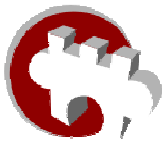


Two countries, one goal, joint success!

Cuprins:

- Introducere în lumea filmării
- Tehnici de bază în filmare – Greșeli frecvente
- Tipuri de camere și medii de înregistrare
- Accesorii și utilizarea acestora (trepied, steadycam, etc)
- Postprocesarea și editarea
- Filmarea cu DSLR



Introducere în lumea filmării:

Filmarea sau videografia ca termen se referă la înregistrarea sau capturarea unor cadre aflate în mișcare pe un suport de stocare (casetă video, hard disk, card de memorie etc). Termenul include și noțiuni precum:

- Regizarea
- Producția video
- Prelucrarea și postprocesarea



Industria filmării este un domeniu foarte dinamic și în continuă schimbare, așa ca un echipament considerat modern acum, peste 3 ani poate va fi considerat depășit.

În ciuda acestui fapt și a complexităților asociate cu imaginea în mișcare, este poate aria artistică și de documentare care prezintă cel mai mare potențial, oferind în același timp posibilitatea de a transfera / transmite o multime de informații (atat prin imagine cât și prin sunet)





Tehnici de bază în filmare – Greșeli frecvente

În mod ideal, viziunea și imaginația noastră legată de o secvență ce urmează a fi filmată trebuie să se suprapună cu imaginile înregistrate ulterior. Fapt ce se întâmplă în realitate foarte rar.

De multe ori avem idei, imaginație și cadre foarte bine formate în noi, dar eșuăm să le executăm la momentul potrivit.

Pentru a balansa această diferență între viziune și realitate putem face însă diverse lucruri:

- în primul rând trebuie să definim foarte bine ceea ce dorim să înregistrăm și să vedem în ce măsură pot aceste cadre și secvențe într-adevăr filmate așa cum ne-am imaginat noi
- trebuie să cunoaștem foarte bine aparatura cu care lucram (utilități, funcții, setări)
- trebuie să avem o viziune foarte clară asupra regiei (dacă vorbim de o succesiune de secvențe) pentru a reda prin materialul nostru mesajul – informația pe care o dorim într-adevăr

Unghiuri de filmare:

- nivelul ochilor: un unghi considerat neutral în general, natural pentru că permite o perspectivă cu care suntem obișnuiți.



- unghi deasupra nivelul ochilor: un unghi care rezultă din poziția ridicată a camerei care este îndreptată în jos, înspre subiect. Acest unghi tinde să diminueze detaliile și să ofere o imagine de ansamblu.



Two countries, one goal, joint success!



- unghi de sub nivelul ochilor. Acest unghi surprinde subiectul dintr-o poziție în care camera este ținută undeva la nivelul pământului, ușor înclinată în sus, înspre subiect. Această unghi tinde să mărească subiectul și să accentueze detaliile.



- „ochi de pasăre” – un unghi folosit pentru a prezenta acțiunea sau subiectul de la distanță, de sus, oferind în acest fel o imagine de ansamblu.



Two countries, one goal, joint success!



- unghi oblic: (înclinare olandeză): la utilizarea acestui unghi, camera video vine înclinată într-o parte. Această tehnică poate oferi creativitate și dramatism în același timp, fiind utilizate spre exemplu la cadre de detaliu sau cadre de dans.



Mișcări de bază:

Urmărire: camera urmărește subiectul în mare la o distanță egală.



Hungary-Romania
Cross-Border Co-operation
Programme 2007-2013

European Union
European Regional Development Fund



Two countries, one goal, joint success!

Panoramare: mișcarea pe plan orizontal a camerei, din stânga în dreapta sau invers.

Înclinare: modificarea unghiului de cameră în dreapta sau în stânga, în timp ce alte unghiuri nu se modifică.

Zoom: Mișcarea de apropiere sau de departare de subiect.

Toate filmările sunt compuse din cadre. Un cadru începe din momentul în care se pornește filmarea, respectiv se oprește.

Câteva cadre des întâlnite sunt:

- plan general: acest cadru în general nu are un subiect anume, ci contribuie la introducerea și stabilirea evenimentului în timp și spațiu. Este folosit cu preponderență pentru a prezenta locații.
- plan mediu: în acest cadru personajul se vede de la talie în sus.
- plan mediu-apropiat: este ceva mai apropiat decât planul mediu, în general de la umăr în sus
- prim plan: personajul se vede până la nivelul pieptului. aici este de precizat ca la încadrarea personajelor feminine avem două încadrături speciale, una deasupra șanilor și alta dedesubtul lor, la fel ca și la încheieturi nu le tăiem femeilor șanii.
- gross plan: se vede doar fața sau o parte din fața personajului
- plan detaliu: se vede doar un detaliu, o ureche, etc.

Câteva greșeli frecvente:

- mișcările – șocurile de cameră de orice fel
- încadrarea subiecților mereu în centrul imaginii (neutilizarea regulii de 1/3 – 2/3)



Two countries, one goal, joint success!

- discordante logice între secvențele înregistrate (spre exemplu într-un cadru personajul apare cu ceas, iar pe cadrul imediat următor fără)



Tipuri de camere și medii de înregistrare:

În segmentul de piață a camerelor video, similar cu alte segmente, există o ofertă foarte variată și o concurență puternică. O altă tendință mai puțin fericită pentru cumpărător este prezeța dorinței producătorilor de a minimiza prin orice metodă costurile de producție în vederea maximizării profiturilor, fapt deloc avantajos pentru utilizatorul final.

Acesta este motivul pentru care, în momentul achiziției trebuie să avem în vedere pe lângă parametrii tehnici și aspecte precum: materialul-materialele din care a fost fabricată camera, ușurința în utilizare, rezistența la condiții neprielnice (frig, căldură, umiditate etc), servicii postvânzare (asistență tehnică, software, garanții etc).

Iată însă câteva și din aspectele tehnice de care trebuie să ținem cont în momentul achiziționării sau a muncii cu o cameră video:

- ▶ rezoluția și capacitatea de a filma full HD
- ▶ obiectivul
- ▶ senzorul
- ▶ ecranul LCD
- ▶ mediul de stocare
- ▶ modalitatea de codare și transfer a materialelor înregistrate
- ▶ conectori (intrări și ieșiri)
- ▶ stabilizarea de imagine
- ▶ control și setări manuale



Two countries, one goal, joint success!

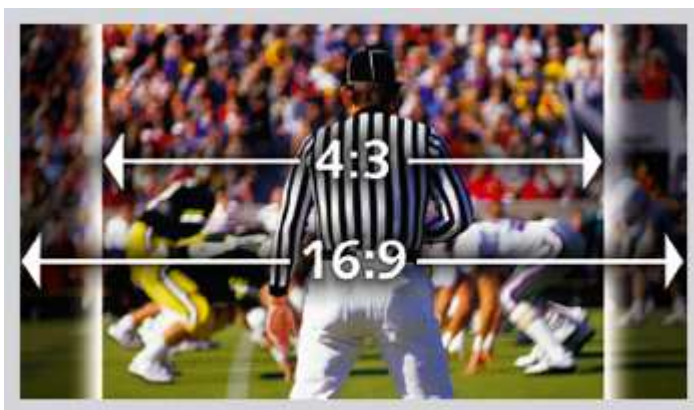
a.) rezoluția și capacitatea de a filma full HD

În momentul scrierii acestui material, precum și în ultimii ani, există o tendință clară de tranziție de la definiția standard (SD – standard definition - 720x576px) spre rezoluții high definition, în special fullHD (1920x1080px). Aproape în întregime, unitățile TV, monitoarele sau alte echipamente asociate cu semnalul video sunt fullHD, materialele și canalele de video sharing (ex youtube sau vimeo) permit încărcarea materialelor fullHD iar în televiziune există la fel o tranziție înspre semnal fullHD și digital, de aceea dacă nu există un motiv bine întemeiat, o cameră fullHD prezintă avantaje majore față de cele vechi de tip SD.



Avantajele și beneficiile fullHD sunt: imagine mai clară, datorită numărului mai mare de puncte (pixeli) prezente în imagine (2.07 mil. pixeli față de 0.40 mil pixeli în cazul SD) și mai bogată în detaliu.

O altă diferență cheie este dat de raportul de aspect (aspect ratio) care în cazul rezoluției SD este de 4:3, dând astfel o imagine aproape pătrătoasă, și care este încet dar sigur înlocuit de noul raport de 16:9 utilizat de echipamentele fullHD, care oferă o imagine mult mai apropiată ecranelor de cinema.



Există de asemenea camere SD fabricate recent care au posibilitatea de a schimba rata de 4:3 în formatul 16:9 (widescreen). În cazul în care camera prezintă această opțiune, este de preferat utilizarea formatului 16:9, care rezultă într-o imagine mult mai apropiată față de tipul de imagine generat de camerele fullhd.



Hungary-Romania
Cross-Border
Cooperation
Programme 2007-2013



De multe ori confundate, rezoluțiile HD și fullHD din punct de vedere tehnic nu sunt identice.

HD (1280x720px) – fullHD (1920x1080px)

European Regional Development Fund



Two countries, one goal, joint success!

b.) Obiectivul

Este setul de elemente optice care focalizează lumina (imaginea) pe senzorul aparatului. Pe lângă calitatea elementelor componente din care este fabricată și precizia acordată în realizare, câteva din elementele cheie la acest parametru este zoom-ul (diferența între distanța focală cea mai scurtă și cea mai lungă)

Zoom-ul poate fi de două tipuri, digital și optic. Ca și parametru de referință, zoom-ul digital este de multe ori utilizat în promovarea camerelor dând astfel o imagine falsă despre capacitățile reale ale camerelor, mai ales dacă este afișat în combinație cu zoomul optic.

Pe scurt, prin zoomul optic se mărește imaginea prin mișcarea lentilelor din obiectiv, astfel calitatea imaginii rămâne neschimbată.

Opus acestui mod de mărire, zoomul digital funcționează prin decuparea repetată a unor zone din imaginea deja realizată, procedeu prin care rămân disponibile din ce în ce mai puține puncte (pixeli), rezultând astfel într-o imagine de o calitate inferioară.



Original



10x Optical



10x Digital

c. Senzorul:

Senzorul de imagine este componenta care transformă imaginea (fotonii) în semnal electronic.

În marea majoritate a cazurilor sunt folosite 2 tipuri de senzori:

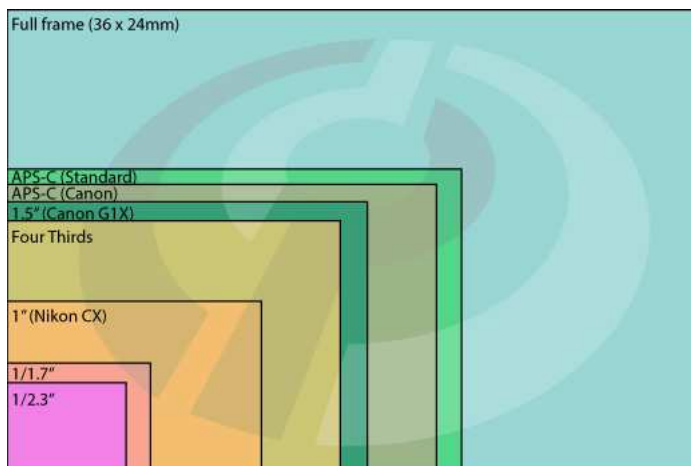
- CCD (charged coupled device)
- CMOS (complementary metal-oxide semiconductor)



Two countries, one goal, joint success!

Ambele tipuri prezintă avantaje, însă CMOS-ul pentru că prezintă o mai bună imagine (mai puțin zgomot), sensibilitate mărită pentru condiții de lumină slabă, consum mai redus.

Cel mai important aspect în cazul senzorului, și de multe ori una din cele mai importante caracteristici în alegerea unei camere, este mărimea sau dimensiunea senzorului.



Un senzor mai mare înseamnă capacități sporite în înregistrarea unor imagini de calitate superioară (claritate ridicată și nivel de zgomot scăzut), așadar sunt de preferat aparatele cu senzor cât mai mare, care desigur și din ce în ce mai scumpe pe măsură ce dimensiunile cresc.

Mărimea maximă utilizată în mod regulat este full frame-ul, marime identică cu cea a filmului din aparatele foto (vechi), adică 3.6cm x 2.4cm, urmată de variantele cropped frame (cca jumătate). Acești senzori mai mari sunt folosiți în preponderență în cazul camerelor foto DSLR (cu care se pot înregistra de altfel și filmări). În general camerele proiectate exclusiv pentru filmare au senzori mai mici, deci capacități mai slabe de a filma în lumină slabă, mai mult zgomot și mai puțină profunzime de câmp.

Ca și efect, cu cât un senzor este mai mare, cu atât efectul de profunzime de câmp pe care îl oferă este mai mare (adică profunzimea de câmp este mică, astfel putem izola – focaliza ușor obiecte din imagine). Acesta este și motivul pentru care, cei care doresc să înregistreze cadre care să fie similare celor profesionale vazute în filme sau documentare, preferă aparate cu senzori mari sau utilizează chiar aparate DSLR foto pentru a filma (vezi capitolul filmarea cu aparatul DSLR)

d. Ecranul LCD



Hungary-Romania
Cross-Border Co-operation
Programme 2007-2013

Europea



Two countries, one goal, joint success!

O cameră video performantă va dispune atât de un ecran LCD cât și de vizor pentru monitorizarea înregistrărilor. Cele mai importante aspecte în cazul ecranului este rezoluția imaginii proiectată pe acesta, luminizitatea maximă (utilă în cazul utilizării în condiții de lumină puternică) precum și posibilitățile de rotire și ajustare.

O tendință actuală în acest domeniu este dotarea aparatelor video cu ecrane de tip touchpad (adică sensibile la atingere) pentru funcții și navigarea în meniu, renunțându-se astfel la butoanele clasice.

Aparent foarte atrăgător, această funcție poate cauza multe frustrări, pentru că în momentele de înregistrare și celui mai motivat și experimentat cameraman i-ar fi greu să monitorizeze, țină stabil și să selecteze funcții pe ecran în același timp. La fel de greu poate fi utilizarea unui LCD de tip touch în condiții de soare puternică.

Ideal din acest punct de vedere ar fi dacă optăm pentru o cameră video ce are funcții manuale accesibile pentru butoane, iar eventual aceste funcții sunt dublate de un ecran de tip touch, astfel ușurând utilizarea camerei în momentele în care nu se filmează, spre exemplu.

e. Mediul de stocare.

Casetele ca și mediu de stocare a dominat zeci de ani industria filmărilor. Ne gândim aici în principal la casetele VHS și miniDV în principal, care sunt și azi folosite, însă sunt înlocuite într-un procentaj din ce în ce mai mare de alte medii digitale de stocare cum ar fi:

- hard discuri
- carduri de memorie
- discuri și minidiscuri



Casetele miniDV folosesc formatul de înregistrare HDV, transferabil pe calculator sub forma codecului MPEG-2 pe când camerele video recente, fullHD, cu medii de stocare de tip card și hard folosesc codecul MPEG-4 AVC/H.264.

Avantajul codecului AVCHD față de standardele mai vechi este dat de necesarul mai mic de spațiu de stocare, rapiditatea cu care pot fi copiate materialele (comparative cu casetele unde capturarea se face în timp real, adică o ora de filmare se copiază o ora). Un dezavantaj pe de altă parte este



Two countries, one goal, joint success!

reprezentat de faptul că materialele salvate în format AVCHD necesită o putere de procesare superioară față de standardul mai vechi. (parțial pentru compresarea mai mare și parțial pentru diferențele de rezoluție de la definiția standard la full HD).

f). modalitatea de codare și transfer a materialelor înregistrate

Transferul materialului înregistrat diferă în funcție de tipul de cameră și în funcție de sistemul (calculatorul) folosit.

Camerele ce înregistrează pe suport de casetă folosesc sistemul de transfer FireWire IEEE1394, pe când camerele pe suport de hard disc sau card de memorie folosesc sistemul de transfer prin porturi USB 2 sau USB 3, sau pur și simplu un cititor de card prin care se pot copia materialele rapid.

g). conectori (intrări și ieșiri)

Camerele video recente au conectori HDMI, prin care se poate face transferul materialului audio video la calitate HD. Pe lângă acest tip de conector, există și ieșiri AV (audio-video) care sunt de utilitate în cazul în care dorim să legăm aparatura de înregistrare la un ecran sau un proiector.

Capitolul audio este însă de multe ori neglijat, și observăm problemele abia în momentul în care calitatea duce lipsă în privința sunetului.

Esențial este dacă camera video folosită are cel puțin un conector de intrare audio (fie vorba de minijack fie vorba de XLR) * fig mini jack XLR*

De preferat însă ar fi ca camera video să aibă mai multe intrări audio, astfel putându-se mixa intrări de la microfoane wireless, microfoane shotgun *tipuri de microfoane* precum și intrare directă de la un panou de mixare (în cazul unui eveniment)

Microfoanele încorporate în camerele video dau de regulă o calitate decentă audio, utilizabilă și medie de foarte multe ocazii, însă în cazul în care dorim să redăm sunet audio la nivel profesionist avem nevoie să utilizăm neapărat microfoane externe.

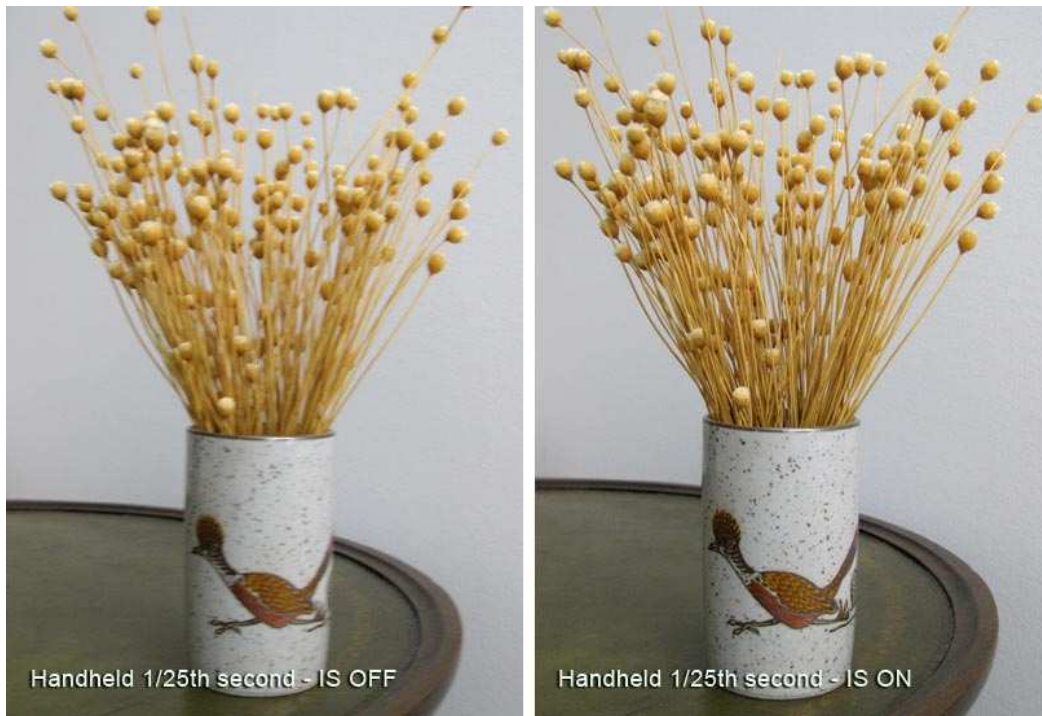
h) stabilizarea de imagine

În ciuda disponibilității multor tipuri de accesorii (trepied, monopied, steadycam etc) sunt multe ocazii când condițiile ne cer să filmăm „din mână”.



Two countries, one goal, joint success!

În aceste cazuri specice este foarte util dacă camera noastră video dispune de sisteme de stabilizare a imaginii încorporate.



Tipuri de stabilizare:

► stabilizare electronică a imaginii (EIS)

Înseamnă stabilizarea digitală a imaginii prin înlăturarea de pixeli de la marginea acestora. Prin această metodă rezoluția maximă disponibilă pentru filmare este diminuată deoarece în mod constant există un număr de puncte care nu sunt utilizate.

Această tehnică se poate aplica atât în timp real din cameră cât și ulterior, din software de editare video.

► stabilizare optică a imaginii (OIS)

Spre deosebire de stabilizarea electronică, care nu implică ajustări sau mișcări fizic ale componentelor optice, stabilizarea optică a imaginii presupune utilizarea unui motorăș pentru a mișca componentele optice pentru a putea ajusta astfel mișcările de cameră.



Sugestie:

În ciuda utilității sporite a aceste funcții, ea nu ne va salva dacă în primă fază camera nu a fost ținută relativ stabil. Stabilizarea de imagine poate aduce un plus de profesionalism pentru cadre bine înregistrate dar nu poate salva o filmare plină de mișcări.



Hungary-Romania
Cross-Border Co-operation
Programme 2007-2013

European Union
European Regional Development Fund



Two countries, one goal, joint success!

Există și posibilitatea stabilizării ulterioare folosind software de stabilizare, însă cel mai util este dacă imaginea salvată are deja o calitate bună din punct de vedere a stabilității (care în caz de nevoie poate fi îmbunătățită cu ajutorul unui software de stabilizare)



Sugestie:

O filmare înregistrată original într-un mod relativ stabil se poate îmbunătăți cu un software de stabilizare în așa fel încât să ne ofere o stabilitate similară roducâiilor scumpe de cinema.

i.) control și setări manuale

Diferența cheie între o cameră video profesională și una pentru amatori este dată de constrolul manual asupra setărilor.

Ne referim aici în mod express asupra importanței controlului expunerii și a focusului.

Deși algoritmul automat folosit pentru determinarea distanțelor în cazul camerelor video de multe ori este unul util în marea majoritate a cazurilor, controlul manual asupra focusului oferă un plus de flexibilitate și creativitate.

Spre exemplu, camera setată pe focus automat va focaliza imaginea unde va crede ea că este subiectul cel mai important. Acest lucru însă poate fi deranjant dacă avem un subiet în mișcare sau dacă dorim să focalizăm pe altceva / defocalizăm.



Hungary-Romania
Cross-Border Co-operation
Programme 2007-2013

European Union
European Regional Development Fund



Two countries, one goal, joint success!

În mod similar controlul automat al expunerii este util în marea majoritate a cazurilor, însă detectarea automată a luminozității nu poate limita în cazuri mai ieșite din comun.

Spre exemplu în cazul în care lucram cu surse de lumini multiple, sau filmăm un geam (lumina care bate din față) atunci controlul automat poate întuneca părți esențiale sau poate arde o parte a imaginii care ne interesează



Accesorii:

Trepiedul:

Diferența între un cadru filmat profesional și unul filmat cu cadre mișcate este de multe ori diferența în a utiliza sau nu un suport stabil, spre exemplu un trepied.



Deși de multe ori greoi, dificil de utilizat și greu de transportat, un trepied profesional ne poate ajuta enorm în filmarea unor cadre cu adevărat profesionale care din ținute din mână nu pot fi executate.

Un trepied profesional va face mult mai mult decât să țină camera într-un loc, ea va permite mișcări de tip panning și tilting în același timp, cu ajutorul unui cap video fluid.



Two countries, one goal, joint success!

Monopied

Un alt accesoriu util pe lângă un trepied poate fi și monopiedul.

Comparativ cu trepiedul, monopiedul, așa cum îi spune și numele are doar un singur picior, fapt ce face necesară ținera permanentă a acesteia și o mână stabilă. Pe de altă parte un monopied este mult mai ușor de transportat și de mutat.

Steadycam



Steadycam-ul este un sistem de stabilizarea a camerelor video montat pe operator dar ce izolează mișcorile persoanei de camera video, astfel permițând înregistrarea de imagini foarte stabile și mișcări cursive.

Inventat și introdus în anii 70, steadycamul a suferit multe îmbunătățiri iar la ora actuală există foarte multe variante și tipuri de steadycam comercializate.

Slider



Two countries, one goal, joint success!



Sliderul este un dispozitiv care permite camerei montate alunecarea acesteia în două direcții (stanga-dreapta sau față-spate).

Sliderele permit mișcări foarte specifice și întâlnite în mare parte în producții profesionale, așa ca utilizarea unor cadre similare poate avea un impact uriaș în producția noastră video



Postprocesarea și editarea:

Postprocesarea și editarea este etapa probabil cu cele mai mari provocări în realizarea unui material video sau film, dar în același timp este și partea care oferă o varietate de opțiuni și posibilități pentru a adăuga valoare unui proiect video.

În același timp trebuie făcută o diferențiere și între mărimea sau anvergura proiectelor prelucrate, fiindcă pe când în cazul unui film artistic, în cazul unui videoclip sau în cazul unei emisiuni TV, regia, înregistrarea cadrelor, prelucrarea sunetului și realizarea montajului se fac de către persoane diferite (chiar echipe de lucru diferite), în cazul unor proiecte mici (spre exemplu firme mai mici de filmare sau liber profesioniști în domeniu) toate aceste etape se fac de către aceeași persoană.



Montajul este o tehnică utilizată în filmare prin care cadrele individuale înregistrate sunt aranjate într-o secvență având ca și caracteristică comună timpul, spațiul sau o informație specifică.



Two countries, one goal, joint success!

Odată cu evoluția tehnologiei calculatoarelor, industria filmării și tehnica IT au început să formeze o relație din ce în ce mai strânsă, astfel încât, în ziua de azi nici nu ne mai putem imagina ca postprocesarea unui material video să fie realizată altfel decât prin implicarea unui calculator.

Există nenumărate aplicații ce pot facilita prelucrarea materialelor video pe calculator. Cele mai cunoscute dintre acestea sunt:

Program	Nivel	Cerințe minime PC
Windows Movie Maker (versiunea 2012)	Începător – ideal pentru inițiere și pentru proiecte mici și simple	Sistem Windows la 32 sau 64 biți, 1GB RAM, CPU 2.4 Ghz, GPU compatibil DirectX 10
Pinnacle Studio (versiunea 16, Ultimate)	Mediu – ideal pentru cei cu cunoștințe de bază, care doresc opțiuni și alternative adiționale	Sistem Window preferabil la 64 biți, Intel CoreDuo 1.8 Ghz, 2GB RAM, GPU Seria 6 de la nVidia.
Sony Vegas (versiunea pro 11)	Avansat – ideal pentru profesioniști dar și pentru începători pasionați	Sistem Windows la 32 sau 64 biți, procesor 2 Ghz. 2GB RAM
Adobe Premiere Pro (versiunea CS 5)	Avansat – ideal pentru profesioniști dar și pentru începători pasionați	Sistem Windows la 64 biți, CPU Intel Core2Duo, 2 GB RAM, GPU certificat Adobe pentru performanțe accelerate.

Prin urmare putem constata că pentru realizarea unui proiect de filmare nu avem nevoie doar de perseverență, ambiție, cunoștințe de filmare, creativitate, camere și accesorii performante dar și de software și hardware optimizat și ales atent.

Deoarece editările și conversiile video sunt unele din cele mai solicitante operații pentru calculator (mult peste necesarul zilnic la birou, chiar și peste cel prezentat de jocuri sau alte aplicații cunoscute a necesita multe resurse), în alegerea sau constituirea unui sistem special pentru editări este necesar să ținem seama de alegerea unui calculator multicore, harduri SSD de preferat, și placă video express construită pentru a oferi performanțe grafice.

Importarea unui material și editări de bază:



Two countries, one goal, joint success!

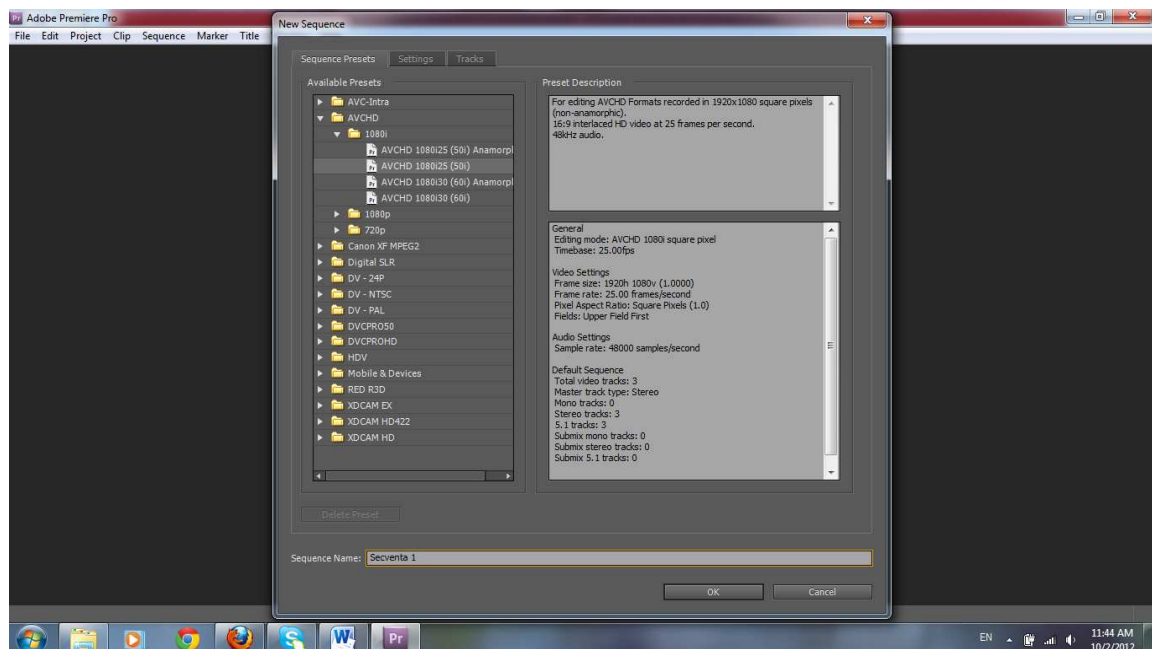
După înregistrarea materialului următorul pas în editare, este copierea sau importarea materialului.

În cazul în care materialul filmat a fost înregistrat pe caseta MiniDV capturarea se face în timp real folosind funcția de capturare.

În cazul în care materialul a fost înregistrat pe hard sau card de memorie, materialul trebuie copiat pe calculator și importat în soft.

Pași:

1. Realizarea unui proiect în funcție de caracteristicile materialului filmat original:

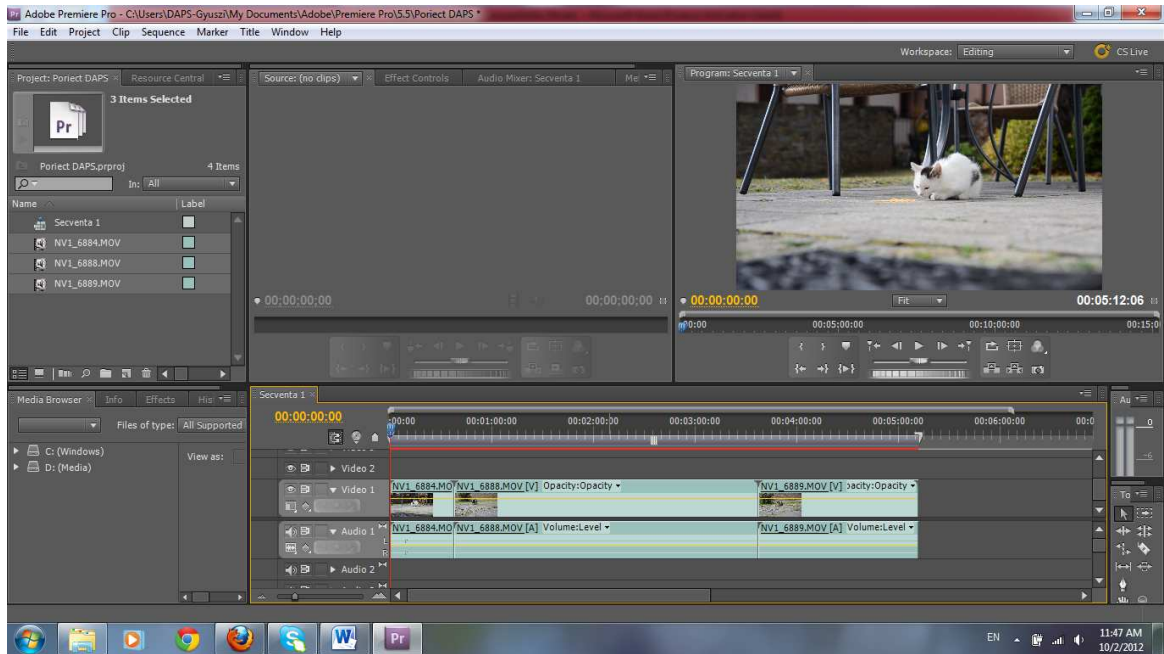


2. Importarea materialului în proiect folosind funcția File > Import

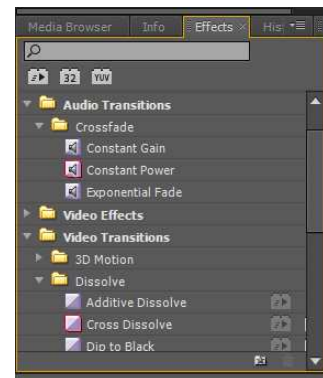
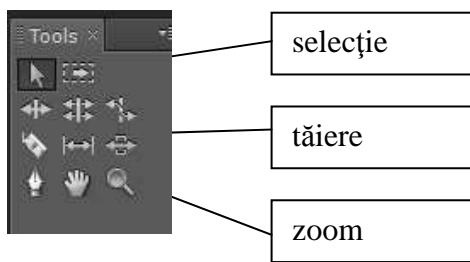
3. Tragerea materialului video în timeline:



Two countries, one goal, joint success!



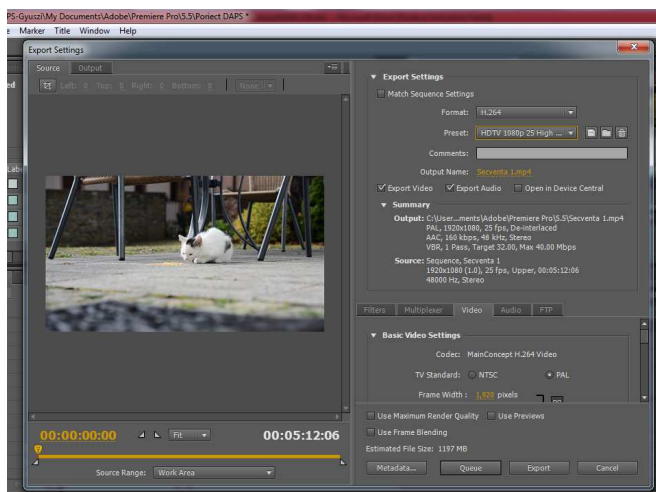
4. Folosirea instrumentelor:



5. Întroducerea de tranziții audio și video:

Efectele și tranzițiile audio și video se introduc din fereastra de efecte, tragându-se în timeline între două secvențe învecinate.

Tranzițiile audio și video permit o trecere mai lină între cadre sau secvențe diferite.



6. Exportarea materialului:

Ultima etapă din editarea unui material video este editarea, pas ce se realizează prin comanda: file > export.

În fereastra de export există o multitudine de funcții

