

7. Βίντεο



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΣΤΑΧΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ - ΠΕ19 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Αποθετήρια βίντεο και ήχου

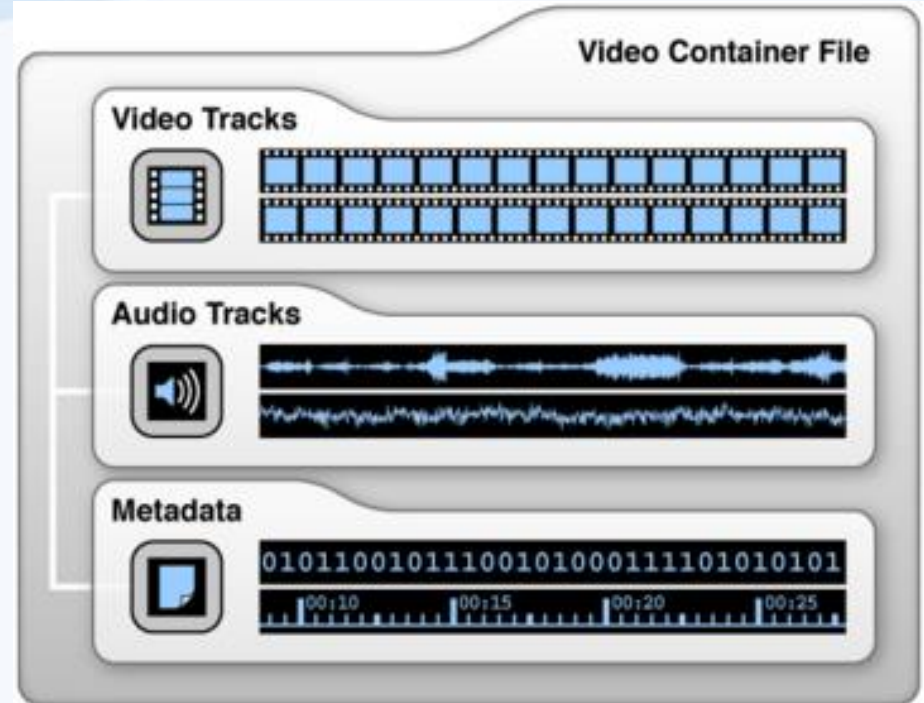
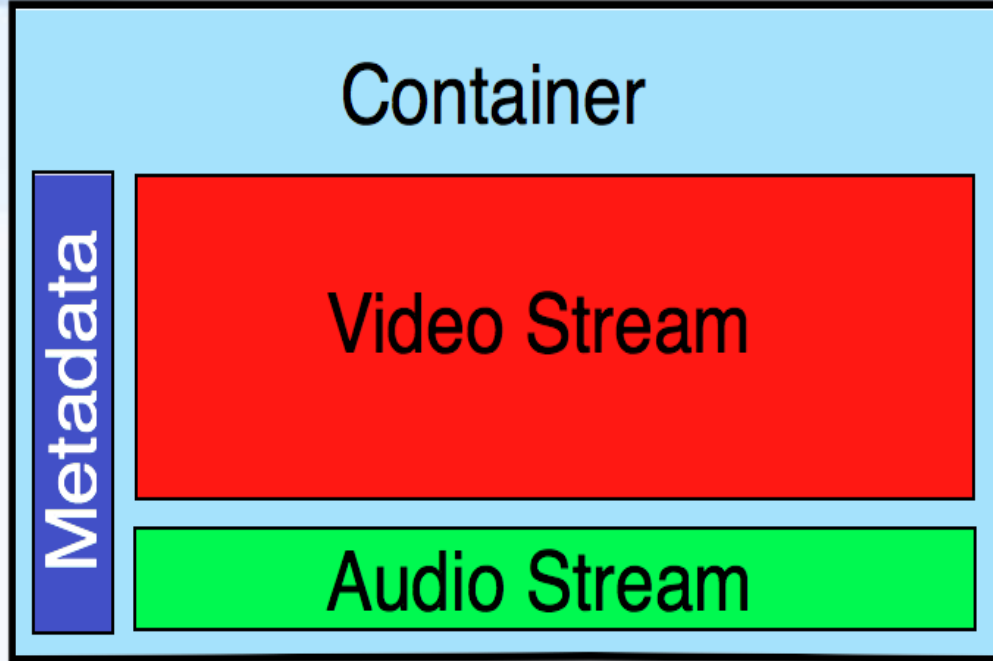
VIDEO



AUDIO



Κωδικοποίηση βίντεο



Video File.ext (.avi, .flv, .mp4/m4v, .mkv, etc) ↗

Container (matches extension)

Metadata (date, author, title)

Video stream (DivX, h264, MJPG, etc)

Audio stream (MP3, DDTS, AC3, AAC, etc)

Subtitles (text or a "sub-picture" stream)

Κωδικοποίηση βίντεο



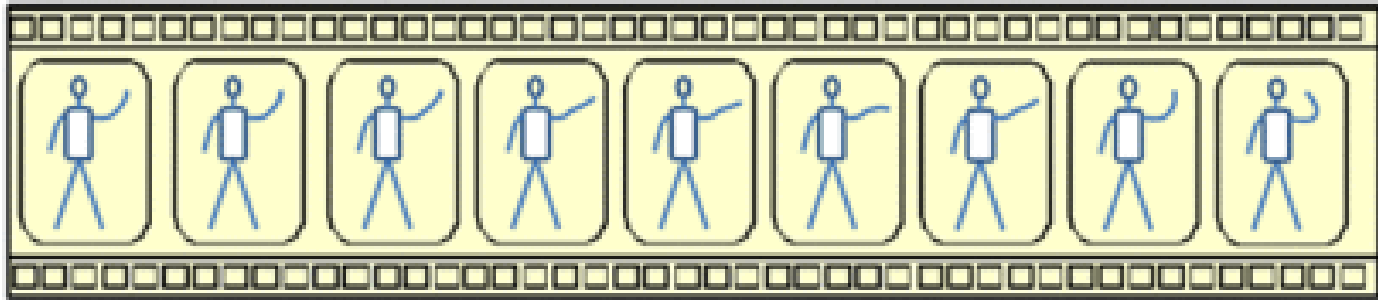
Επομένως ο **μορφότυπος ενός αρχείου βίντεο (container)** - όπως για παράδειγμα **.MOV**, **.AVI**, **.MP4** - είναι ένας τρόπος για να πακεταριστούν τα δεδομένα για αποθήκευση.

Ο **κωδικοποιητής (codec)** - όπως για παράδειγμα **H.264** - είναι η μέθοδος για κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση του βίντεο στο εσωτερικό του “πακέτου” (container).

Χαρακτηριστικά ενός σήματος βίντεο

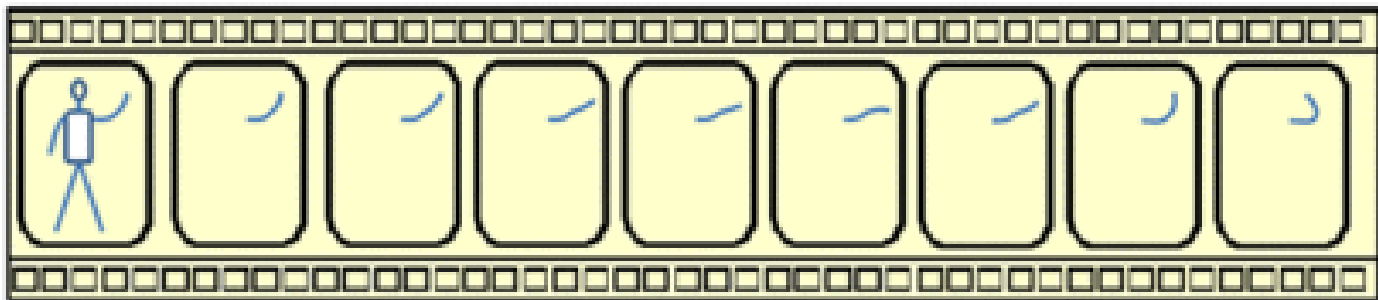
1. **Μέγεθος πλαισίου (frame size):** Το πλάτος και το ύψος (σε pixels) του πλαισίου (π.χ. 720x576 SD ή 1920x1080 FHD)
2. **Λόγος διαστάσεων (aspect ratio):** Αναλογία πλάτους προς ύψος (4:3 standard video ή 16:9 widescreen)
3. **Ρυθμός αναπαραγωγής (frame rate, fps):** Υψηλός ρυθμός βοηθάει στην ομαλότερη κίνηση
4. **Βάθος χρώματος (Color Depth):** Αριθμός bit για αναπαράσταση χρωμάτων (24bit → πραγματικό χρώμα)
5. **Ρυθμός μετάδοσης (Bitrate):** Μέτρο μέτρησης του ελάχιστου ρυθμού μετάδοσης ενός βίντεο έτσι ώστε να μην υπάρχουν διακοπές

Συμπίεση Βίντεο



Intraframe compression

Every frame is encoded individually



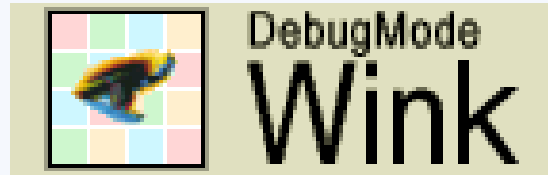
Interframe compression

Only the differences between frames are encoded
for each group of frames

Χωρική Συμπίεση:
Συμπίεση κάθε
frame ξεχωριστά

Χρονική Συμπίεση:
Συμπίεση με
εκμετάλλευση των
ομοιοτήτων μεταξύ
διαδοχικών frames.

Επεξεργασία video



Λογισμικά επεξεργασίας Βίντεο: sxoleio.eu

Επεξεργασία video

The image displays the DaVinci Resolve 14 video editing software interface. The main preview window shows a scene of people waving at an airplane. A circular callout highlights the 'Undo' (curved arrow), 'Link' (chain), and 'Lock' (padlock) icons in the playback controls. The interface includes a media pool on the left, a multi-track timeline at the bottom, and a mixer on the right.

DaVinci Resolve 14 BETA RELEASE

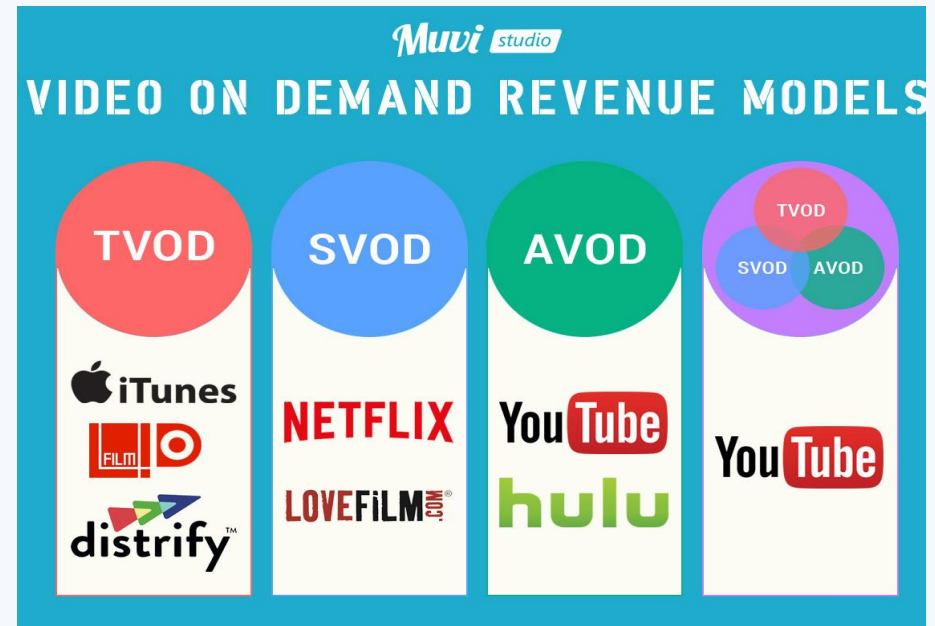
Media Edit Fairlight Color Deliver

Μετάδοση βίντεο στο διαδίκτυο



Η μετάδοση πολυμεσικών δεδομένων μέσω του διαδικτύου προέρχεται από ένα εξυπηρετητή μετάδοσης ροών (**media streaming server**)

Εφαρμογές του media streaming



Δραστηριότητες

1. Δείτε το βίντεο [Codes and Containers](#)
2. Υπηρεσία Πολυμεσικών παρουσιάσεων και διαλέξεων ΠΣΔ ([mmpress.sch.gr](#))
3. Βίντεο κατ' απαίτηση του σχολικού δικτύου ([vod-new.sch.gr](#))
4. Υπηρεσία Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης και Τηλεδιάσκεψης του ΠΣΔ ([meeting.sch.gr](#))
5. Θα δημιουργήσετε ένα tutorial (π.χ. οδηγός χρήσης του προγράμματος Avidemux, <http://goo.gl/hLwXOv> με ένα πρόγραμμα καταγραφής οθόνης που θα βρείτε στο διαδίκτυο.
6. Θα βιντεοσκοπήσετε και θα κάνετε μοντάζ αποσπασμάτων συνέντευξης.