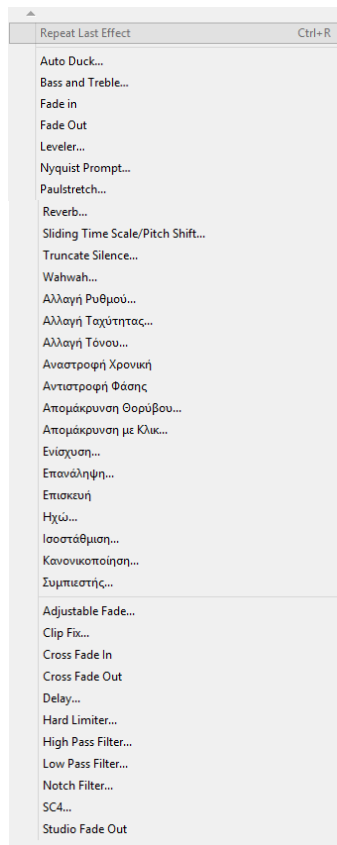
Για την επιλογή αρχείου/ων πλοηγουμαστε μεταξύ των φακέλων επιλεγουμε και πατάμε άνοιγμα



Σχ 1.12 Επιλογή αρχείου

3.6.2 Εφαρμογή φίλτρων

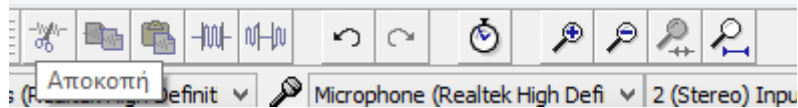
Αφου εισάγουμε το αρχείο το περνάμε απο φίλτρα της επιλογής μας αναλογα με το αποτέλεσμα που επιθυμούμε



Σχ 1.13 Επιλογή και Εφαρμογή φίλτρων

3.6.3 Επεξεργασία ήχου

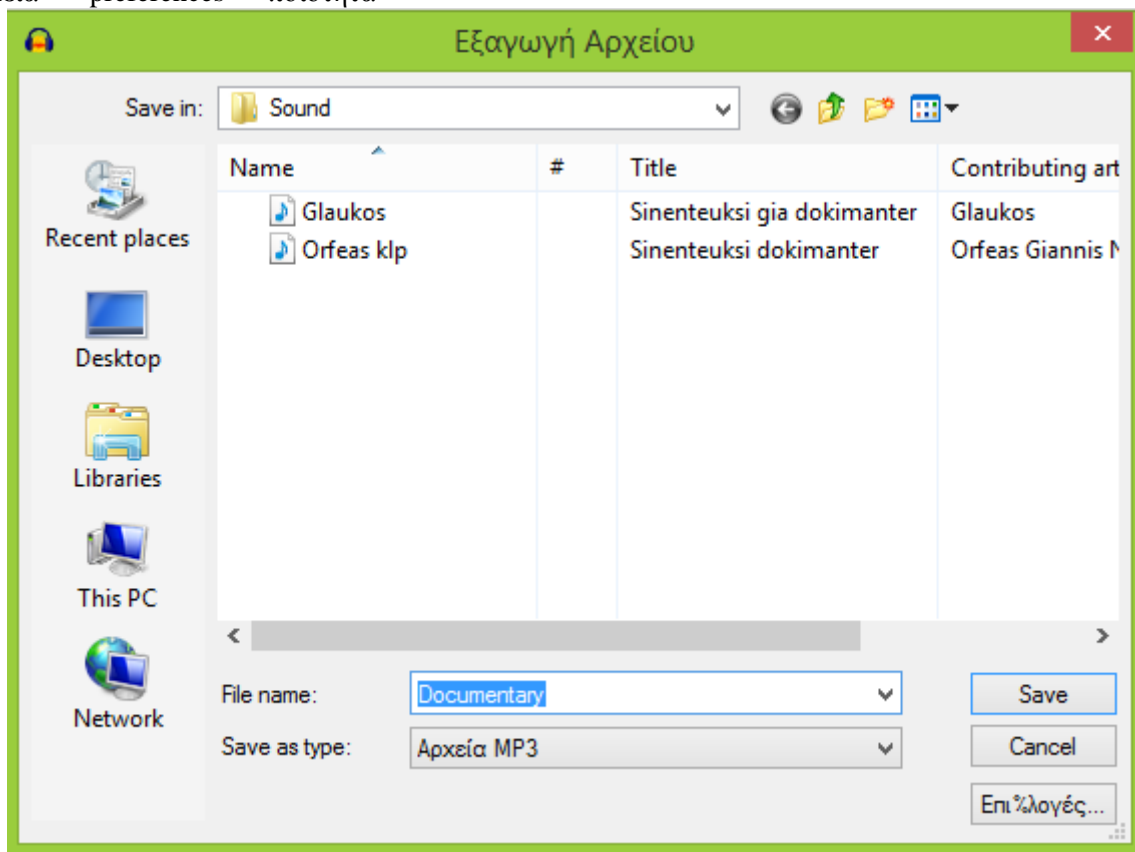
Για να κόψουμε το κομμάτι μας χρησιμοποιούμε το εργαλείο αποκοπής ή αντιστοιχα το ctrl + ομοίως με την λειτουργία του copy cut paste που βρίσκονται ακριβώς δεξιά του, επομενο εργαλείο είναι το trim audio για το κομμένο του επιλεγμένου σημείου, δίπλα του έχουμε το silence για την σίγαση



Σχ 1.14 Εργαλεία

3.6.4 Εξαγωγή αρχείων

Και τέλος κανουμε εξαγωγή των αρχείων που επεξεργαστήκαμε, για τη ρύθμιση της ποιότητας πάμε απο εργαλεία → preferences → ποιότητα



Σχ 1.15 Εξαγωγή αρχείου

4. Εικόνα

Εικόνα είναι η αποτύπωση, η απομνημόνευση, της εμφάνισης ενός ή περισσότερων αντικειμένων. Η αποτύπωση αυτή μπορεί να γίνει στο χαρτί, στη μνήμη ή την οθόνη ενός υπολογιστή, μιας φωτογραφικής μηχανής, ακόμα και στο ανθρώπινο μυαλό κλπ. Η εικόνα έχει συνήθως πληροφορία δύο ή τριών διαστάσεων και η «κινούμενη» εικόνα (βίντεο) περιέχει και την τέταρτη διάσταση δηλαδή αυτή του χρόνου.

Ως λέξη, η εικόνα εννοείται επίσης κάθε δύο διαστάσεων σχήμα, όπως ένας χάρτης, ένα διάγραμμα, ή ένα ζωγραφικό έργο.

4.1 Η λειτουργία του ματιού

Η όραση είναι δυνατή μόνο κατά την παρουσία φωτός.

Το φως του περιβάλλοντος πέφτει σε διάφορα αντικείμενα και μετά ένα μέρος του πάει στα μάτια. Όπου, οι ακτίνες κατευθύνονται κατάλληλα, ώστε να προβληθεί στον αμφιβληστροειδή η αντίστοιχη εικόνα. Στον αμφιβληστροειδή χιτώνα είναι πάρα πολλοί αρμόζοντες υποδοχείς φωτός, τα κωνία και τα ραβδία, βοηθώντας στην αίσθηση του χρώματος και του σχήματος αντίστοιχα.

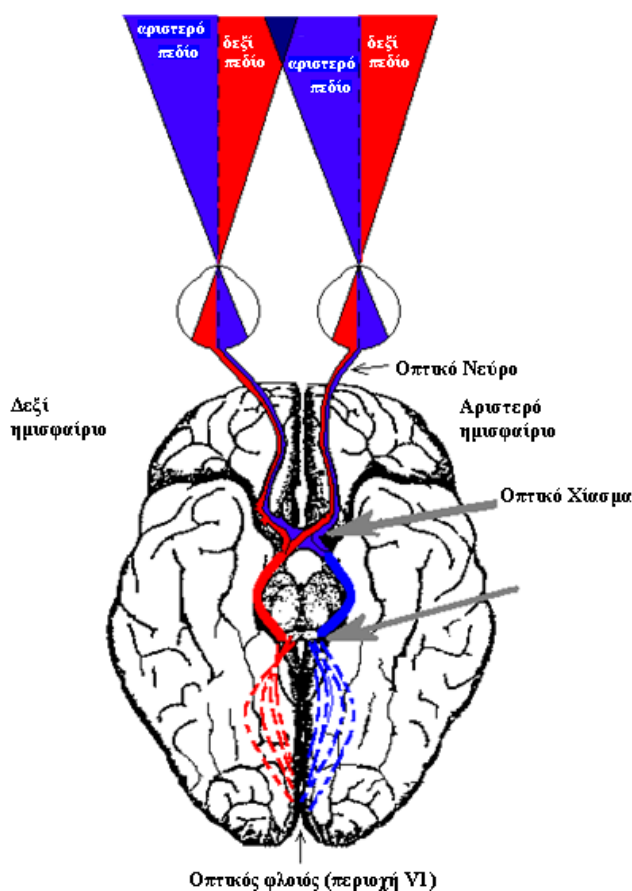
Αυτοί οι υποδοχείς δρουν ανάλογα από το χρώμα και την ένταση του φωτός και διαβιβάζουν ηλεκτρικά σήματα στον εγκέφαλο. Όλα αυτά τα ερεθίσματα δημιουργούν μια εικόνα, που είναι ανεστραμμένη, γιατί στον αμφιβληστροειδή, οι εικόνες εμφανίζονται όπως στο φιλμ στις φωτογραφικές μηχανές. Ο εγκέφαλος αναλαμβάνει την επαναφορά της στο κανονικό. Οι εικόνες που στέλνει το κάθε μάτι είναι λίγο διαφορετική, ώστε να μπορεί να γίνει αντιληπτή η απόσταση και να υπάρξει τρισδιάστατη όραση.

Εκεί υπάρχουν δύο κατηγορίες φωτοευαίσθητων νευρικών κυττάρων:

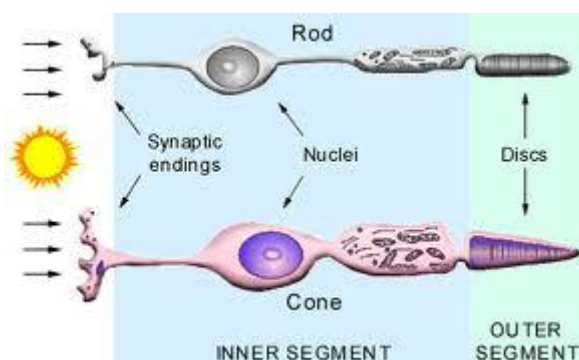
- τα ραβδία (rods) και τα
- κωνία (cones).

Εν τέλη, κατ αναλογία με τη συχνότητα εναλλαγής των εικόνων αντιλαμβανόμαστε την κίνηση, όπως και στις ταινίες

Οπτικό μονοπάτι στον εγκέφαλο



Σχ 2 Οπτικό μονοπάτι



Σχ 2.1 Ραβδία και Κωνία

4.1.1 Ραβδία

- ενεργοποιούνται σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού,
- δεν προσφέρουν υψηλή ευκρίνεια.

4.1.2 Κωνία

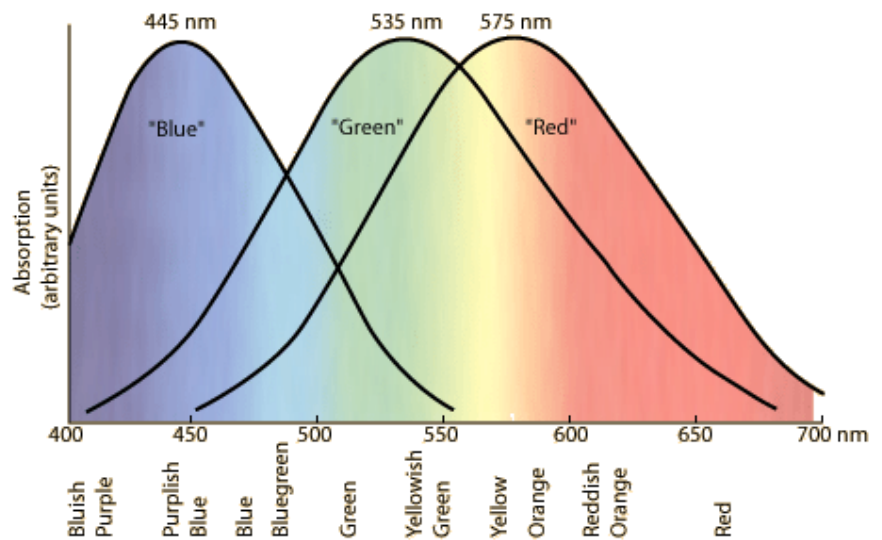
Συγκεντρωμένα στην κόρη του ματιού και είναι υπεύθυνα για την υψηλής ευκρίνειας ημερήσια όραση.

- μεταφέρουν πληροφορία μεγαλύτερης ανάλυσης & πληροφορία χρώματος
- Με χαμηλότερη ευαισθησία

4.1.2.1 Ευαισθησία κωνίων στο φάσμα ορατού φωτός

Τα κωνία αντίστοιχα εμφανίζονται σε τρεις κατηγορίες, καθεμιά ευαίσθητη σε διαφορετική περιοχή του ορατού φάσματος.

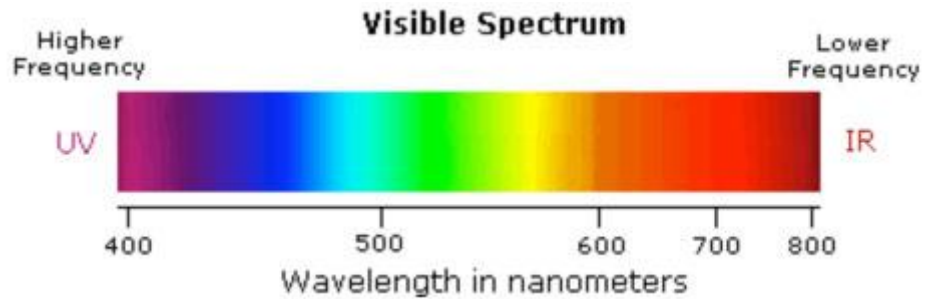
- L-κωνία: ευαίσθητα στα μεγαλύτερα μήκη κύματος (κόκκινο, 577 nm)
- M-κωνία: ευαίσθητα στα μεσαία μήκη κύματος (πράσινο, 540 nm)
- S-κωνία: ευαίσθητα στα μικρότερα μήκη κύματος (μπλέ, 447 nm)



Σχ 2.2 Τρία Είδη Κωνίων

4.2 Θεωρία Χρώματος

Το χρώμα είναι το πως αντιλαμβανόμαστε τα διαφορετικά μήκη κύματος του φωτός. Η ορατή περιοχή του φάσματος είναι από 400 μέχρι 700 nm.



Σχ 2.3 Φάσμα ορατού φωτός

4.2.1 Χρωματικά Μοντέλα (Color Spaces)

Ανάλογα με την επιλογή των παραμέτρων για την περιγραφή των χρωμάτων έχουμε και διαφορετικά χρωματικά μοντέλα.

Το κοινό χαρακτηριστικό τους είναι τρεις παράμετροι που υιοθετούνται, δηλ. τρεις διαφορετικές τιμές για το μαθηματικό προσδιορισμό κάποιου χρώματος.

Παραδείγματα τέτοιων μοντέλων:

- Red, Green, Blue (RGB)
- Cyan, Magenta, Yellow (CMY)
- Hue, Lightness, Saturation (HLS)
- Hue, Saturation, Brightness (HSB)

4.2.1.1 Χρωματικό διάγραμμα CIE

Η CIE (Comission Internationale de l' Eclairage, International Commision of Illumination) δημιούργησε σε μια προσπάθεια καταγραφής της σύνθεσης των χρωμάτων ένα χρωματικό διάγραμμα.

Βάση για τη σύνθεση του διαγράμματος απετέλεσε αυτό που η CIE ονόμασε «τυπικό παρατηρητή» (standard observer). Το διάγραμμα δείχνει το εύρος των χρωμάτων που μπορεί να δει ο τυπικός παρατηρητής.

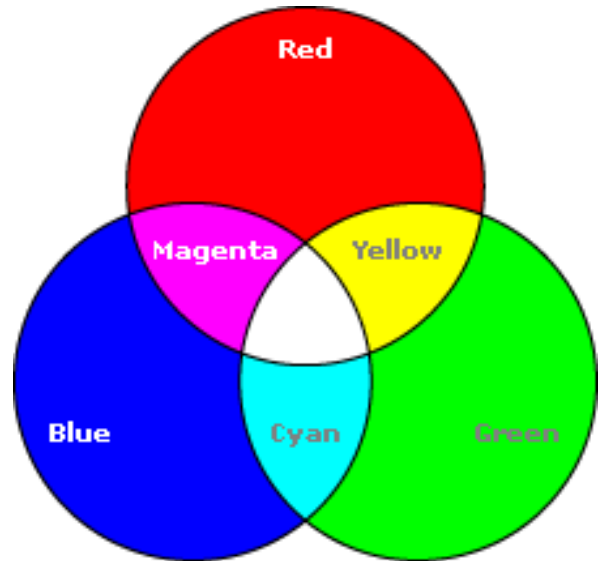
Ουσιαστικά το χρωματικό αυτό διάγραμμα παρουσιάζει τις αναλογίες των πρωτευόντων χρωμάτων που όταν χρησιμοποιηθούν, δημιουργούν την αντίληψη κάποιου συγκεκριμένου χρώματος για κάποιο παρατηρητή.

4.2.1.2 Προσθετικό μοντέλο (RGB)

Στο προσθετικό μοντέλο όλα τα χρώματα δημιουργούνται από ανάμιξη (πρόσθεση) των τριών πρωτεύοντων χρωμάτων σε ποικίλες αναλογίες.

- Red + Blue = Magenta (Ματζέντα)
- Blue + Green = Cyan (Κυανό)
- Green + Red = Yellow (Κίτρινο)
- Red + Blue + Green = White (Λευκό)

Εφαρμογή: όταν οι ακτινοβολίες προσπίπτουν άμεσα στο μάτι του παρατηρητή (πχ. οθόνες CRT)



Σχ 2.4 RGB

4.2.1.3 Αφαιρετικό Μοντέλο (CMY)

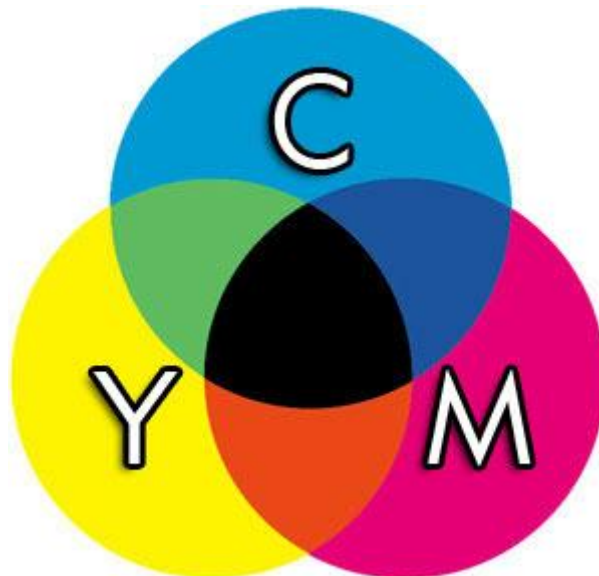
Στο αφαιρετικό μοντέλο τα πρωτεύοντα χρώματα είναι αυτά που δημιουργούνται από ανάμειξη ίσων ποσοτήτων των R, G και B.

- Cyan (Blue + Green)
- Magenta (Red + Blue)
- Yellow (Green + Red)

Οι αποχρώσεις δημιουργούνται αφαιρώντας από το λευκό τις αποχρώσεις που απορροφά η χρωστική

- Red = white – Green (Yellow+Cyan) – Blue (Magenta+Cyan)

Εκτυπωτές: CMYK (+black)



Σχ 2.5 CMY

4.3 Βασικές έννοιες της ψηφιακής εικόνας

Μια ψηφιακή εικόνα δημιουργείται σε ένα δισδιάστατο χώρο και αναπαράγεται από την ψηφιοποίηση μιας αναλογικής εικόνας που υπάρχει σε ένα τρισδιάστατο χώρο .

Η εικόνα διαιρείται σε πίνακες στοιχείων $N \times M$ όπου η κάθε κελί του πίνακα αυτού αναπαριστά ένα pixel.

Οι πληροφορίες του χρώματος που δίνονται στα σημεία αυτά συνθέτουν την ψηφιακή εικόνα $a[m, n]$ όταν $m = \{0, 1, 2, \dots, M-1\}$ & $n = \{0, 1, 2, \dots, N-1\}$.

4.3.1 Εικονοστοιχείο (pixel)

Η εικόνα έχει διαιρεθεί σε $N=16$ γραμμές και $M=16$ στήλες

- Εικονοστοιχείο (pixel, picture element)
- Κάθε στοιχείο τομής σειράς & στήλης
- Η τιμή που δίνεται σε κάθε pixel είναι περίπου η μέση τιμή της φωτεινότητας στο pixel.

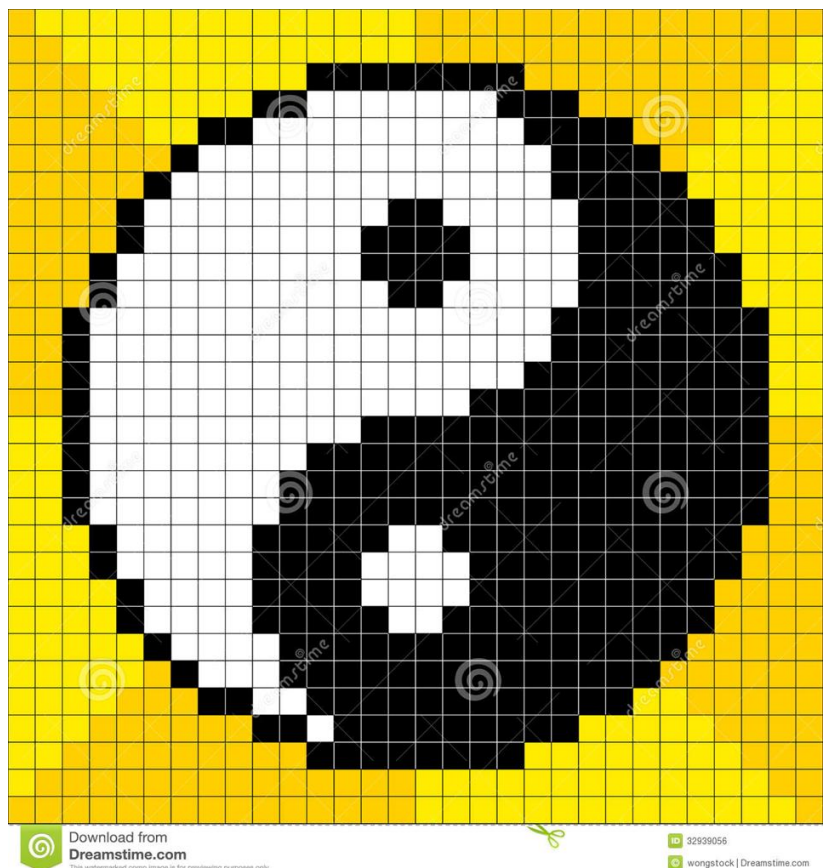
4.3.2 Ανάλυση εικόνας (image resolution)

Ανάλυση εικόνας ορίζεται ως το μέγεθος που δείχνει τα pixels από τα οποία αποτελείται μια ψηφιακή εικόνα (image resolution) και μετριέται σε ppi (pixels per inch)

- Η ανάλυση της εικόνας προκύπτει από τη συχνότητα δειγματοληψίας:
- δηλώνει τον νούμερο των δειγμάτων στη μέγεθος του μήκους που δημιουργούν τη ψηφιακή εικόνα.

Συνήθεις μονάδες

- ppi = pixel per inch (οθόνες)
- spi = samples per inch
- dpi = dots per inch (εκτύπωση)



Σχ 2.6 Pixel

4.3.2 Ανάλυση εικόνας (image resolution)

Το βάθος χρώματος είναι το νούμερο που ορίζει πόσα bit χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση της πληροφορίας χρώματος του κάθε pixel.

- Το βάθος χρώματος αντιστοιχεί στο «μέγεθος δείγματος» (sampling size) κατά τη δειγματοληψία που δημιουργεί την ψηφιακή εικόνα.
- Οι συνηθέστερες σήμερα τιμές: 8, 16 και 24 bit

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Χρώμα 8 bit

- Στο χρώμα 8 bit χρησιμοποιούμε 8 bit (1 Byte) για κάθε pixel
- Έχουμε 28 = 256 χρώματα στην απεικόνισή μας
- Το σύνολο αυτών των 256 χρωμάτων αναφέρεται κατά κανόνα σαν «παλέτα» της εικόνας.

Χρώμα 24 bit

- Πραγματικό χρώμα (true color)
- 24 bit (3 Byte) για όλα τα pixel (ένα byte για κάθε πρωτεύον χρώμα του μοντέλου RGB).
- Απεικόνιση με $2^{24}=16.777.216$ (16,7 M) χρώματα.

4.3.3 Η ανάλυση & το βάθος χρώματος ως ρυθμιστές του μεγέθους του αρχείου εικόνας

Μέγεθος αρχείου = [ποσότητα pixels] x [Βάθος χρώματος]

- Pixels = [pixels κατά πλάτος] x [pixels κατά ύψος] = [ανάλυση] x [πλάτος] x [ανάλυση] x [ύψος]
- Πχ. για μια εικόνα διαστάσεων 6 x 3 ιντσών που ψηφιοποιήθηκε στα 100 dpi και 8bit χρώμα, το μέγεθος του αρχείου που θα δημιουργηθεί είναι:
- $100 \times 6 \times 100 \times 3 \times 8 = 1.440.000 \text{ bit} = 180.000 \text{ bytes} = 176 \text{ KB}$.
- Αν ψηφιοποιήσουμε την ίδια εικόνα σε ανάλυση 300 dpi και πραγματικό χρώμα (24 bit), μέγεθος του αρχείου:
- $300 \times 3 \times 300 \times 6 \times 24 = 38.880.000 \text{ bits} = 4.860.000 \text{ byte} = 4746.1 \text{ KB}$

4.3.4 Ανάλυση εξόδου & παρουσίαση εικόνας στην οθόνη

Ο τρόπος παρουσίασης μια εικόνα εξαρτάται και από την ανάλυση εξόδου της συσκευής εξόδου (οθόνη) Η ανάλυση οθόνης (screen resolution) είναι το μέγεθος που ορίζει το αριθμό των pixels που εμφανίζει σε κάθε διάστασή της η οθόνη Εκφράζεται ως γινόμενο δύο αριθμών

800 x 600
1024 x 768

4.3.5 Ανάλυση Οθόνης (Screen Resolution)

Ανάλυση οθόνης	Pixels Οριζόντια (πλάτος)	Pixels Κάθετα (ύψος)	Τεχνικός Χαρακτηρισμό
640 x 480	640	480	VGA
800 x 600	800	600	SVGA
1024 x 768	1024	768	SVGA
1280 x 1024	1280	1024	SVGA
1600 x 1200	1600	1200	UXGA

Πι. 2 Ανάλυση οθόνης

4.4 Είδη εικόνων

4.4.1 TIFF (Tagged Image File)

Χαρτογραφικού τύπου

- χρησιμοποιείται συνήθως από σαρωτές (scanners) καθώς η πληροφορία από τη σάρωση της εικόνας αποθηκεύεται χωρίς συμπίεση και απώλεια.
- συνήθως δημιουργεί αρχεία ασυμπίεστης εικόνας με μεγάλο μέγεθος.
- χρησιμοποιείται ακόμα για τη μεταφορά εικόνων από τη μια εφαρμογή στην άλλη και είναι ανεξάρτητος από το υλικό ή το λογισμικό.
- Ιδανική χρήση τους είναι για αρχειοθέτηση εικόνων ώστε να είναι πάντα διαθέσιμες με όλη τους την αρχική πληροφορία για επεξεργασία και μετατροπή σε άλλες μορφές κωδικοποίησης.

4.4.2 GIF (Compuserve Graphics Interface Format)

- χαρτογραφικός τύπος (δημιουργήθηκε από την CompuServe) συμπίεζει την πληροφορία του αρχείου χωρίς απώλειες (αλγόριθμος LZW) περιορίζεται σε χρώμα 8 bit, δηλ. παλέτα 256 μόνον χρωμάτων.
- Για εικόνες με ποικιλία χρωμάτων η μορφή GIF δεν αποτελεί κατάλληλη κωδικοποίηση.
- Αν καθορίσετε να είναι τύπου interlaced (διαπλεκόμενη) τότε θα «κατεβεί-donwload» βαθμιαία μεταφέροντας σταδιακά όλο και περισσότερη πληροφορία.
- Μπορεί ακόμη να περιλαμβάνει πολλές εικόνες σε ένα μόνον αρχείο.
- Οι εικόνες διαδέχονται στην οθόνη με γρήγορο ρυθμό και δημιουργούν την ψευδαίσθηση της κίνησης (animated gif).

4.4.3 JPEG (Joint Photographics Expert Group)

- χρησιμοποιείται για παρουσίαση και μεταφορά εικόνων συνεχούς τόνου (continuous tone)
- διαφυλάσσει όλη την παραλλαγή των RGB χρωμάτων
- προσφέρει ταυτόχρονα μικρό μέγεθος αρχείου (μεγαλύτερο από ένα αντίστοιχο gif με 256 μόνον χρώματα).

Αλγόριθμος συμπίεσης:

- αφαιρεί την πληροφορία που δεν είναι αναγκαία για την ποιοτική προβολή της εικόνας (απωλεστική συμπίεση).
- Μπορεί να συμπεσστεί σε διάφορους βαθμούς συμπίεσης

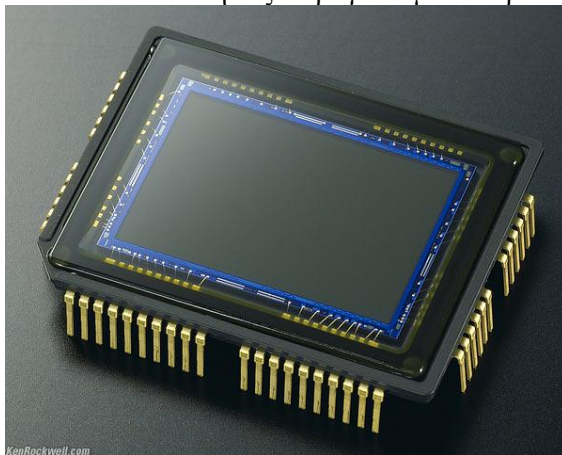
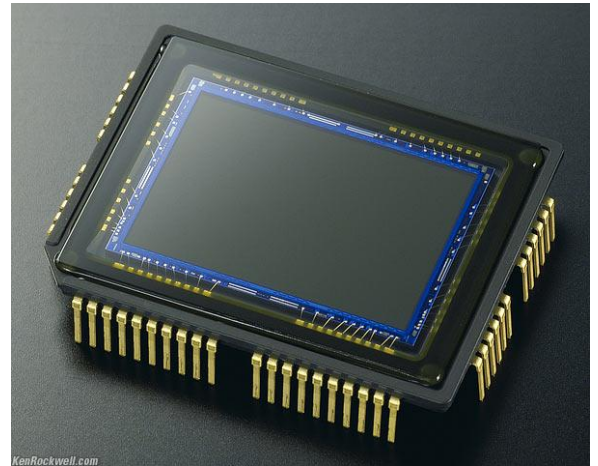
4.4.4 BMP (Standard Windows Bitmap)

- Σχεδιασμένο από την Microsoft για το λειτουργικό DOS και τα Windows. Υποστηρίζει χρώμα από 1 μέχρι και 24 bit.
- Σε χρώμα 4 ή 8 bit μπορεί να εφαρμοστεί ο αλγόριθμος συμπίεσης RLE (Run Length Encoding) που είναι χωρίς ζημιές.
- Το μέγεθος του καταληκτικού αρχείου εξαρτάται προφανώς από το βάθος χρώματος που θα επιλεγεί.

4.5 Τεχνολογίες Ψηφιακής Εικόνας

4.5.1 Τεχνολογία CCD & CMOS

- CCD = Charge Coupled Device
- CMOS = Complimentary Metal-Oxide Semiconductor
- Αρχή λειτουργίας του CCD
- Το CCD είναι ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που αποτελείται από στοιχειώδη κελιά οργανωμένα είτε σε γραμμική μορφή είτε σε ορθογώνιο πλαίσιο
- Ένα τέτοιο κελί είναι συνήθως τετράγωνο με πλευρά της τάξης των 9 μm



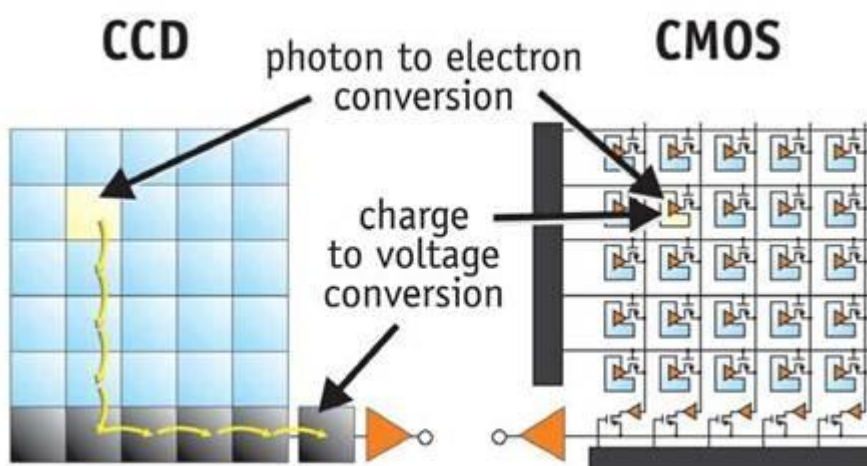
Σχ 2.7 CCD Sensor

($1\mu\text{m}=10^{-6}\text{m}$) και περιλαμβάνει ένα ειδικό φωτοευαίσθητο ηλεκτρονικό κύκλωμα, ένα φωτοστοιχείο (photosite)

4.5.2 Σύγκριση τεχνολογίας CCD & CMOS

Ψηφιακή σύλληψη εικόνας

- τεχνολογία CCD
- τεχνολογία CMOS (Complimentary Metal-oxide Semiconductor).



Σχ 2.8 CCD vs CMOS sensors

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Τεχνολογία CMOS

- νεότερη σχετικά
- απλούστερη και φθηνότερη
- φιλοδοξεί να αποτελέσει στο μέλλον την περισσότερο διαδεδομένη λύση

Πρόβλημα στη

- Τεχνολογία CCD

Έλλειψη οικονομία κλίμακας

Απαιτεί εξειδικευμένες τεχνικές που ανεβάζουν σημαντικά το κόστος κατασκευής

- Τεχνολογία CMOS

συμβατική τεχνολογία

Χαρακτηριστικά οικονομικότερη

Λιγότερο καλή (σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού)

5. Βίντεο

5.1 Εισαγωγή

Οι πιο σύγχρονες εφαρμογές πολυμέσων, χρησιμοποιούν και βίντεο. Προβάλλοντας 15-30 εικόνες ανα δευτερόλεπτο συγχρονισμένες με ήχο. Για τη δημιουργία ενός βίντεο χρειάζεται μια βιντεοκάμερα, ένας υπολογιστής με θύρα firewire και καταλληλο λογισμικό για την εγγραφή του βίντεο στον υπολογιστή. Τέτοια λογισμικά είναι kino, cinelerra, adobe premiere, edius, blender κ.α.

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Το βίντεο είναι στατικές εικόνες (καρε) η μία να προβάλεται μετά την άλλη με μια με συχνότητα τουλάχιστον 15 fps. Η ψηφιοποίηση του βίντεο χαρακτηρίζεται από τα εξής:

- Συχνότητα δειγματοληψίας
- Μέγεθος εικόνας
- Ταχύτητα πλαισίων
- Χρωματικό βάθος
-

Χρησιμοποιώντας ένα ψηφιοποιητή μπορούμε να περάσουμε τα βίντεο στον υπολογιστή. Αν χρησιμοποιήσουμε ψηφιακή συσκευή λήψης μπορούμε να τα περάσουμε απευθείας στον υπολογιστή. Επειδή τα αρχεία βίντεο πίνουν πολύ όγκο στο σκληρό δίσκο μπορούμε να συμπίεσουμε το βίντεο να μικρύνουμε το όγκο.

5.2 Συμπίεση βίντεο

Τα πιο γνωστά πρότυπα συμπίεσης βίντεο στηρίζονται στο χαρακτηρισμό των πλαισίων ως I, B, P και τη χρήση της ανάλογης μεθόδου (ενδοπλαισιακή ή διαπλαισιακή)

Οι βασικές διαφορές τους είναι στα είδη πλαισίων που υποστηρίζουν (για σκοπούς μείωσης πολυπλοκότητας), ποιες τεχνικές χρησιμοποιούν για την εκτίμηση και αντιστάθμιση κίνησης, τι μέγεθος πλαισίου χρησιμοποιούν

Τα πιο διαδεδομένα πρότυπα συμπίεσης είναι τα:

- H261
- H263
- MJPEG
- MPEG-1
- MPEG-2
- MPEG-4

Εφαρμογή	Απαιτήση	Παραμόρφωση	Μετάδοση	Μετάδοση
Δικτυακό βίντεο Κατ'απαιτήση	1,5 Mbps 10 Mbps	Υψηλή Μέση	Internet 100 Mbs	MPEG-1 MPEG-2/4
Βιντεοτηλέφωνο	64 kbps	Υψηλή	ISDN	H.261
Βιντεοσυνδιάσκεψη	1,5 Mbps 64 kbps	Υψηλή Πολύ Υψηλή	Ethernet POTS, Internet	MPEG-1/4, H.263 MPEG-4, H.263
Δορυφορική τηλεόραση	10 Mbps	Χαμηλή	Ειδική υπηρεσία	MPEG-2
CD-ROM	1,5 Mbps	Μέση	PC	MPEG-1/2/4
DVD	20 Mbps	Χαμηλή	PC	MPEG-2

Πί 2.1 Δικτυακές απαιτήσεις

5.2.1 H261

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Δημοσίευση 1990 (Intern. Telecom. Union)

Βιντεο-διασκέψεις / βιντεο-τηλέφωνο σε γραμμές ISDN
Αρχική μορφή βίντεο : CIF ή QCIF

Δημοσίευση 1990 (Intern. Telecom. Union)

Αρχική μορφή β ή Q : μικρή ανάλυση, μικρή κίνηση
Παραγόμενος ρυθμός δεδομένων : 37,3 Mbps ή 9,35 Mbps
Ρυθμός συμπιεσμένων δεδομένων : ≥ 384 kbps ή ≥ 64 kbps

Δυνατότητα αποκλεισμού εικόνων : 30 fps / 15 fps / 10 fps / 7,5 fps

Πρότυπο για συμπίεση βίντεο με σκοπό τη μετακίνηση του μέσω γραμμών ISDN χαμηλού εύρους ζώνης (p x 64 kbps)

- Συμμετρική πολυπλοκότητα (ταυτόσημος χρόνος συμπίεσης και αποσυμπίεσης)
- Χρήση μόνο πλαισίων I, P
- Παράδειγμα: Video Telephony
- Digitization Format= CIF

ελαφρά πειραγμένο:
Y=>352x288 (αντί 360x288)
ώστε να

έχουμε ακέραιο αριθμό από macroblock (22x18), Cr=>176x144, Cb=>176x144, 30fps

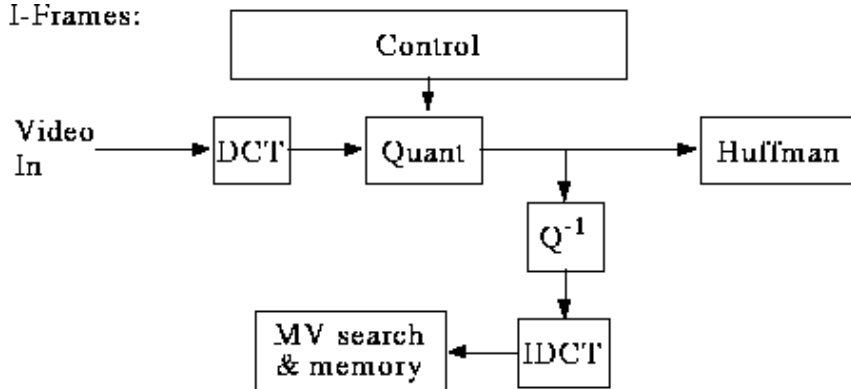
Για την αντιστάθμιση κίνησης γίνονται οι εξής κινήσεις

- Εκτίμηση σε μακρο-μπλοκ (16 x 16)
- Ακρίβεια Ακρίβεια pixel : από -15 σε +15
- Διαφορική κωδικοποίηση
- Φιλτράρισμα (προαιρετικό) για την αποφυγή χρονικής διάδοσης των σφαλμάτων πρόβλεψης
- Διαχωρίσι Διαχωρίσιμο φίλτρο : [1/4, 1/2, 1/4]

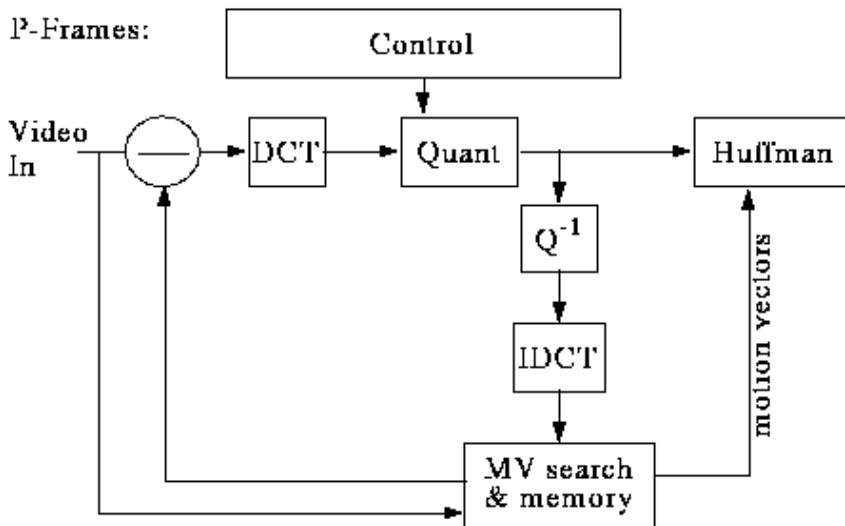
Για τον έλεγχο ρυθμού χρησιμοποιούμε τον εντροπικό κωδικοποιητή (Huffman) σε σάρωση αντιδιαγώνια : (διαστήματα μηδενικών συντελεστών, μη μηδενικές τιμές συντελεστών)

- Τύπος : με ή χωρίς πρόβλεψη, με ή χωρίς αντιστάθμιση κίνησης μη μηδενικές τιμές συντελεστών)
- αντιστάθμιση κίνησης
- Χαρακτηρισμός MB : αντισταθμισμένο ή όχι
- Βήμα κβαντισμού
- Χρήση ή όχι φίλτρου

I-Frames:



P-Frames:



Σχ 3 H261

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Το H.261 έχει τα εξής χαρακτηριστικά

Σύνταξη δεδομένων :

- εικόνα – συγχρονισμός, τύπος εικόνας
 - ομάδα από μπλοκ (GOB, 176 x 48)
 - συγχρονισμός, βήμα κβαντισμού
 - μακρο-μπλοκ (MB, 16 x 16) (MB, 16 x 16)
 - τύπος συμπίεσης, μετακίνηση
 - μπλοκ (block, 8 x 8)
 - μετασχηματισμός συνημιτόνου
- Καθυστέρηση (μέγιστη) : 150 ms
- μετασχηματισμός συνημιτόνου
- Κώδικας διόρθωσης λαθών : BCH (511,493,2)

5.2.2 H263

Δημοσίευση : 1995, 1997 (H.263+), 2000 (H.263++)

Βίντεο-συζητήσεις / βίντεο-τηλέφωνο

Δημοσίευση : 1995, 1997 (H.263), 2000 (H.263)

(Intern. Telecom. Union)

σε γραμμές PSTN ή στο Διαδίκτυο

Στόχος : καλύτερη ποιότητα σε χαμηλότερο ρυθμό

Επίτευγμα :

- 18-24 kbps σε καλύτερη ποιότητα από 64 kbps (H.261)
- Βίντεο-τηλέφωνο τηλεφώνο σε τηλεφωνικές γραμμές 28,8 kbps ή ασύρματη επικοινωνία

- Βασίζεται στο H261 αλλά έχει σχεδιαστεί για μετάδοση μέσω του πρωτοκόλλου IP

- Χρησιμοποίηση πλαισίων I, P όμως και B για επίτευξη μεγαλύτερης συμπίεσης

- Digitization Format= QCIF ελαφρά τροποποιημένο:

- Y=>176x144 (αντί 180x144) ώστε να φέρουμε ακέραιο νούμερο από macroblock (11x9),

- Cr=>88x72, Cb=>88x72,

- 15 ή 7.5 fps

- Συμμετρική πολυπλοκότητα (ίδιος χρόνος συμπίεσης και αποσυμπίεσης)

- Παράδειγμα: Λογισμικό τηλεδιάσκεψης (π.χ. NetMeeting)

5.2.2.1 H.263 : βελτιώσεις βελτιώσεις ως προς H.261

Καλύτερη εκτίμηση κίνησης :

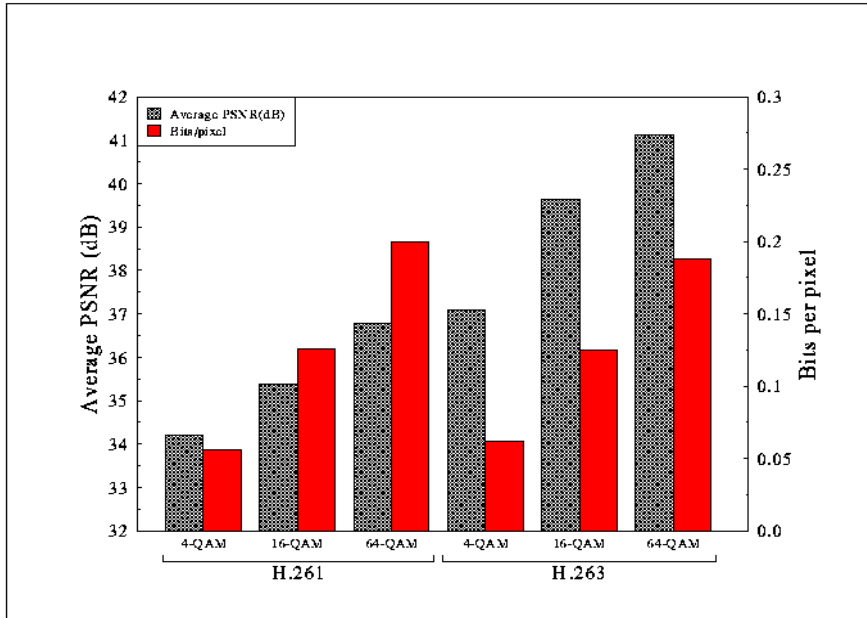
- ακρίβεια εκτίμησης κίνησης ½ pixel
- μεγαλύτερο διάστημα τιμών : από -31,5 έως +31
- προβλεπτική συμπίεση διανυσμάτων κίνησης
- δυνατότητα επικάλυψης μακρο-μπλοκ
- δυνατότητα επιλογής μπλοκ 8 x 8
- δυνατότητα παρεμβολής εικόνας

Καλύτερος εντροπικός κωδικοποιητής

- τριπλά σύμβολα (διάστημα, τιμή, τέλος)
- δυνατότητα χρήσης αριθμητικού κωδικοποιητή

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Ομάδα δύο εικόνων, όπου η δεύτερη εικόνα κωδικοποιείται πρώτα με πρόβλεψη. Η πρώτη εικόνα κωδικοποιείται μετά, παρεμβάλλοντας ανάμεσα στην προηγούμενη και την επόμενη



Σχ 3.1 Σύγκριση h261 με h263

5.2.3 MPEG-1

Δημοσίευση 1990 (Intern. Standardization Organization)
CD-ROM, WAN, LAN, WWW

Δημοσίευση 1990 (Intern. Standardization Organization)

Βασίσθηκε στα πρότυπα : JPEG H 261

Αρχική μορφή βίντεο : CIF

Μέγιστα : 768 x 576 σε 30 fps

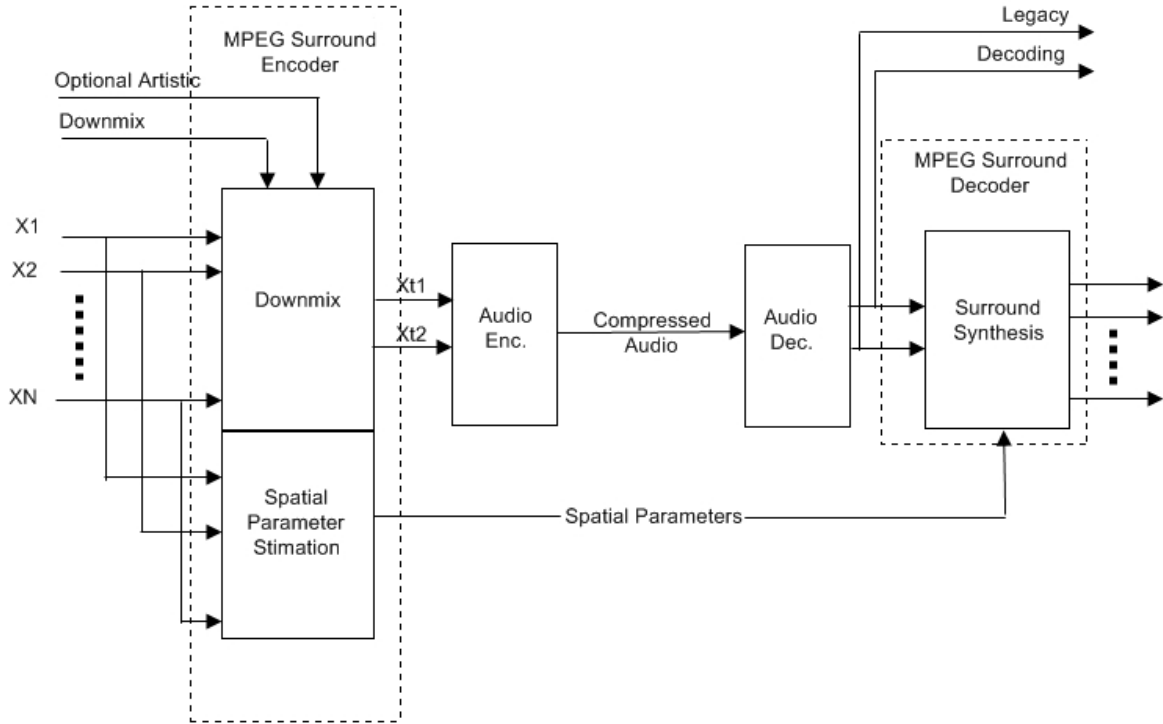
Βασίσθηκε στα πρότυπα : JPEG, H.261

Παραγόμενος ρυθμός δεδομένων (CIF): 37,3 Mbps

Ρυθμός συμπιεσμένων δεδομένων : 1,5 Mbps

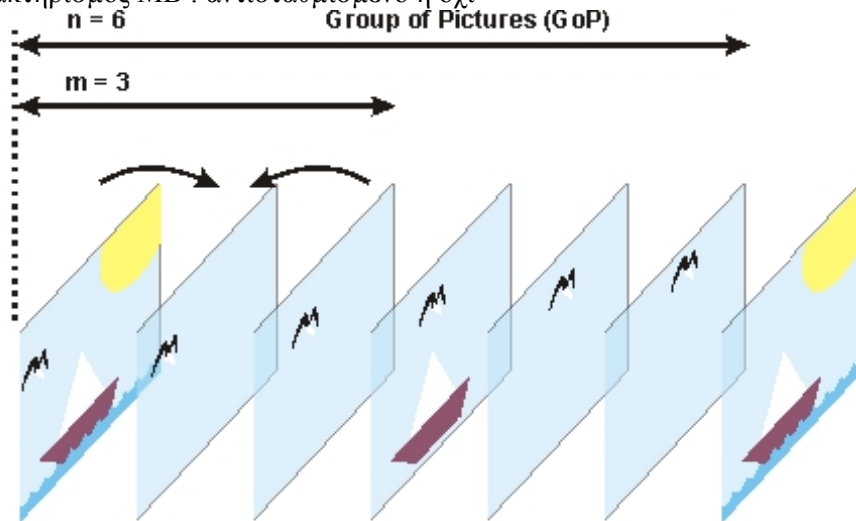
Ασυμμετρία : αποσυμπίεστης μικρής πολυπλοκότητας

Σχ 3.2 Πρότυπο Mpeg

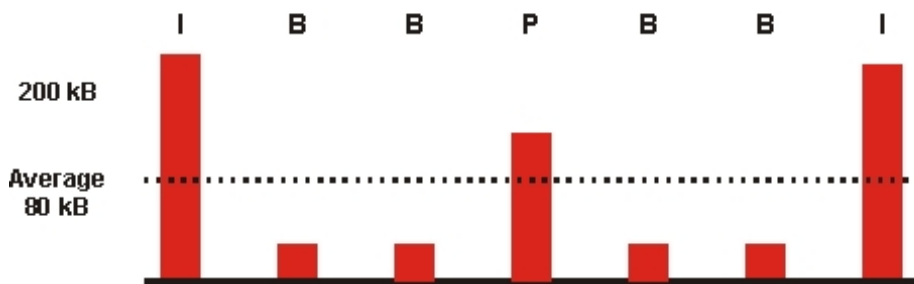


Εντροπικός κωδικοποιητής (Huffman) σε σάρωση αντιδιαγώνια :
 (διαστήματα μηδενικών συντελεστών, μη μηδενικές τιμές συντελεστών)

- Τύπος : με ή χωρίς πρόβλεψη, με ή χωρίς μη μηδενικές τιμές συντελεστών)
- Τύπος : με ή χωρίς πρόβλεψη, με ή χωρίς αντιστάθμιση κίνησης
- Χαρακτηρισμός MB : αντισταθμισμένο ή όχι



• Βήμα κβαντισμού



Σχ. 3.3 GoP

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Σύνταξη δεδομένων :

- ακολουθία εικόνων – περιεχόμενο, χαρακτηριστικά
- ομάδα εικόνων () GOP – τυχαία πρβη όσ ασ
- εικόνα – συγχρονισμός, τύπος εικόνας (D, I, P, B)
- «φέτα» εικόνας εικόνας (slice) (slice) – συγχρονισ συγχρονισμός
- μακρο-μπλοκ (MB, 16 x 16)– τύπος συμπίεσης, μετακίνηση (F B A) (F, B, A), στατικό στατικό
- μπλοκ (block, 8 x 8)– μετασχηματισμός συνημιτόνου

5.2.4 MPEG-2

Δημοσίευση 1993 (Intern. Standardization Organization)

Ψηφιακή τηλεόραση, δορυφορική/καλωδιακή τηλεόραση, υπηρεσίες βίντεο σε δίκτυα, VOD, HDTV, DVD

Δημοσίευση 1993 (Intern. Standardization Organization)

Αρχική μορφή βίντεο : CCIR-601

Βασίσθηκε στο πρότυπο : MPEG-1

Αρχική μορφή βίντεο : CCIR 601

Παραγόμενος ρυθμός δεδομένων (CIF): 160 Mbps

Ρυθμός συμπίεσμένων δεδομένων : 4-15 Mbps

Ασυμμετρία : αποσυμπίεστης μικρής πολυπλοκότητας

	Απλό 4:2:0	Κύριο 4:2:0	Κλιμακωτή ποιότητα	Κλιμακωτό χωρικά	Υψηλό 4:2:0 ή 4:2:2
Υψηλό (60 fps) 1920 x 1152		80 Mbit/s			100 Mbit/s
Υψηλό-1440 (60 fps) 1440 x 1152		60 Mbit/s		60 Mbit/s για 3 στρώματα	80 Mbit/s
Κύριο (30 fps) 720 x 576	15 Mbit/s	15 Mbit/s	15 Mbit/s για 2 στρώματα		20 Mbit/s
Χαμηλό (30 fps) 352 x 288		4 Mbit/s	4 Mbit/s		

Πι 2.2 Προφίλ και επιπεδα ανάλυσης MPEG-2

Κλιμακωτή συμπίεση :

Στρώματα συμπίεσμένου κώδικα : βασικό και επιπρόσθετα βελτιωτικά

Χρησιμότητα στη μετάδοση σε διαύλους με θόρυβο : καλύτερη προστασία της πλέον σημαντικής πληροφορίας

Περίπτωση μετάδοσης σε διαύλους μεταβλητού ρυθμού

Προοδευτική μετάδοση : από το πιο σημαντικό στο πιο λεπτομερειακό

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Τρεις τύποι κλιμάκωσης : ποιότητας, χωρική και χρονική

- Κλιμάκωση ποιότητας
Δύο στρώματα κβαντισμού
- Χωρική κλιμάκωση
Αποσυμπίεση σε διαφορετικές χωρικές αναλύσεις
Υποδειματοληψία για τη δημιουργία του βασικού στρώματος
Παρεμβολή για την πρόβλεψη σε μεγαλύτερη ανάλυση
- Χρονική κλιμάκωση
Βασικό στρώμα σε χαμηλό ρυθμό
Πρόβλεψη με αντιστάθμιση της κίνησης για βελτίωση

5.2.5 MPEG-4

Δημοσίευση 1998 (Intern. Telecom. Union)

Επικοινωνίες με πολυμέσα, Διαδίκτυο, διαδραστικά παιχνίδια βίντεο, τηλε-παρακολούθηση

- αποτελεσματική βελτιωμένη συμπίεση
- πρόσβαση στα αντικείμενα και αλληλεπίδραση με αυτά
- ενοποιη ενοποιημένο περιβάλλον περιβάλλον φυσικών / συνθετικών συνθετικών αντικει
αντικειμένων
- κλιμάκωση χρόνου, χώρου, ποιότητας, αντικειμένων
- μεγάλη αντοχή σε σφάλματα μετάδοσης

5-64 kbits/s για κινητή τηλεφωνία και PSTN (public switched telephone network)

2 Mbits/s για τηλεοπτικά προγράμματα και κινηματογραφικές ταινίες

5.3 Αναπαράσταση οπτικοακουστικών αντικειμένων

Αρχέτυπα αντικείμενα (AVO):

ακουστικά, οπτικά, οπτικοακουστικά

Σύνθεση οπτικοακουστικών -

αντικειμένων σε σκηνή

Περιγραφή σκηνής και αντικειμένων

Ιεραρχική δομή

Ειδικά αντικείμενα : κείμενο,

γραφικά, ομιλούντα πρόσωπα,

ανθρώπινο σώμα σε κίνηση

5.4 Τύποι κωδικοποίησης βίντεο

Τέσσερις τύποι κωδικοποίησης:

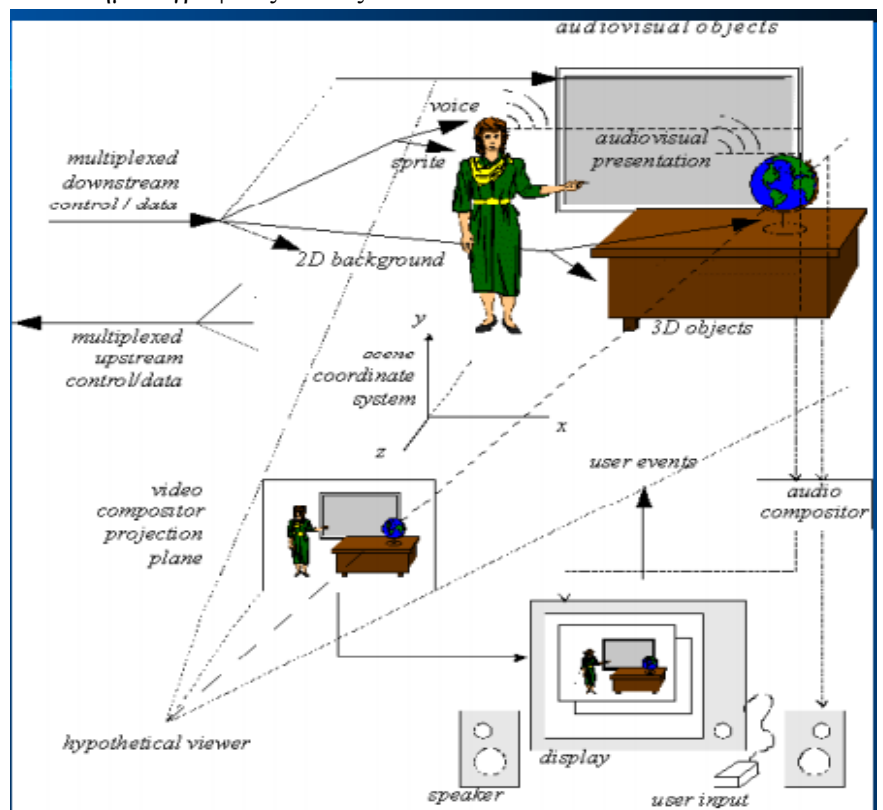
- Κωδικοποίηση αντικειμένων
βίντεο

Σχ. 3.4 Audiovisual objects

οποιοδήποτε σχήματος

Παρόμοια με MPEG-1 (MPEG-2),

κι επιπλέον κωδικοποίηση σχήματος :



Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

χάρτης αντικειμένων (δυναδικός), διαφάνεια αντικειμένων

Δυνατότητα κωδικοποίησης πανοραμάτων

• Κωδικοποίηση δικτυωτού πλέγματος

Τριγωνικό Τριγωνικό πλέγμα με ευελιξία ευελιξία στη συνθετική συνθετική κίνηση και δυνατότητα χρονικών παρεμβολών

• Κωδικοποίηση βασισμένη σε μοντέλα

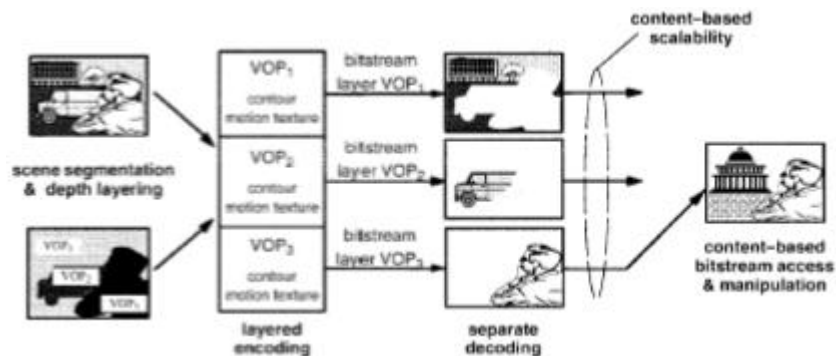
Πρόσωπο και ανθρώπινο ανθρώπινο σώμα

• Κωδικοποίηση υφής

Χρήση κυματιδιακού μετασχηματισμού για φωτεινότητα και χρώμα

5.4.1 Κωδικοποίηση φυσικών αντικειμένων

- εικόνα καιβίντεο
- υφή για σύνθεση σε δικτυωτά πλέγματα
- 2-Δ δικτυωτόπλέγμα
- γεωμετρική χρονική μεταβολή πλέγματος
- τυχαία πρόσβαση σε κάθε αντικείμενο
- χειρισμός εικόνων και βίντεο
- κλιμάκωση με βάση το περιεχόμενο
- κλιμάκωση χωρική, χρονική και ποιότητας
- αντοχή σε σφάλματα μετάδοσης



Σχ 3.5 VOP

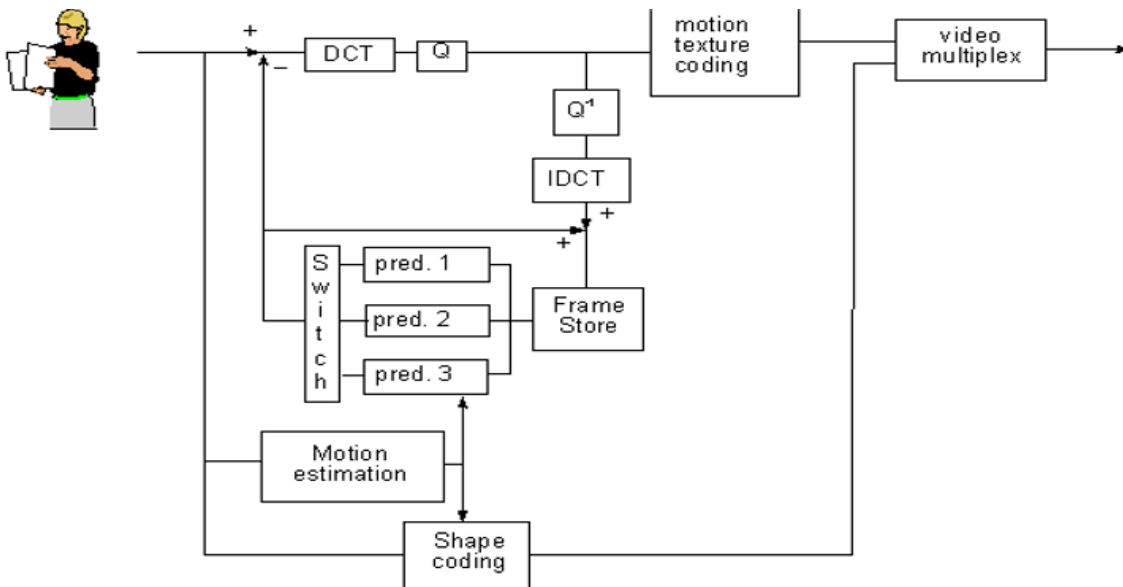
5.4.2 Κωδικοποίηση αντικειμένων βίντεο

Τμήμα βίντεο οποιουδήποτε σχήματος (VO)

Στιγμιότυπο: επίπεδο αντικείμενο βίντεο (VOP)

Ορισμός VOP: σχήμα και υφή Πλήρης ορισμός με την κίνηση του αντικειμένου

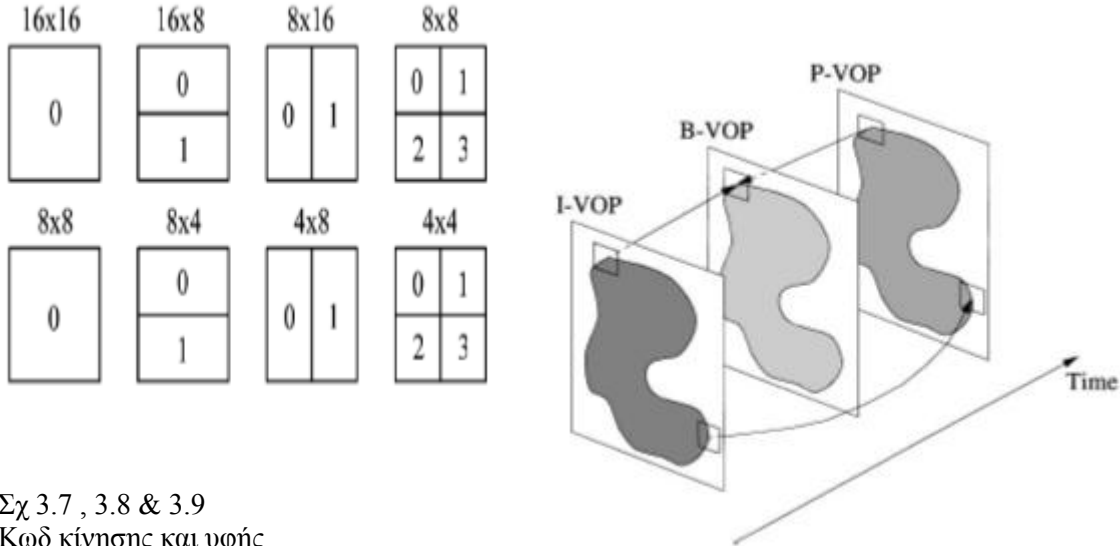
Ορθογώνια αντικείμενα : συμβατότητα με Ορθογώνια αντικείμενα: συμβατότητα με MPEG-1, MPEG-2, H.263



Σχ. 3.6 Διάγραμμα κωδικοποιητή αντικειμένων βίντεο

5.4.3 Κωδικοποίηση κίνησης και υφής

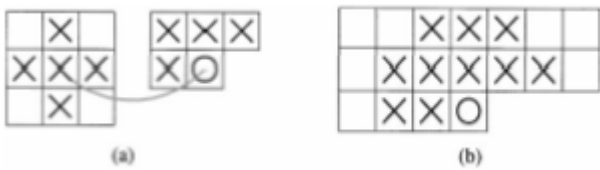
Διανύσματα κίνησης ανά μάκρο-μπλοκ ενδεχόμενα επικαλυπτόμενα ή διαιρεμένα στα 4 ενδεχόμενα επικαλυπτόμενα, ή διαιρεμένα στα 4 συμπιεσμένα με προβλεπτική κωδικοποίηση Συμπίεση χωρικών δεδομένων με χρήση μετασχηματισμού συνημιτόνου



Σχ 3.7 , 3.8 & 3.9
Κωδ κίνησης και υφής

5.4.4 Κωδικοποίηση Σχήματος

Πίνακας α (δυναδικός ή με βαθμό διαφάνειας) Κωδικοποίηση στατική ή χρονική, με ή χωρίς σφάλματα συμπίεσης Μπλοκ 16 x 16 : διαφανή, αδιαφανή, συνοριακά φή ,φή ,ρ (δυναδικός πίνακας α) Συμπίεση των δεδομένων του συνόρου για δυναδικόπίνακα με χρήση αριθμητικού δυναδικό πίνακα με χρήση αριθμητικού κωδικοποιητή προσαρμοσμένου στα συμφραζόμενα



Σχ 3.10 Δυναδικοί Πίνακες

Σχ 3.11 Πίνακες διαφάνειας

Συμπίεση τύπου υφής για πίνακα α με βαθμό διαφάνειας (256τιμές)



(a)

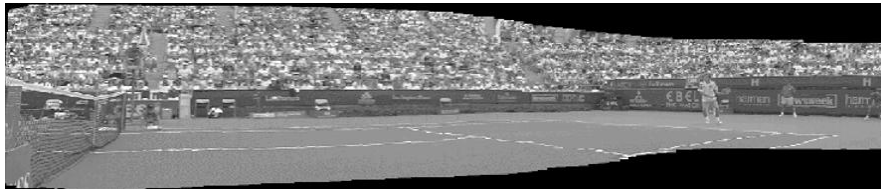


(b)

5.4.5 Κωδικοποίηση πανοράματος

Κωδικοποίηση φόντου

Αποτελεσματικότητα της συμπίεσης, αφού το φόντο κωδικοποιείται μόνο μία φορά στην αρχή, ενώ η κίνηση μπορεί να περιγραφεί με λίγες παραμέτρους



Σχ3.12 Παραμετροι πανοράματος 1



Σχ 3.13 Παραμετροι πανοράματος 2

5.4.6 Κωδικοποίηση δικτυωτού πλέγματος

Τριγωνικό πλέγμα

Παραμετρική κίνηση σε κάθε όη τριγωνικό τμήμα
Προσαρμογή του τριγωνικού πλέγματος στοπεριεχόμενο στο περιεχόμενο

Δυνατότητα μίξης φυσικών και συνθετικών αντικειμένων, αναπαράστασης φυσικής συνεχούς κίνησης, παρεμβολής ενδιάμεσων στιγμιότυπων



Σχ 3.14 Πλέγμα

5.4.7 Κωδικοποίηση κινούμενου προσώπου

Κίνηση προσώπου

- παράμετροι ορισμού προσώπου
- παράμετροι ορισμού προσώπου
- παράμετροι κίνησης προσώπου

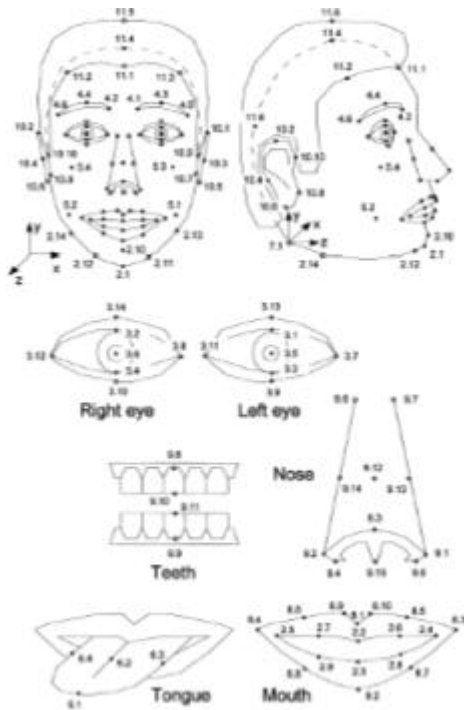
Ορισμός: Ορισμός :

- 84 χαρακτηριστικών σημείων
- 68 απλών κινήσεων
- εκφράσεων προσώπου

Σύνθεση φωνής σε συνδυασμό με συνθετική κίνηση χειλιών(14 κινήσεις στόματος)

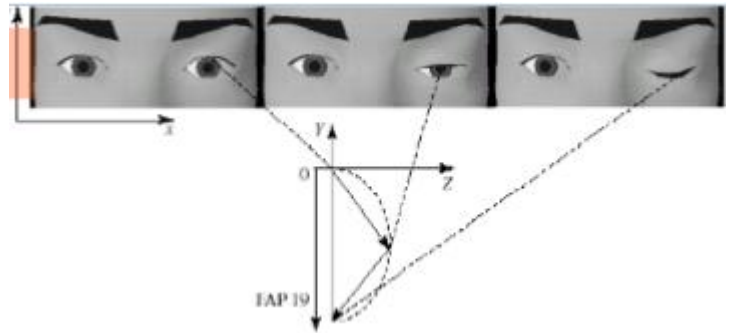


Σχ 3.15 Κίνηση προσώπου



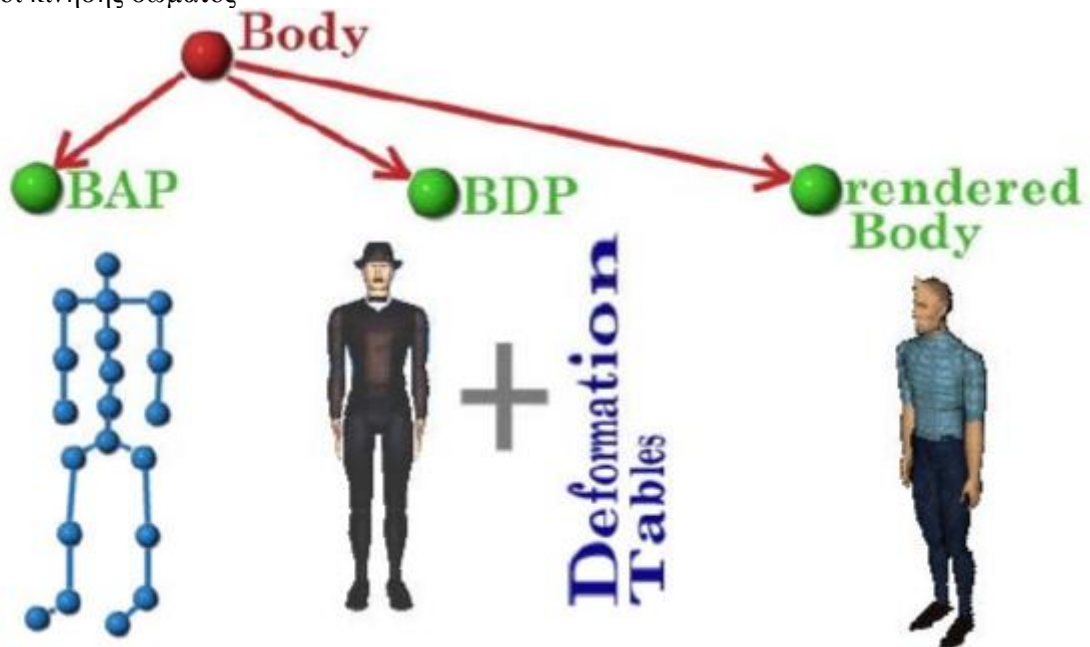
Σχ 3.16 Σημεία προσώπου

Σχ 3.17 Κίνηση ματιών



5.4.8 Κωδικοποίηση κινούμενου σώματος

- παράμετροι ορισμού 3-Δ μοντέλου σώματος
- παράμετροι κίνησης σώματος



Σχ 3.18 Κινούμενο σώμα

5.4.9 Κωδικοποίηση υφής

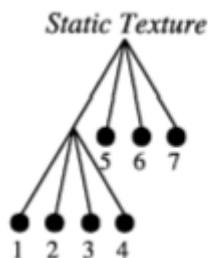
2-Δ κυματιδιακή ανάλυση χρησιμοποιώντας διορθωγόνια φίλτρα Daubechies με δυνατότητα προσαρμογής στο σχήμα ενός αντικειμένου

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

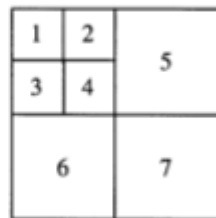
Χωρική πρόβλεψη χρησιμοποιείται για τη συμπίεση της ζώνης χαμηλών συχνοτήτων.

Δένδρα μηδενικών τιμών σε διάφορες κλίμακες υό χρησι μοποιούνται για τον εντοπισμό των μηδενικών συντελεστών του μετασχηματισμού

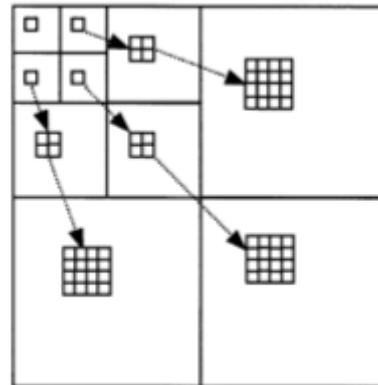
Στη συνέχεια χρησιμοποιείται αριθμητικός κωδικοποιητής



Σχ 3.19 Στατική υφή



Σχ .3.20 Αναλ. στ. Υφής



5.5 Μοντάζ

Το μοντάζ ορίζεται ως η τεχνική κατά την οποία μικρά αποσπάσματα βίντεο συνθέτονται για την δημιουργία μιας συνεχής ταινίας . Ο όρος χρησιμοποιείται ως όρο που περιγραφικός για καθαρά την τεχνική διαδικασία μίξης πλάνων (montage sequence). Ο όρος μοντάζ χρησιμοποιείται επίσης στην εκτύπωση (κείμενα, εικόνες) την τυπογραφία, τη διαδικασία μίξης διαφορετικών εικόνων κ.α για την περιγραφή της σύνθεσης του υλικού.

5.5.1 ΜΗ-ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΜΟΝΤΑΖΙΕΡΑ

Μία μη-γραμμική μονταζιέρα αποτελείται από: 2 monitor για εικόνα, 2 monitor για ήχο, 1 κάρτα σύλληψης, 1 υλικό (π.χ. Η/Υ), 1 λογισμικό (π.χ. Cínelera), 1 ποντίκι και, 1 πληκτρολόγιο

5.5.2 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΛΙΚΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για την επεξεργασία του υλικού πρέπει πρώτα να το περάσουμε σε κάποιο πρόγραμμα υπολογιστή όπως το Cínelerra η κάποιο άλλο αντίστοιχο. Η διαδικασία γίνεται είτε μέσω της εισαγωγής του βίντεο import ή με την σύλληψη του capture. Πέρα από τα παράθυρα εργαλείων και για την εισαγωγή των αρχείων έχουμε και τα παράθυρα που παρουσιάζεται το αποτέλεσμα του μονταζ ή το βίντεο που θέλουμε να εισάγουμε το οποίο ονομάζεται Monitor.

5.5.3 MONITOR

Στο monitor αριστερά εισάγουμε το υλικό προς επεξεργασία, από τη λίστα αρχείων, με drag & drop. Μόλις το αφήσουμε, στην οθόνη του monitor εμφανίζεται επιλεγμένο μας υλικό. Από κάτω υπάρχει μία μπάρα στην οποία βλέπουμε τη διάρκεια του υλικού που εισάγαμε. Κάτω από τη μπάρα χρόνου βρίσκονται όλα τα κουμπιά, που μας επιτρέπουν να δούμε και να εισάγουμε το υλικό μας στο timeline. Το βίντεο μπορούμε να το εισάγουμε είτε ολόκληρο είτε αποσπασματικά. Για την εισαγωγή στο timeline έχουμε τρεις επιλογές: insert, overwrite και replace. Στο δεξί monitor βλέπουμε το υλικό που υπάρχει στο timeline και έχουμε επεξεργαστεί ή πρόκειται να επεξεργαστούμε. Κάτω από το δεύτερο monitor, υπάρχει η ίδια μπάρα με το πρώτο monitor, που βλέπουμε τη διάρκεια του υλικού που υπάρχει στο timeline. Κάτω από το δεύτερο monitor, εκτός από τα κουμπιά που "τρέχουμε" το βίντεο, υπάρχει και ένας επιλογέας ποσοστών μεγεθών οθονών στα οποία βλέπουμε το βίντεο μας. Η προεπιλεγμένη επιλογή είναι το fit που είναι και η συνηθέστερη.

5.5.4 Cinelerra

Το Cinelerra είναι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας βίντεο. Είναι σχεδιασμένο GNU / Linux. Παράγεται από την heroin virtual, και είναι λογισμικό ανοικτού κώδικα που διανέμεται υπό την GNU General Public License. Το Cinelerra περιλαμβάνει επίσης βίντεο compositing, που επιτρέπει στο χρήστη να χρησιμοποιεί προηγμένες λειτουργίες compositing, όπως η κωδικοποίηση και συμπύκνωση.

Το Cinelerra κυκλοφόρησε για πρώτη φορά τον Αυγούστο του 2002

5.5.4.1 Αξιοσημείωτα χαρακτηριστικά

Το Cinelerra περιλαμβάνει υποστήριξη για πολύ υψηλής ποιότητας ήχο και βίντεο: Επεξεργάζεται ήχο χρησιμοποιώντας ακρίβεια 64 bits, και μπορεί να λειτουργήσει σε δύο χρωματικά μοντέλα RGBA και Yuvα χρησιμοποιώντας κινητή υποδιαστολή και 16-bit ακέραιες αναπαραστάσεις, αντίστοιχα. Είναι ανεξάρτητο από την ανάλυση και το frame rate, που σημαίνει ότι μπορεί να υποστηρίξει οποιαδήποτε ταχύτητα μέγεθος βίντεο.

5.5.4.2 Cinelerra interface

Cinelerra interface είναι παρόμοια με εκείνη των άλλων μη-γραμμικά προγραμμάτων επεξεργασίας, όπως το Adobe Premiere Pro, Final Cut Pro, Avid και Media Composer. Ωστόσο, επειδή περιλαμβάνει ένα compositing engine, μπορεί επίσης να παρομοιαστεί με λογισμικό compositing όπως το Adobe After Effects, Smoke on GNU / Linux ή Shake. Ο χρήστης παρουσιάζεται με τέσσερις οθόνες:

Το timeline, το οποίο δίνει στο χρήστη μια άποψη με βάση το χρόνο όλων των βίντεο και των ήχων
Στα κομμάτια του έργου, καθώς και τα βασικά στοιχεία καρτέ

Το viewer, το οποίο δίνει στο χρήστη μια μέθοδο του «καθαρισμού» μέσω βίντεο.

Το παράθυρο των πόρων, όπου παρουσιάζονται στον χρήστη όλοι οι πόροι του ήχου και του βίντεο .
στο πρόγραμμα, καθώς και τα διαθέσιμα εφέ, μεταβάσεις ήχου και βίντεο

Το composer, όπου ο χρήστης βλέπει το τελικό σχέδιο. Ο composer είναι διαδραστικό υπό την έννοια ότι επιτρέπει στο χρήστη να προσαρμόσει τις θέσεις των αντικειμένων βίντεο,

Το Cinelerra interface έχει συχνά επικριθεί επειδή δεν συμφωνεί ούτε με GNOME ούτε με το KDE ούτε τις κατευθυντήριες γραμμές της ανθρώπινης διεπαφής.

5.5.4.3 Χρήση και βράβευση

Το Cinelerra έχει κερδίσει έδαφος σε μερικούς λάτρεις GNU / Linux που ψάχνουν για ένα εγγενές λογισμικό επεξεργασίας βίντεο. Για επαγγελματική χρήση προωθείται κυρίως από το Linux Media Arts, η οποία πωλεί ένα ολοκληρωμένο πακέτο υλικού και λογισμικού για την παραγωγή βίντεο που περιλαμβάνει Cinelerra. Στην 2004 Electronic Media Show, απονεμήθηκε το βραβείο Μπομπ Τέρνερ« Κάνοντας τη Αποκοπή " στο Cinelerra. Το βραβείο δίνεται "στα καλύτερα και πιο συγκινητικά προϊόντα μεταπαραγωγής που παρουσιάστηκαν στο συνέδριο".

5.5.4.4 Community version

Η heroin virtual παράγει μια νέα έκδοση του Cinelerra σε ημι-ετήσια βάση, στην οποία διατίθεται μόνο ο πηγαίος κώδικας. Λόγω τόσο της καθυστέρησης στην ανάπτυξη και τη διανομή ειδικού χαρακτήρα διανομής, μια ομάδα προγραμματιστών ελεύθερου και ανοικτού κώδικα λογισμικό δημιούργησαν τη δική τους έκδοσή του Cinelerra αναφέρεται ως Cinelerra-CV.

Η Cinelerra-CV επιτρέπει στην Κοινότητα να συμβάλει σε μια ανοιχτή βιβλιοθήκη όπου αλλαγές στον κώδικα είναι προσιτές σε όλους. Οι λίστες mail και ένα κανάλι IRC, όπου πιο έμπειροι χρήστες και οι προγραμματιστές παρέχουν υποστήριξη σε λιγότερο έμπειρους χρήστες, και προγραμματιστές μπορούν να διεξάγουν τεχνικές συζητήσεις. Cinelerra-CV είναι επίσης συσκευασμένο για ένα ευρύτερο φάσμα των διανομών. Επίσης, έχει ένα διαφορετικό σύστημα κατάρτισης: οι βιβλιοθήκες του συστήματος χρησιμοποιούνται ευρέως, και τα εργαλεία autoconf / automake χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση του συστήματος κατάρτισης.

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Version	Release date	Changes
4.6	September 8 2014	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "Split pane editing. OpenGL supported on Intel HD. Titler improvements. Bugfixes."
4.5	October 31 2013	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "Speed curves mainly for video & in degraded quality for audio. Some control over whether automation follows edits. Ability to transfer keyframes between audio and video tracks. Motion temporaries are stored in /tmp/m and /tmp/r files. Time Avg clears the accumulator on keyframes."
4.4	July 9, 2012	From the Heroine Virtual website's NEWS section: Faster startup and responsiveness, audio oscilloscope, new bright theme, and also 3 way colour correction."
4.3	August 6, 2011	"Text to movie". Allows one to turn a script into an instant movie with live updating and seeking.
4.2	October 15, 2010	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "Mainly a bugfix & personal need release. `Edit->Align edits` feature, which aligns all the audio edits with the video. Keyframe spanning feature, where highlighting a region with keyframe generation on causes effect tweeks to span all the keyframes. All assets are now opened in subprocesses so they don't bring down the entire program when they crash. Cannot drag and drop edit clips anymore, feature removed here and future versions."
4.1	September 24, 2009	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "Main feature is nested sequences. The Viewer window does not display video clips, Bug fixed in next version at the expense of another feature removed."
4.0	August 8, 2008	Since all versions 2.0 onward 10bit (useful for prof. Cinepaint) and 16bit RGB(A),YUV(A) have been removed and replaced with RGB YUV Float instead.
2.1	September 7, 2006	Merge with community SVN version. (The first use of git and a multi-person merge)
2.1	July 2, 2006	N/A
2.0	September 29, 2005	Merge with community SVN version.

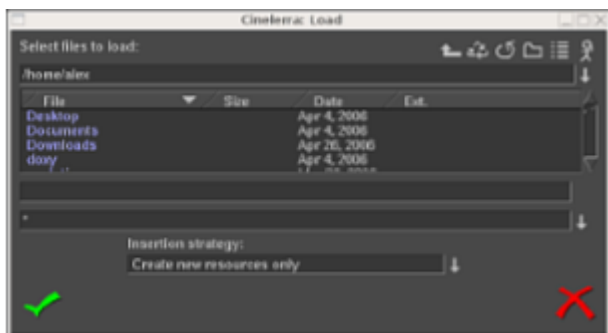
Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

2.0	September 12, 2005	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "H.264 encoding and MPEG-4 audio encoding. Import MPEG video directly."
1.2.2	January 18, 2005	Merged with community CVS version.
1.2.2	January 10, 2005	N/A
1.2.1	August 16, 2004	Merged with community CVS version. Special enhancements were added to this version E.g. H264 Kod. Cineon used at NAB under Fedora 1,2 and BSD 5, this could handle 4k film 4096x4096 if graphics card permits. Fast frame rate in excess of 210 frames per second at 720x480 29.97, while bringing in live HD video in the timeline from a video camera. video4linux driver Zoran chip.
1.2.1	August 8, 2004	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "Quicktime 2.0.4 updated. Enter the world of floating point imaging in this release. It's not just a more accurate colorspace, it's a totally new way of thinking about color. Finally, Cinelerra is officially more stable in 64 bit mode than 32 bit mode."
1.2.0	May 11, 2004	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "Cinelerra has a massive number of small changes. Quicktime finally decodes Sorenson and compressed headers."
1.1.9	February 17, 2004	Merge with community CVS version.
1.1.9	February 11, 2004	From the Heroine Virtual website's NEWS section: "This is a landmark since it's probably the first time more code was submitted from the community than internally."
1.1.7	October 5, 2003	Merge with community CVS version.
1.1.7	August 11, 2003	N/A
1.1.6	May 12, 2003	N/A
1.1.5	April 29, 2003	Code "forked" into a community CVS version.
1.0.0	August 1, 2002	Initial release.

5.5.4.5 Χρήση

5.5.4.5.1 Άνοιγμα αρχείων

Όλα τα δεδομένα που μπαίνουν στο cinelerra έχουν αποκτηθεί είτε απο κάποια συσκευή λήψης είτε απο κάποιο μέσο αποθήκευσης . Παμε file->Load Files, επιλέγουμε αρχείο και κάνουμε click στο ok.Ανάλογα με τις επιλογές που έχουμε διαλέξει θα φορτωθεί στο Resources Media window είτε απευθείας στο Program window.



Σχ 4.1 Άνοιγμα αρχείων

5.5.4.5.2 Video in

Η λήψη βίντεο εξαρτάται απο:

- Record driver
Χρησιμοποιείται για τη σύλληψη του βίντεο στο Record window. Μπορεί να ρυθμιστεί το ίδιο με το Record Driver για video αν ο ήχος και το video περιέχονται στο ίδιο αρχείο. Τα drivers είναι διαθέσιμα στο Preferences->Playback.
- Frames για εγγραφή στο δίσκο κάποια στιγμή
εγγράφονται σε pipeline. Πρώτα, τα frames περνάνε απο το buffer της συσκευής. Έπιτα, περνιούνται σε ενα μεγαλύτερο buffer για εγγραφή στο δίσκο. Η εγγραφή στο δίσκο ολοκληρώνεται σε ξεχωριστό νήμα απο αυτό της ανάγνωσης. Για συγκεκριμένα codecs η εγγραφή στο δίσκο χρησιμοποιεί πολλαπλούς πυρήνες επεξεργαστή. Το value set καθορίζει πόσα frames θα γραφτούν στο δίσκο τη φορά.
- Frames to buffer in device
Αυτό είναι ο αριθμός των frames προς αποθήκευση στη συσκευή πριν την ανάγνωση και καθορίζει το latency που μπορεί να αντέξει το σύστημα πριν κανει drop τα frames.
- Χρήση προγράμματος για τις πληροφορίες τοποθέτηση του Video, χρησιμοποιεί τον ήχο για συγχρονισμό, αλλα οι περισσότερες κάρτες ήχου δεν έχουν ακριβή πληροφορίες για την τοποθέτηση. Κάνοντας αυτή την επιλογή το Cinelerra κανει ενα υπολογισμό για την τοποθέτηση του ήχου στο πρόγραμμα αντι του hardware για το συγχρονισμό
- Sync drives automatically
Για λήψης υψηλού bitrate, ο δίσκος που αποθηκεύονται τα δεδομένα μπορεί να ειναι αρκετά γρήγορος αλλα το λειτουργικό ισως περιμένει μερικά λεπτά. Αυτό πιέζει το λειτουργικό να αδειάσει τους buffers καθε δευτερόλεπτο αντί καθε μερικά λεπτα ωστε να παράγει κάπως καλύτερο real-time behavior.
- Μέγεθος frame
Είναι το σύνολο των frames σε pixels. Είναι ανεξάρτητο απο το μέγεθος του frame επειδή τα περισσότερες συσκευές video τραβάνε μονο σε ενα συγκεκριμένο frame size. Αν το μέγεθος του frame size που δίνεται εδω δεν υποστηρίζεται απο την συσκευή , το Cinelerra ισως μπλοκάρει.
- Frame rate για λήψη
Το frame rate για τη λήψη είναι αλλτο απο αυτο των ρυθμίσεων του project. Αυτο ορίζει το frame rate που τραβήξαμε το βίντεο.

5.5.4.5.3 Performance

Θα περάσετε τον περισσότερο χρόνο ρυθμίζοντας αυτόν τον τομέα. Η κύρια εστίαση για την επίδοση είναι οι παραμέτροι του render που δεν περιλαμβάνονται στα rendering dialog.

- Αντικείμενα Cache
Για να επιταχύνουμε το rendering, ορισμένα assets παραμένουν ανοιχτά. Εδώ καθορίζεται πόσα παραμένουν ανοιχτά. Ένα μεγάλο νούμερο θα εξαντήση την μνήμη πολύ γρήγορα και να μπλοκάρει το πρόγραμμα. Μικρός αριθμός θα έχει ως αποτέλεσμα αργό playback αφού κάποια assets πρέπει να ξαναανοίγουν πιο συχνά.
- Seconds to preroll renders
Κάποια εφε χρειάζονται κάποιο χρόνο να ενταχθούν. Επιλεγοντας αυτήν την επιλογή ορίζει κάποια δευτερόλεπτα για render χωρίς να γράφει στο δίσκο και πριν γίνει το render στο επιλεγμένο σημείο. Όταν χρησιμοποιήτε το renderfarm, κάποιες φορές να χρειαστεί να ξαναπεραστεί ώστε να γίνουν πολύ μικρά transitions ανάμεσα στα περάσματα. Κάθε πέραςμα έχει προπεραστεί από το value του. Παρόλ'αυτά δεν επιρεάζει το φόντο του rendering. Το φόντο του rendering έχει δική του προπερασμένη value
- Όρισε χρήση μονού επεξεργαστή
Το Cineletra προσπαθεί να χρησιμοποιεί όλους του επεξεργαστές του συστήματος εξ'αρχής, αλλά κάποιες φορές θα θελήσετε να χρησιμοποιήσετε μόνο ένα επεξεργαστή, όπως σε ένα renderfarm client. Αυτό ορίζει τη χρήση ενός μόνο επεξεργαστή. Επιπλέον, το λειτουργικό συνήθως χρησιμοποιεί ένα επεξεργαστή για την προσπέλαση του δίσκου. Άρα αυτή η επιλογή είναι πραγματικά σε εκτέλεση 1.25 επεξεργαστή. Η value αυτού του παραμέτρου χρησιμοποιεί renderfarm clients.

5.5.4.5.4 Interface

Αυτές οι παραμέτροι επιρεάζουν αμυδρά το πώς η διεπαφή λειτουργεί.

- Time format
Δίνονται μερικές αναπαραστάσεις του χρόνου. Επιλέξε την πιο βολική. Η αναπαράσταση του χρόνου μπορεί να αλλάξει και με ctrl + click στη γραμμή του χρόνου.
- Τα Index files επιταχύνουν τη διαδικασία και πρωτοβγήκαν όταν το 4MB/s ήταν υψηλή ταχύτητα.

Με αυτή την επιλογή ορίζουμε την τοποθέσια των αρχείων αυτών.

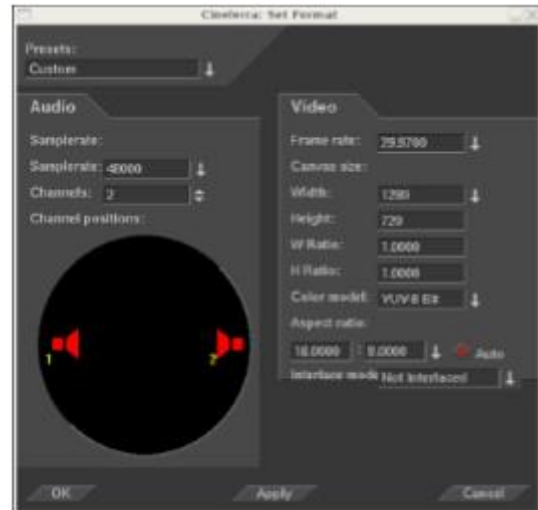
- Μεγεθός index file
Εδώ καθορίζεται το μέγεθος των index file. Μεγαλύτερα index sizes επιτρέπουν σε μικρότερα να σχεδιάζονται γρηγορότερα, ενώ επιβραδύνει τον σχεδιασμό μεγαλύτερων. Και αντίστροφα.
- Number of index files to keep
Για να διατηρήσετε τον κατάλογο τακτοποιημένο, διαγράφονται τα παλιά αρχεία δείκτη. Αυτό καθορίζει το μέγιστο αριθμό των δεικτών που διατηρούνται στον κατάλογο.
- Delete existing indexes
Όταν αλλάζετε το μέγεθος του δείκτη ή θέλετε να καθαρίσετε τα περιττά αρχεία ευρετηρίου, αυτό διαγράφει όλα τα αρχεία ευρετηρίου.
- Thumbnails
Το παράθυρο εμφανίζει μικρογραφίες στοιχείων από προεπιλογή. Οι μικρογραφίες μπορεί να χρειάζονται λίγο χρόνο. Αυτή η επιλογή απενεργοποιεί τις μικρογραφίες.

Με το σύρσιμο μπορείτε να επεξεργαστείτε τα όρια, το Cineletra όχι μόνο σας επιτρέπει να εκτελέσετε την επεξεργασία με drag & drop των ορίων, αλλά καθορίζει επίσης τρεις ξεχωριστές λειτουργίες που εμφανίζονται όταν σύρετε/επεξεργαστήτε ένα όριο. Εδώ μπορείτε να επιλέξετε τη συμπεριφορά του κάθε πλήκτρο του ποντικιού.

5.5.4.5.5 Project attributes

5.5.4.5.5.1 Ορίσμος μορφής window

Όταν αναπαράγετε αρχεία πολυμέσων σε Cineletra, τα αρχεία πολυμέσων έχουν ένα συγκεκριμένο αριθμό κομματιών, ένα ορισμένο μέγεθος του πλαισίου, ένα ορισμένο μέγεθος του δείγματος, και ούτω καθεξής. Δεν έχει σημασία τι attributes έχει το αρχείο πολυμέσων έχει, αυτό αναπαράγεται σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του έργου. Έτσι, αν το ποσοστό του δείγματος ενός αρχείου ήχου είναι διαφορετικό από τα χαρακτηριστικά του έργου, γίνεται νέα δειγματοληψία. Κατά παρόμοιο τρόπο, αν το μέγεθος του πλαισίου ενός αρχείου βίντεο είναι διαφορετικό από ό, τι αποδίδει το έργο, το βίντεο μπαίνει σε μαύρο πλαίσιο, είτε περικοπτεται ή συνορεύει με το μαύρο. Τα χαρακτηριστικά του έργου προσαρμόζονται Ρυθμίσεις-> Ρύθμιση της μορφής και σε μικρότερο βαθμό στο Αρχείο-> Νέο. Κάθε χρονοδιάγραμμα που δημιουργήτε από αυτό το σημείο χρησιμοποιεί τις ίδιες



Σχ 4.2 Set Format

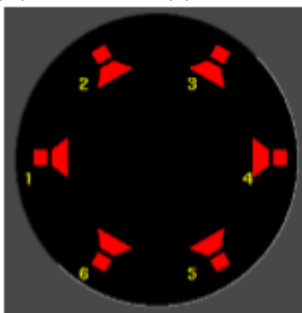
ρυθμίσεις. Όταν προσαρμόζετε τις ρυθμίσεις στο Ρυθμίσεις-> Format, τα μέσα ενημέρωσης σχετικά με το χρονοδιάγραμμα παραμένουν αμετάβλητα. Επίσης, κάθε χρονοδιάγραμμα που δημιουργήθηκε από το σημείο αυτό χρησιμοποιεί τις ίδιες ρυθμίσεις.

5.5.4.5.5.2 Presets

Επιλέξτε μια επιλογή από αυτό το μενού για να έχετε όλες τις ρυθμίσεις του έργου που σε ένα από τα γνωστά πρότυπα.

5.5.4.5.5.3 Audio attributes

- Tracks
Ορίζει τον αριθμό των κομματιών ήχου για το νέο έργο. Τα κομμάτια μπορούν να προστεθούν ή να διαγραφούν αργότερα, αλλά οι επιλογές που παρέχονται εδώ για λόγους ευκολίας.# Samplerate
- Channels
Ορίζει τον αριθμό των καναλιών ήχου για το νέο έργο. Ο αριθμός των καναλιών ήχου δεν πρέπει να είναι ο ίδιος με τον αριθμό των κομματιών.
- Channels positions
Τα επί του παρόντος ενεργοποιημένα κανάλια ήχου και τις θέσεις τους στον ήχο panning boxes στο patchbay μουσικού κομματιού που εμφανίζονται στο widget θέση του καναλιού.



Σχ 4.3

Channel position widget

Τα κανάλια αριθμούνται. Όταν καθίσταται, η έξοδος από το κανάλι 1 αποδίδεται στο πρώτο κομμάτι εξόδου στο αρχείο ή στο πρώτο κανάλι ήχου της κάρτας ήχου. Οι θέσεις του καναλιού ήχου αντιστοιχούν στο

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

σημείο όπου τα panning widgets βρίσκονται σε κάθε μία από τις εξόδους ήχου. Όσο πιο κοντά η θέση του panning είναι σε μία από τις εξόδους ήχου, το πιο σήμα παίρνει το ηχείο. Κάντε κλικ στο εικονίδιο του ηχείου και σύρετε το για να αλλάξετε τη θέση του καναλιού ήχου. Τα ηχεία μπορούν να είναι σε οποιοδήποτε προσανατολισμό. Μια διαφορετική διάταξη των ηχείων αποθηκεύεται για κάθε αριθμό των καναλιών ήχου αφού κανονικά δεν θέλετε την ίδια διάταξη ηχείων για διαφορετικούς αριθμούς καναλιών. Θέσεις καναλιών είναι η μόνη ρύθμιση που δεν επηρεάζει την έξοδο απαραίτητα. Είναι απλώς μια ευκολία, έτσι ώστε όταν χρησιμοποιούνται περισσότερα από δύο κανάλια, το rannel ελέγχου σχετικά με το χρονοδιάγραμμα μπορεί να τα διακρίνει μεταξύ τους. Δεν έχει τίποτα να κάνει με την πραγματική διάταξη των ηχείων. Διαφορετικά κανάλια μπορούν να τοποθετηθούν πολύ κοντά μεταξύ τους για να έχουν το ίδιο αποτέλεσμα.

5.5.4.5.4 Video attributes

- **Tracks**
Ορίζει τον αριθμό των βίντεο που καταγράφει το νέο έργο όπου έχει ανατεθεί. Τα κομμάτια μπορούν να προστεθούν ή να διαγραφούν αργότερα, αλλά οι επιλογές που παρέχονται εδώ για λόγους ευκολίας.
- **Framerate**
Ρυθμίζει τη συχνότητα των καρτέ του βίντεο. Το framerate του έργου δεν πρέπει να είναι το ίδιο με ένα ατομικό ρυθμό καρτέ αρχείο πολυμέσων που έχετε τοποθετήσει. Media είναι εκ νέου για να ταιριάζει με τη συχνότητα των καρτέ του έργου.
- **Canvas size**
Ρυθμίζει το μέγεθος της εξόδου του βίντεο. Επιπλέον, κάθε κομμάτι έχει επίσης το δικό του μέγεθος του πλαισίου της. Αρχικά, το παράθυρο διαλόγου New Project δημιουργεί κομμάτια βίντεο των οποίων το μέγεθος ταιριάζει με την έξοδο βίντεο. Τα μεγέθη κομμάτι βίντεο μπορεί να αλλάξει αργότερα, χωρίς αλλαγή της εξόδου βίντεο.
- **Aspect ratio**
Ρυθμίζει την αναλογία διαστάσεων. Η αναλογία διαστάσεων εφαρμόζεται στην έξοδο βίντεο. Ο λόγος διαστάσεων μπορεί να είναι διαφορετικός από την αναλογία που προκύπτει από τον τύπο: h/v (τον αριθμό των οριζόντιων pixels διαιρείται σε αριθμό κάθετων pixel). Εάν η αναλογία διαστάσεων διαφέρει από τα αποτελέσματα του ανωτέρω τύπου, η παραγωγή σας θα είναι σε μη τετράγωνα εικονοστοιχεία.
- **Auto aspect ratio**
Αν αυτή η επιλογή είναι ενεργοποιημένη, το παράθυρο διαλόγου New Project υπολογίζει εκ νέου πάντοτε τη ρύθμιση αναλογίας διαστάσεων με βάση το δεδομένο μέγεθος καμβά. Αυτό εξασφαλίζει pixel να είναι πάντα πλατεία.
- **Color model**
Το έργο θα αποθηκευτεί στο χρωματικό μοντέλο βίντεο που έχει επιλεγεί στην αναπτυσσόμενη λίστα. Χρωματικό μοντέλο είναι πολύ σημαντικό για την αναπαραγωγή βίντεο επειδή το βίντεο έχει το μειονέκτημα ότι είναι πολύ αργό. Παρόλο που δεν είναι αισθητή, τα intermediates ήχου περιέχουν πολύ περισσότερες πληροφορίες από τον ήχο στο δίσκο και ήχου που θα αναπαραχθεί. Η ρύθμιση ήχου χρησιμοποιεί πάντα το υψηλότερο εύρος ζώνης ενδιάμεσο επειδή είναι γρήγορο. Το intermediate βίντεο πρέπει να χρησιμοποιήσετε το ελάχιστο ποσό των δεδομένων για την απαιτούμενη ποιότητα, επειδή είναι αργή, αλλά intermediate βίντεο εξακολουθούν να χρησιμοποιούν ένα υψηλότερο πρότυπο χρωματικού εύρος ζώνης από το βίντεο που είναι αποθηκευμένα και το βίντεο που παίζεται. Αυτό επιτρέπει περισσότερη επεξεργασία που πρέπει να γίνει με τη μικρότερη καταστροφή των αρχικών δεδομένων. Το βίντεο αποθηκεύεται στο δίσκο σε ένα colormodel, συνήθως ένα παράγωγο YUV. Όταν αναπαράγεται, Cineerra την αποσυμπιέζει από τη μορφή του αρχείου απευθείας στη μορφή της συσκευής εξόδου. Εάν πρόκειται για μεταποιημένα αποτελέσματα, Cineerra αποσυμπιέζει το βίντεο σε μια ενδιάμεση colormodel πρώτα και στη συνέχεια να το μετατρέψει στη μορφή της συσκευής εξόδου. Η επιλογή του ενδιάμεσου colormodel καθορίζει πόσο γρήγορα και ακριβή τα αποτελέσματα είναι. Οι Cineerra colormodels περιγράφονται χρησιμοποιώντας κάποια τάξη συσκευασίας των συστατικών και έναν ορισμένο

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

αριθμό των bits για κάθε συστατικό. Η σειρά συσκευασίας τυπώνεται στην αριστερή και η κατανομή δυαδικών ψηφίων εκτυπώνεται στα δεξιά.

- **RGB-888** Αυτό διαθέτει 8 bits για το R, G και B κανάλια και χωρίς άλφα. Αυτό χρησιμοποιείται συνήθως για ασυμπίεστα μέσων με χαμηλό δυναμικό εύρος.
- **RGBA-8888**
Αυτό διαθέτει ένα κανάλι άλφα στο 8 bit colormodel RGB. Χρησιμοποιείται για την επίστρωση πολλά κομμάτια.
- **YUV-888**
Αυτό διαθέτει 8 bits για το Y, U και V. Αυτό χρησιμοποιείται για δραστηριότητες χαμηλού δυναμικό εύρος στο οποίο τα μέσα μαζικής ενημέρωσης συμπιέζεται στο χώρο του χρώματος YUV. Τα περισσότερα μέσα ενημέρωσης είναι συμπιεσμένο σε YUV και αυτό το παράγωγο επιτρέπει το βίντεο που πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία γρήγορα με την ελάχιστη υποβάθμιση του χρώματος.
- **YUVA-8888**
Αυτό διαθέτει ένα κανάλι άλφα στο 8 bit YUV colormodel για διαφάνεια.
- **RGB-Float**
Αυτό διαθέτει ένα πλωτήρα 32 bit για τα κανάλια R, G, και B, και χωρίς άλφα. Αυτό χρησιμοποιείται για την υψηλή δυναμική επεξεργασία εύρος χωρίς διαφάνεια.
- **RGBA-Float**
Αυτό προσθέτει ένα float 32 bit για άλφα σε RGB-Float. Αυτό χρησιμοποιείται για την υψηλή δυναμική επεξεργασία σειράς με διαφάνεια.

5.5.4.5.6 Loading Raw digital camera images

Εικόνες RAW ψηφιακής φωτογραφικής μηχανής είναι ένα ιδιαίτερο είδος αρχείου εικόνας που μόνο το CineLerra εισαγει. Από τη στιγμή που είναι σχετικά με το χρονοδιάγραμμα, αυτά πρέπει να υποβάλλονται σε επεξεργασία σε ένα float χρωματικό χώρο. Πρώτες εικόνες από φωτογραφικές μηχανές της Canon είναι οι μόνες που εξετάστηκαν. Πρέπει να έχουν το αποτέλεσμα Gamma που εφαρμόζονται για τη διόρθωση γάμμα. Επειδή οι πρώτες εικόνες χρειάζονται πολύ χρόνο για να παρεμβαλούν, τα βλέπουμε συνήθως πρώτα σε ένα αρχείο μεσολάβησης και στη συνέχεια άγγιξε. Πρώτα εφαρμόζετε το εφέ Γάμμα σε ένα κομμάτι των πρώτων εικόνων και να το θέσει σε αυτόματη με 0,6 γάμμα. Στη συνέχεια, καθιστούν το χρονοδιάγραμμα σε ένα αρχείο JPEG Quicktime. Προσάρτηση το αρχείο Quicktime JPEG σε μια νέα τροχιά και να απενεργοποιήσετε την αναπαραγωγή του παλιού κομματιού. Τώρα το γάμμα είναι διορθωμένο αντίγραφο της κάθε πρώτης εικόνας μπορεί να γίνει προεπισκόπηση σχετικά γρήγορα στην ίδια θέση στο χρονοδιάγραμμα ως την αρχική εικόνα.

5.5.4.5.7 Saving project files

Το CineLerra αποθηκεύει τα έργα ως αρχεία XML. Πηγαίνετε στο Αρχείο-> Αποθήκευση. Επιλέξτε ένα αρχείο για να αντικαταστήσετε ή να εισάγετε ένα νέο αρχείο. CineLerra συνενώνει αυτόματα ".xml" στο όνομα του αρχείου εάν η επέκταση όχι «.xml» δίνεται. Όταν CineLerra αποθηκεύει ένα αρχείο, το αποθηκεύει ένα κατάλογο απόφασης επιμέλειας (EDL) του παρόντος έργου, αλλά δεν αποθηκεύει οποιαδήποτε μέσα μαζικής ενημέρωσης. Το αποθηκευμένο αρχείο αποτελείται από κείμενο. Περιέχει όλες τις ρυθμίσεις του έργου και τις θέσεις του κάθε επεξεργασία. Αντί των μέσων μαζικής ενημέρωσης, το αρχείο περιέχει δείκτες προς τα πρωτότυπα αρχεία πολυμέσων στο δίσκο. Για κάθε αρχείο πολυμέσων, τα καταστήματα αρχείο XML είτε μια απόλυτη διαδρομή ή απλώς την σχετική διαδρομή. Αν το μέσο είναι στον ίδιο κατάλογο με το αρχείο XML, μια σχετική διαδρομή αποθηκεύεται. Αν είναι σε διαφορετικό κατάλογο, μια απόλυτη διαδρομή αποθηκεύεται. Θα πρέπει να είστε προσεκτικοί όταν μετακινείτε αρχεία γύρω από: υπάρχει κίνδυνος να σπάσει τους δεσμούς μέσα ενημέρωσης. Μπορείτε να κρατήσετε τα μέσα ενημέρωσης και το αρχείο XML στον ίδιο κατάλογο για πάντα και να κυκλοφορούν ελεύθερα ολόκληρο τον κατάλογο, δεδομένου ότι οι σχετικές διαδρομές αποθηκεύονται. Εναλλακτικά, μπορείτε να αποθηκεύσετε το αρχείο

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

XML σε ένα διαφορετικό κατάλογο από τα μέσα ενημέρωσης, αλλά δεν μπορείτε να μετακινήσετε τα μέσα μαζικής ενημέρωσης ποτέ ξανά. Σε αυτή την περίπτωση μπορείτε να κινηθείτε ελεύθερα αρχείο XML σας γύρω, δεδομένου ότι οι απόλυτες διαδρομές αποθηκεύονται.

5.4.5.6 Window

Αυτό το παράθυρο περιέχει το χρονοδιάγραμμα και το σημείο εισόδου για όλες τις λειτουργίες του μενού κινείται. Το χρονοδιάγραμμα αποτελείται από μία κάθετη στοίβα από κομμάτια με μια οριζόντια απεικόνιση του χρόνου. Αυτό καθορίζει την έξοδο του διαδικασίες επεξεργασίας και ό, τι όταν αποθηκεύετε αρχεία. Στα αριστερά του χρονοδιαγράμματος είναι η patchbay που περιέχει επιλογές που επηρεάζουν κάθε κομμάτι.



Σχ 4.4 Timeline

Στο μενού Window, θα βρείτε τις επιλογές που επηρεάζουν τα κύρια παράθυρα. Προεπιλογή θέσεις επανατοποθετεί όλα τα παράθυρα σε μια διάταξη επεξεργασίας 4 οθόνων. Με διπλή κεφαλή οθόνων, η λειτουργία Προεπιλογή θέσεις γεμίζει μόνο μία οθόνη με παράθυρα.

5.4.5.6.1 Video and audio tracks



Σχ 4.5 Video tracks

Στο μενού Παράθυρο, θα βρείτε τις επιλογές που επηρεάζουν τα κύρια παράθυρα. Προεπιλογή θέσεις επανατοποθετεί όλα τα παράθυρα σε μια διάταξη επεξεργασίας 4 οθόνων. Με διπλές οθόνες, η λειτουργία Προεπιλογή θέσεις γεμίζει μόνο μία οθόνη με παράθυρα.



Σχ. 4.6

Audio tracks

Τα κομμάτια ήχου αντιπροσωπεύουν μέσω ήχου σας ως κυματομορφή ήχου. Μετά την αναλογία ταινία, θα ήταν σαν να "βλέπετε" μαγνητική ταινία οριζόντια στο τραπέζι σας. Μπορείτε να ρυθμίσετε την οριζόντια και κατακόρυφη μεγέθυνση των κομματιών και τη μεγέθυνση του ήχου "κυματομορφή" οθόνη χρησιμοποιώντας τα χειριστήρια μπαρ πίνακας ζουμ. Κάθε κομμάτι σχετικά με το χρονοδιάγραμμα έχει ένα σύνολο γνωρισμάτων στα αριστερά, που ονομάζεται patch bay. Χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της συμπεριφοράς των κομματιών. Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό είναι η διαδρομή του βραχίονα.

5.4.5.7 Editing modes

Λειτουργίες επεξεργασίας είναι δύο διαφορετικές μέθοδοι λειτουργίας που επηρεάζουν το σημείο εισαγωγής και της επεξεργασίας στο χρονοδιάγραμμα. Αυτά είναι:

- drag and drop mode
- cut and paste mode

Η λειτουργία επεξεργασίας προσδιορίζεται με την επιλογή το βέλος ή το i-beam στο buttonbar.

Εναλλακτικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Ηλεκτρονικό ως συντόμευση πληκτρολογίου για εναλλαγή μεταξύ των τρόπων μεταφοράς.



Σχ 4.7 Edit mode buttons

Αν το βέλος είναι φωτισμένο, ενεργοποιεί τη λειτουργία drag and drop. Σε drag and drop λειτουργία, κάνοντας κλικ στη γραμμή χρόνου δεν τοποθετήστε το σημείο εισαγωγής. Κάνοντας διπλό κλικ στη γραμμή χρόνου επιλέγει το σύνολο όσον έχετε επεξεργαστείτε όσο εχετε mouse-over. Το σύρσιμο στο χρονοδιάγραμμα επανατοποθετεί το επεξεργασμένο κομμάτι όσο εχετε mouse-over. Αυτό είναι χρήσιμο για την αναδιάταξη των λιστών αναπαραγωγής ήχου, διαλογή σκηνές της ταινίας, κινείται γύρω αποτελέσματα. Για να κόψετε και να επικολλήσετε στην έλξη και τον τρόπο που πρέπει να ρυθμιστεί στο / από τα σημεία για να καθορίσουν την πληγείσα περιοχή

Αν το i- τονίζεται ότι ενεργοποιεί τη λειτουργία αποκοπής και επικόλλησης. Με αποκοπή και επικόλληση, κάνοντας κλικ στη γραμμή χρόνου επανατοποθετεί το σημείο εισαγωγής. Κάντε διπλό κλικ στη γραμμή χρόνου επιλέγει το σύνολο επεξεργασίας όσο ο δρομέας είναι πάνω. Το σύρσιμο στο χρονοδιάγραμμα αναδεικνύει μια περιοχή. Η τονισμένη περιοχή γίνεται η περιοχή που έχει πληγεί από την αποκοπή και επικόλληση εργασιών και εύρους αναπαραγωγής κατά την επόμενη λειτουργία αναπαραγωγής. Shift-κλικ στο χρονοδιάγραμμα επεκτείνει την επισημασμένη περιοχή.



Σχ 4.8

Μαρκαρισμένες περιοχές

Όταν κάνουμε έμφαση σε μια περιοχή, τα σημεία έναρξης και λήξης είτε ευθυγραμμισμένα σε πλαίσια ή να εναρμονιστούν με τα δείγματα. Κατά την επεξεργασία βίντεο, θα θελήσετε να ευθυγραμμιστεί με τα πλαίσια. Κατά την επεξεργασία του ήχου θα θέλετε να ευθυγραμμιστεί με τα δείγματα. Επιλέξτε τις προτιμήσεις σας, χρησιμοποιώντας Ρυθμίσεις-> ευθυγράμμιση του δρομέα σε πλαίσια.

5.4.5.7.1 Τα σημεία in/out

Και στις δύο λειτουργίες επεξεργασίας, μπορείτε να ορίσετε ένα σημείο μέσα και ένα σημείο έξω. Τα σημεία in / out ορίζουν την πληγείσα περιοχή. Σε drag and drop λειτουργία, είναι ο μόνος τρόπος για να ορίσουμε

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

μια πληγείσα περιοχή. Σε τόσο λειτουργία αποκοπής και επικόλλησης και λειτουργία drag and drop, την επιλεγμένη περιοχή παρακάμπτει τα in / out σημεία. Αν μια επιλεγμένη περιοχή και σημεία in / out που τέθηκαν, η επιλεγμένη περιοχή επηρεάζεται από την επεξεργασία πράξεων καθώς τα σημεία in / out αγνοούνται. Εάν η περιοχή δεν τονίζεται, τα σημεία in / out χρησιμοποιούνται. Για να αποφευχθεί η σύγχυση, είναι καλύτερο να χρησιμοποιήσετε είτε επισήμανση περιοχή ή σημεία in / out, αλλά όχι και τα δύο ταυτόχρονα. Κανονικά, Τα σημεία in / out δεν επηρεάζουν την περιοχή αναπαραγωγής. Τα σημεία in / out καθορίζουν την περιοχή αναπαραγωγής μόνο αν κρατήσετε πατημένο το πλήκτρο CTRL ενώ μια χρησιμοποιήτε εντολή αναπαραγωγής. Για να ρυθμίσετε in / out σημεία, πηγαίνετε στο timebar και τοποθετήστε το σημείο εισαγωγής κάπου. Επιλέξτε το κουμπί στο σημείο. Μετακινήστε το σημείο εισαγωγής σε μια θέση μετά το σημείο και κάντε κλικ στο κουμπί από το σημείο. Αντί να χρησιμοποιήσετε τη γραμμή κουμπιών, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα [AND] για εναλλαγή.



Σχ. 4.9 Timeline με in/out points

Εάν ορίσετε το σημείο εισαγωγής κάπου αλλού, ενώ τα σημεία in/out ήδη υπάρχουν, όταν κάνετε κλικ στα κουμπιά in/out τα υπάρχοντα σημεία θα πρέπει να επανατοποθετηθούν. Εάν κάνετε κλικ στα σημεία in / out, ενώ μια περιοχή τονίζεται, το σημείο εισαγωγής θα πρέπει να αγνοηθεί και τα σημεία in / out θα πρέπει να καθορίζεται κατά την έναρξη και κατά το τέλος της επιλεγμένης περιοχής. Εάν επιλέξετε είτε το σημείο ή το σημείο από το σημείο εισαγωγής, θα πηδήσει σε αυτήν τη θέση. Μετά την επιλογή ενός σημείου, αν κάνετε κλικ στο κουμπί στο σημείο το σημείο θα πρέπει να διαγραφεί. Μετά την επιλογή ενός από το σημείο, αν κάνετε κλικ στο κουμπί από το σημείο από το σημείο θα πρέπει να διαγραφεί. Συμβουλή: Για να απαλλαγείτε γρήγορα από σημεία in / out, χωρίς να ενδιαφέρεστε για το πού είναι ή αν έχουν ρυθμιστεί ή όχι, απλά κάντε διπλό κλικ στο [AND] κουμπί. Το πρώτο κλικ θα δημιουργήσει ένα νέο σημείο ή να αλλάξετε ένα παλιό στο σημείο εισαγωγής? το δεύτερο πάτημα θα το διαγράψει. Προφανώς αυτό το τέχνασμα δεν λειτουργεί αν το σημείο ή το σημείο έξω έχει ήδη οριστεί στο σημείο εισαγωγής. Shift-κλικ σε μια in / out σημείο αναδεικνύει την περιοχή μεταξύ του σημείου εισαγωγής και εν in / out σημείο. Εάν μια περιοχή έχει ήδη επισημανθεί, επεκτείνει την τονισμένη περιοχή μέχρι που μέσα / έξω σημείο. Το σημείο εισαγωγής και τα μέσα / έξω πόντους σας επιτρέπουν να ορίσετε μια πληγείσα περιοχή, αλλά δεν σας επιτρέπουν να μεταβείτε στην ακριβή σημεία σχετικά με το χρονοδιάγραμμα πολύ εύκολα.

5.4.5.7.2 Editing

Η Επεξεργασία περιλαμβάνει τόσο το πεδίο του χρόνου και του χώρου. Δεδομένου ότι το χρονοδιάγραμμα αποτελείται από έναν σωρό των κομματιών, θα πρέπει να ανησυχείτε για το πώς να δημιουργήσετε και να ταξινομήσετε τα κομμάτια εκτός από το τι ώρα ορισμένα μέσα μαζικής ενημέρωσης εμφανίζονται σε ένα κομμάτι. Στο πεδίο του χρόνου, το CineIerra προσφέρει πολλούς τρόπους για να προσεγγίσει τη διαδικασία του μοντάζ. Οι τρεις κύριες μέθοδοι είναι δύο οθόνες μοντάζ, συε και άφησε, και αποκοπής επικόλλησης montaz. Στο χρονοδιάγραμμα είναι όπου όλες οι αποφάσεις επεξεργασίας εκπροσωπούνται. Είναι μια στοιβή των κομματιών στο κέντρο του κύριου παραθύρου. Μπορεί να μετακινηθεί προς τα πάνω, κάτω, αριστερά και δεξιά, με τις γραμμές κύλισης στα δεξιά και κάτω από αυτό. Μπορεί επίσης να μετακινηθεί προς τα πάνω και προς τα κάτω με ένα τροχό του ποντικιού, αριστερά και δεξιά με ένα τροχό του ποντικιού και το πλήκτρο Ctrl. Η ενεργή περιοχή είναι το εύρος του χρόνου που επηρεάζεται από τις παραπάνω εντολές για το χρονοδιάγραμμα. Η ενεργός περιοχή καθορίζεται αρχικά από την παρουσία του in / out σημεία στη γραμμή χρόνου. Αν αυτά δεν υπάρχουν, χρησιμοποιείται η τονισμένη περιοχή. Εάν δεν υπάρχει τονισμένη περιοχή το σημείο εισαγωγής χρησιμοποιείται ως αρχή της ενεργού περιοχής. Τέλος, οι αποφάσεις επεξεργασίας δεν επηρεάζουν ύλη. Αυτή είναι μια μη καταστροφική επεξεργασία και έγινε δημοφιλής με τον ήχο επειδή ήταν πολύ πιο γρήγορα από ό, τι αν είχατε να αντιγράψετε όλα τα μέσα ενημέρωσης που πλήττονται από επεξεργασία. Επεξεργασία επηρεάζει μόνο δείκτες σε πρώτη ύλη, οπότε αν θέλετε να έχετε ένα αρχείο πολυμέσων στο τέλος της περιόδου επεξεργασίας σας, η οποία αντιπροσωπεύει τις αποφάσεις επεξεργασίας, θα πρέπει να το καταστήσει.

5.4.5.7.3 Cut and paste editing

Αυτή είναι η παραδοσιακή μέθοδος επεξεργασίας για συντάκτες ήχου. Στην περίπτωση του CineLerra, μπορείτε να αντιγράψετε τις αλλαγές στο ίδιο track, για την αντιγραφή από διαφορετικά track στο ίδιο παράδειγμα, πρέπει να ξεκινήσει ένα δεύτερο interface του CineLerra και να γίνει η αντιγραφή από το ένα interface στο άλλο ή να φορτώσετε ένα αρχείο πολυμέσων στο Viewer και να αντιγράψετε από εκεί. Τοποθετήστε μερικά αρχεία στο timeline. Για να εκτελέσετε περικοπή και επεξεργασία πάστα επιλέξτε την εναλλαγή i-beam. Επιλέξτε μια περιοχή της λωρίδας χρόνου από το σύρσιμο κλικ πάνω του και επιλέξτε το κουμπί περικοπή να το κόψει. Μετακινήστε το σημείο εισαγωγής σε άλλο σημείο του χρονοδιαγράμματος και επιλέξτε το κουμπί Επικόλληση. Υποθέτοντας ότι δεν υπάρχουν σημεία in / out που ορίζονται στο χρονοδιάγραμμα αυτό εκτελεί μια λειτουργία αποκοπής και επικόλλησης. Αν τα ορισμένα σημεία in / out, το σημείο εισαγωγής και η τονισμένη περιοχή, υπερισχύουν τα σημεία in / out για λειτουργίες του προχείρου. Έτσι, με σημεία in / out μπορείτε να εκτελέσετε αποκοπή και επικόλληση σε λειτουργία drag and drop καθώς και τη λειτουργία αποκοπής και επικόλλησης μόνη της. Οι περισσότερες λειτουργίες επεξεργασίας απεριθωρούνται στο μενού Επεξεργασία. Μερικά από αυτά έχουν ένα κουμπί στη γραμμή εργαλείων ελέγχου του προγράμματος και μια συντόμευση πληκτρολογίου.

- Cut x – Διαγράφει τη επιλεγμένη περιοχή και την τοποθετεί στο πρόχειρογια επικόλληση αργότερα.
- Copy c - Αντιγράφει τη επιλεγμένη περιοχή στο πρόχειρογια επικόλληση αργότερα.
- Paste v – Εκτελεί τη λειτουργία επικόλλησης
- Clear Del – Καθαρίζει τη συγκεκριμένη περιοχή. Εάν το σημείο εισαγωγής είναι εκτός ορίου επεξεργασίας ή από την ίδια πηγή, τα επεξεργασμένα συνδιάζονται σε ένα που περιλαμβάνει το αρχικό. Η αρχή αυτής της επεξεργασίας είναι η αρχή της νέας επεξεργασίας και το τέλος της είναι η αρχή της δεύτερης. Από αυτό προκύπτει αποτέλεσμα επεξεργασίας ελαττώμενο ή αυξημένο.
- Paste Silence Shift+Space -Επικολλεί κένο στο video και στο audio όσο το μήκος της επιλεγμένης περιοχής. Τα επόμενα κομμάτια θα σπρωχθούν δεξιά.
- Mute Region m - Επικολλεί κένο στο video και στο audio όσο το μήκος της επιλεγμένης περιοχής πάνω από την επιλεγμένη περιοχή διαγράφοντας τα από κάτω.
- Trim Selection – Διαγράφει όλα εκτός επιλεγμένης περιοχής.
- Select All a – Επιλέγει ολη τη γραμμή του χρόνου

Other editing operations:

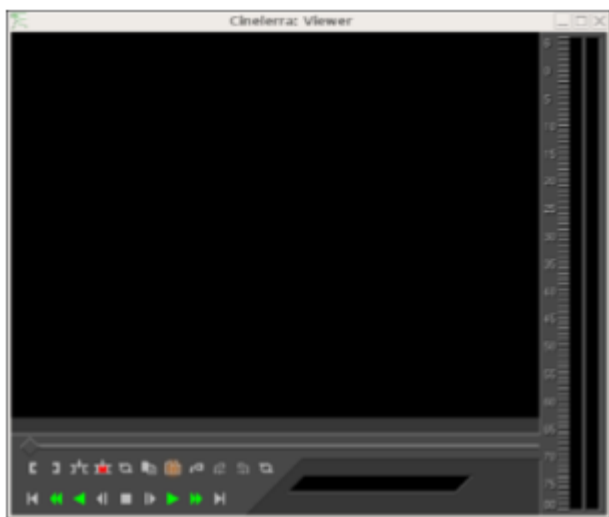
- Copy&Mute cm – Κάνει mute region και κρατάει το επιλεγμένο κομμάτι στο πρόχειρογια επικόλληση.
- Overwrite - Για να εκτελέσετε την αντικατάσταση εντός timeline για μια επιλεγμένη περιοχή (επιλεγμένα ή μεταξύ σημείων in / out). Η επιλεγμένη περιοχή θα πρέπει να αντικατασταθεί. Αν το κλιπ που θα επικολληθεί από το πρόχειρο είναι μικρότερο από την επιλεγμένη περιοχή, η επιλεγμένη περιοχή θα συρρικνωθεί. Μετά τις αλλαγές θα κινηθεί. Αν το κλιπ που θα επικολληθεί από το πρόχειρο είναι μεγαλύτερο από την επιλεγμένη περιοχή, η επιλεγμένη περιοχή θα επικαλυφθεί με το πρώτο μέρος του αποσπάσματος και το υπόλοιπο μέρος του κλιπ θα γραφτεί μετά την αντικατάσταση. Μετά από τις αλλαγές θα κινηθεί. Εναλλακτικά, αντικαταστήσετε από το viewer.
- Concatenate - Πηγόντε Tracks -> Concatenate tracks. Αυτή η λειτουργία αντιγράφει όλα τα assets του κάθε μη επιλεγμένου κομματιού, παίζονται άλλα κομμάτια και τα συνενώνει το με την επικόλληση αυτά τα assets στο τέλος του πρώτου σετ των επιλεγμένων κομματιών. Έχουν επικολληθεί το ένα μετά το άλλο, διατηρώντας την ίδια σειρά που έχουν στη στοίβα.
- Split – Το CineLerra δεν μπορεί να χωρίσει την επεξεργασία στα δύο. Για να εισάγετε μια μετάβαση στη μέση του κομματιου που επεξεργάζεστε διαγράψετε ένα ενιαίο πλαίσιο. Για να εισάγετε ένα κλιπ στη μέση μιας περιχής για επεξεργασία από το viewer.
- Στην λειτουργία επεξεργασίας Αποκοπή και Επικόλληση, μπορείτε να επεξεργαστείτε τις ετικέτες, καθώς και. Με την ενεργοποίηση Επεξεργασία ετικέτων στο μενού Ρυθμίσεις, ή με την απενεργοποίηση των ετικετών Lock από τη μετακίνηση κουμπί στις ετικέτες -> Πρόγραμμα Ελέγχου Εργαλείο Bar θα πρέπει να αποκοπεί, να αντιγραφεί ή να επικολληθούν σε συνδυασμό με τις επιλεγμένες περιοχές των επιλεγμένα κομμάτια. Κατά την επεξεργασία του ήχου, είναι σύνηθες να κοπεί από ένα μέρος μιας κυματομορφής στο ίδιο μέρος άλλης κυματομορφής. Τα σημεία in / out της περικοπής είναι πανομοιότυπα σε κάθε

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

κυματομορφή και μπορεί να αντισταθμιστεί ελαφρώς, ενώ τα δεδομένα κύματος είναι διαφορετικά. Θα ήταν πολύ δύσκολο να επισημάνετε μία κυματομορφή για να την κόψουν και να τονιστεί στη δεύτερη κυματομορφή για να το επικολλήσετε χωρίς αλλαγή του συγχρονισμού για να ξεκινήσει και να σταματήσει τις σωστές θέσεις. Μια επιλογή για την απλούστευση αυτή είναι να ανοίξει ένα δεύτερο αντίγραφο του Cinelerra, αποκοπή και επικόλληση για τη μεταφορά των μέσων ενημέρωσης μεταξύ των δύο αντίγραφων. Με αυτό τον τρόπο δύο υπογράμμισενες περιφέρειες μπορούν ταυτόχρονα να υπάρχουν ουσιαστικά. Μια άλλη επιλογή είναι να καθορίσει σημεία in / out για την περιοχή πηγής της κυματομορφής πηγής και ρυθμίστε ετικέτες για την περιοχή προορισμού της κυματομορφής προορισμού. Εκτελέστε μια περικοπή, καταργήστε τα σημεία in / out, επιλέξτε την περιοχή ανάμεσα στις ετικέτες και να κάνετε επικόλληση.

5.4.5.8 Viewer window

Το παράθυρο Viewer είναι ένα μέρος για να φορτώσετε και να κάνετε προεπισκόπηση των μέσων της πηγής και του κλιπ σας. Εδώ μπορείτε να περιηγηθείτε γρήγορα μέσω ενός asset με τη μπάρα ολίσθησης, για να επικεντρωθούν σε μια περιοχή του έργου με την περιοχή προεπισκόπησης ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα χειριστήρια επεξεργασίας για την κοπή τμημάτων και επικόλληση στο πρόγραμμα ή να δημιουργήσετε ένα κλιπ για μελλοντική χρήση.



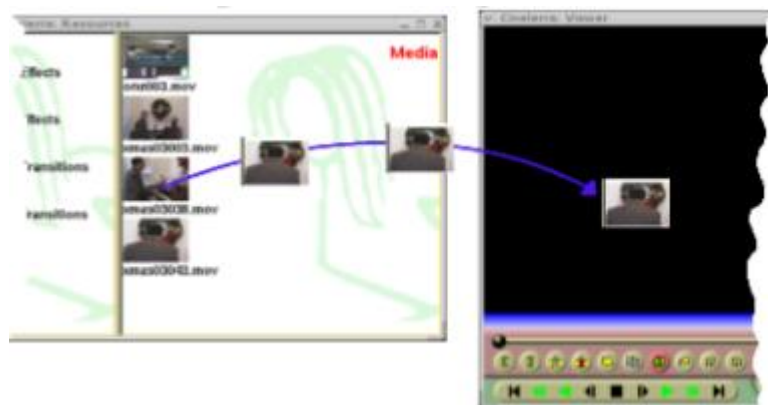
Σχ 4.10 Viewer Window

Για να ανοίξετε το παράθυρο προβολής, πηγαίνετε στο Παράθυρο-> Εμφάνιση προβολής Η οθόνη είναι η περιοχή στο θεατή, όπου θα δείτε πραγματικά τα μέσα ενημέρωσης παίζον. Για να μπορέσετε να παίξετε τυχόν μέσα, πρέπει πρώτα να το φορτώσετε στο θεατή. Για να τοποθετήσετε μέσα στο θεατή:

1. Ανοίξτε το παράθυρο Πόρων και επιλέξτε τον asset manager ή το φάκελο κλιπ.
2. Σύρετε ένα αρχείο από τον asset manager ή τον διαχειριστή κλιπ στο θεατή

Μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε μέσα αναπαραγωγής πάνω στο viewer, κάνοντας δεξί κλικ σε ένα αρχείο στον asset manager και επιλέξτε View από το αναδυόμενο μενού ή κάνοντας διπλό κλικ στο εικονίδιο. Μόλις τα μέσα σας φορτωθούν, θα δείτε να εμφανίζεται στην οθόνη. Για να παίξετε, προς τα πίσω ή προς τα εμπρός μέσα από αυτό χρησιμοποιήστε τον έλεγχο ρυθμίσεων ή τους ελέγχους των μεταφορών.

Σχ 4.11 Drag n drop to viewer



Μπορείτε να αλλάξετε το μέγεθος της οθόνης των μέσων, κάνοντας δεξί κλικ στην οθόνη για να ενεργοποιήσετε το μενού ζουμ της οθόνης. Επιλέξτε τα επίπεδα ζουμ του 50%, 100% ή 200% του αρχικού μεγέθους των μέσων. Κατά την εμφάνιση των μέσων, ο viewer χρησιμοποιεί καθορισμένες ρυθμίσεις για τη μορφή μεγέθους εξόδου του έργου, όχι η αρχική μορφή των assets. Μπορείτε να αλλάξετε την έξοδο του έργου για να ταιριάζει με τη μορφή του asset χρησιμοποιώντας την επιλογή από το μενού για το μέγεθος του έργου στο manager. Εργασίες αυτές πραγματοποιούνται στο θεατή να επηρεάσει μια προσωρινή EDL ή ένα

κλιπ, αλλά δεν το χρονοδιάγραμμα.

5.4.5.9 Translations

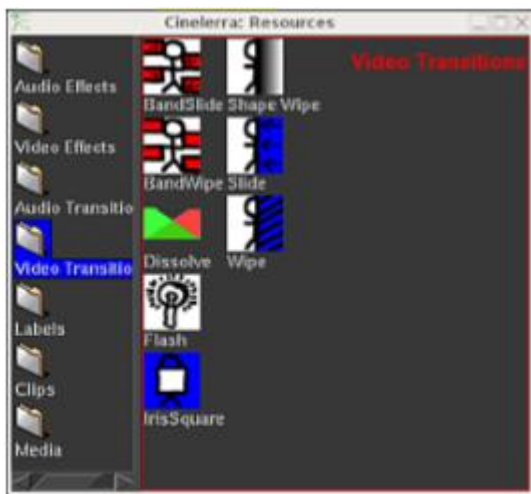
Όταν μία επεξεργασία ενός κομματιού τελειώνει και αρχίζει μια άλλη επεξεργασία, η προεπιλεγμένη συμπεριφορά είναι να έχουμε την έξοδο της πρώτης επεξεργασίας να γίνει αμέσως η έξοδος της δεύτερης επεξεργασίας κατά την αναπαραγωγή. Τα transition είναι ένας τρόπος για το πέρασμα από την μια επεξεργασία στην άλλη.

Το Cinelerra υποστηρίζει μεταβάσεις ήχου και βίντεο, όλα από τα οποία παρατίθενται στο παράθυρο των πόρων.

Οι Μεταβάσεις μπορεί να εφαρμοστούν μόνο με τον τύπο αντιστοίχισης των tracks. Οι Μεταβάσεις ήχου μπορεί να εφαρμοστούν μόνο σε κομμάτια ήχου. Μεταβάσεις βίντεο μπορεί να εφαρμοστούν μόνο σε κομμάτια βίντεο.

Τοποθετήστε δύο αρχεία βίντεο. Εναλλακτικά τοποθετήστε ένα αρχείο βίντεο και κόψετε ένα τμήμα από το κέντρο, έτσι ώστε να κάνει δύο κομμάτια από ένα ενιαίο αρχείο. Βεβαιωθείτε ότι το όριο επεξεργασίας μεταξύ των δύο κομματιών επεξεργασίας είναι ορατή στη λωρίδα χρόνου. Πηγαίνετε στο παράθυρο Πόρων και κάντε κλικ στο φάκελο μεταβάσεις βίντεο. Σύρετε μια μετάβαση από τη λίστα μετάβασης στη δεύτερη επεξεργασία βίντεο για το χρονοδιάγραμμα. Ένα κουτί αναδεικνύει το πού θα εμφανιστεί η μετάβαση. Απελευθερώνοντας το πάνω από το δεύτερο επεξεργαστείτε εφαρμόζει τη μετάβαση μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου κομματιού που θα επεξεργαστείτε.

Σχ. 4.12 Transitions



Σχ 4.12 Σερνοτνας transition στο timeline

Τώρα μπορείτε να τραβήξετε πάνω από τη μετάβαση με τους ελέγχους των μεταφορών και να παρακολουθήσετε την έξοδο στο παράθυρο Compositor.

Μόλις η μετάβαση είναι σε θέση, μπορεί να τροποποιηθεί παρομοίως για ένα εφέ. Μετακινήστε το δείκτη πάνω από τη μετάβαση και κάντε δεξί κλικ για να εμφανιστεί το μενού μετάβασης. Η επιλογή show φέρνει ειδικές παραμέτρους για τη μετάβαση σε ερώτησεις αν υπάρχουν. Η επιλογή μήκος ρυθμίζει την διάρκεια της μετάβασης σε δευτερόλεπτα. Μόλις έχουν οριστεί αυτές οι δύο παράμετροι, αυτές εφαρμόζονται και στις μελλοντικές μεταβάσεις μέχρι να αλλάξει και πάλι. Τέλος, η επιλογή αφαίρεσης για να αφαιρεί τη μετάβαση από το χρονοδιάγραμμα.

Με σκέ και άφησε τις μεταβάσεις από το παράθυρο Πόρων στο παράθυρο του Προγράμματος η διαδικασία μπορεί να είναι πραγματικά αργή και κουραστική. Ευτυχώς, τη στιγμή που θα μεταφέρετε μια μετάβαση από το παράθυρο Δυναμικού, το U και τα πλήκτρα u θα επικολλήσετε την ίδια μετάβαση. Το κλειδί U επικόλληση της τελευταίας μετάβασης βίντεο και το κλειδί u επικόλληση της τελευταίας μετάβασης ήχου σε όλα τα κομμάτια με δυνατότητα εγγραφής. Αν το σημείο εισαγωγής είναι πάνω από μια

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

επεξεργασία, η αρχή της επεξεργασίας καλύπτεται από τη μετάβαση.

Μεταβάσεις κάνει δύο αλλαγές να επικαλύπτονται για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα. Ορισμένες καταναλωτικές εφαρμογές μονής τροχιάς κυριολεκτικά κινεί προς τα πίσω τη δεύτερη επεξεργασία ώστε να εν μέρει να επικαλύπτουν την πρώτη επεξεργασία. Αυτή η συμπεριφορά δεν είναι δυνατόν σε πολυκάναλη συντάξη όπου ο συγχρονισμός μεταξύ των κομματιών είναι ζωτικής σημασίας. Το Cineerra δεν κινεί τις αλλαγές κατά τη διάρκεια της μετάβασης. Αντίθετα, χρησιμοποιεί ανταλλακτικά καρέ από το αρχείο προέλευσης για να επιμηκύνει την πρώτη επεξεργασία αρκετά για να κάνει το δεύτερο να επικαλύπτει την επεξεργασία κατά τη διάρκεια της μετάβασης. Το ακριβές χρονικό σημείο που τίθεται σε ισχύ η μετάβαση είναι η αρχή της δεύτερης επεξεργασίας. Η μετάβαση διαρκεί ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα στη δεύτερη επεξεργασία. Για παράδειγμα, αν ορίσετε μια διάρκεια 1 δευτερολέπτου για να διαλύσει τη μετάβαση, δεν θα ξεκινήσει την τελευταία 0,5 δευτερόλεπτα του πρώτου επεξεργαστείτε και να συνεχίσει 0,5 δευτερόλεπτα στη δεύτερη επεξεργασία. Στην πραγματικότητα, θα ξεκινήσει ακριβώς στις αρχές του δεύτερου που θα επεξεργαστείτε και να διαρκέσει για 1 δευτερόλεπτο σε αυτή την επεξεργασία. Στο χρονοδιάγραμμα μια καφε μπαρα πάνω από το σύμβολο της μετάβασης αναπαριστά οπτικά τη θέση και τη διάρκεια της μετάβασης. Η σημαντικότερη συνέπεια αυτής της συμπεριφοράς είναι ότι το πρώτο asset πρέπει να έχει αρκετά ανταλλακτικά δεδομένα μετά το τελευταίο όριο για να συμπληρωθεί η μετάβαση στη δεύτερη επεξεργασία. Η διάρκεια των ανταλλακτικών δεδομένων θα πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από το μήκος του εφέ μετάβασης που ορίζεται στην παράμετρο Μήκος του αναδύομενου μενού μετάβασης. Αν το τελευταίο καρέ που παρουσιάζεται σχετικά με το χρονοδιάγραμμα είναι το τελευταίο καρέ του αρχείου πηγής του Cineerra θα επιμηκύνει την πρώτη επεξεργασία χρησιμοποιώντας το τελευταίο καρέ μόνο, με το δυσάρεστο αποτέλεσμα είναι να έχουν πάγωμα της πρώτης επεξεργασίας για τη μετάβαση.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι όταν παίζει μεταβάσεις από το χρονοδιάγραμμα, η επιτάχυνση υλικού συνήθως θα απενεργοποιηθεί στιγμιαία κατά τη διάρκεια της μετάβασης προκειμένου να καταστήσει τη μετάβαση.

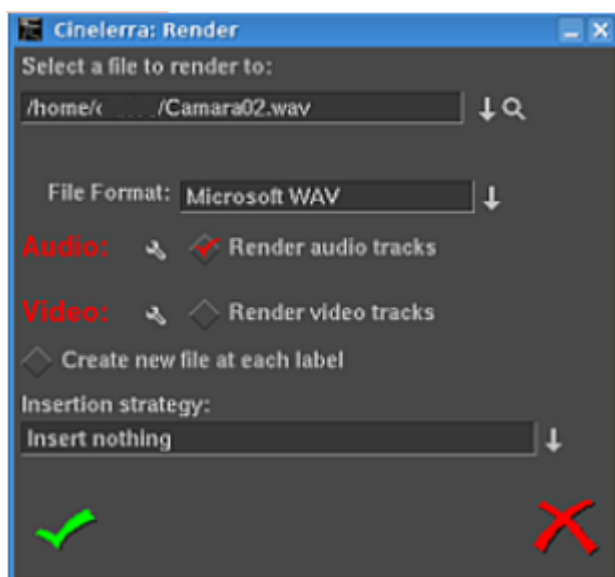
Χρησιμοποιώντας μια συσκευή βίντεο χωρίς επιτάχυνση υλικού για ολόκληρο το χρονοδιάγραμμα θα απομακρυνθεί ο θόρυβος.

5.4.5.10 Rendering files

Το Rendering πέρνει ένα κομμάτι του timelin, κάνει όλες τις επεξεργασίες, εφε και συνθέσεις, και τα αποθηκεύει σε ένα αρχείο ταινίας. Τότε μπορείτε να διαγράψετε τα πηγέα assets, να παίξετε τα αρχεία που έχουν περασει render, ή να το ξαναβαλετε στο Cineerra για περετέρο επεξεργασία. Είναι πολύ δύσκολο να κανετε το ρετουσαρισμα σε ένα καθαρό αρχείο βίντεο, αρα κρατήστε τα αρχικά assets και XML file για μερικές μερες μετα το render. Όλες οι λειτουργίες render βασίζονται σε μια περιοχή του timeline για να γίνουν. Πρέπει να καθορίσετε αυτή την περιοχή. Οι λειτουργίες για render ορίζουν μια περιοχή βασισμένη σε καποιους κανόνες. Όταν μια περιοχή είναι επισημασμένη ή υπάρχουν σημεία in/out, η περιοχή που επιρρεάζεται γίνεται το render. Όταν δεν υπάρχει επισημασμένη περιοχή, όλα όσα είναι μετα το σημείο εισαγωγής περνάνε απο render. Απλώς τοποθετώντας το σημείο εισαγωγής στην αρχή του κομματιου και βγάζοντας όλα τα σημεια in/out points, ολοκληρο το κομμάτι γίνεται render.

5.4.5.10.1 Single file rendering

Ο γρηγορότερος τρόπος να βάλετε αρχεία στο δίσκο είναι να χρησιμοποιήσετε λειτουργία render μονου αρχείου. Πηγένετε File->render ή πατώντας SHIFT-R ώστε να εμφανιστει ο κατάλογος του render. Επιλέξτε το μεγενθυτικο φακό για να φέρετε ένα αρχείο στο σημείο επιλογής. Αυτό καθορίζει το όνομα αρχείου που θα γραφτεί το αρχείο που θα γίνει render και τις παραμέτρους κωδικοποίησης.



Σχ 4.14 Render window

Στο διάλογο για το render επιλέξτε το είδος απο το File Format menu. Το είδος αρχείου καθορίζει αν μπορείτε να κανετε render ήχο ή βίντεο ή και τα δυο. Επιλέξτε τα κομμάτια ήχου για Render ωστε να παράγεται αρχεία ήχου και Render video για τη δημιουργία αρχείων βίντεο. Επιέξτε το κλειδί δίπλα στο καθε ενα ωστε να ρυθμίσετε τις παραμέτρους συμπίεσης. Αν το είδος αρχείου δεν μπορεί να αποθηκεύσει παραμέτρους συμπίεσης ήχου ή βίντεο, θα παραμείνει κενό. Αν το Render audio tracks ή Render video tracks είναι επιλεγμένο και το είδος αρχείου δεν το υποστηρίζει, δοκιμάζοντας να κανετε render θα εμφανίσει ενα παράθυρο σφάλματος.

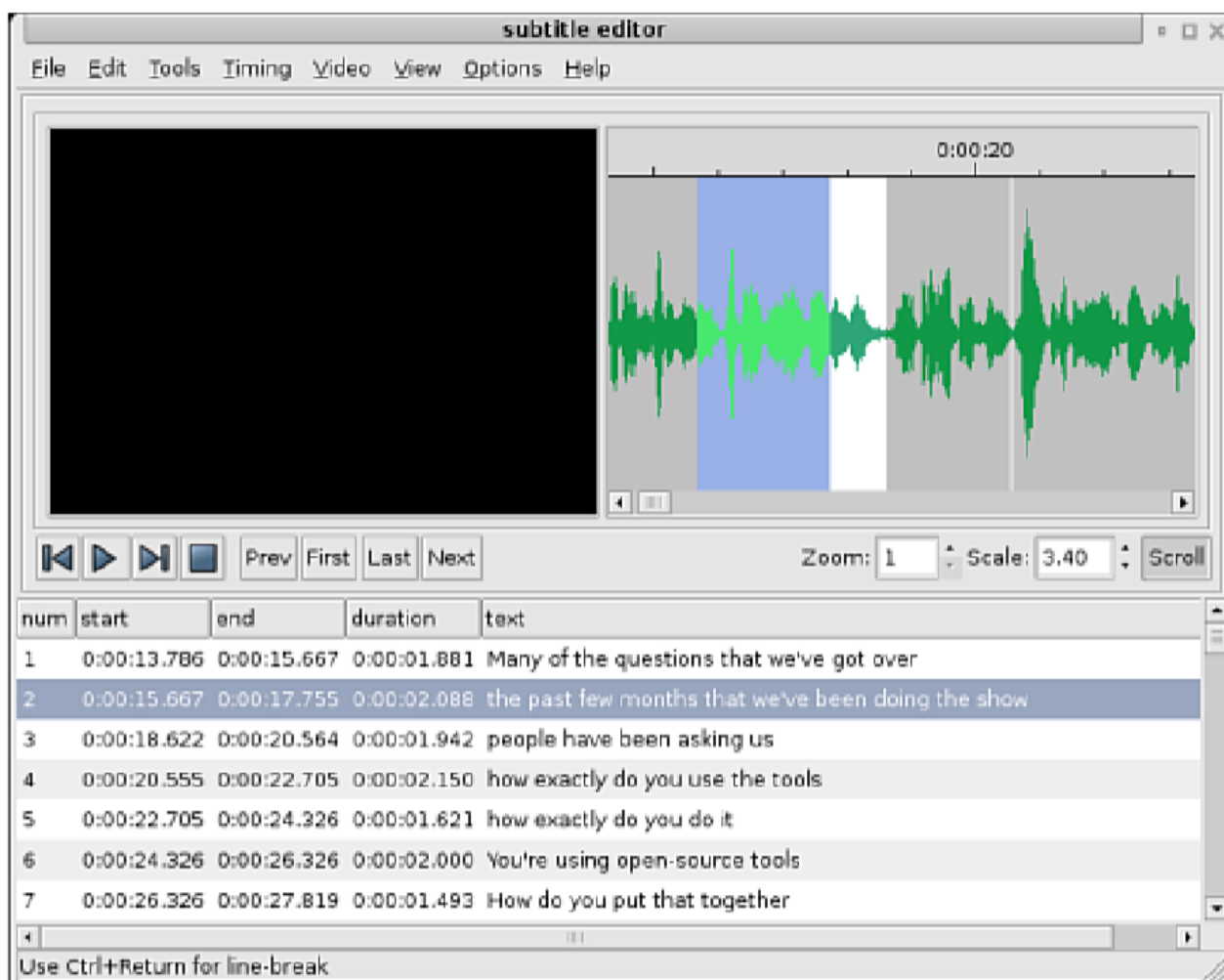
5.4.5.10.2 Separate files rendering

Στο Create new file καθε επίλογη label προκαλεί τη δημιουργία ενός νέου αρχείου όποτε καθε ταμπέλα συναντηθεί στο timeline. Αυτό είναι χρήσιμο για το χωρισμό μεγάλων αρχείων ήχου σε χωριστά αρχεία. Όταν χρησιμοποιητε το renderfarm, Δημιουργώντας καινούργιο αρχείο για καθε label προκαλει μια εργασία renderfarm για καθε label αντί να χρησιμοποιει το εσωτερικό φώρτομα αλγορίθμου ισοροπιας για να χωρίσει τις δουλειές. Όταν η επιλογη δημιουργίας νεου αρχείου για καθε label είναι ενεργή, ενα νεό όνομα αρχείου δημιουργήται για καθε αρχείο εξόδου.

5.4.5.11 Πρόσθεση υποτίτλων

Υπάρχουν 2 μεθόδοι για να προσθέσουμε υπότιτλους σε ένα βίντεο:

- Χρησιμοποιώντας το Titler effect Cineerra. Είναι μιά διαδικασία μακρά και σχολαστική. Επιπλέον, οι υπότιτλοι ενσωματώνονται στο βίντεο. Δεν είναι δυνατή η επισκόπηση του βίντεο χωρίς υποτιτλους. Αν θελέτε πολλαπλούς υπότιτλους για το βίντεο χρειάζεται να κάνετε πολλαπλά render.



Σχ. 4.15 Subtitle editor

- Πρόσθεση υποτίτλων αφού έχει γίνει το render του βίντεο.

Η δεύτερη μέθοδος είναι αυτή αν θέλετε το βίντεο σας να είναι διαθέσιμο με υπότιτλους σε πολλαπλές γλώσσες. Αν δημιουργείτε ένα DVD, αυτή η μέθοδος είναι η μόνη συμβατή με λειτουργία του συγγραφέα για dvd. Αν θέλετε να το δίνετε μέσω διαδικτύου είναι προτιμότερο να έχετε ένα αρχείο παραπολλα διαφορετικά βίντεο για κάθε υπότιτλο. Αρχεία κειμένου ως υπότιτλοι μπορούν να εμφανιστούν από κάθε αξιολόγο video player.

Ένα αρχείο υποτίτλων είναι ένα απλό αρχείο κειμένου που περιέχει το χρόνο και το κείμενο του υποτίτλου ή το νούμερο του frame όπου πρέπει να εμφανίζεται ο κάθε υποτίτλος στην οθόνη. Υπάρχουν πολλοί επεξεργαστές υποτίτλων στα linux. Πραγολαυτα, οι περισσότεροι είναι πολύ καλοί για την ευκολία μετ'αφρασης του υπότιτλου, αλλά δεν είναι κατάλληλοι για το συγχρονισμό και την προσθήκη ενός νέου υπότιτλου σε ένα βίντεο.

Θυμηθείτε ότι ο συγχρονισμός θα χαθεί από περετέρο επεξεργασία του βίντεο αφού φτιάξετε τους υπότιτλους. Η πρόσθεση υποτίτλου θα πρέπει να γίνει αφού τελειώσει η επεξεργασία του βίντεο. Όταν το αρχείο υποτίτλων είναι έτοιμο μπορείτε:

- Να το διανεμάται μαζί με το βίντεο σας. Οι θεατές θα πρέπει να προσέθουν τους υπότιτλους για να φανούν μαζί με το βίντεο.

- Για την ενσωμάτωση των υποτίτλων χρειάζεστε να χρησιμοποιήσετε το mencoder. Η εντολή παρακάτω αποτελεί ένα παράδειγμα. Για την προσαρμογή των επιλογών : `mencoder -sub <Το αρχείο υποτίτλων σας> <το βίντεο χωρίς υπότιτλους> -ovc lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq:vbitrate=1000 -oac mp3lame -lameopts br=256:vol=1 -ffourcc DIVX -o <Μετετρεμμένο βίντεο.avi`

6. Η μουσική στους δρόμους

6.1 Η μουσική

Μουσική είναι η τέχνη που με σκοπό τη σύνθεση, τη ακρόαση ή την εκτέλεση ενός μουσικού έργου στηρίζεται στην οργάνωση ήχων. Επίσης ως μουσική εννοείται και το σύνολο ήχων που απαρτίζουν ένα μουσικό κομμάτι.

Ως Απολλώνια Τέχνη, η μουσική διέφερε της σημερινής χρήσης του όρου, και περιλάμβανε τις τέχνες που βρίσκονταν κάτω από την κάλυψη των Μουσών. Στην Αρχαία Ελλάδα, η μουσική εννοούσε την Ποίηση, τον Χορό και το Μέλος ως μια ενότητα που καλλιεργήθηκε στο Θέατρο, ενώ η θεωρία της Μουσικής εκφραζόταν από τον κλάδο της Αρμονικής. Έτσι μπορούμε να πούμε ότι η μουσική, έχει ως σκοπό να καλύψει την ανθρώπινη ανάγκη έκφρασης με ήχους, σκέψεις, συναισθήματα και τις ψυχικές του καταστάσεις.

Η μουσική διαφέρει ως προς τον ορισμό, την εκτέλεση τη σπουδαιότητα και τη σύνθεση ανάλογα με τον πολιτισμό και το κοινωνικό υπόβαθρο. Σε μερικά λεξικά ορίζουν τη μουσική ως 'τέχνη και επιστήμη των ήχων' ενώ σε άλλα ερμήνευσαν ότι πρόκειται για "μια από τις καλές τέχνες που ασχολείται με τη συνένωση ήχων με σκοπό την ομορφιά ως προς τη μορφή και την εξωτερικήυση των σκέψεων και συναισθημάτων."

6.2 Η επηρροή της μουσικής

Από τα αρχαία χρόνια η μουσική επηρέαζε και επηρεάζει τον άνθρωπο ως προς το χαρακτήρα, την προσωπικότητα ακόμα και τον τρόπο σκέψης, γι' αυτό ήταν υψηλής συναισθηματικής αξίας. Αυξάνει την αυτοεκτίμηση και την επικοινωνία και άλλες δεξιότητες. Ο Αριστοτέλης αποδέχεται την επηρροή της μουσικής στην ψυχή του ανθρώπου και ερευνά τις δυνατότητες της στη δημόσια και ιδιωτική ζωή. Ο Θεόφραστος θεωρεί ότι η επίδραση δεν εξαρτάται από την ποσότητα, αλλά από την ποιότητα, και ότι οι αισθήσεις καταλαβαίνουν την διαφορά των τόνων άρα έχουν επίδραση στην ψυχή.

Ο Αριστοτέλης αναφέρει ότι "Οι μελωδίες αναμφίβολα γεννούν ηθικά συναισθήματα. Κι αυτό γίνεται εμφανώς ως εξής: μόλις τροποποιήσει τη φύση των αρμονιών, μεταβάλλονται ταυτόχρονα και οι διαθέσεις των ακροατών. Σε αρμονία με στενάχωρο στυλ, όπως είναι η μιξολυδική, η ψυχή σφίγγεται' άλλες μελωδίες χαλαρές φέρνουν χαλάρωση στο νου, μεταξύ αυτών η μεν δωρική προξενεί γαλήνη, η δε φρυγική συναισθήματα εξάρσεως...Το ίδιο γίνεται και με τους ρυθμούς, άλλοι από αυτούς αποφέρουν γαλήνη και άλλοι τραντάζουνε την ψυχή, άλλοι είναι ανιαροί και άλλοι ελευθεριώτεροι. Από τα παραπάνω γίνεται ορατό ότι η μουσική έχει την δύναμη να πλάθει κατά κάποιο φέρσιμο το χαρακτήρα της ψυχής. Αν λοιπόν είναι δυνατόν να το κατορθώνει, σημαίνει ότι πρέπει να οδηγούμε και να μορφώνουμε τους νέους μ' αυτήν."

Η μουσική υπάρχει σε όλους τους πολιτισμούς έχει οφέλη σε πολλούς τομείς. Όπως η εκμάθηση της γλώσσας, η εστίαση της προσοχής, η βελτίωση της μνήμης, η ανάπτυξη και ο συντονισμός των κινήσεων. Έρευνες έχουν δείξει πως αν συγκριθεί ο εγκέφαλος ενός ανθρώπου με μουσική παιδεία με αυτόν ενός δίχως, παρατηρούνται πολλές διαφορές. Αυτές οι διαφορές δείχνουν ό,τι η μουσική μπορεί και προκαλεί αλλαγές σε πολλές περιοχές του εγκεφάλου.

Η μουσική έχει αναγνωριστεί σε πολλούς επιστημονικούς κλάδους για τις θεραπευτικές της ιδιότητες! Μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση του πόνου και του άγχους, καθώς επιδρά θετικά σε λειτουργίες του εγκεφάλου και τη μάθηση, στην παραγωγικότητα και στη δημιουργικότητα, στη φυσική δραστηριότητα και στο συντονισμό των κινήσεων, στη βελτίωση της διάθεσης και στη μείωση αρνητικών συναισθημάτων στη χαλάρωση και στον ύπνο.

6.2.1 Η επηρροή της μουσικής στον άνθρωπο

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Το μυαλό και η σκέψη όσων μελετούν μουσική ή παίζουν κάποιο μουσικό όργανο έχει επηρεαστεί σε μεγάλο βαθμό. Εκφράζονται ευκολότερα συναισθηματικά όπως επίσης και σε επίπεδο ιδεών.

Μελέτες έχουν αποδείξει ότι η μουσική επιδρά στον οργανισμό του ανθρώπου. Ο ρυθμός της μουσικής οργανώνει διάφορες σωματικές κινήσεις. Έχει αποδειχθεί ότι η κούραση και το αίσθημα της ανίας μειώνονταν σε εργασίες που απαιτούσαν επαναλαμβανόμενες κινήσεις, όταν συνοδεύονταν από μουσική.

Παιδιά 9-12 ετών τα οποία είχαν ασχολία με την μουσική μπορούσαν να συγκεντρώνονται καλύτερα και είχαν μεγαλύτερη ευκολία στην μάθηση. Επίσης ανέπτυσαν κριτική σκέψη, σύνθεση και ανάλυση πληροφοριών. Παιδιά που απλώς άκουγαν μουσική ανάλογα με το είδος της μουσικής παρουσίασαν μεγαλύτερη εγκεφαλική ενεργητικότητα σε τομείς της διανόησης. Όπως επίσης ο απαιτούμενος χρόνος μάθησης ήταν μειωμένος. Επίσης βοηθάει στην οργάνωση της τάξης, μαθηματική λογική, αναλογίες αλληλουχίες και άλλα. Αποδείχτηκε ότι βοηθάει και στην επιτάχυνση του ρυθμού ανάρρωσης σε ασθένειες και ατυχήματα.

Με βάση τη βιολογία η μουσική υπάρχει μέσα μας ο ρυθμός της καρδιάς της αναπνοής κ.α. Η μουσική μπορεί να ερεθίσει σημεία του εγκεφάλου που σχετίζονται με οργανικές λειτουργίες και να προκαλέσει ποικίλα συναισθήματα όπως και την εναρμόνιση των δυο ημισφαιρίων του εγκεφάλου, βοηθώντας το συναίσθημα και την νόηση να συνυπάρχουν καλύτερα.

Η μουσικοθεραπεία έχει στόχο σε θεραπευτικές και παιδαγωγικές μεθόδους για την προσέγγιση και τη θεραπεία του ανθρώπου. Η μουσική με το συναισθηματικό προσανατολισμό της επηρεάζει την υγεία με θετικό τρόπο και βοηθά στο άγχος. Έχει γίνει αποδεκτό πλέον ότι η προσφορά της μουσικής απευθύνεται σε ψυχικές και σωματικές παθήσεις.

6.2.2 Πως επηρεάζει η μουσική την ψυχολογία

Η επαφή με το ρυθμό προϋπάρχει της γέννας αφού οι ήχοι ακούγονται μέσα στη μήτρα. Αλλά και μετά τη γέννηση, οι περισσότερες γυναίκες, συνήθως χωρίς να το συνειδητοποιούν, κρατούν τα μωρά τους στο αριστερό μέρος του σώματος τους. Έτσι τα βρέφη ακούν το κτύπο της καρδιάς και οι φόβοι τους κατευνάζονται.

Η κατάλληλη για κάθε άνθρωπο μουσική, οδηγεί στη χαλάρωση - στη μυϊκή υποτονία και έπειτα στη συναισθηματική εφορία. Τα συναισθήματα των περισσότερων ανθρώπων επηρεάζονται από τη μουσική. Όταν κάποιος ακροάται μια μουσική που του αρέσει, ενεργοποιούνται οι περιοχές του εγκεφάλου που σχετίζονται με την σεξουαλική απόλαυση και αυτή της τροφής.

Μέσω της μουσικής και της χαλάρωσης που προσφέρει μας επιτρέπει να ξεφύγουμε από την καθημερινότητα και να ταξιδέψουμε σε αναμνήσεις και φαντασίες. Άλλα είδη μας κινητοποιούν να χορέψουμε να γυμναστούμε να ανεβάσουμε την διάθεση μας και να αφευθούμε στους διάφορους ρυθμούς τους.

Η χαλάρωση που επιτυγχάνεται μέσω της μουσικής δημιουργεί συναισθήματα χαράς, βοηθάει στη δεκτικότητα εξωτερικών ερεθισμών. Σ' αυτό το στάδιο η μουσική αποκτά ρόλο θεραπευτικό.

6.3 Μουσικοθεραπεία

Η μουσικοθεραπεία μπορεί να προσφέρει ένα διαφορετικό τρόπο επικοινωνίας και έκφρασης στους

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

ανθρώπους που η επικοινωνία μέσω λέξεων είναι ανεπαρκής.

Η μουσικοθεραπεία δεν έχει ως σκοπό ούτε τη μουσική εκπαίδευση αλλά ούτε και την ψυχαγωγία.

Η μουσική στη μουσικοθεραπεία χρησιμοποιείται ως μέσο επικοινωνίας, έκφρασης και δημιουργικότητας. Με τον τρόπο αυτό παρέχει έναν εναλλακτικό τρόπο επικοινωνίας και έκφρασης στα άτομα που έχουν περιορισμένες δυνατότητες λεκτικής επικοινωνίας. Επίσης απευθύνεται και σε άτομα που ενώ δεν αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην λεκτική επικοινωνία μπορεί να τους παρέχει εναλλακτικές λύσεις έκφρασης.

Η μουσικοθεραπεία ξεκίνησε έχοντας ως αξίωμα την έμφυτη ικανότητα να ανταποκρινόμαστε στην μουσική, ανεξαρτήτου αρρώστιας ή αναπηρίας. Η μουσική αποτελείται από διάφορα στοιχεία που έχει διαπιστωθεί ότι σχετίζονται με την ίδια μας την ανθρώπινη οντότητα.

6.4 Οι μουσικές του δρόμου

Η μουσική του δρόμου είναι εκείνη που προέρχεται από την ανεξαρτησία της ψυχής, από την αγάπη για επαφή και όμορφες νότες. Οι «Μουσικοί του δρόμου» είναι οι δεξιότεχνες που δε βάζουν στη μουσική ούτε φραγμούς, ούτε ταμπέλες.

Μεσω της ανάγκης τους για έκφραση, βγαίνουν στο δρόμο βρίσκουν κάποιο σημείο που θα περάσει αρκετός κόσμος και εκθέτουν τον εαυτό τους στο ευρή κοινό. Ένα κοινό που ενώ απαρτίζεται από όλων των ειδών ανθρώπους με διαφορετικά γούστα ο κάθε ένας, δέν είναι το ίδιο απαιτητικό με κάποιο κοινό μέσα σε ένα κατάστημα που θα παίζουν τα ίδια άτομα που πιθανός να έχουν ήδη ακούσει στο δρόμο. Λόγω της ταμπέλας ή του ορίου που θα υπάρχει σε κάποιο κατάστημα το κοινό θα κρίνει περισσότερο απ'ότι στο δρόμο, πιθανός λόγω των προσδοκειών του, κάνοντας το κλίμα πιο βαρύ για τους καλλιτέχνες. Στο δρόμο υπάρχει περισσότερη ελευθερία, ελευθερία έκφρασης, ωραρίου, επιλογών από την εμφάνιση μέχρι το είδος της μουσικής. Τα λάθη συγχωρούνται ευκολότερα, και εκεί ο κάθε μουσικός βλέπει το κοινό που του αντιστοιχεί από τον κόσμο που περνάει. Υπάρχει απευθείας επαφή με το κοινό. Όπως αναφέρει ο Γλαύκος από τους τρία Μπέργκετ, το κοινό και ο καλλιτέχνης επικοινωνούν μεταξύ τους, οδηγούν ο ένας τον άλλο ώστε να βγει το καλύτερο αποτέλεσμα. Μεσω αυτού εξελίσσεται ο μουσικός ώστε να γίνει πιο αρεστός στο κόσμο που τον ακούει. Πέρα από αυτό κάθε καλλιτέχνης που προβάλλει την τέχνη του στο δρόμο, είναι σαν να ανοίγει τον εαυτό του την αγορά εργασίας χωρίς μεσάζοντες, που θα ορίζουν την εικόνα που θα προβάλλει ή ακόμα και τα μηνύματα που θέλει να δώσει ο καθένας μέσω της τέχνης του όπως λενέ ο Ορφέας, ο Γιάννης και ο Νίκος ως τρία Σαλόμε.

Για πολλούς ο δρόμος αποτελεί μέσω για να εξελίσσουν την τέχνη τους, να τους γνωρίσει το κοινό και να προωθήσουν τους εαυτούς τους. Κάθε ένας έχει τις δικές του φιλοδοξίες και λόγους που παίζει στο δρόμο. Άλλοι το κάνουν για εξάσκηση, άλλοι για να ζήσουν την οικογένεια και τα παιδιά τους από τα έσοδα που κερδίζουν από το δρόμο που ανάλογα την εποχή, την περιοχή, το είδος ή την ποιότητα της μουσικής όπως και άλλους παράγοντες. Ένας από τους λόγους είναι επίσης να επικοινωνήσουν ιδέες, να κάνουν τις "προτάσεις" τους στην κοινωνία.

Η μουσική στο δρόμο δίνει χρώμα, ρυθμό, ένα κάπως ευδιάθετο κλίμα στις πόλεις. Πολλές φορές υπάρχει κόσμος που δεν είναι και τόσο ευδιάθετος πολλές φορές ακούγοντας μουσική αλλάζει η διάθεση του. Όπως αναφέρει ο Γιούλα, κάποια φορά που έπαιζε περνούσε ένας άνθρωπος καπώς σκυθρωπός και αφού αντάλαξαν κάποιο βλέμμα ο άνθρωπος αυτός χαμογέλασε αλλάζοντας κάπως η διάθεση του. Παίζοντας στους δρόμους λειτουργούν εν μέρη ως μουσικοθεραπευτές, αλλάζοντας το κλίμα μιας πόλης με πολλούς κατοίκους που τρέχουν από υπηρεσία σε υπηρεσία, κατάσταση σε κατάσταση που γενικός λόγω πιέσεων και απαιτήσεων της καθημερινότητας κινούνται με γοργούς ρυθμούς εισάγοντας άγχος και ένταση σε ό,τι και να κάνουν. Η αλλαγή αυτή μπορεί να μην είναι αντίληπτη αλλά σίγουρα βοηθάει στην βελτίωση της ποιότητας της ζωής, βελτιώνοντας το μεσοδιάστημα μεταξύ κάποιων αγχοτικών καταστάσεων εξομαλύνοντας τες.

Υπάρχουν και τα νομικά πλαίσια, που μεταξύ των πόλεων είναι διαφορετικά, στην Γερμανία λόγω χάρη απαιτήτε μια καθημερινή άδεια που κοστίζει 10€ και επιτρέπει στους μουσικούς να παίζουν μέχρι μια ώρα σε κάθε σημείο κάποιου δρόμου. Στην Ελλάδα στο **άρθρο 2121/1993** που αναφέρεται στην

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα. Αλλά περα της πνευματικής ιδιοκτησίας δεν αναφέρεται κάτι διαφορετικό στην ελληνική νομοθεσία, υπάγεται όμως σε ευρωπαϊκή νομοθεσία που αναφέρεται ως πολιτισμική παρέμβαση και εξήγει τους λόγους που δεν χρειάζεται να φορολογηθεί και δεν θεωρείται επαιτεία. Πρόκειται για τη **WIPO Performances and Phonograms Treaty**.

Βιβλιογραφία / Πηγές

«Adobe Premiere for macintosh», Adobe Press, 1994.

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

- Agnew IV., Kellerman A. S., Meyer J., «Multimedia in the Classroom», Allyn & Bacon, 1996
- Rove T" Davis F., Rhodes C, «Adobe Illustrator», Cosmoware, 1991.
- Εργαστήριο Πολυμέσων, Τεχνολογία Πολυμέσων, Τομέας Πληροφορικής, Τμήμα Ηλ. Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών ΕΜΠ, 1996
- Foley D., Foley M., «Animation, tips and tricks for windows and mac», Peachpit Press, 1997.
- Hamlin J.S., «Interface Design with Photoshop», New Riders, 1996.
- Kristof R. & Satran A., «Interactivity by design», Adobe Press, 1995.
- Lamb C., Keller K" «Multimedia-Animation», Ελληνική μετάφραση, Β. Γκιούρδας Εκδοτική, 1998
- Langford M., «Φωτογραφία, Learning in a weekend», Καθημερινή / Dorling Kindersley, 1998
- Lewis R., «Βίντεο, Learning in a weekend», Καθημερινή / Dorling Kindersley, 1998
- Lozano J., «Multimedia, Ήχος και βίντεο», Γκιούρδας, 1998.
- Lopuck Lisa, «Designing multimedia», Adobe Press, 1995.
- Maestri G., «Digital Character animation», New riders, 1996.
- Shuman J.E., «Multimedia in Action», ITP, 1998.
- Vaughan T., «Multimedia making it work», Fourth Edition, Osborne/McGraw-Hill, 1998.
- Villamil-Casanova J. and Molina L., «Multimedia, Production, Planning and Delivery», QUE Education & Training, 1997
- Villamil-Casanova J., Fernandez-Elias L., «Multimedia, γραφικά», Γκιούρδας, 1998.
- Villamil-Casanova J., Molina L., «Multimedia, an introduction», Que, 1997.
- Weinmann E., Lourekas P., «Εισαγωγή στο Photoshop 4 με εικόνες», Κλειδάριθμος, 1997.
- White T., «το κινούμενο σκίτσο», Ντουντούμη, 1989. Ομάδα Εργαστηρίου Πολυμέσων Τμήματος Πληροφορικής ΑΠΘ, «Multimedia στη Θεωρία και στην Πράξη», Εκδόσεις Τζιόλα, 1996.
- Πολίτης Π., Υπερκείμενα, Υπερμέσα και Πολυμέσα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, 1994.
- Τζιμογιάννης Α., «Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Πληροφορική», Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, ΠΤΔΕ Παν/μίου Ιωαννίνων, 1997.
- Τζιμογιάννης Α., Τεχνολογία Πολυμέσων-Σημειώσεις από τις Παραδόσεις, ΙΕΚ Ιωαννίνων, Ιωάννινα, 1995.
- άρθρο «Μουσική και Ψυχολογία», Λιάνα Πολυχρονιάδου, online έκδοση, εφημερίδα Καθημερινή, 01-02-04

Ανάπτυξη ντοκιμαντέρ με open source προγράμματα με θέμα την μουσική του δρόμου

Η μουσική ως συστατικό του πολιτισμού του «εθισμού» Πτυχιακή εργασία Γρηγορίου Ταντανόζη, 2008 Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Τμήμα Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης

Χαλκίδης Α., «Οι τεχνολογίες της εικονικής πραγματικότητας και μια εκπαιδευτική προσέγγιση τους», Αστρολάβος, Νο 2

http://www.oxforddictionaries.com/view/entry/m_en_gb0543390#m_en_gb0543390

Goldman, Richard Franko. 1961. Varèse: Ionisation; Density 21.5; Intégrales; Octandre; Hyperprism; Poème Electronique. Instrumentalists, cond. Robert Craft. Columbia MS 6146 (stereo) (in Reviews of Records). Musical Quarterly 47, no. 1. (January):133–34.

Nettl, Bruno: The Study of Ethnomusicology: Twenty-Nine Issues and Concepts. University of Illinois Press, 2005, σ. 17

<http://cnx.org/content/m11896/latest/>

Cinelerra Manual

www.noesi.gr/book

Creative Commons Attribution-ShareAlike License