

INALTA CURTE DE CASATIE SI JUSTITIE

Sectia Penala

DOSAR N° 4528/1/2013

Directia Nationala Anticoruptie

vs

DI Adrian Severin

PUNCT DE VEDERE TEHNIC

(Expertiza extrajudiciara)

Expert tehnic:

CS I Prof. Univ. Dr. Ing. M. CARAMIHAI
FRI FAAPM MRSNZ MRSV MBCS MACM MIEEE CIMP CRA

Termen 10 Martie 2015

CAPITOLUL I – PREZENTARE GENERALA

Prezentarea expertului

CS I Prof Dr. Ing Mihai Caramihai, expert in domeniul informatic, aflat in evidenta Biroului Central pentru Expertize Tehnice si Contabile de pe langa Ministerul de Justitie sub N° 2807 – 8591

Obiective:

Expertul are de raspuns in cadrul prezentului PVT la urmatoarele obiective ;

1. Sa se verifice daca inregistrarile prezentate sunt originale
2. Sa se verifice daca inregistrarile prezentate au fost efectuate simultan cu evenimentele continute
3. Sa se verifice daca inregistrarile prezentate au ramas nemodificate din momentul realizarii lor
4. Sa se precizeze daca echipamentul cu care au fost facute inregistrarile (audio / video) este omologat sau nu si daca el se regaseste depus la dosarul cauzei
5. Sa se precizeze daca au fost facute interventii asupra imaginilor si/sau sunetelor inregistrate
6. Sa se analizeze simultaneitatea elementelor acustice cu cele vizuale si sa se determine veridicitatea inregistrarilor in raport cu aceasta analiza

Locul / data redactarii PVT

Redactarea prezentului PVT a avut loc in Bucuresti, in perioada Februarie – Martie 2015.

Acte si probe utilizate la efectuarea expertizei in scopul corelarii datelor

Documente aflate la *Dosarul* cauzei, probe informatice puse la dispozitie de catre avocatii apararii (prin *Procesul Verbal* din data de 29 Ianuarie a.c. avocailor Dlui Adrian Severin (Dnii A Vilau si N Traistaru li s'au inmanat copii dupa toate aceste probe informatice), rezultatele testelor tehnice obtinute pe parcursul desfasurarii expertizei extrajudiciare.

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 1 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

CAPITOLUL II – PREZENTARE PUNCTULUI DE VEDERE TEHNIC (PVT)

A. Aspecte conceptuale

1. Sisteme informatice

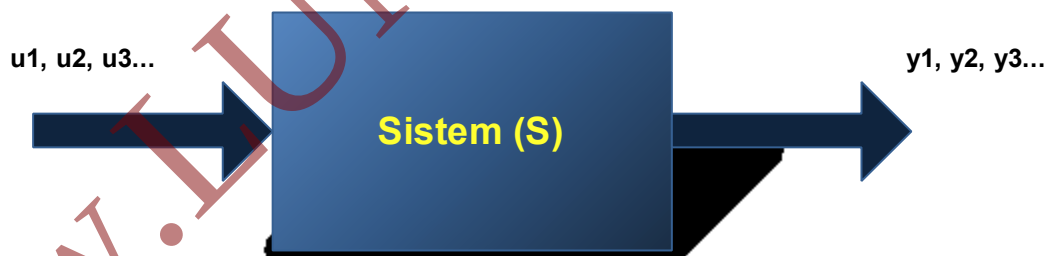
Procesul reprezintă o succesiune prestabilită de transformări cu rezultate anteevaluabile, constituind expresia funcționalității sistemului. Cum orice transformare presupune existența unei forme de energie, se poate deduce că definirea proceselor se face după forma predominantă de energie, deosebindu-se astfel procese mecanice, electrice, termice, chimice, sociale, etc.

Un loc aparte în cadrul proceselor îl ocupă procesele sociale, care prezintă următoarele caracteristici:

- i. prestabilirea succesiunii transformărilor este asigurată de subsistemul conducător (manager);
- ii. principalele obiective manageriale constau în crearea de noi procese sau modernizarea celor existente;
- iii. existența posibilității anteevaluării și postevaluării consecințelor succesiunii transformărilor.

Relațiile dintre sistem și mediu îmbracă forma *intrărilor și ieșirilor*. Intrarea în sistem reprezintă influențele exercitate asupra sistemului de către mediul în care acesta funcționează. Ieșirea din sistem reprezintă influențele exercitate de acesta asupra mediului în care este integrat.

Un sistem cărui sunt specifice variabilele de intrare $u = (u_1, u_2, \dots, u_m)$ și variabilele de ieșire $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$



Implicația $u \rightarrow y$ arată unidirecționalitatea funcțională a unui sistem, fiind respectată netrivialitatea intrărilor și ieșirilor în cadrul acestuia. Se știe că sistemul se caracterizează prin structura și legături cauzale, de aceea, absența oricărei intrări u face imposibilă depistarea unei cauzalități $u \rightarrow y$. Pe de altă parte, dacă ieșirea y ar fi identică cu intrarea u , s-ar eluda complet conceptul de stare, fără de care nu poate fi identificată structura sistemului; adică, nu trebuie să fie identică cu intrarea în cadrul aceluiași sistem.

Starea unui sistem reprezintă o caracteristică a acestuia într-un anumit moment al funcționării sale, exprimându-se printr-un complex de parametri și variabile esențiale care constituie un vector. Cum

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 2 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

un sistem poate avea o multime de stari admisibile, se spune ca starea sistemului la momentul t reprezinta vectorul in spatiul starilor sistemului.

In studiul sistemelor de o mare importanta sunt starile initiala si finala ale sistemului. Referitor la starea sistemului, se impun a se avea in vedere urmatoarele aspecte:

- i. iesirile din sistem pot fi functie directa de intrare sau functie de intrare si de stare, stare care si ea depinde de intrare;
- ii. unui anumit moment de timp nu-i poate corepunde decat valori unice ale intrarilor, starilor si iesirilor;
- iii. nedeterminarea in sistem, adica situatia in care lipsesc partial sau total informatiile cuprinse la posibilele stari, ale unui sistem, avand astfel loc in sistem, evenimente neprevazute. Cu cat sistemul este mai complex, cu atat factorul de nedeterminare dobandeste o importanta mai mare in comportamentul lui;
- iv. linia comportamentului sistemului este reprezentata de traiectoria sistemului, ca succesiune a starilor adoptate de un sistem in timp. Modificarea starilor unui sistem poate avea loc atat sub influenta actiunilor exterioare sistemului, cat si ca urmare a proceselor din interiorul lui.

Principii generale

Principiile genereaza procesele din sisteme, iar legile genereaza fenomenele. Procesele, principiile si legile generale sunt comune tuturor sistemelor, cele particulare regasindu-se in categorii restranse de sisteme. Cunoasterea si aplicarea principiilor generale ale sistemelor dau un sistem de referinta profesional, coerent si sintetic, ceea ce confera stabilitate, fermitate si persistenta asupra actiunilor individuale si sociale.

a) Principiul structurarii ierarhice si integrarii sistemice

Enunt: Orice sistem este integrat intr-un sistem superior si la randul sau integreaza sisteme de ordin inferior.

Din acest principiu decurg doua proprietati fundamentale ale sistemelor:

- i. *divizibilitatea*, adica proprietatea oricarui sistem superior de a putea fi impartit in sisteme de ordin inferior. Proprietatea permite aplicare facila a metodelor de analiza in studiul acestora;
- ii. *reductibilitatea*, ce descrie posibilitatea mai multor sisteme inferioare interconectate de a avea aceleasi finalitati ca un singur sistem superior, integrator (avand ca elemente acele sisteme). Aceasta proprietate favorizeaza studierea sistemelor prin metode de sinteza.

b) Principiul dualismului

Enunt: In orice sistem exista cel putin doua fenomene sau procese disonante

c) Principiul variatiei (oscilatiei)

Enunt: Starea si dinamica sistemelor este in permanenta schimbare.

d) Principiul conservativitatii substantei si energiei

Enunt: In orice sistem inchis substanta si energia totala raman constante indiferent de procesele ce se produc.

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 3 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

e) Principiul inertiei (intarzierii reactive)

Enunt: Orice sistem se opune modificarii proceselor si structurii sale la schimbarea starii acestuia.

f) Principiul interactiunii

Enunt: Elementele oricarui sistem sunt intr-o permanenta interactiune, specificitatea proceselor si structurilor fiind determinata de tipul interactiunii predominante.

g) Principiul cauzalitatii

Enunt: Orice efect presupune o cauza si orice cauza genereaza un efect, astfel ca o cauza identica ce actioneaza in aceleasi conditii poate produce efecte identice.

h) Principiul valorii de prag (marimii critice)

Enunt: In orice sistem, pentru declansarea / modificarea unui proces, interactiunea de intrare, interna sau de iesire trebuie sa aiba o anumita valoare.

Analizand corelatiile cantitative si calitative dintre cauze si efecte, se pot evidentia trei principii subsumate principiului marimii critice astfel:

- a) *principiul maximului*, care precizeaza ca peste un anumit prag efectul unei cauze este inlocuit de un alt efect, peste o valoare maxima a sa efectul nemaifiind paralel cu cauza, proportia fiind modificata;
- b) *principiul minimului* (" totul sau nimic"), care precizeaza ca pentru a se produce un fenomen cauza trebuie sa atinga un prag inferior. Deasupra acestuia se obtine efectul respectiv, insa nu sub valoarea minima a acestuia, existand totusi efecte sub acest prag, dar de alta categorie;
- c) *principiul efectelor latente*(sumatiei sau acumularii), care precizeaza ca, atunci cand cauza nu este suficienta pentru declansarea efectului, actiunea ei se poate acumula in mod latent pentru a declansa efectul dupa o anumita durata a actiunii sau dupa mai multe repetari ale acesteia.

i) Principiul compensatiei

Enunt: In interiorul sistemelor, o compensare a unor procese si structuri (prin sporirea, marirea, concentrarea si excedentul lor) este insotita de o decompensare a altor procese si structuri (prin scaderea, diminuarea, dispersia sau deficitul acestora).

j) Principiul echilibrului

Enunt: Intre perioadele de geneza si transformare ale oricarui sistem exista o perioada de stabilitate relativa a proceselor si structurilor lui.

k) Principiul adaptabilitatii

Enunt: Toate sistemele (vii) si componentele lor isi modifica parametrii structurali si procesuali in raport de determinarile din mediul extern si/sau intern.

l) Principiul izomorfismului

Enunt: Intre sistemele diferitelor structuri se pot defini corespondente, analogii, similaritati si proprietati, fenomene comune, existand astfel posibilitatea studierii acestora prin proceduri de analiza si sinteza.

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 4 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

→ Se observa din aceasta scurta trecere in revista asupra sistemelor (informatice) si a conceptelor asociate, ca acestea trebuiesc judecate la *nivel conceptual* si ca o *abordare intrare / iesire este singura posibila pentru a evalua functional un sistem informatic*.
←

2. Procesarea digitala a semnalului vocal

Metode de procesare a semnalului vocal

Prelucrarea semnalului vocal incepe cu achizitia semnalului de la sursa: microfon, sau aparatura electronica de inregistrare. Achizitia presupune conversia digitala a semnalului analogic si apoi filtrarea sa pentru eliminarea zgomotelor de achizitie. Conversia se face cu o frecventa de esantionare de cel putin 8 kHz (uzual se folosesc frecvente standard de 11 kHz, 16 kHz sau 22 kHz).

Conversia analog-digitala a semnalului presupune un anumit mod de reprezentare a semnalului in format numeric. Stabilirea unui astfel de mod de reprezentare digitala se numeste codarea semnalului. In continuare se prezinta cateva metode standard de codare si compresie a semnalului vocal.

Metode de codare a semnalului vocal

Tehnica cea mai utilizata in codarea semnalului vocal este *tehnica modularii impulsurilor in cod* (PCM - *Pulse Code Modulation*). Folosind codarea PCM, fiecare esantion al semnalului este cuantizat (i se atribuie o valoare numerica) independent de celelalte esantioane. Astfel, un codor PCM determina nivelul de cuantizare al fiecarui esantion fara sa tina cont de nivelul esantioanelor precedente, iar apoi atribuie acestui nivel de cuantizare un cod binar (numit cuvant de cod), ce reprezinta forma codata a semnalului. In tehnica PCM exista diferite moduri de cuantizare a valorii fiecarui esantion si de asociere a cuvintelor de cod pentru un nivel de cuantizare. Cele mai uzuale tehnici folosite sunt codarea liniara si codarea logaritmica:

Codarea liniara consta in considerarea valorii scalate a esantionului ca si cuvant de cod. Astfel, un semnal de intrare cu valori intre 0 si 1000 mV va fi codat liniar cu valori intre 0 si o valoare maxima V_M (255 pentru valori reprezentate pe octet). Valoarea esantionului poate fi o marime cu semn, tinand cont ca semnalul vocal variaza in jurul unei pozitii de referinta, de nivel 0. Astfel, cuvantul de cod poate fi la randul lui un numar cu semn.

Codarea logaritmica aplica o transformare logaritmica valorii scalate a esantionului, si apoi atribuie o reprezentare numerica rezultatului obtinut. Astfel, cuvantul de cod va contine semnul si logaritmul valorii scalate a esantionului. Acest standard de codare este folosit in telefonie digitala, datorita faptului ca in telefonie valorile de amplitudine mare a esantioanelor lor sunt putin frecvente, si ca urmare pot fi reprezentate cu o acuratete mai mica decat valorile de amplitudine mica, asa cum este cazul in transformarea logaritmica.

Exista doua standarde pentru codarea logaritmica: *legea p-law*, folosita in America de Nord si Japonia, respectiv *legea A-law*, folosita in Europa. Amplitudinea fiecarui esantion va fi reprezentata printr-un cuvant de cod pe 8 biti (fata de 14 biti cat ar fi fost necesari in cazul metodei liniare pentru codarea unui semnal la o calitate perceputa echivalenta).

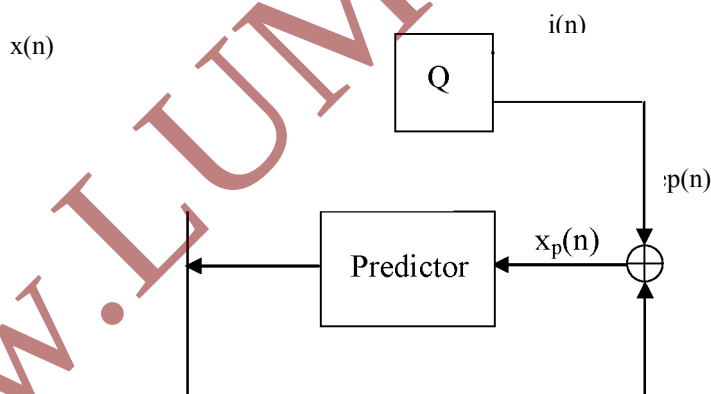
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 5 din 67
DOSARUL N ⁰ 4528/1/2013		

Daca in cazul codarii PCM cuvantul de cod se reprezinta printr-un numar fix de cifre binare, exista metode care genereaza coduri de lungime variabila. *Codarea entropica* este o astfel de metoda, care urmareste codarea semnalului pe grupuri de esantioane care au valori apropiate, situate intr-o subclasa a valorilor totale posibile. Astfel, pentru fiecare grup de astfel de esantioane, cuvantul de cod se genereaza pe un numar de biti mai mic decat numarul de biti ce ar fi necesar pentru codarea plajei totale de valori pentru esantioane. Un exemplu de codare entropica de lungime variabila este *codarea Huffman*, care presupune o parcurgere apriori a semnalului pentru gruparea esantioanelor si stabilirea claselor de valori. Codarea Huffman poate de exemplu folosi o grupare a valorilor esantioanelor pe segmente corespunzatoare vocalelor si consoanelor, in cazul consoanelor (care au valori ale esantioanelor mult mai mici comparativ cu vocalele) putandu-se folosi o codificare mai condensata.

Spre deosebire de codarea Huffman, *codarea aritmetica* nu codeaza esantioanele pe grupe sau blocuri, ci ea cauta secvente de valori identice ale semnalului, carora le atribuie anumite simboluri dintr-un dictionar sau cuvinte de cod.

O metoda care se foloseste pentru eliminarea redundantei semnalului este *codarea predictiva*. Metoda se utilizeaza pentru codarea vorbirii, dar si a imaginii si a surselor de date, in vederea transmiterii informatiei la distanta. Metoda urmareste sa elimine din semnal ceea ce poate fi prezis despre el la receptor. Predictorii de la receptor si de la transmitator trebuie sa functioneze sincron, pe baza aceluiasi set de reguli.

Tehnica cea mai uzuala ce se bazeaza pe metoda predictiei se numeste *modulatia diferentiala a impulsurilor de cod* (DPCM - *Differential Pulse Code Modulation*). Schema bloc a codorului DPCM este ilustrata in figura 3.1.



Schema canonica a codorului DPCM (PCM diferential)

In figura 3.1, $e(n)$ este diferenta dintre esantionul de intrare $x(n)$ si o predictie a esantionului notata cu $x_p(n|n-1, n-2, \dots, n-p)$.

Metode si standarde de compresie a semnalului vocal

Codarea predictiva DPCM si cea adaptiva ADPCM descrise anterior, din cauza faptului ca ele reduc debitul de date prin codare, se folosesc de asemenea si in procesul de compresie a semnalului vocal. Bazata pe tehnica ADPCM, mai exista o metoda de compresie pe subbenzi numita SB-ADPCM.

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 6 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Largimea de banda disponibila este impartita pe mai multe subbenzi separate, pe care apoi este aplicat algoritmul adaptiv de modulare diferentiaa a impulsurilor in cod, crescand astfel acuratetea codarii precum si largimea de banda care poate fi transmisa. Rata de date la aceste metode variaza intre 64kbps si 48kbps.

O alta metoda de compresie este numita *compresia prin transformari*, in care se urmareste impartirea semnalului de la intrare in segmente sau blocuri si obtinerea unei transformari digitale pentru fiecare segment sau bloc de date considerat. Pentru fiecare segment se calculeaza anumiti coeficienti de transformare, care vor condensa energia semnalului si vor fi transmisi pe canalul de comunicatie.

B. Abordare conceptuala

Premisele prezentei expertize tehnice au fost urmatoarele :

1. In prezenta speta expertul nu a avut la dispozitie inregistrarile originale, ci doar copiile puse la dispozitie de catre *Curte* (i.e. nu reprezinti prima materializare a evenimentelor acustice / video inregistrate). In principiu insa, inregistrarile digitale copiate pot si aibi același conținut cu cele originale datoriti faptului ci la copierea fișierelor cu sisteme informatice se folosesc algoritmi informatici care impiedici apariția de diferențe între fișierul-copie și fișierul original
2. De regula, verificarea autenticitatii unor inregistrari audio / video se face in conjunctie cu echipamentul *hardware* (de inregistrare) astfel incat sa se poate certifica rezultanta *software* a echipamentului respectiv.
3. Este totdeauna discutabila (din punct de vedere tehnic) utilizarea unor produse *software* rezultate in urma utilizarii unor echipamente neomologate / neverificate functional.

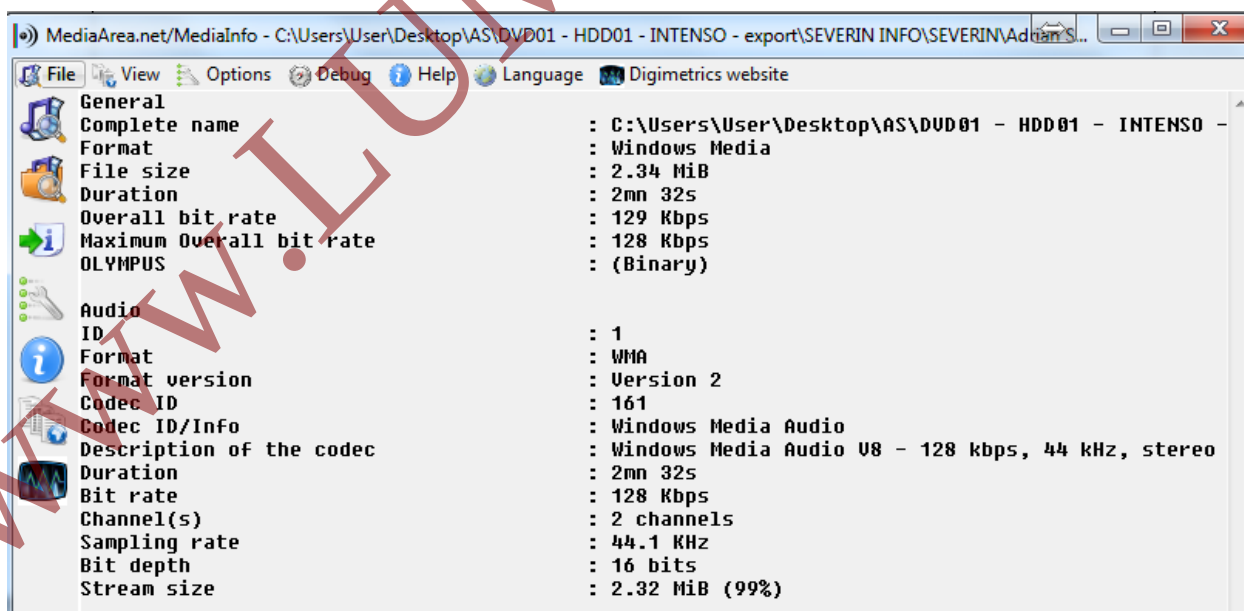
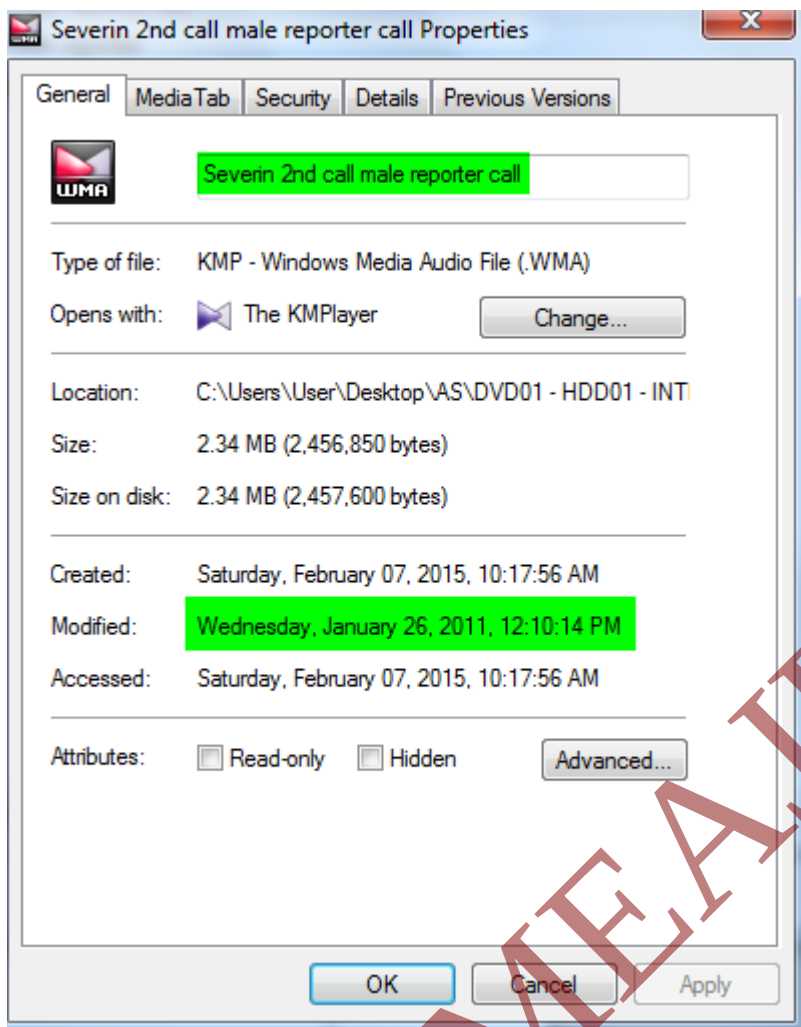
In raport cu toate aceste premise, judecatile tehnice ale subsemnatului sunt subscrise *principiului ratiunii suficiente*.

C. Analiza informatica

Analiza informatica a probelor audio video este prezentata in cele ce urmeaza:

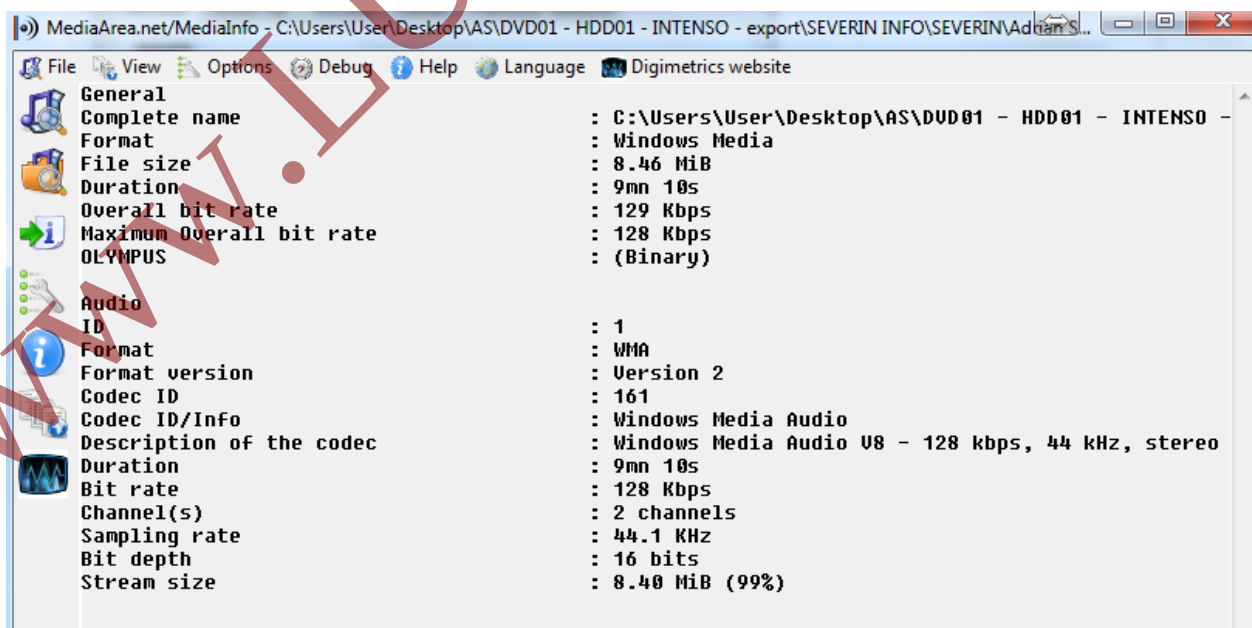
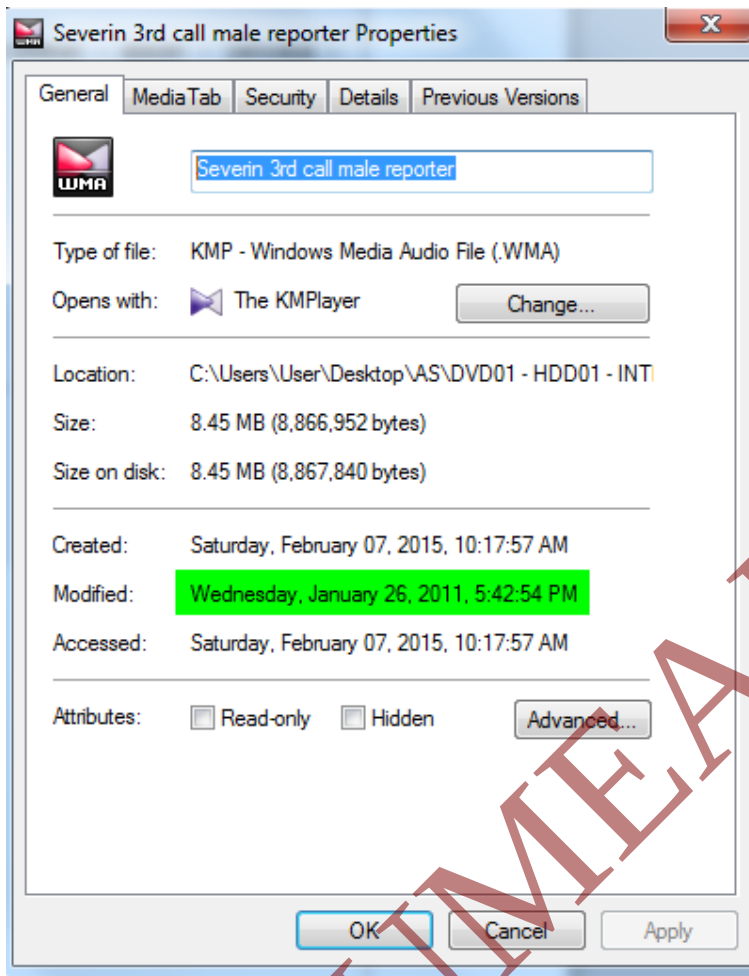
1. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Calls Severin 2nd call male reporter call.WMA

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 7 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



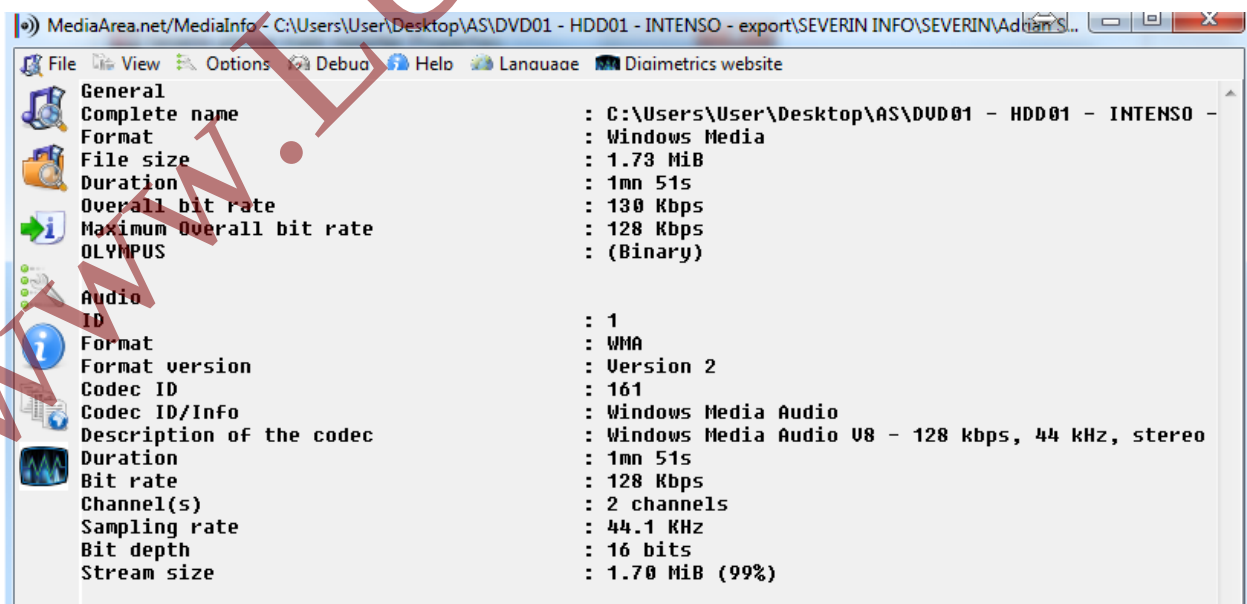
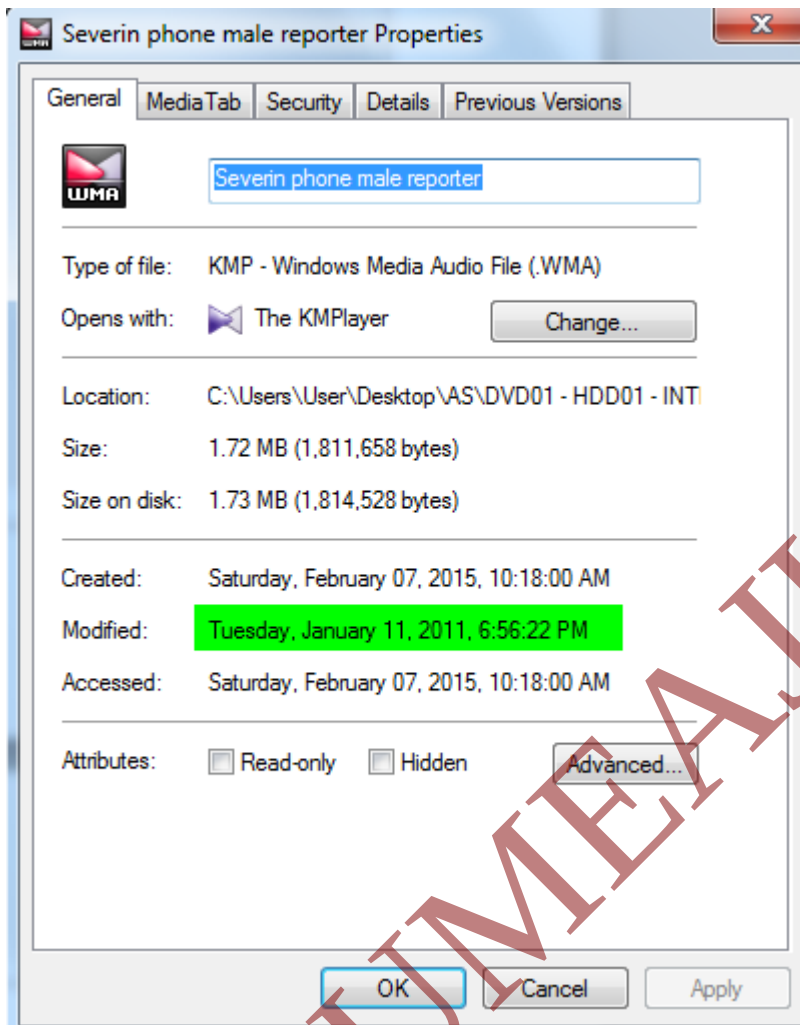
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 8 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

2. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Calls\Severin 3rd call male reporter.WMA



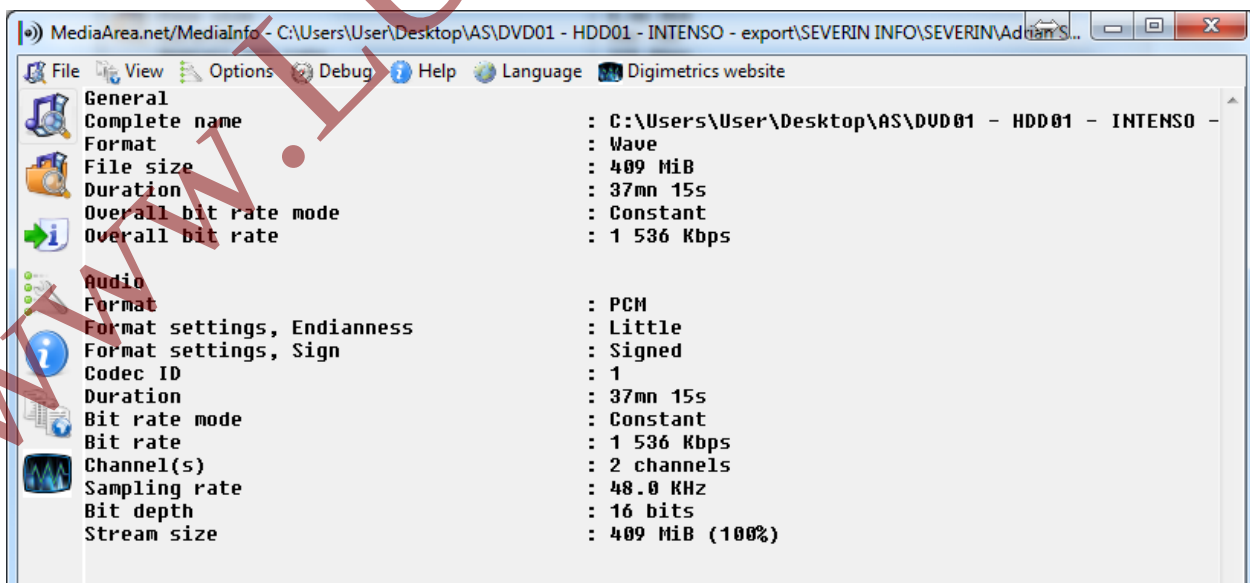
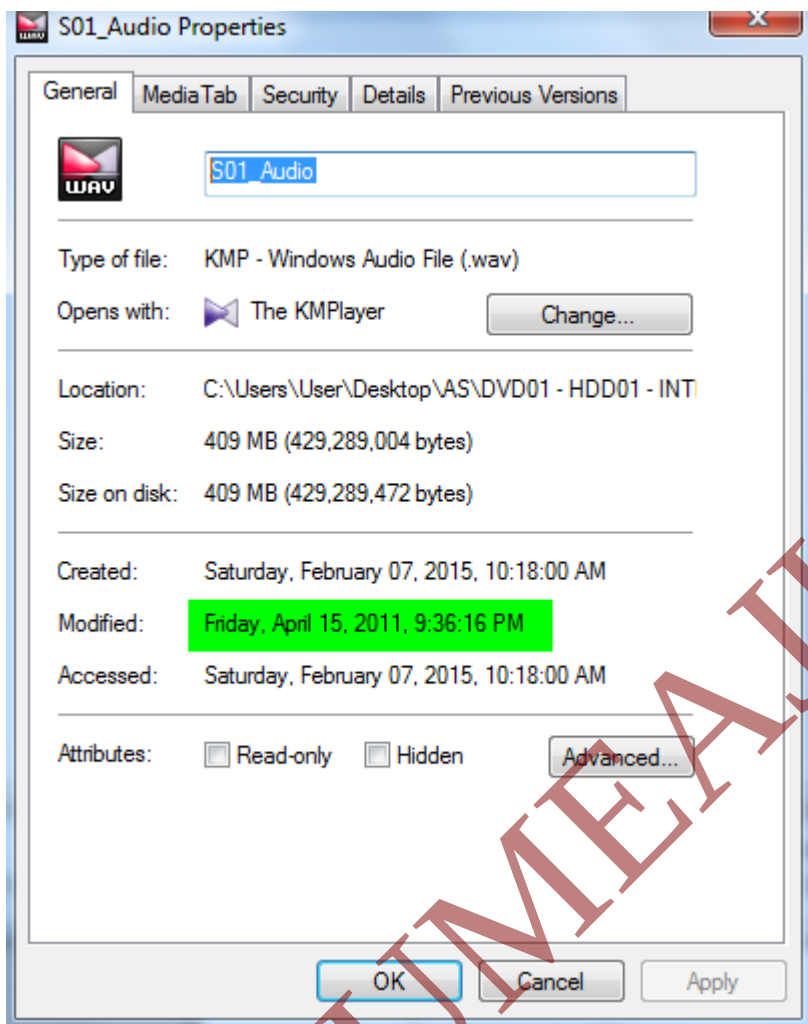
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 9 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

3. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Calls\Severin phone male reporter.WMA



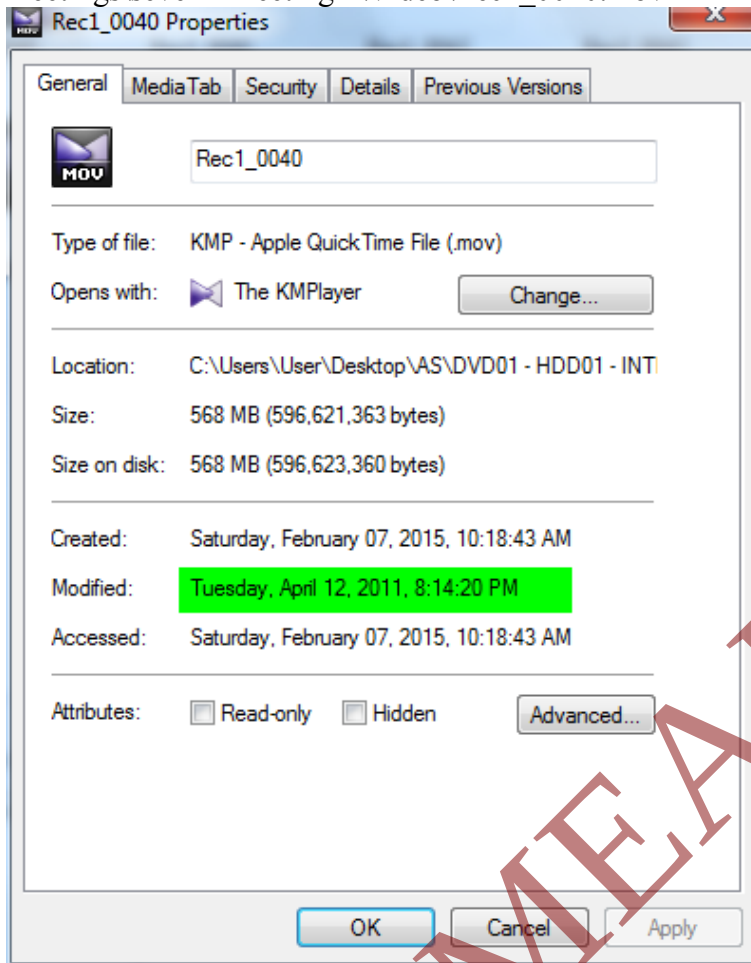
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 10 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

4. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Audio\S01_Audio.wav



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 11 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

5. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0040.mov

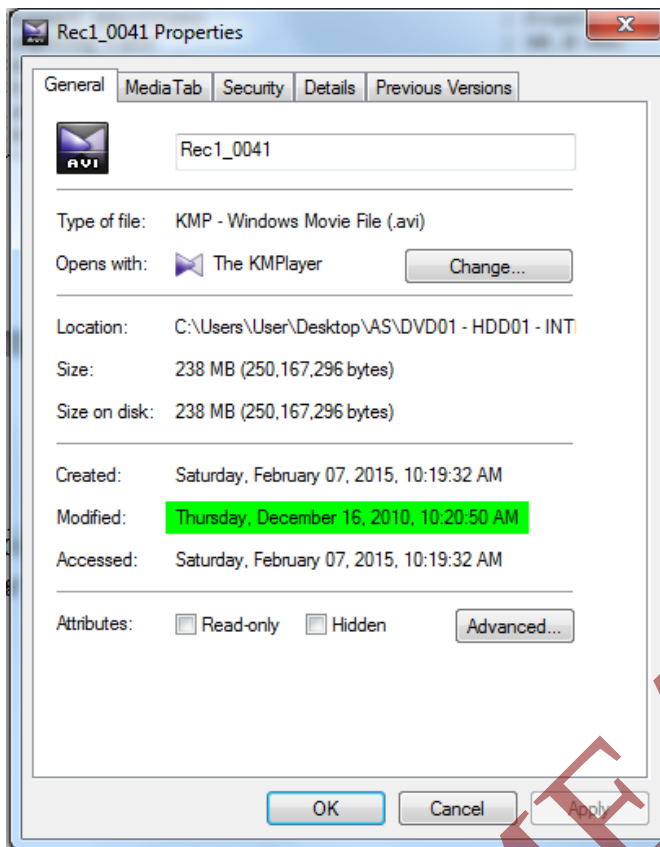


Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 12 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



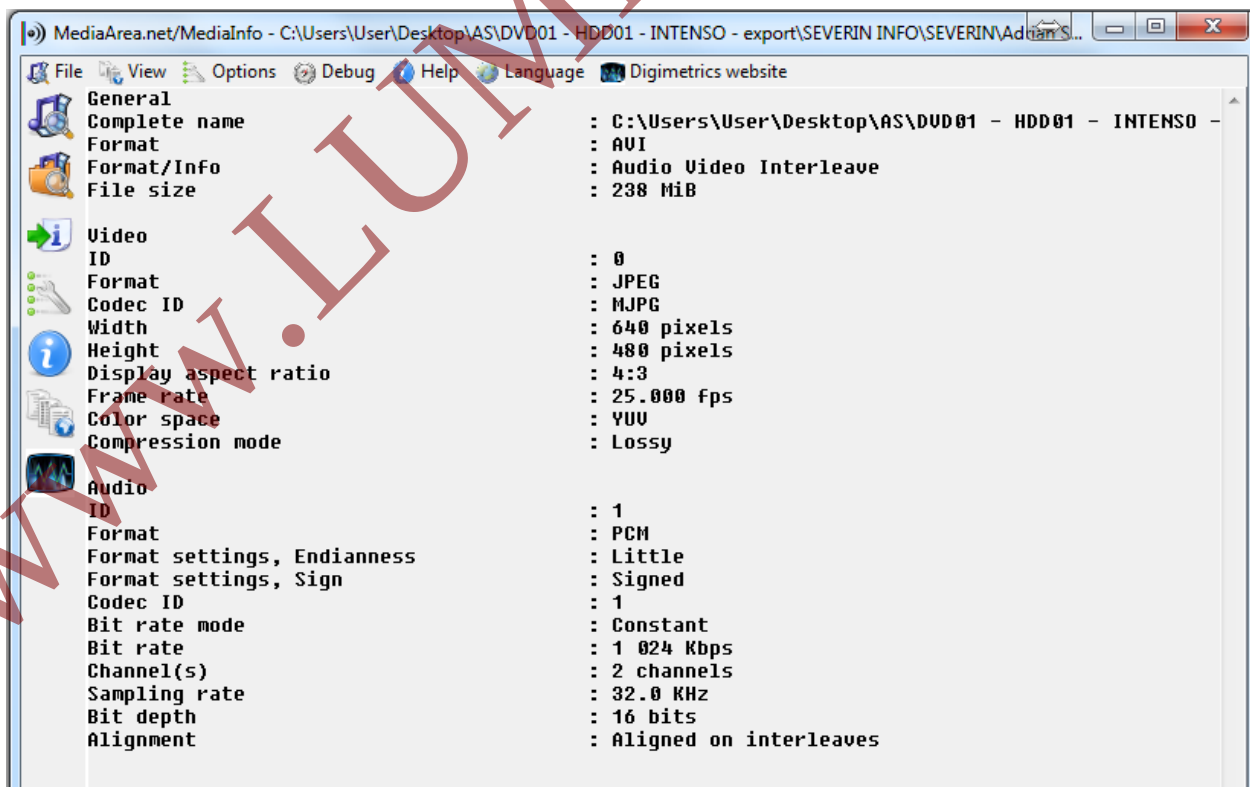
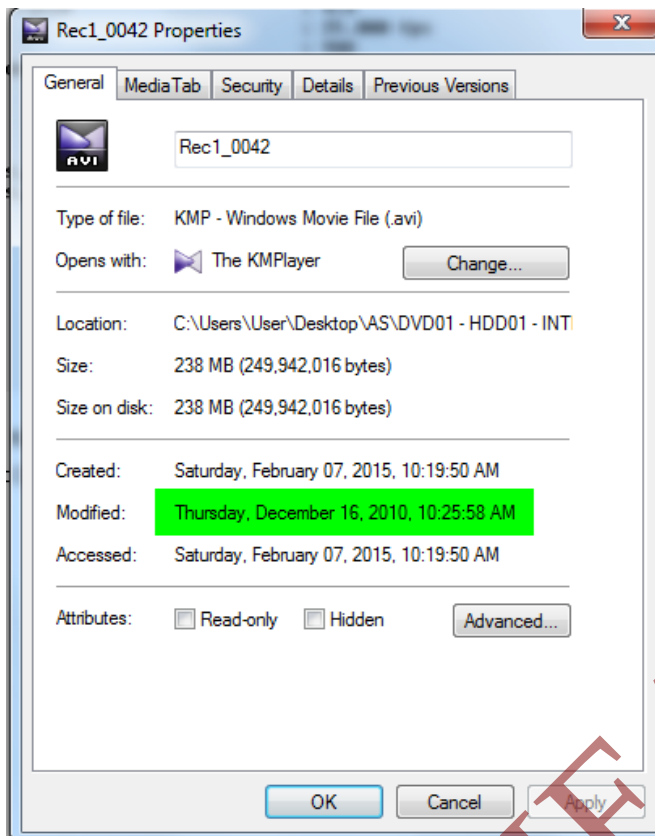
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 13 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

6. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0041.avi



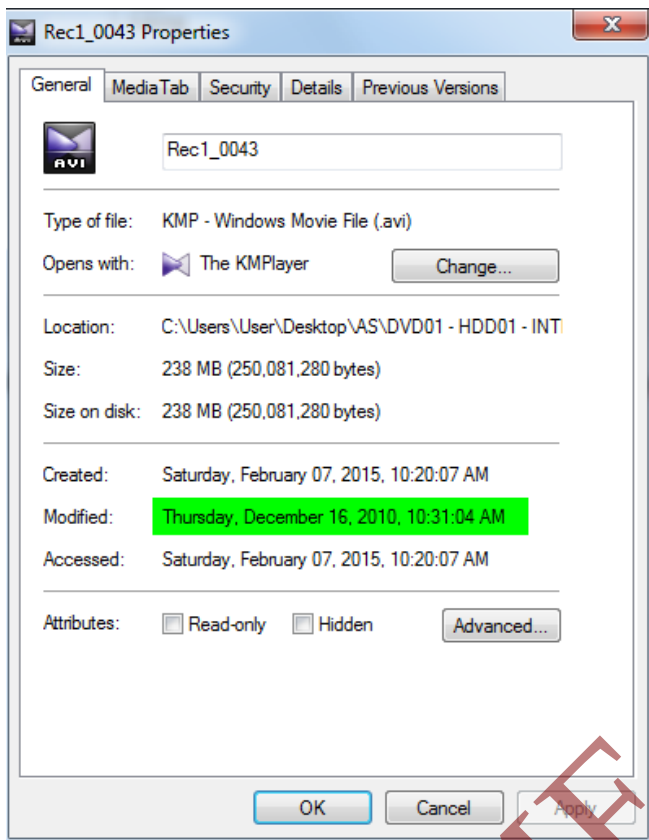
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 14 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

7. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0042.avi



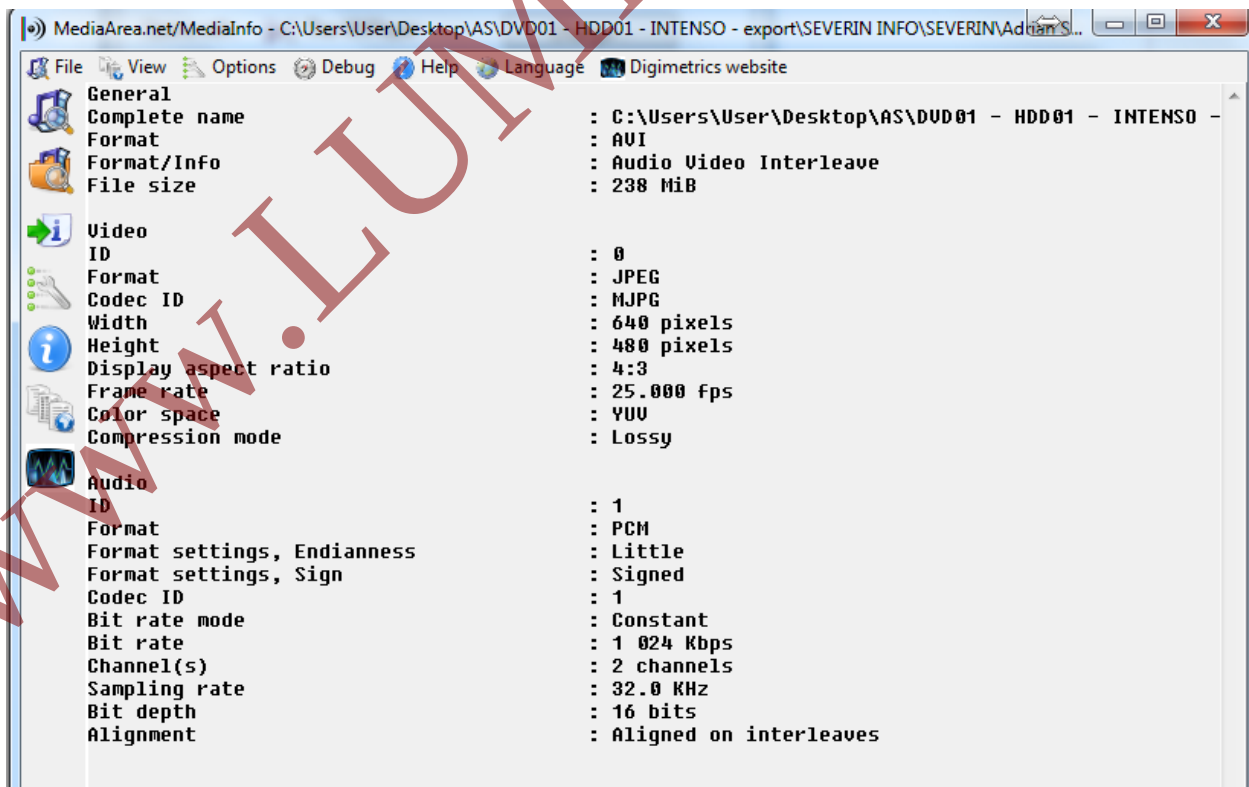
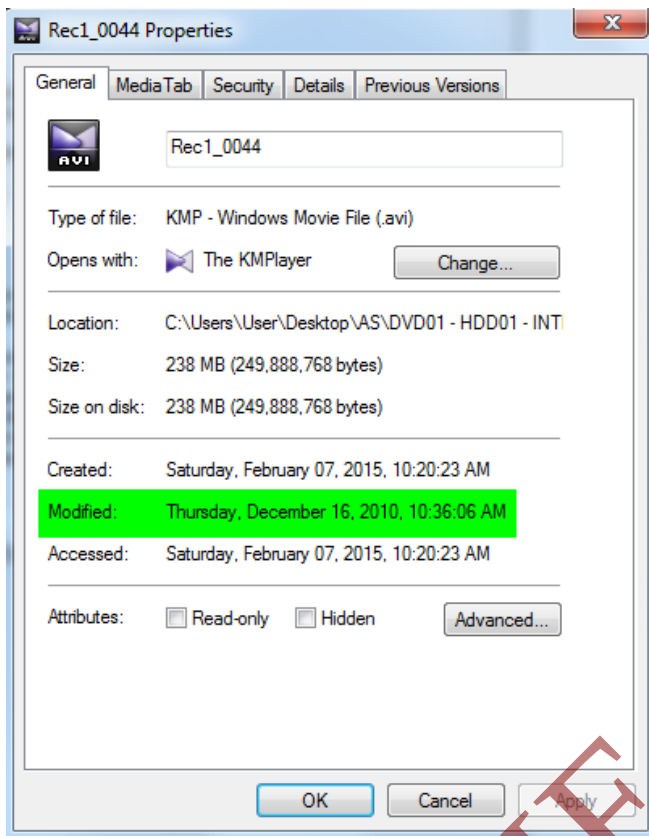
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 15 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

8. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0043.avi



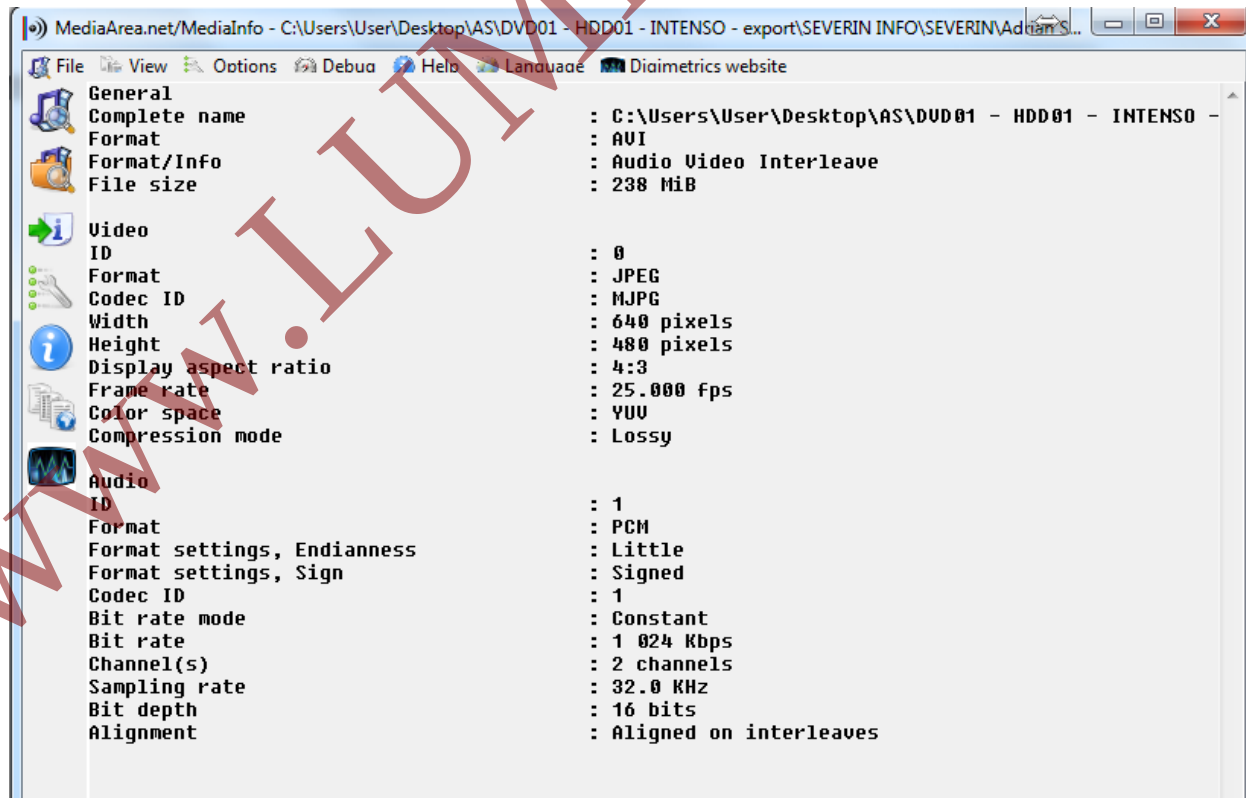
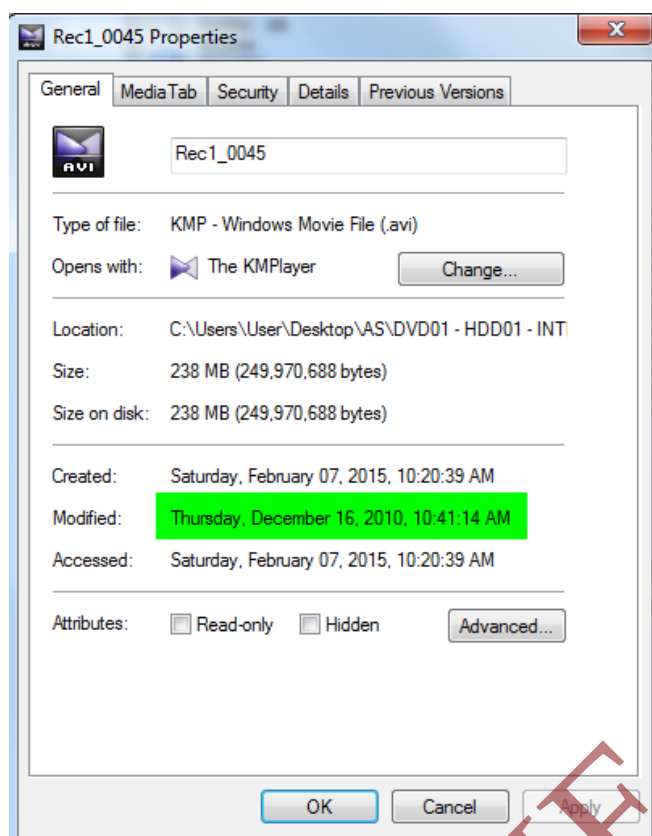
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 16 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

9. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0044.avi



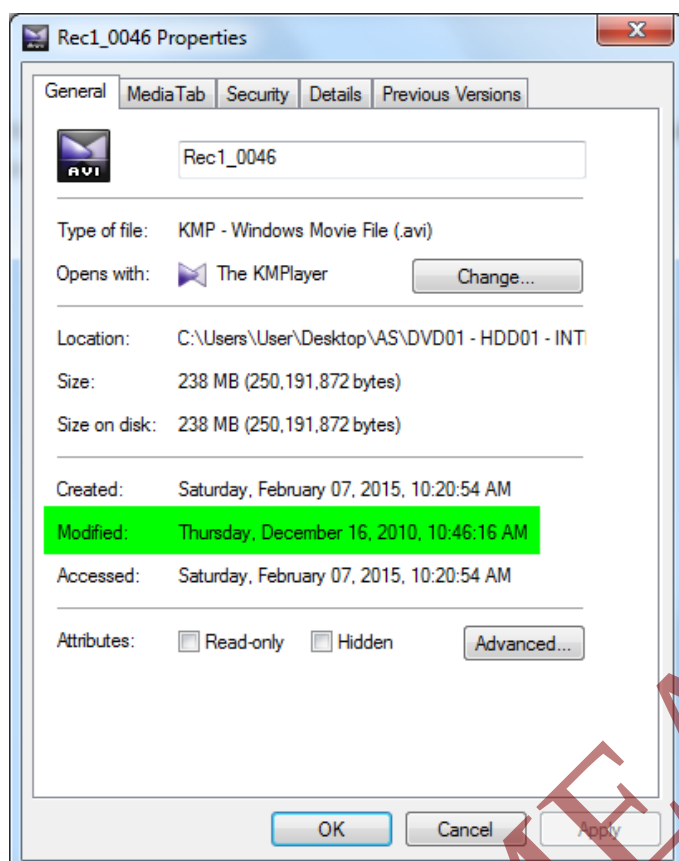
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 17 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

10. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0045.avi



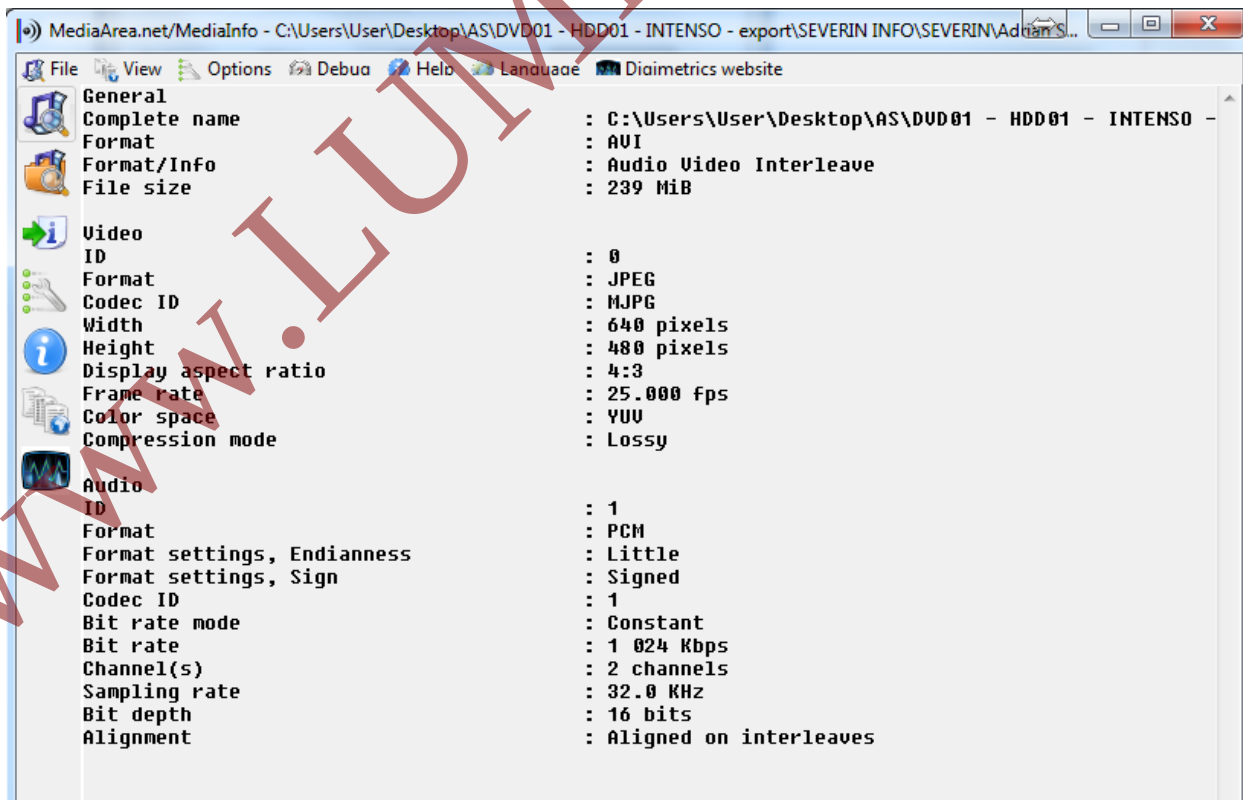
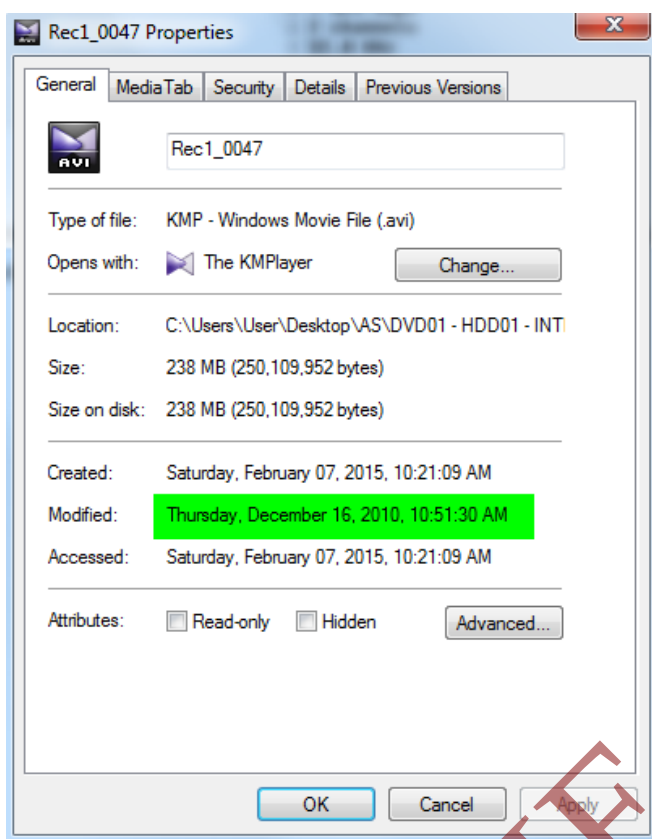
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 18 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

11. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0046.avi



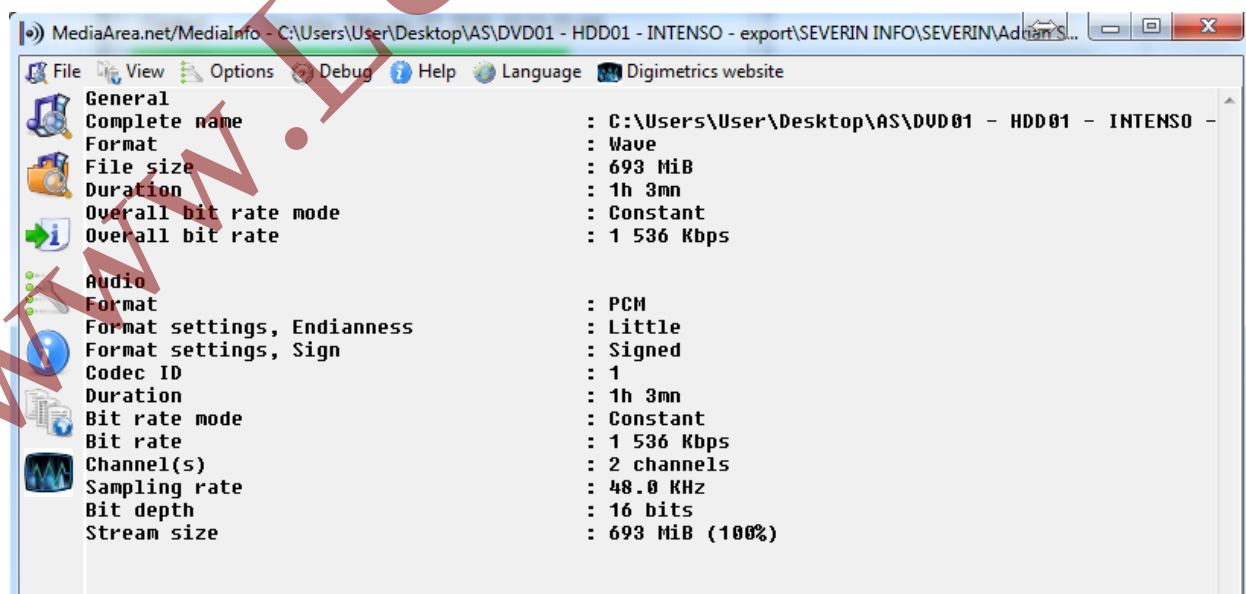
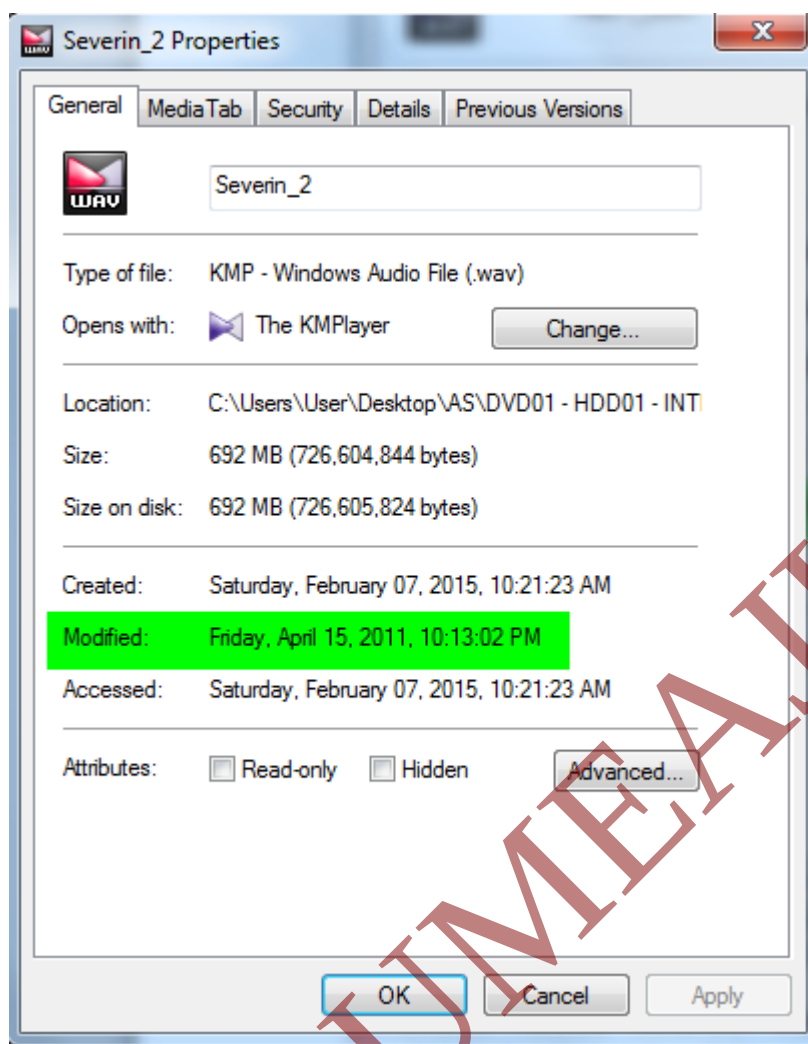
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 19 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

12. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video\Rec1_0047.avi



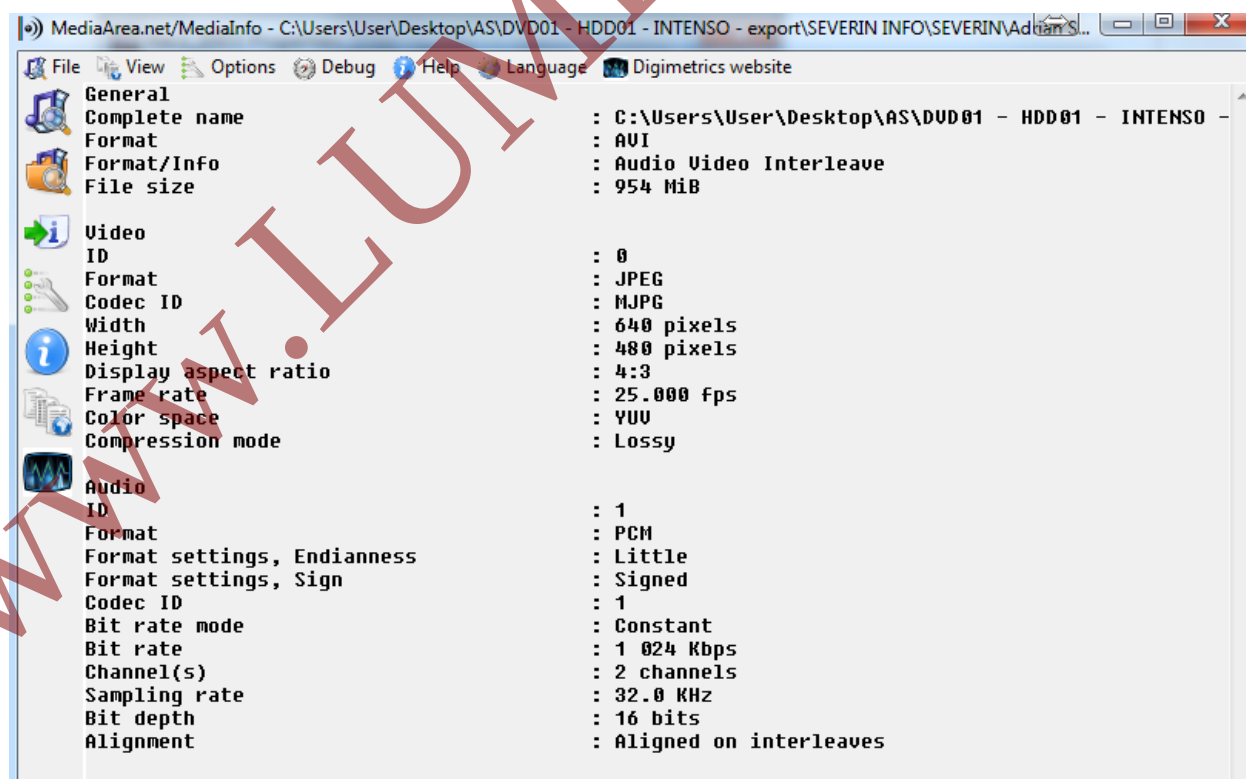
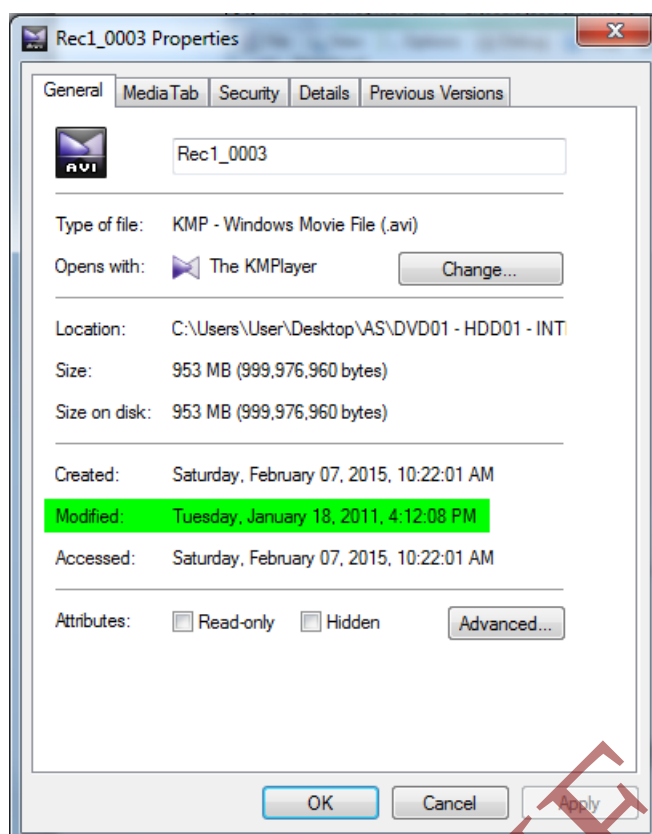
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 20 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

13. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Audio\Severin_2.wav



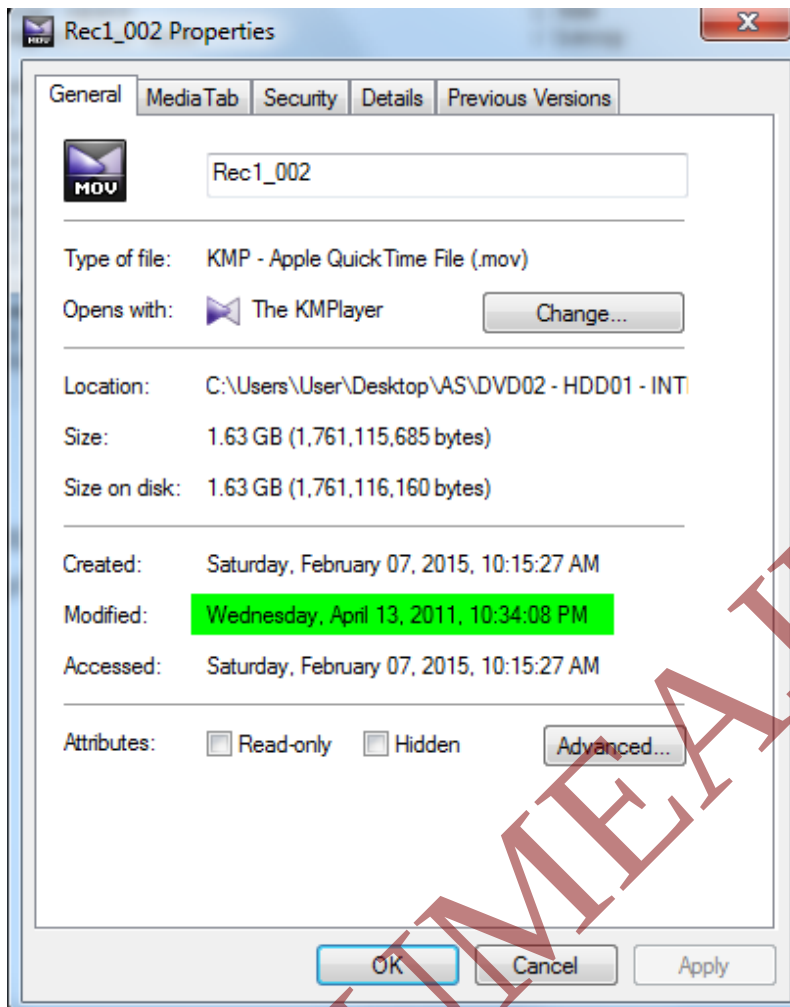
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 21 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

14. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video\Rec1_0003.avi



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 22 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

15. DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video\Rec1_002.mov



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 23 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

MediaArea.net/MediaInfo - C:\Users\User\Desktop\AS\DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin

File View Options Debug Help Language Digimetrics website

General

Complete name : C:\Users\User\Desktop\AS\DVD02 - HDD01 -
Format : QuickTime
Format/Info : Original Apple specifications
File size : 1.64 GiB
Duration : 1h 49mn
Overall bit rate mode : Variable
Overall bit rate : 2 135 Kbps
Encoded date : UTC 2011-04-13 14:41:47
Tagged date : UTC 2011-04-13 14:41:47
Writing library : Apple QuickTime

Video

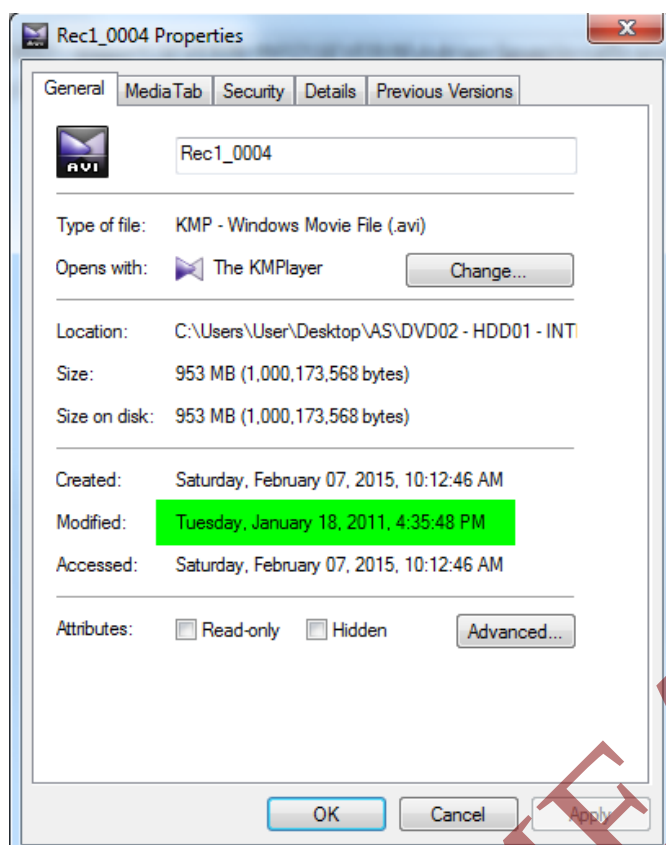
ID : 1
Format : AVC
Format/Info : Advanced Video Codec
Format profile : Main@L4.0
Format settings, CABAC : No
Format settings, ReFrames : 6 frames
Codec ID : avc1
Codec ID/Info : Advanced Video Coding
Duration : 1h 49mn
Source duration : 1h 49mn
Bit rate mode : Variable
Bit rate : 1 914 Kbps
Maximum bit rate : 2 001 Kbps
Width : 720 pixels
Height : 576 pixels
Display aspect ratio : 16:9
Frame rate mode : Constant
Frame rate : 25.000 fps
Standard : Component
Color space : YUV
Chroma subsampling : 4:2:0
Bit depth : 8 bits
Scan type : Progressive
Bits/(Pixel*Frame) : 0.185
Stream size : 1.47 GiB (90%)
Source stream size : 1.54 GiB (94%)
Language : English
Encoded date : UTC 2011-04-13 14:41:47
Tagged date : UTC 2011-04-13 14:41:47
Color primaries : BT.601 NTSC
Transfer characteristics : BT.709
Matrix coefficients : BT.601
Color range : Limited
mdhd_Duration : 6598560

Audio

ID : 2
Format : AAC
Format/Info : Advanced Audio Codec
Format profile : LC
Codec ID : 40
Duration : 1h 49mn
Bit rate mode : Variable
Bit rate : 128 Kbps
Maximum bit rate : 135 Kbps
Channel(s) : 2 channels
Channel positions : Front: L R
Sampling rate : 48.0 KHz
Compression mode : Lossy
Stream size : 101 MiB (6%)
Language : English

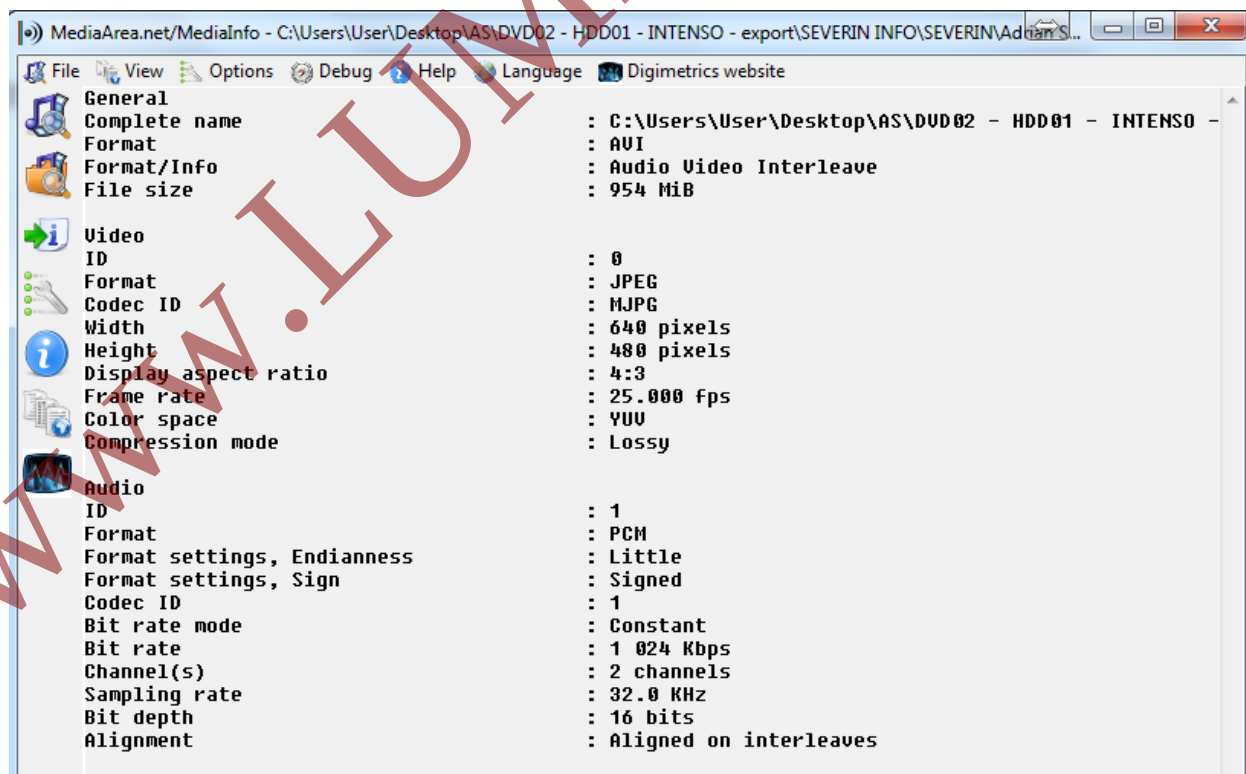
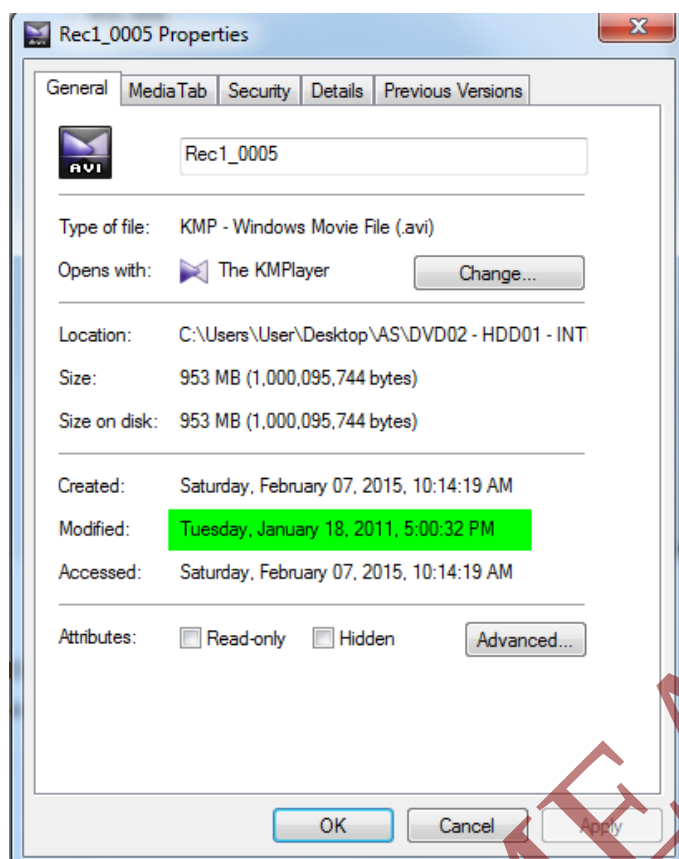
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 24 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

16. DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video\Rec1_0004.avi



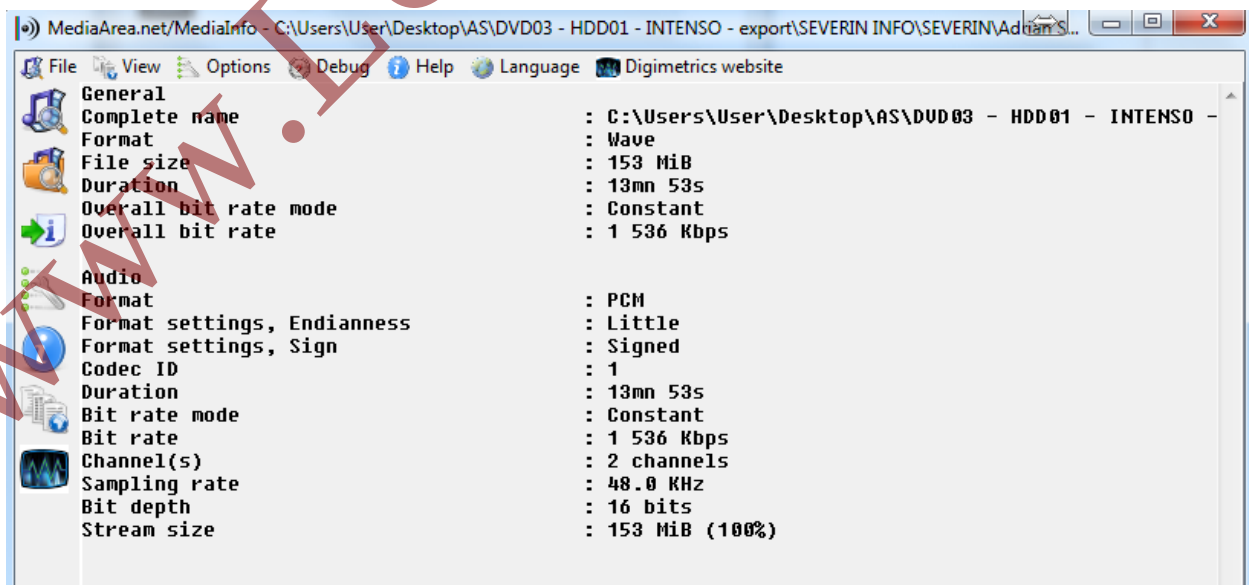
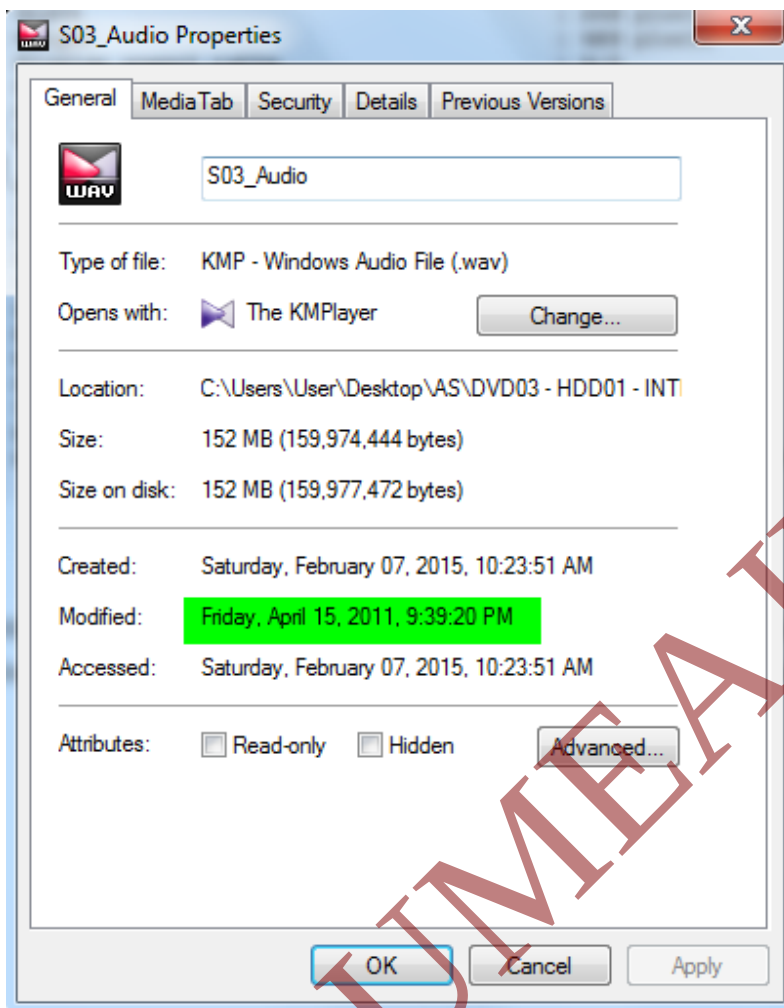
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 25 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

17. DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video\Rec1_0005.avi



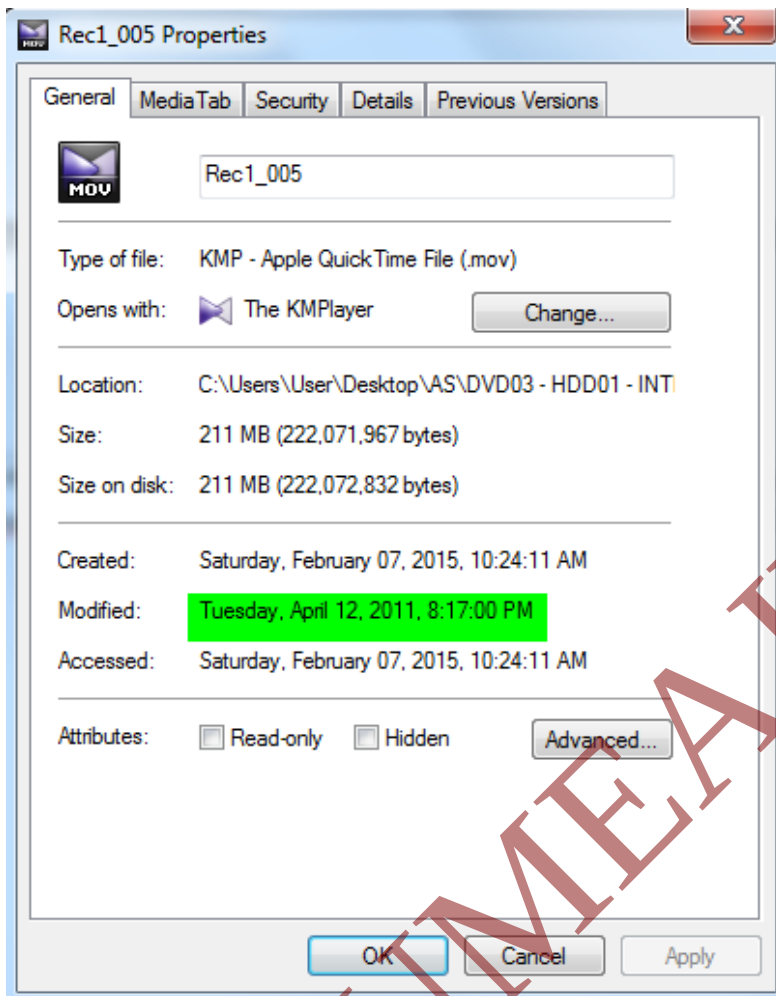
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 26 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

18. DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 3 Brussels 3rd feb\Audio\S03_Audio.wav

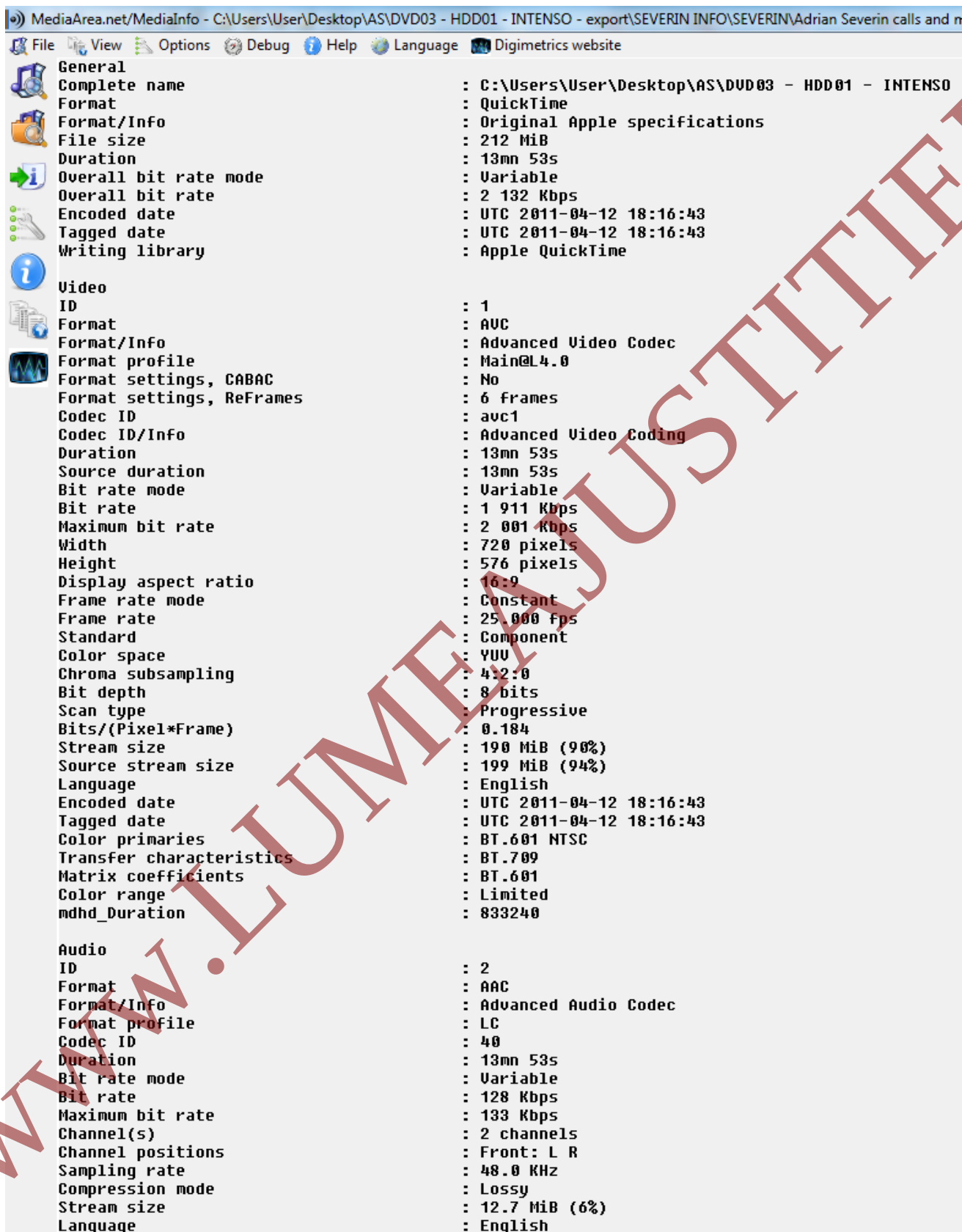


Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 27 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

19. DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 3 Brussels 3rd feb\Video Severin Brussels 030211\Rec1_005.mov

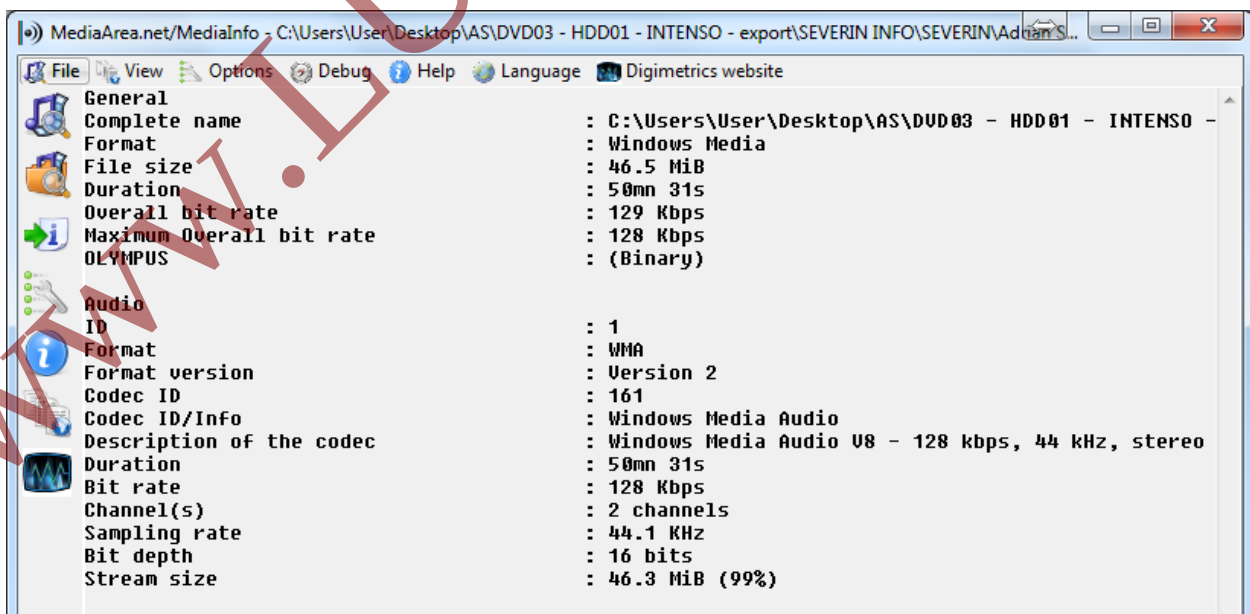
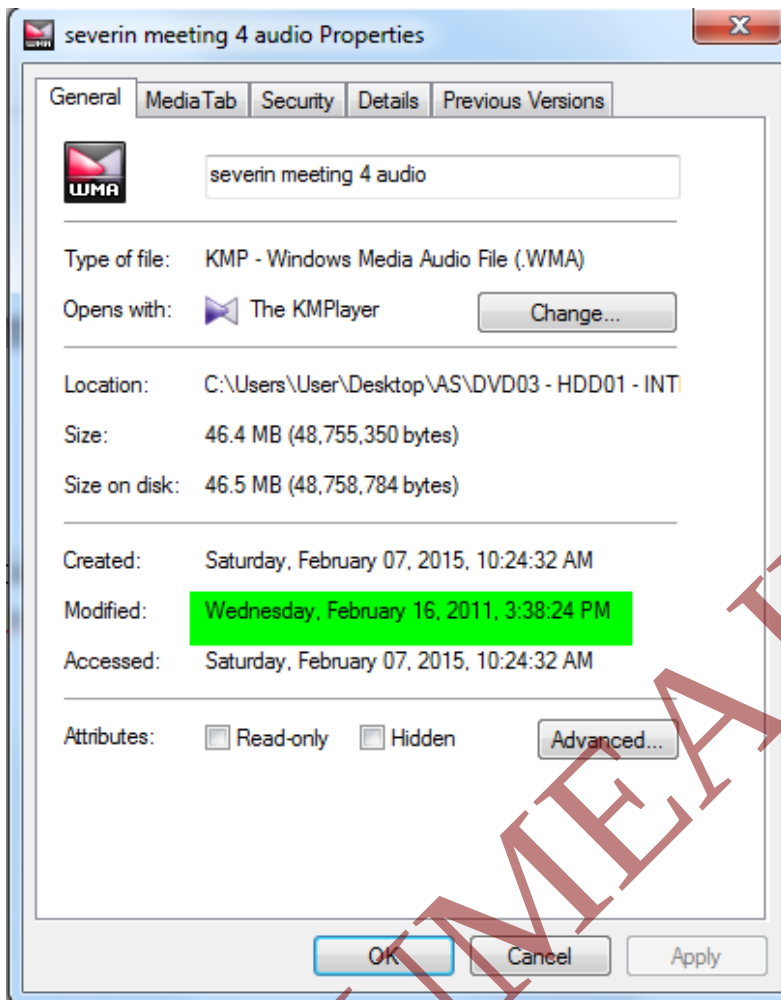


Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 28 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



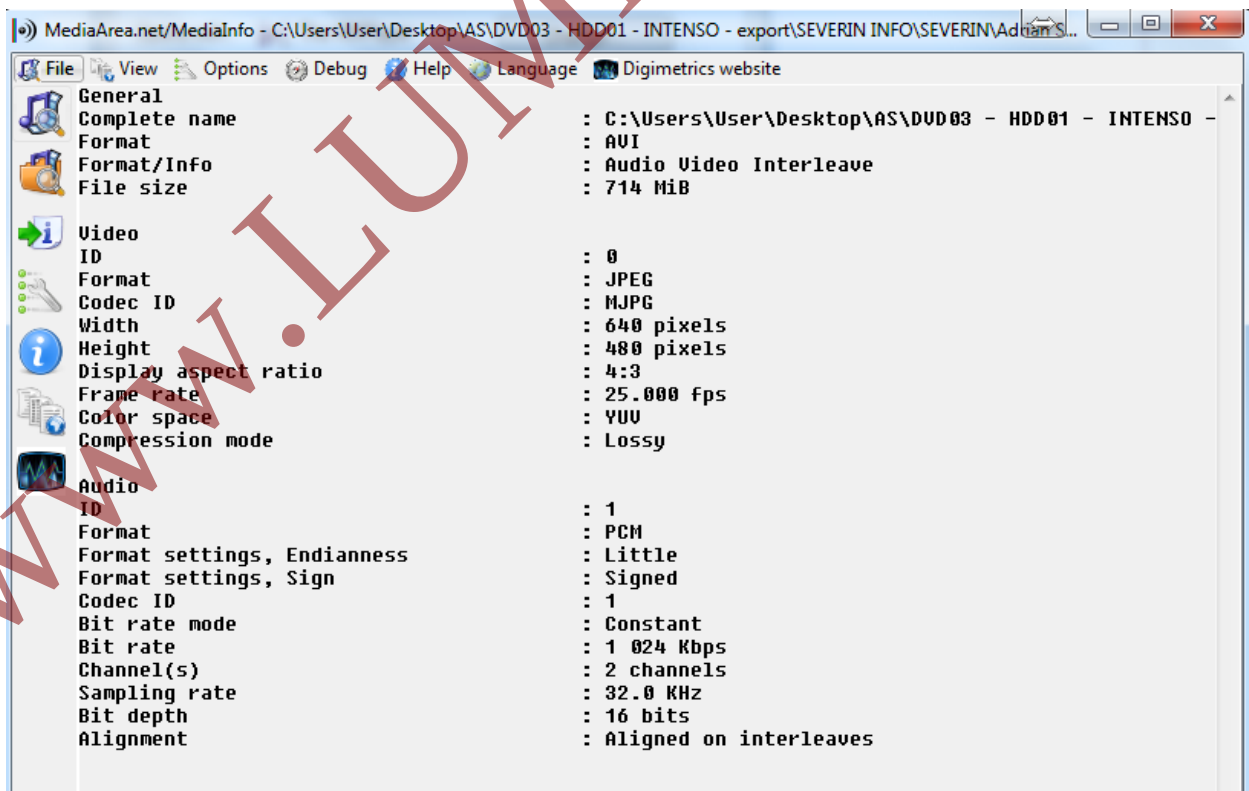
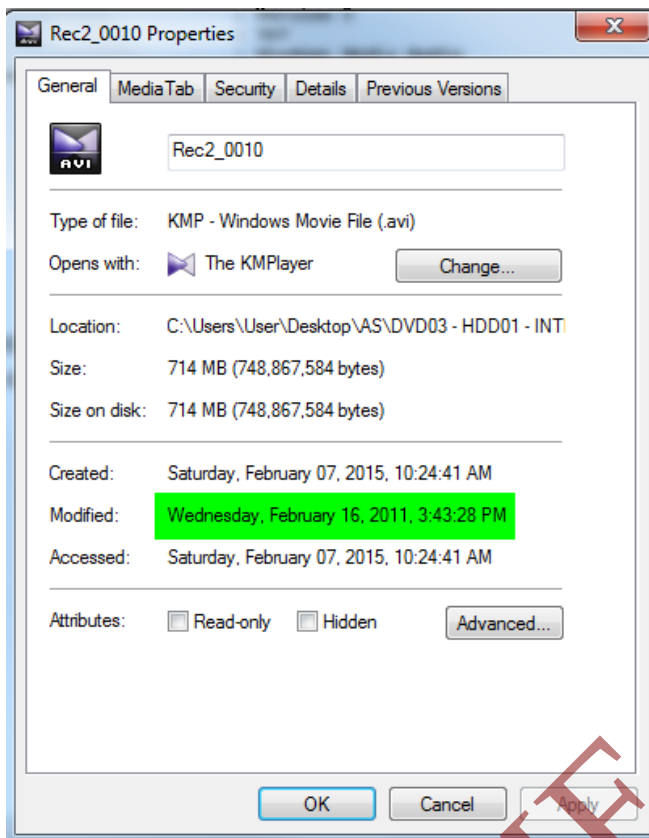
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 29 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

20. DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 4 160211 strasbourg\Audio\severin meeting 4 audio.WMA



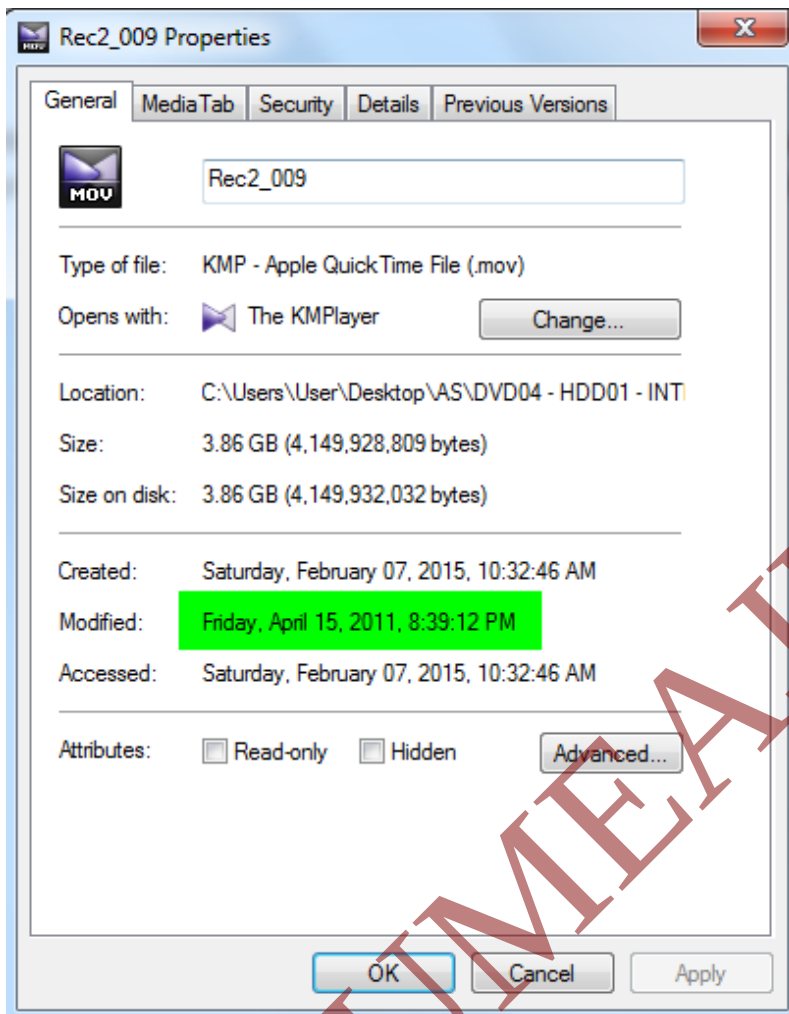
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 30 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

21. DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 4 160211 strasbourg\severin strasbourg 160211 cn shirt\Rec2_0010.avi



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 31 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

22. DVD04 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 4 160211 strasbourg\severin strasbourg 160211 cn shirt\Rec2_009.mov



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 32 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

MediaArea.net/MediaInfo - C:\Users\User\Desktop\AS\DVD04 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and n

File View Options Debug Help Language Digimetrics website

General

Complete name : C:\Users\User\Desktop\AS\DVD04 - HDD01 - INTENSO
Format : MPEG-4
Format profile : QuickTime
Codec ID : qt
File size : 3.86 GiB
Duration : 18mn 14s
Overall bit rate : 30.3 Mbps
Encoded date : UTC 2011-04-15 18:34:06
Tagged date : UTC 2011-04-15 18:39:13
Writing library : Apple QuickTime
Media/UUID : 4466C1A6-812A-4852-8C68-5DA714058C8B

Video

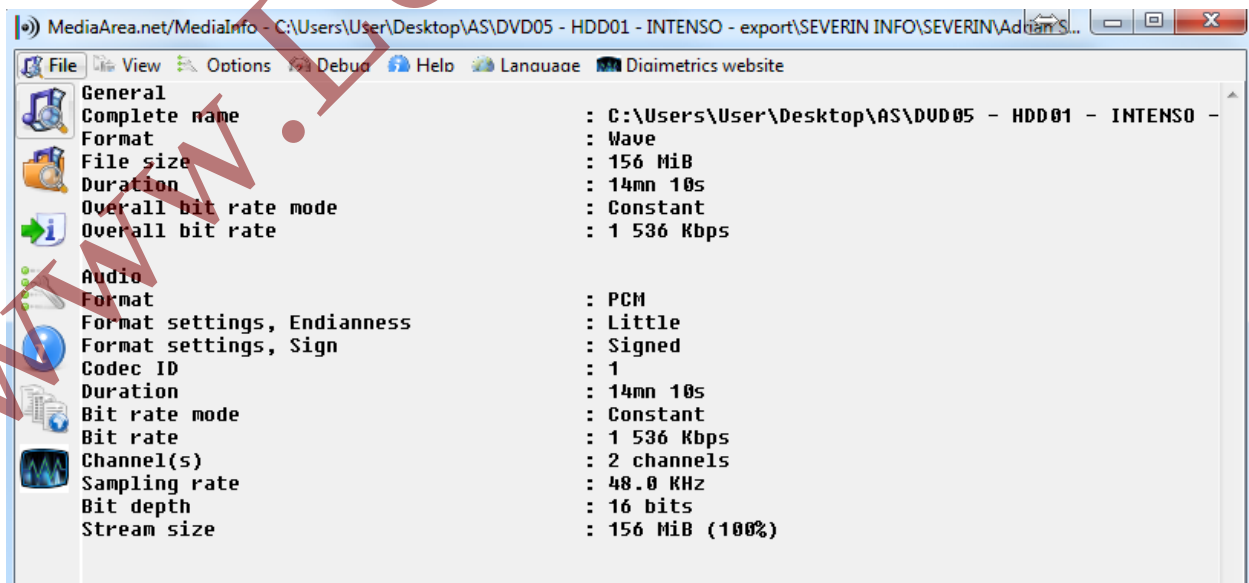
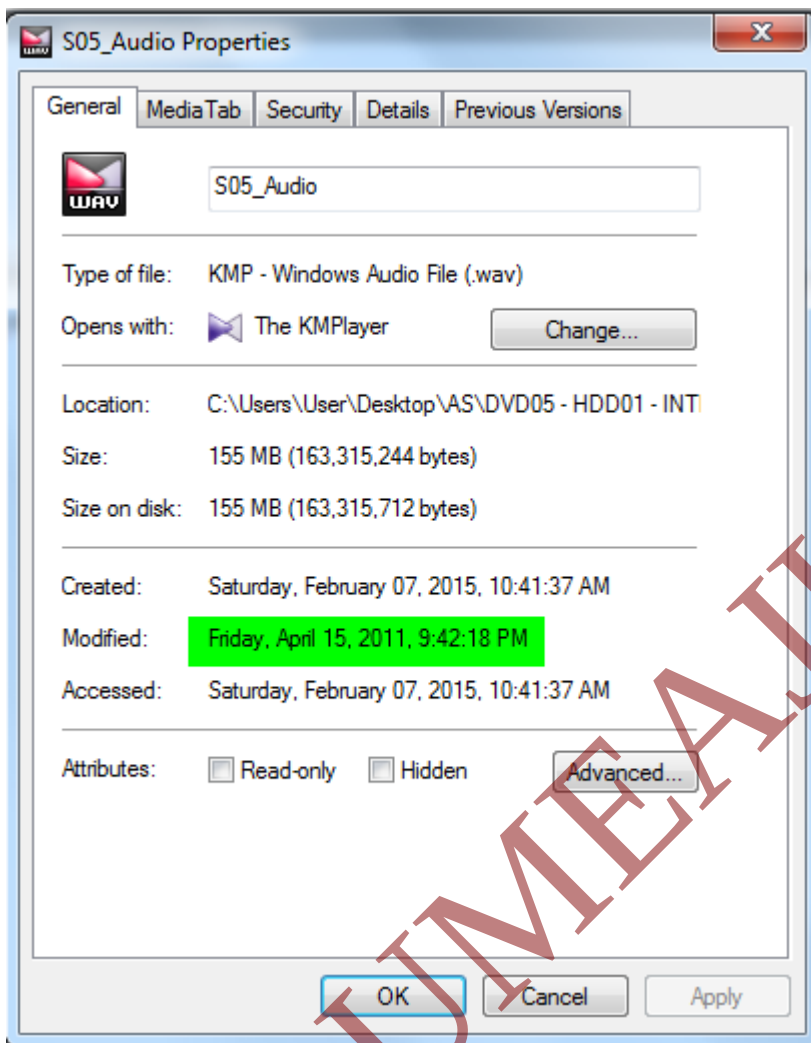
ID : 1
Format : DV
Codec ID : dvcp
Duration : 18mn 14s
Bit rate mode : Constant
Bit rate : 24.4 Mbps
Encoded bit rate : 28.8 Mbps
Width : 703 pixels
Original width : 720 pixels
Height : 576 pixels
Display aspect ratio : 16:9
Frame rate mode : Constant
Frame rate : 25.000 fps
Standard : PAL
Color space : YUV
Chroma subsampling : 4:2:0
Bit depth : 8 bits
Scan type : Interlaced
Scan type, store method : Interleaved fields
Scan order : Bottom Field First
Compression mode : Lossy
Bits/(Pixel*Frame) : 2.414
Time code of first frame : 00:00:00:00
Time code source : Subcode time code
Stream size : 3.11 GiB (81%)
Encoded stream size : 3.67 GiB (95%)
Language : English
Encoded date : UTC 2011-04-15 18:34:06
Tagged date : UTC 2011-04-15 18:39:13
Color primaries : BT.601 PAL
Transfer characteristics : BT.709
Matrix coefficients : BT.601

Audio

ID : 2
Format : PCM
Format settings, Endianness : Little
Format settings, Sign : Signed
Codec ID : sowt
Duration : 18mn 14s
Bit rate mode : Constant
Bit rate : 1 536 Kbps
Channel(s) : 2 channels
Channel positions : Front: L R
Sampling rate : 48.0 KHz
Bit depth : 16 bits
Stream size : 200 MiB (5%)
Language : English
Encoded date : UTC 2011-04-15 18:34:06
Tagged date : UTC 2011-04-15 18:39:12

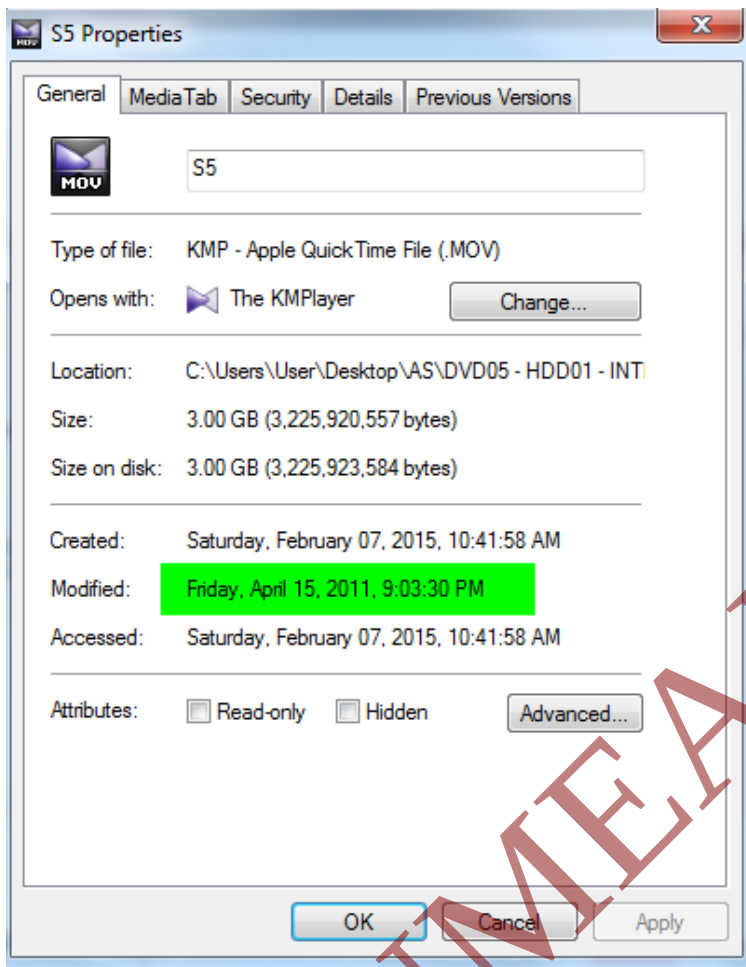
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 33 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

23. DVD05 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 5 Brussels 010311\Audio\S05_Audio.wav



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 34 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

24. DVD05 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 5 Brussels 010311\severin 010311 video male reporter\S5.MOV



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 35 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

MediaArea.net/MediaInfo - C:\Users\User\Desktop\AS\DVD05 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and r

File View Options Debug Help Language Diagnostics website

General

Complete name : C:\Users\User\Desktop\AS\DVD05 - HDD01 - INTENSO
Format : MPEG-4
Format profile : QuickTime
Codec ID : qt
File size : 3.00 GiB
Duration : 14mn 10s
Overall bit rate : 30.3 Mbps
Encoded date : UTC 2011-04-15 18:49:30
Tagged date : UTC 2011-04-15 19:03:30
Writing library : Apple QuickTime
Media/UUID : EF07CA5D-B962-4762-98EE-364CD1F67496

Video

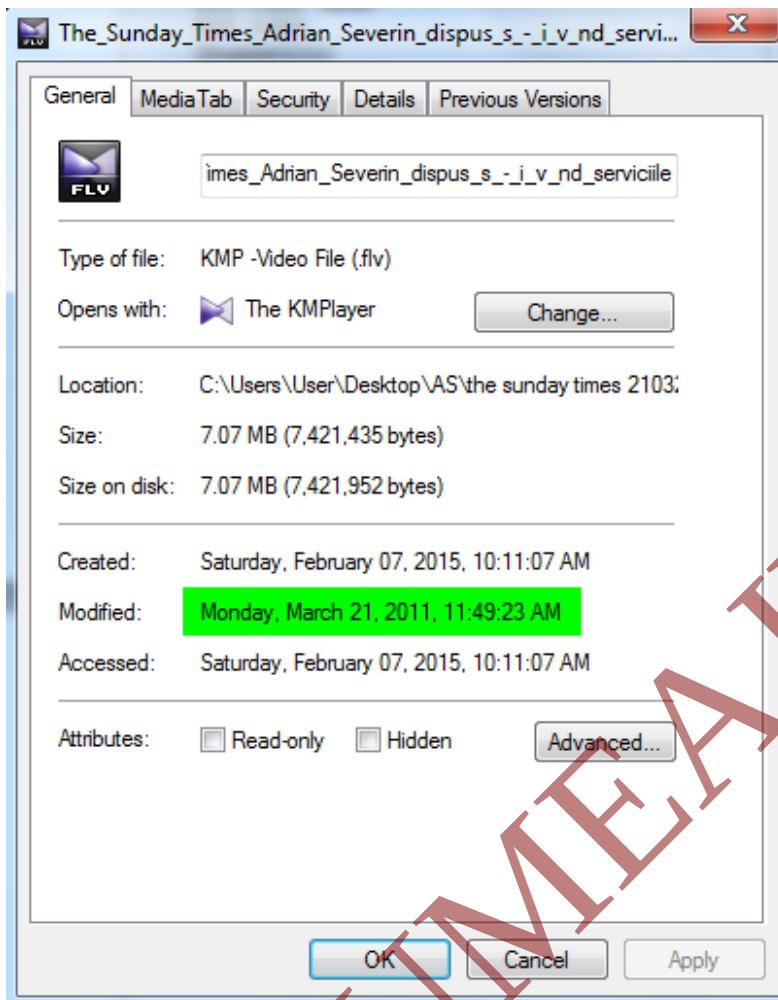
ID : 1
Format : DV
Codec ID : dvcp
Duration : 14mn 10s
Bit rate mode : Constant
Bit rate : 24.4 Mbps
Encoded bit rate : 28.8 Mbps
Width : 703 pixels
Original width : 720 pixels
Height : 576 pixels
Display aspect ratio : 16:9
Frame rate mode : Constant
Frame rate : 25.000 fps
Standard : PAL
Color space : YUV
Chroma subsampling : 4:2:0
Bit depth : 8 bits
Scan type : Interlaced
Scan type, store method : Interleaved fields
Scan order : Bottom Field First
Compression mode : Lossy
Bits/(Pixel*Frame) : 2.414
Time code of first frame : 00:00:00:00
Time code source : Subcode time code
Stream size : 2.42 GiB (81%)
Encoded stream size : 2.85 GiB (95%)
Language : English
Encoded date : UTC 2011-04-15 18:49:30
Tagged date : UTC 2011-04-15 19:03:30
Color primaries : BT.601 PAL
Transfer characteristics : BT.709
Matrix coefficients : BT.601

Audio

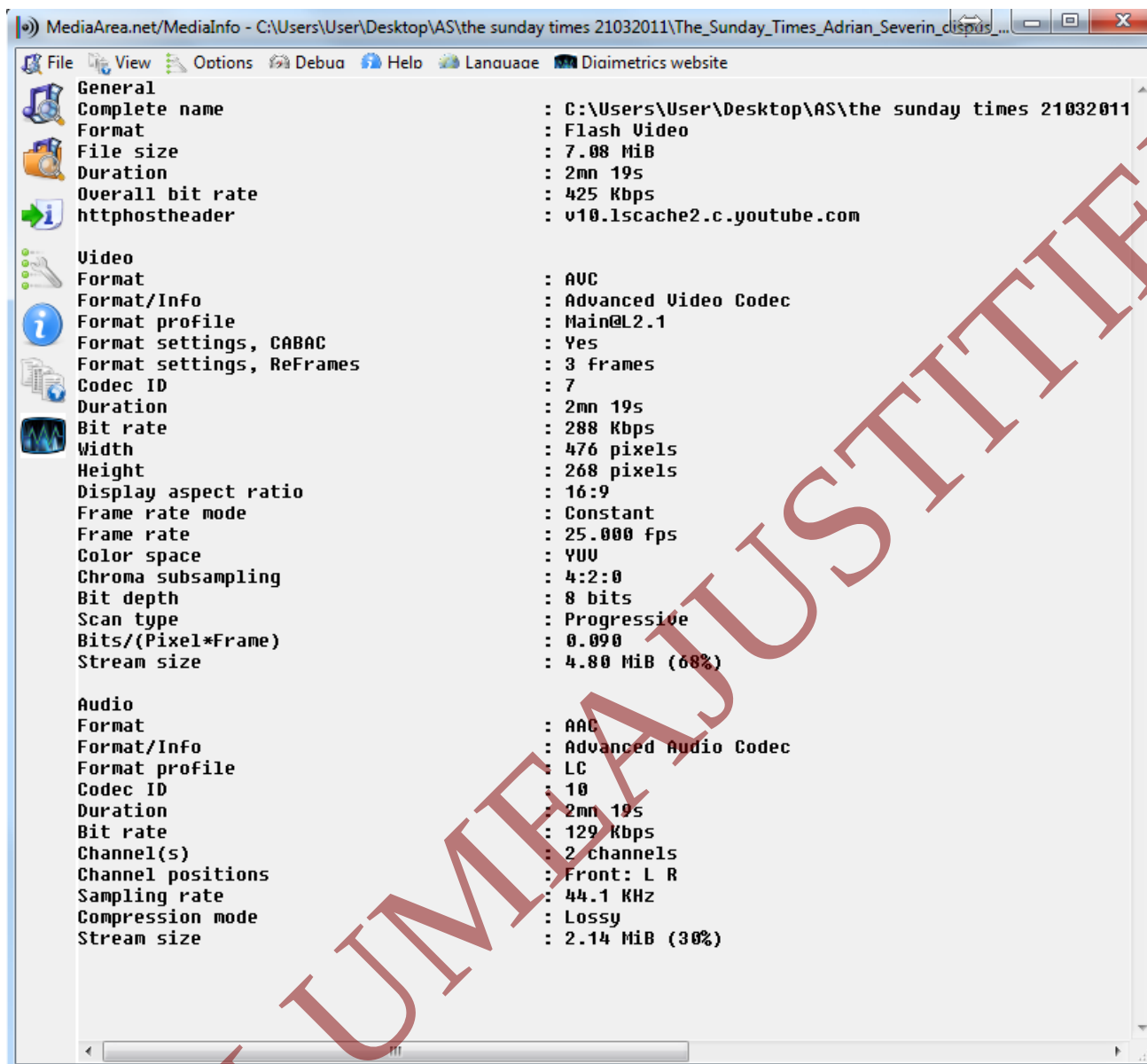
ID : 2
Format : PCM
Format settings, Endianness : Little
Format settings, Sign : Signed
Codec ID : sowt
Duration : 14mn 10s
Bit rate mode : Constant
Bit rate : 1 536 Kbps
Channel(s) : 2 channels
Channel positions : Front: L R
Sampling rate : 48.0 KHz
Bit depth : 16 bits
Stream size : 156 MiB (5%)
Language : English
Encoded date : UTC 2011-04-15 18:49:30
Tagged date : UTC 2011-04-15 19:03:29

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 36 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

25. the sunday times 21032011\The_Sunday_Times_Adrian_Severin_dispus_s__i_v_nd_serviciile.flv



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 37 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



O centralizare a acestei analize globale este data in tabelul de mai jos:

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 38 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Tabel centralizator analiza fisiere audio / video

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
1	Severin 2nd call male reporter call.WMA	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Calls	2mn32sec	audio	Necunoscuta	26/01/2011	Analiza 2
2	Severin 3rd call male reporter.WMA	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Calls	9mn10sec	audio	Necunoscuta	26/01/2011	Analiza 3
3	Severin phone male reporter.WMA	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Calls	1mn59sec	audio	Necunoscuta	11/1/2011	Analiza 4

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 39 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
4	S01_Audio.wav	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Audio	37mn15sec	audio	Necunoscuta	15/04/2011	Fisier modificat
5	Rec1_0040.mov	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video	37mn15sec	video	Necunoscuta	12/4/2012	Fisier modificat
6	Rec1_0041.avi	. DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 40 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
7	Rec1_0042.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori
8	Rec1_0043.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori
9	Rec1_0044.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 41 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
10	Rec1_0045.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori
11	Rec1_0046.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori
12	Rec1_0047.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 1\Video		video	Necunoscuta	16/12/2010	Fisier cu erori

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 42 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
13	Severin_2.wav	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Audio	1h3mn	audio	Necunoscuta	15/04/2011	Fisier modificat
14	Rec1_0003.avi	DVD01 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video		video	Necunoscuta	18/01/2011	Fisier cu erori (sunet suprapus cu imagine statica)
15	Rec1_002.mov	DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video	1h49mn	video	Necunoscuta	13/04/2011	Fisier modificat

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 43 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
16	Rec1_0004.avi	DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video		video	Necunoscuta	18/01/2011	Fisier cu erori
17	Rec1_0005.avi	DVD02 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\severin meeting 2 Strasbourg\Video		video	Necunoscuta	18/01/2011	Fisier cu erori
18	S03_Audio.wav	DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 3 Brussels 3rd feb\Audio	13mn53sec	audio	3/2/2011	15/04/2011	Fisier modificat

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 44 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
19	Rec1_005.mov	DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 3 Brussels 3rd feb\Video Severin Brussels 030211	13mn53sec	video	3/2/2011	12/4/2011	Fisier modificat
20	severin meeting 4 audio.WMA	DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 4 160211 strasbourg\Audio	50mn31sec	audio	16/02/2011	16/02/2011	Analiza 1

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 45 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
21	Rec2_0010.avi	DVD03 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 4 160211 strasbourg\severin strasbourg 160211 cn shirt		video	16/02/2011	16/02/2011	Analiza 5
22	Rec2_009.mov	DVD04 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 4 160211 strasbourg\severin strasbourg 160211 cn shirt	18mn14sec	video	16/02/2011	15/04/2011	Fisier modificat

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 46 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

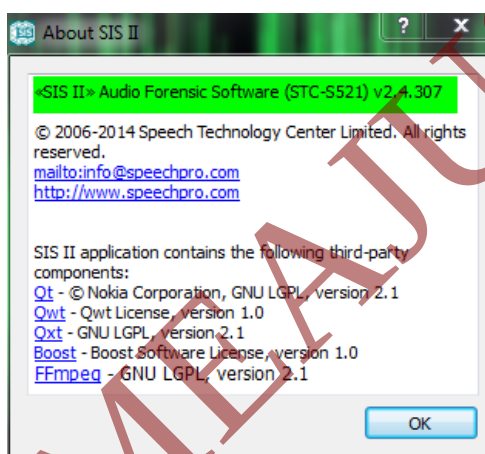
Nr crt	Nume fisier	Path	Dura inregistrarii [min]	Tip fisier	Data evenimentului	Data ultimei modificari	Observatii
23	S05_Audio.wav	. DVD05 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 5 Brussels 010311\Audio	14mn10sec	audio	1/3/2011	15/04/2011	Fisier modificat
24	S5.MOV	DVD05 - HDD01 - INTENSO - export\SEVERIN INFO\SEVERIN\Adrian Severin calls and meetings\Severin meeting 5 Brussels 010311\severin 010311 video male reporter	14mn10sec	video	1/3/2011	15/04/2011	Fisier modificat
25	The_Sunday_Times_Adrian_Severin_dispus_s_i_v nd serviciile.flv	the sunday times 21032011	2mn19sec	video	21/03/2011	21/03/2011	colaj realizat din mai multe secvente Analiza 6

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 47 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Analiza tabelului sintetic de mai sus permite abordarea conceptuala a fisierelor video / audio (in vederea analizei tehnice a acestora) dupa cum urmeaza:

1. Nu se considera necesara a fi facuta analiza de detaliu a fisierelor audio / video a caror data de modificare a fost in luna Aprilie 2011: perioada de interceptare (cf Rechizitoriului) este Decembrie 2010 – Martie 2011
2. De asemenea nu se considera relevanta analiza de detaliu a fisierelor cu erori: continutul acestora nu este inteligibil, *ipso facto* nu pot fi considerate *complete* din punct de vedere tehnic

In raport cu abordarea conceptuala de mai sus si cu elementele evidentiata in tabel (prin care au fost specificate datele de modificare ale fisierelor – altele decat cele de inregistrare a secventelor audio / video), a fost facuta o analiza punctuala a celorlalte inregistrari – analiza ce a urmarit (in limitele) acuratetea (si neinterventia factorului uman) in realizarea respectivelor inregistrari. Aceasta analiza a fost realizata cu ajutorul aplicatiei SIS II al firmei *Speech Technology Center Limited*.



Aceste analize sunt prezentate in cele ce urmeaza:

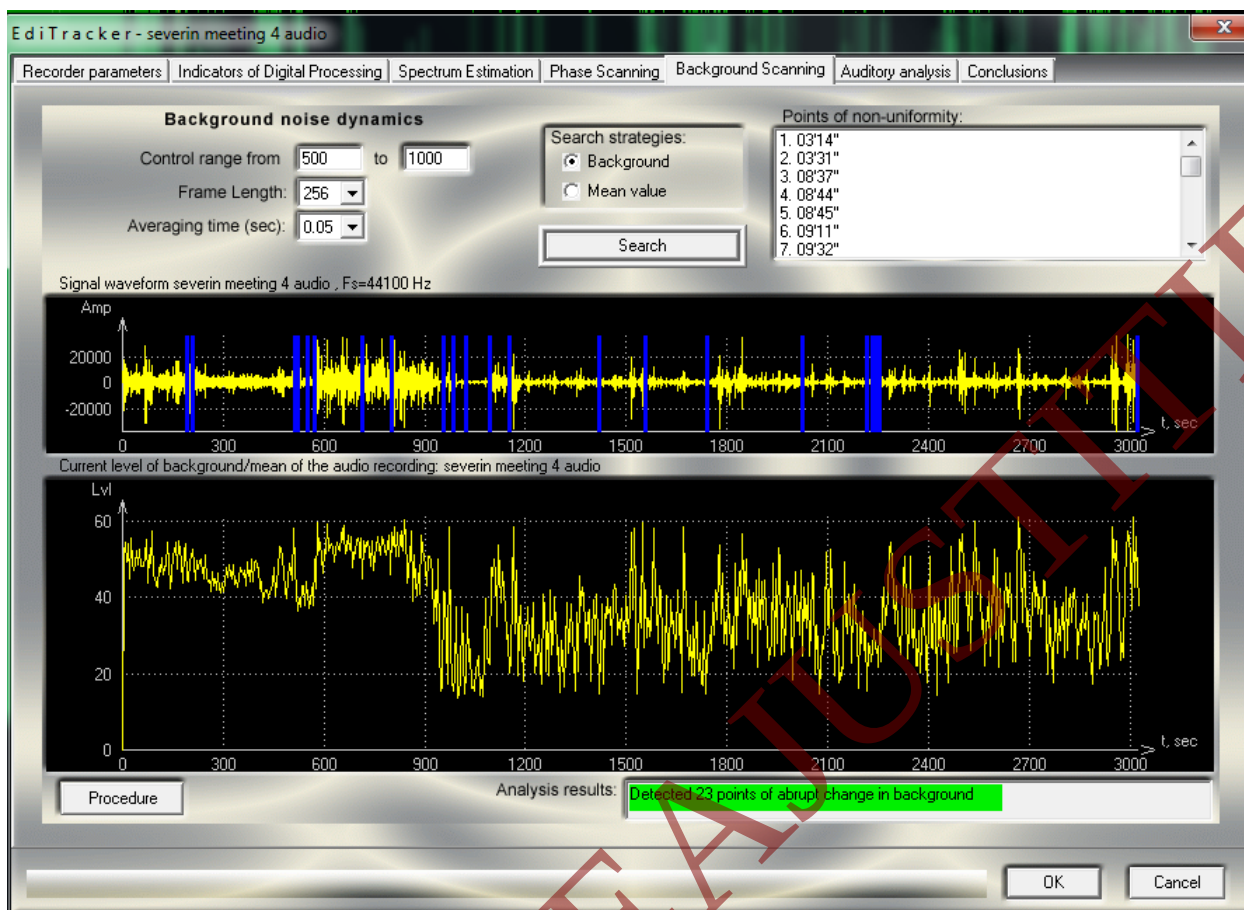
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 48 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Analiza 1

Signal Properties	
Name	severin meeting 4 audio
Signal Type	Oscill H.Pr.
Data size	1069400064 bytes
Sampling rate	44100 Hz
Channels number	2
Duration	50:31.179 sec.
Precision	32 bits
File Properties	
File name	C:/Users/User/Desktop/AS/DVD03 - HDD01 - INTENSO - export/SEVERIN INFO/SEVERIN/Adrian Severin calls and meetings/Severin meeting 4 160211 strasbourg/Audio/severin meeting 4 audio.WMA
File size	48755350 bytes
File type	FFMPEG
Codec type	IEEE_FLOAT
Sampling rate	44100 Hz
Channels number	2
Precision	32 bits

Analiza zgomotului de fond

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 49 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



RESULTS OF SEARCH FOR DISCONTINUITIES IN BACKGROUND NOISE PARAMETERS:

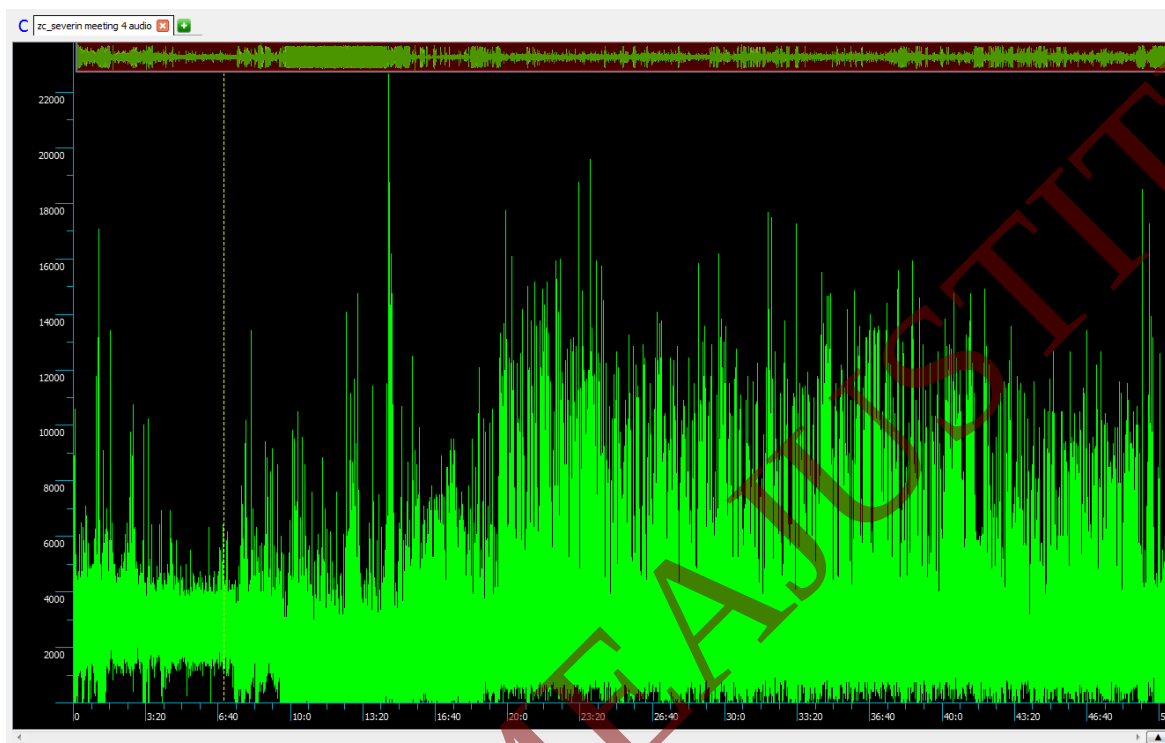
Detected 23 points of abrupt change in background:

1. 03'14"
2. 03'31"
3. 08'37"
4. 08'44"
5. 08'45"
6. 09'11"
7. 09'32"
8. 11'54"
9. 13'25"
10. 15'57"
11. 16'28"
12. 17'03"
13. 18'15"
14. 19'15"
15. 23'41"
16. 25'58"
17. 29'02"
18. 33'48"
19. 37'00"
20. 37'14"
21. 37'24"

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 50 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

22. 37'35"
23. 50'23"

Analiza “zero cross frequency” – nu au fost identificate elemente de mixare de semnal prin identificare de “zgomot zero”

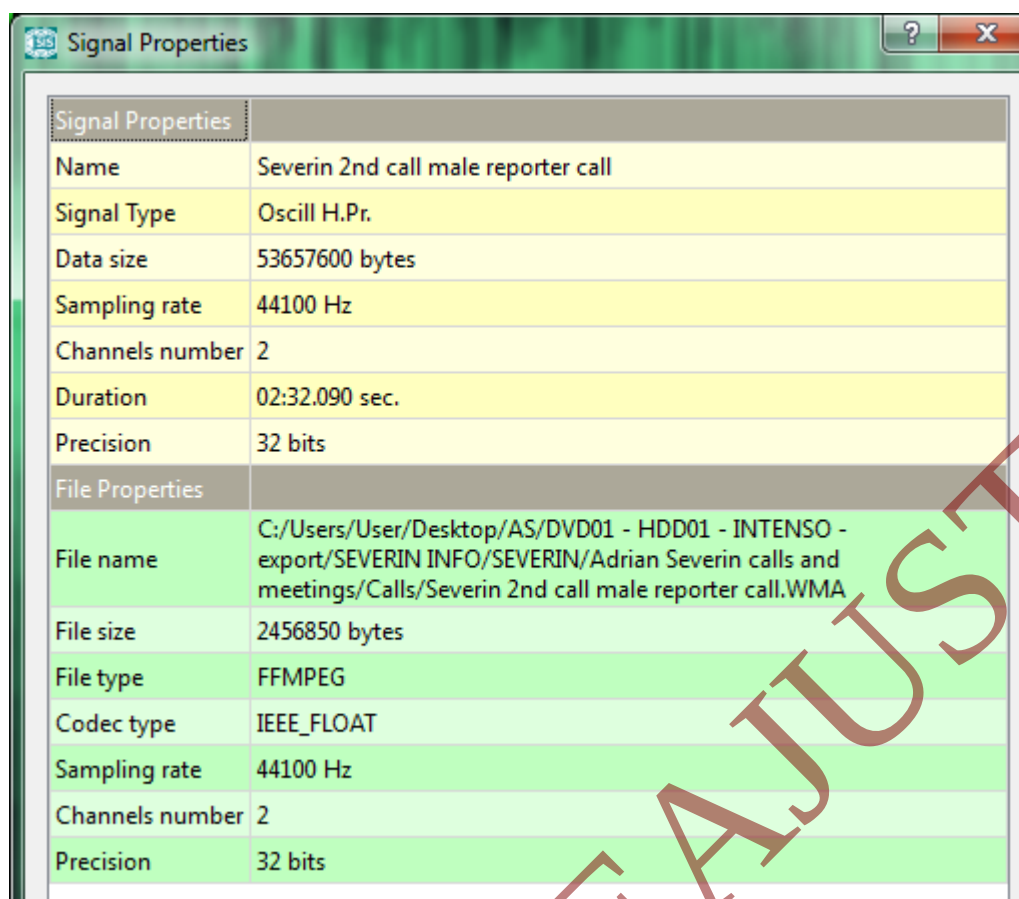


Concluzii: analiza zgomotului de fond si identificarea unor elemente (in numar de 23) de tip “discontinuitate” conduce la ideea unor posibile imixtiuni in formatul original in vederea “bruierii” unor componente audio din cadrul dialogului.

Analiza 2

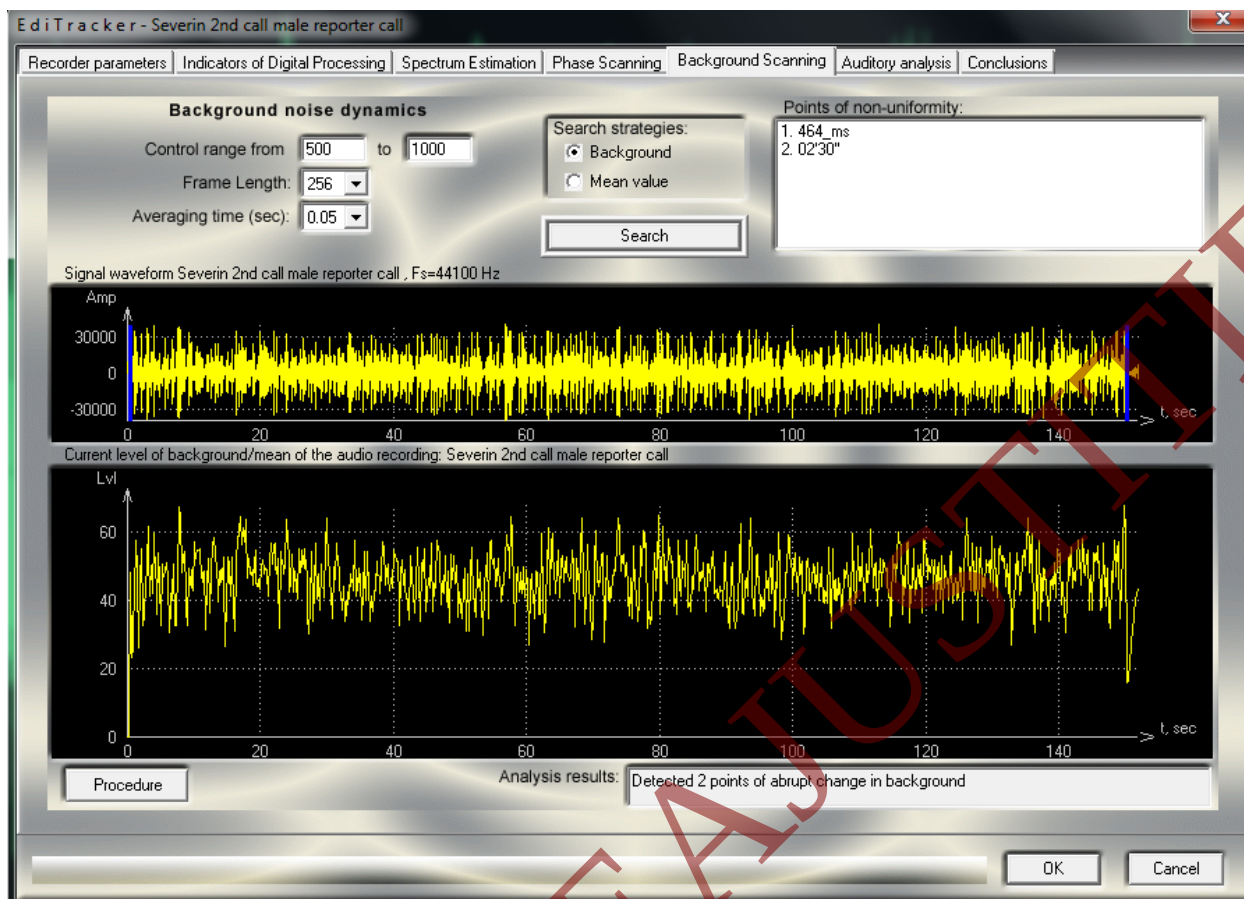
File name: DVD01 - HDD01 - INTENSO - export/SEVERIN INFO/SEVERIN/Adrian Severin calls and meetings/Calls/Severin 2nd call male reporter call.WMA

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 51 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



Analiza zgomotului de fond

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 52 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

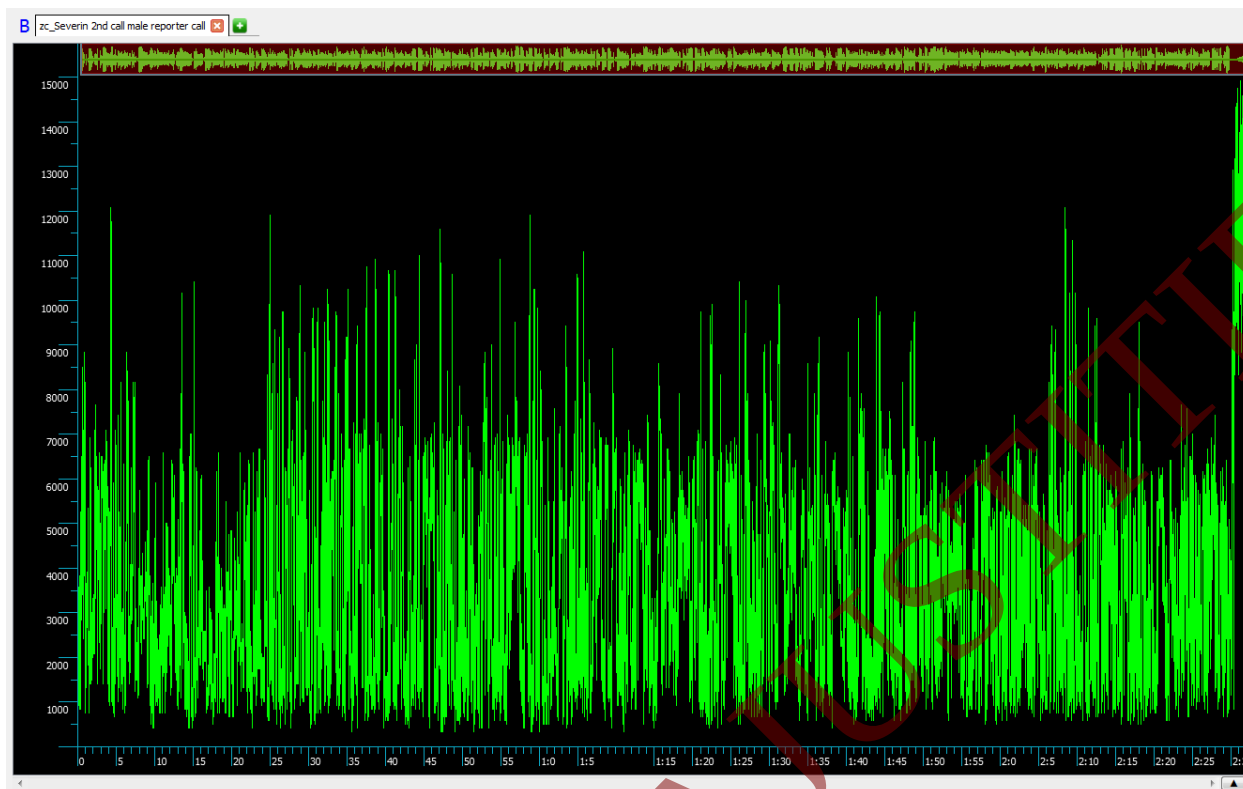


RESULTS OF SEARCH FOR DISCONTINUITIES IN BACKGROUND NOISE PARAMETERS:
Detected 2 points of abrupt change in background:

1. 464_ms
2. 02'30"

Analiza "zero cross frequency" – nu au fost identificate elemente de mixare de semnal prin identificare de "zgomot zero"

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 53 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



Concluzii: analiza zgomotului de fond si identificarea doar a 2 elemente de tip “discontinuitate” (la inceputul – respective sfarsitul inregistrarii) nu conduce la ideea unor posibile imixtiuni in formatul original in vederea “bruierii” unor componente audio din cadrul dialogului.

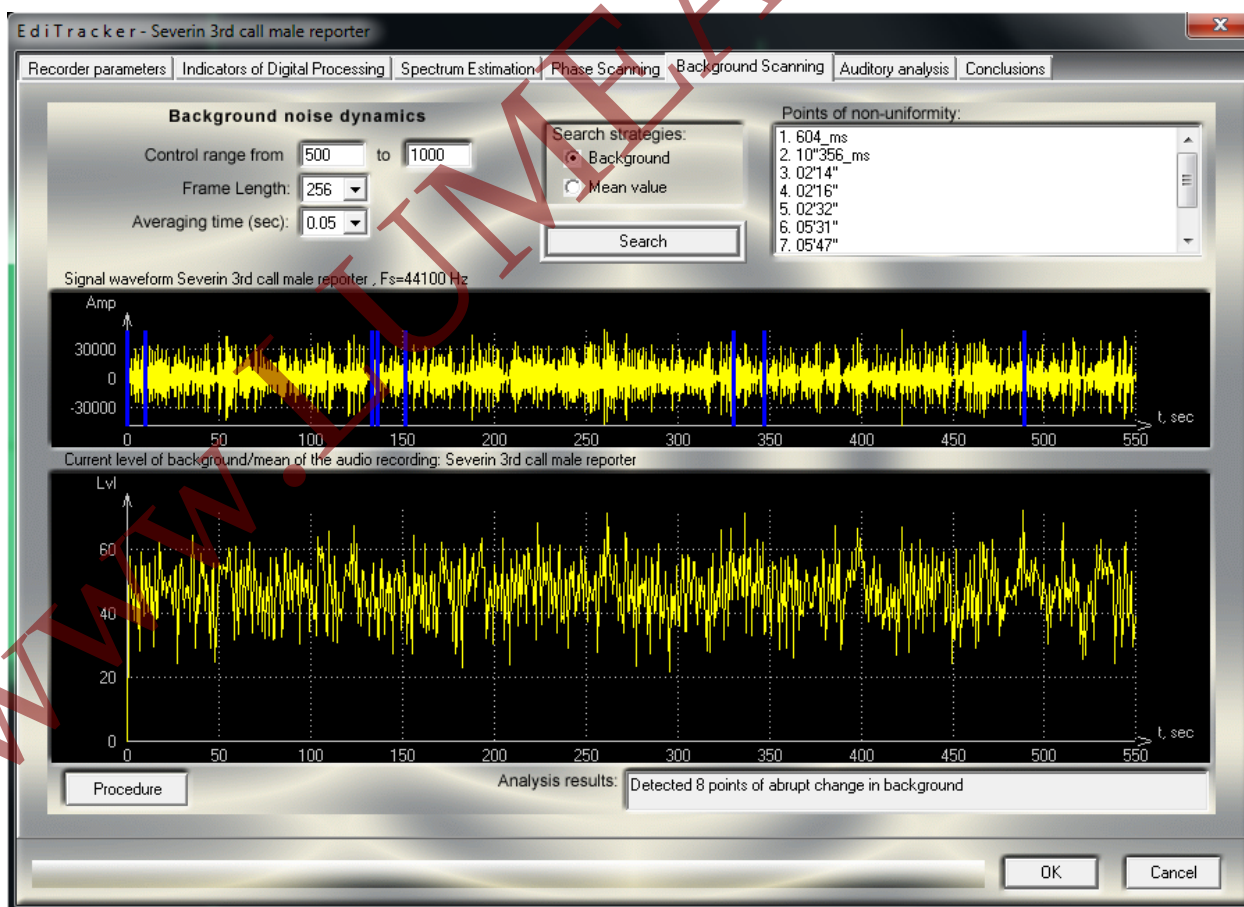
Analiza 3

File name: DVD01 - HDD01 - INTENSO - export/SEVERIN INFO/SEVERIN/Adrian Severin calls and meetings/Calls/Severin 3rd call male reporter.WMA

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 54 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Signal Properties	
Name	Severin 3rd call male reporter
Signal Type	Oscill H.Pr.
Data size	194199552 bytes
Sampling rate	44100 Hz
Channels number	2
Duration	09:10.452 sec.
Precision	32 bits
File Properties	
File name	C:/Users/User/Desktop/AS/DVD01 - HDD01 - INTENSO - export/SEVERIN INFO/SEVERIN/Adrian Severin calls and meetings/Calls/Severin 3rd call male reporter.WMA
File size	8866952 bytes
File type	FFMPEG
Codec type	IEEE_FLOAT
Sampling rate	44100 Hz
Channels number	2
Precision	32 bits

Analiza zgomotului de fond



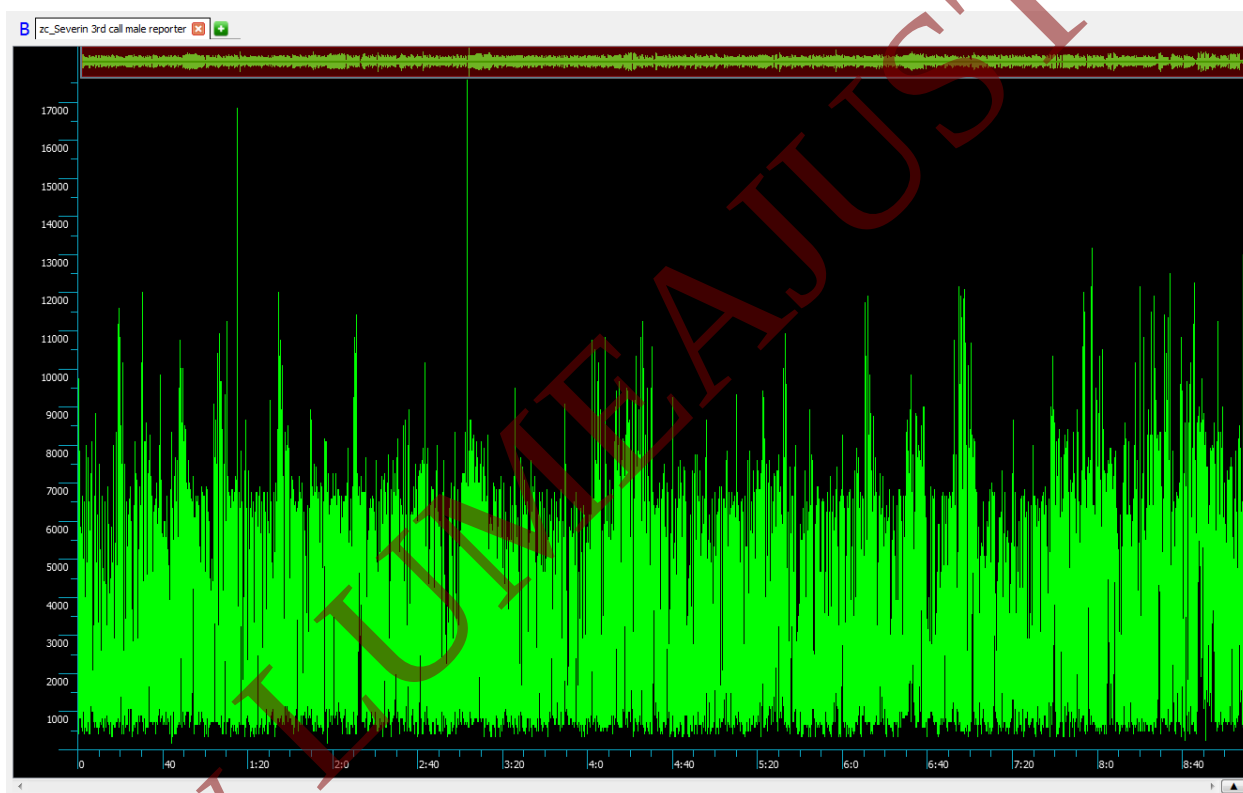
Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 55 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

RESULTS OF SEARCH FOR DISCONTINUITIES IN BACKGROUND NOISE PARAMETERS:

Detected 8 points of abrupt change in background:

1. 604_ms
2. 10"356_ms
3. 02'14"
4. 02'16"
5. 02'32"
6. 05'31"
7. 05'47"
8. 08'09"

Analiza “zero cross frequency” – nu au fost identificate elemente de mixare de semnal prin identificare de “zgomot zero”



Concluzii: analiza zgomotului de fond si identificarea unor elemente (in numar de 8) de tip “discontinuitate” conduce la ideea unor posibile imixtiuni in formatul original in vederea “bruierii” unor componente audio din cadrul dialogului.

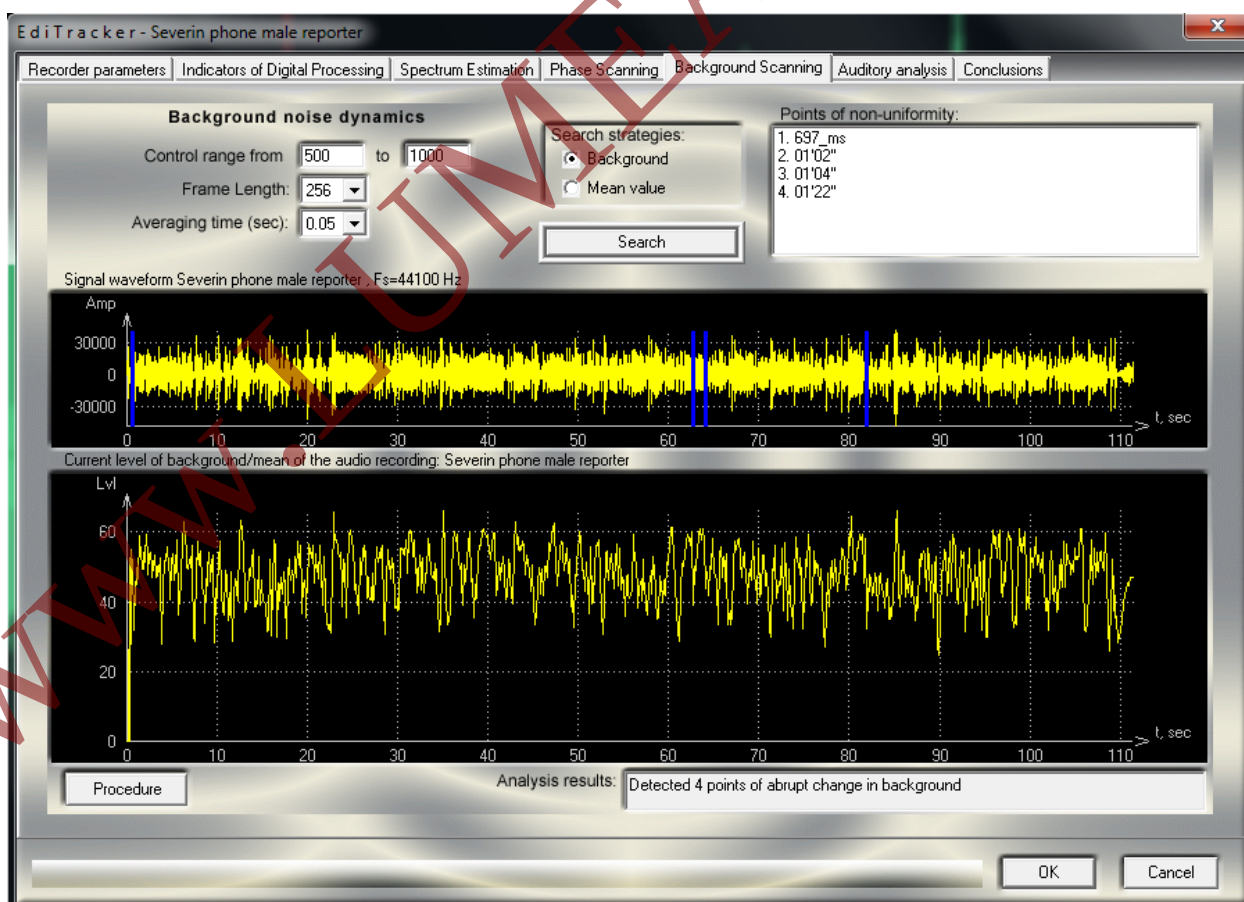
Analiza 4

File name: DVD01 - HDD01 - INTENSO - export/SEVERIN INFO/SEVERIN/Adrian Severin calls and meetings/Calls/Severin phone male reporter.WMA

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 56 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Signal Properties	
Name	Severin phone male reporter
Signal Type	Oscill H.Pr.
Data size	39370752 bytes
Sampling rate	44100 Hz
Channels number	2
Duration	01:51.595 sec.
Precision	32 bits
File Properties	
File name	C:/Users/User/Desktop/AS/DVD01 - HDD01 - INTENSO - export/SEVERIN INFO/SEVERIN/Adrian Severin calls and meetings/Calls/Severin phone male reporter.WMA
File size	1811658 bytes
File type	FFMPEG
Codec type	IEEE_FLOAT
Sampling rate	44100 Hz
Channels number	2
Precision	32 bits

Analiza zgomotului de fond



Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 57 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

RESULTS OF SEARCH FOR DISCONTINUITIES IN BACKGROUND NOISE PARAMETERS:

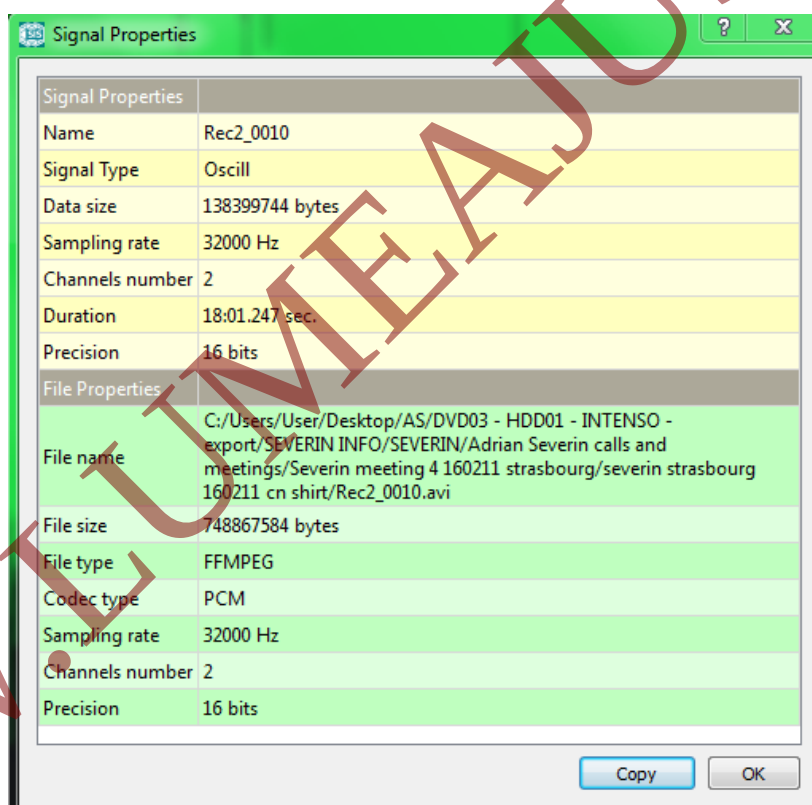
Detected 4 points of abrupt change in background:

1. 697_ms
2. 01'02"
3. 01'04"
4. 01'22"

Analiza “zero cross frequency” – nu au fost identificate elemente de mixare de semnal prin identificare de “zgomot zero”

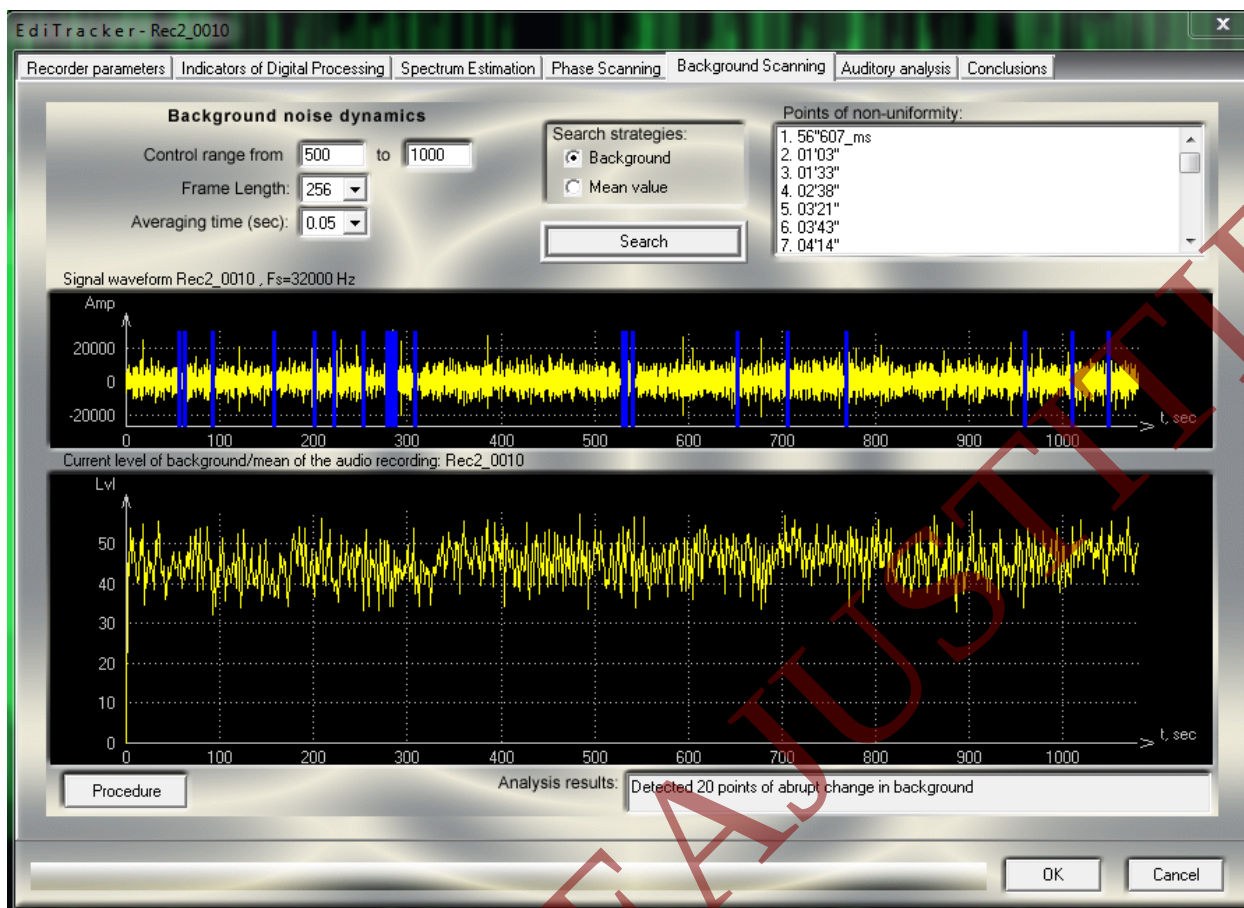
Concluzii: analiza zgomotului de fond si identificarea unor elemente (in numar de 4) de tip “discontinuitate” conduce la ideea unor posibile imixtiuni in formatul original in vederea “bruierii” unor componente audio din cadrul dialogului.

Analiza 5



Analiza zgomotului de fond

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 58 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

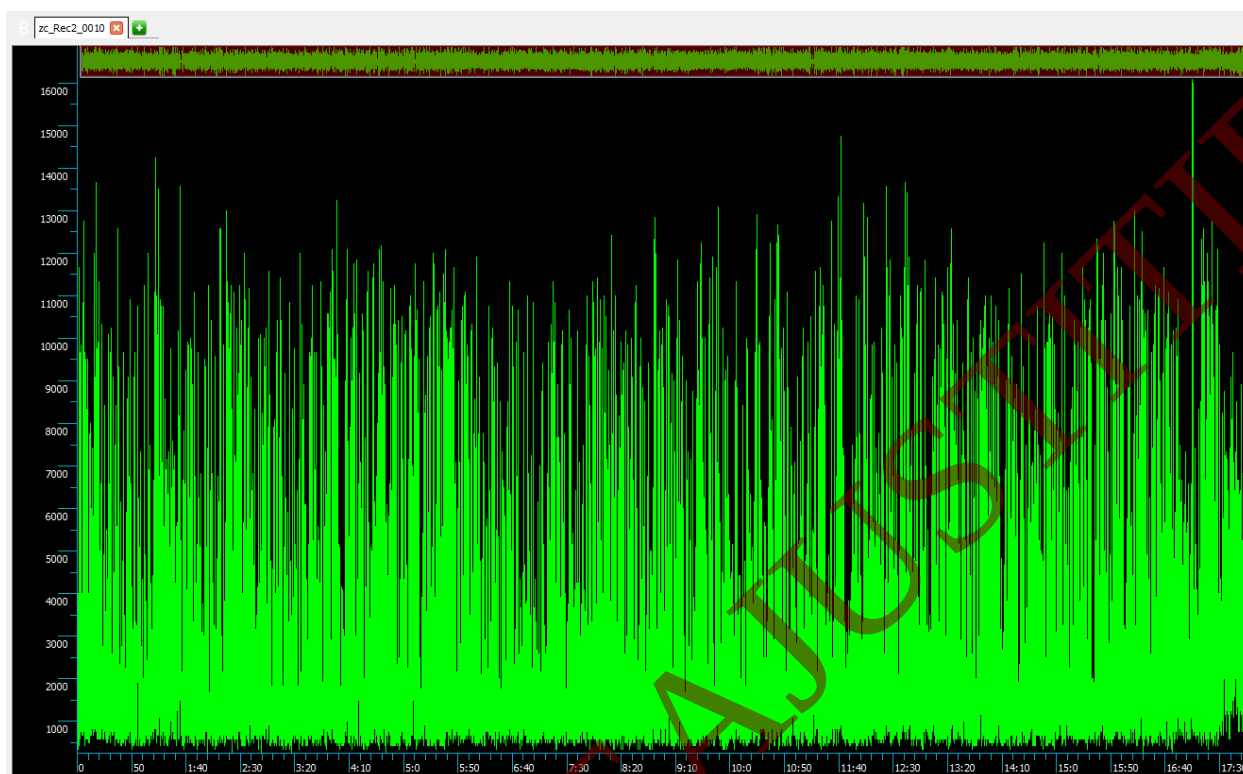


RESULTS OF SEARCH FOR DISCONTINUITIES IN BACKGROUND NOISE PARAMETERS:
Detected 20 points of abrupt change in background:

1. 56"607_ms
2. 01'03"
3. 01'33"
4. 02'38"
5. 03'21"
6. 03'43"
7. 04'14"
8. 04'38"
9. 04'43"
10. 04'47"
11. 05'09"
12. 08'50"
13. 08'54"
14. 09'01"
15. 10'52"
16. 11'47"
17. 12'49"
18. 15'59"
19. 16'51"
20. 17'29"

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 59 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

Analiza “zero cross frequency” – nu au fost identificate elemente de mixare de semnal prin identificare de “zgomot zero”



Concluzii: analiza zgomotului de fond si identificarea unor elemente (in numar de 20) de tip “discontinuitate” conduce la ideea unor posibile imixtiuni in formatul original in vederea “bruierii” unor componente audio din cadrul dialogului.

Analiza 6 – Studiu de caz

In cadrul acestui *Studiu* se incearca punerea in evidenta a elementelor de interventie facute asupra uneia dintre probe: *The_Sunday_Times_Adrian_Severin_dispus_s_-_i_v_nd_serviciile.flv*.

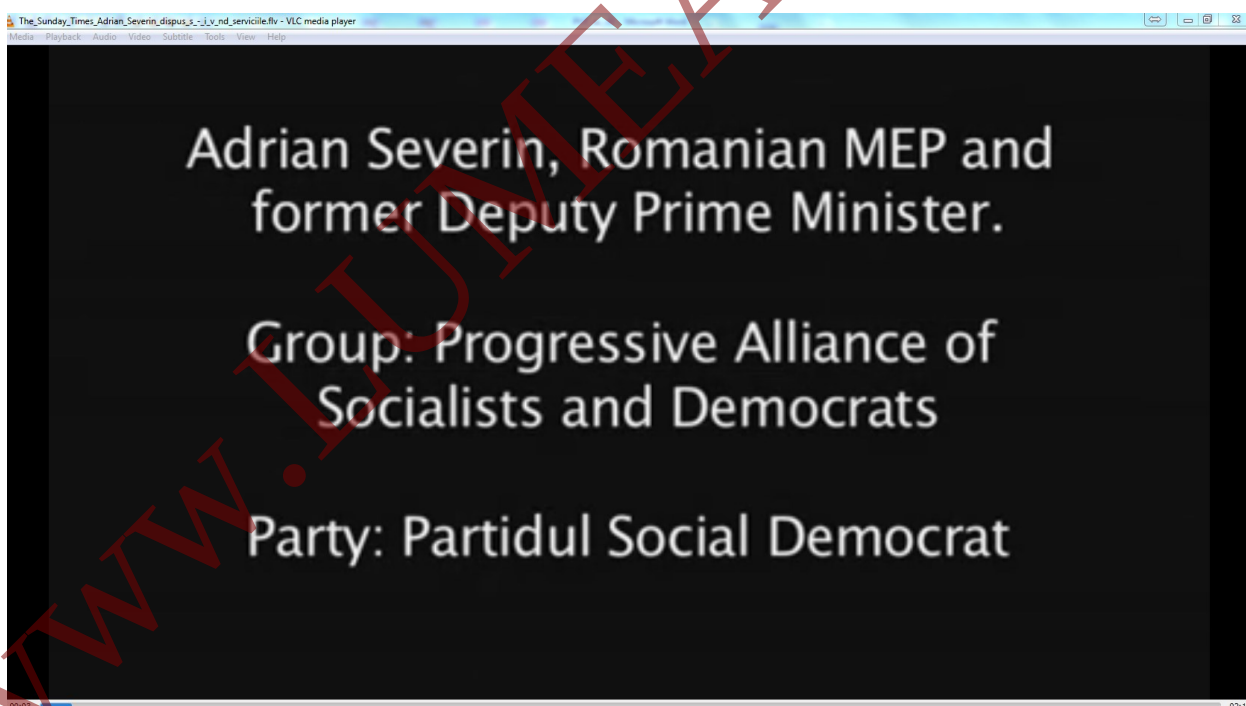
Din punct de vedere tehnic, fisierul reprezenta un mix de elemente (inregistrari audio si / sau video, elemente de grafica, etc) structurate in asa fel incat sa permita transmiterea unui mesaj catre spectator.

Astfel, prezentarea video debuteaza cu sigla producatorului:

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 60 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

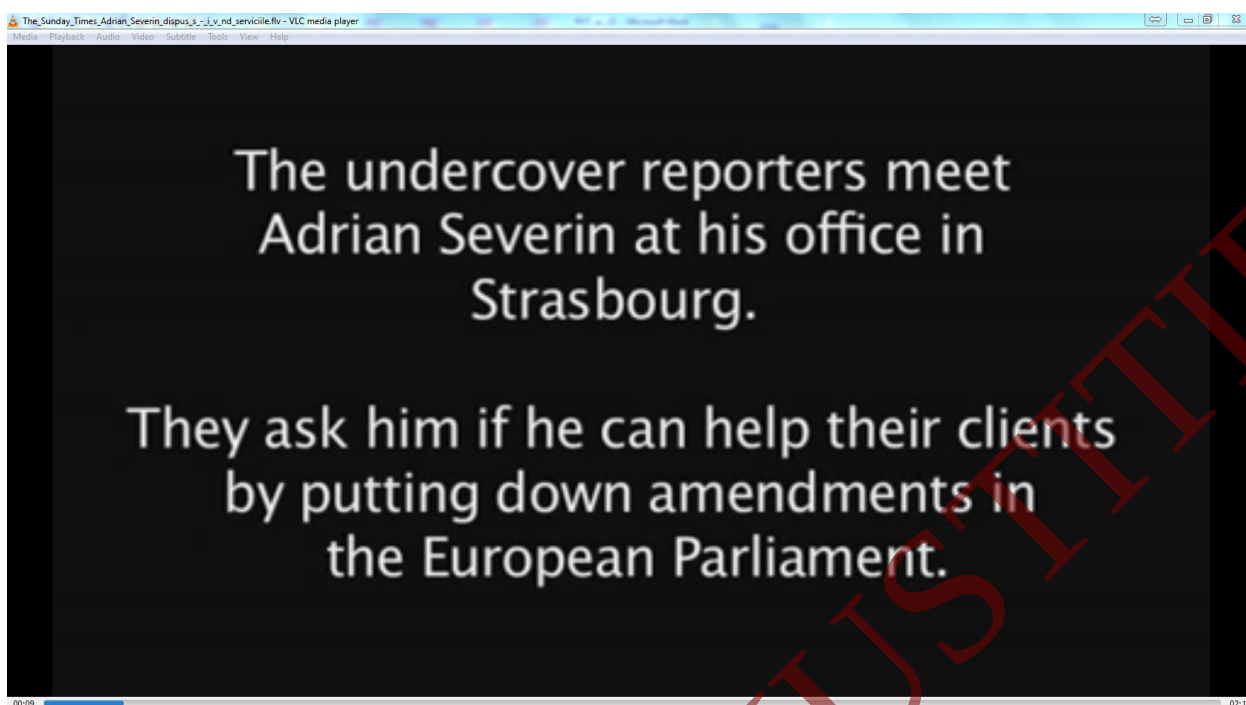


fiind inserate ulterior elemente explicative ce indica in mod clar interventia umana directa in formularea unui mesaj catre spectator:

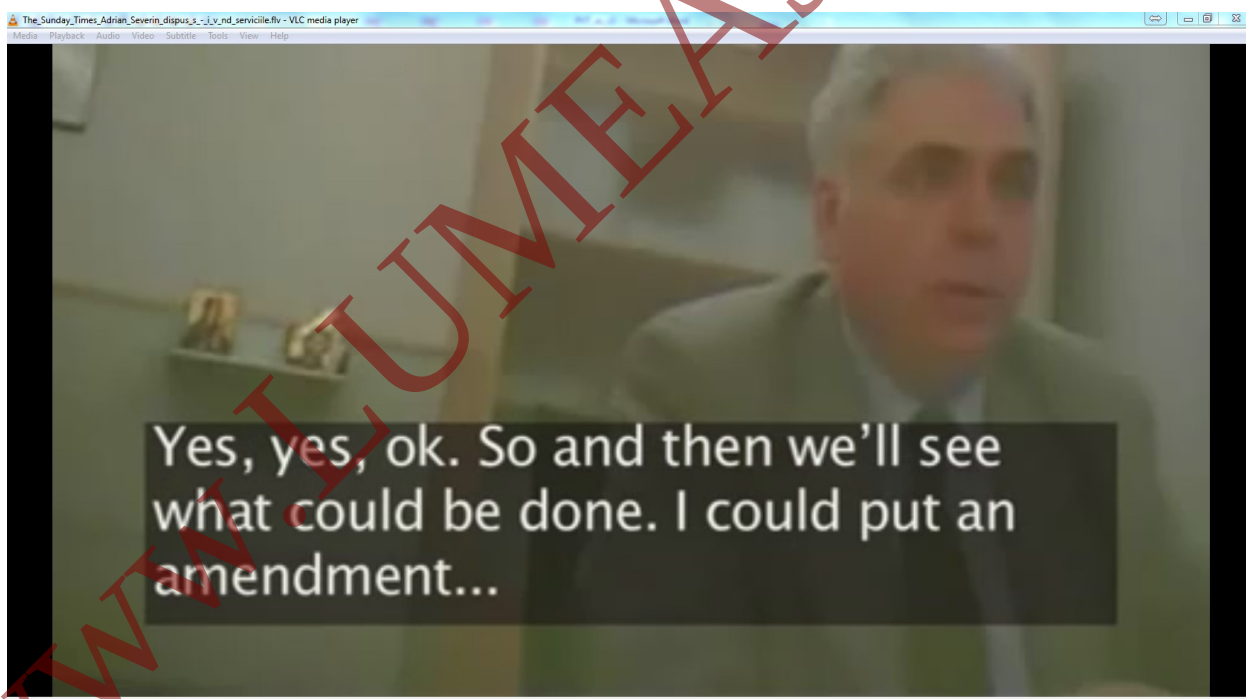


In acelasi sens sunt date ulterior explicatii cu privire la scopul intalnirilor si al discutiilor ce urmeaza sa aiba loc:

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 61 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



Mai mult, are loc o transcriere a continutului audio al inregistrarii suprapus peste o imagine statica:



Sau una dinamica:

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 62 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		



In aceste fel, printr'un colaj de elemente audio / video / text / grafica se poate structura (la fel ca si intr'un joc *lego*) un mesaj multimedia adresat spectatorului si care contine mult mai multa informatie *indusa* decat un *summum* al elementelor distincte.

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 63 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

CAPITOLUL III – CONCLUZII FINALE

Analiza *elementelor* în vederea formulării *Raportului de Expertiza Extrajudiciara* s'abază pe:

- O analiza *logica* – în vederea unui *debriefing* al judecării făcute cu ocazia redactării *Raportului*
- O analiza *tehnica* – pentru demonstrarea funcționalității / nefuncționalității elementelor studiate, prin raportare la *Obiectivele* expertizei
- O analiza *semantica* – pentru interpretarea formală a enunțurilor și formularea răspunsurilor în concordanță cu acestea

Această abordare este redată schematic în figura de mai jos :



În urma analizei documentelor, a bibliografiei prezentate precum și în urma analizei probelor informatice, pot fi date următoarele răspunsuri la *Obiectivele* prezentului PVT:

1. Să se verifice dacă înregistrările prezentate sunt originale

Răspuns: NU, aceste înregistrări nu sunt originale

Justificare: Așa cum s'a precizat în *Procesul Verbal* din data de 29 Ianuarie a.c. avocaților D-lui Adrian Severin (D-nii A Vilau și N Traistaru) li s'au înmănat copii ale CD și DVD-urilor aflate în

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 64 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

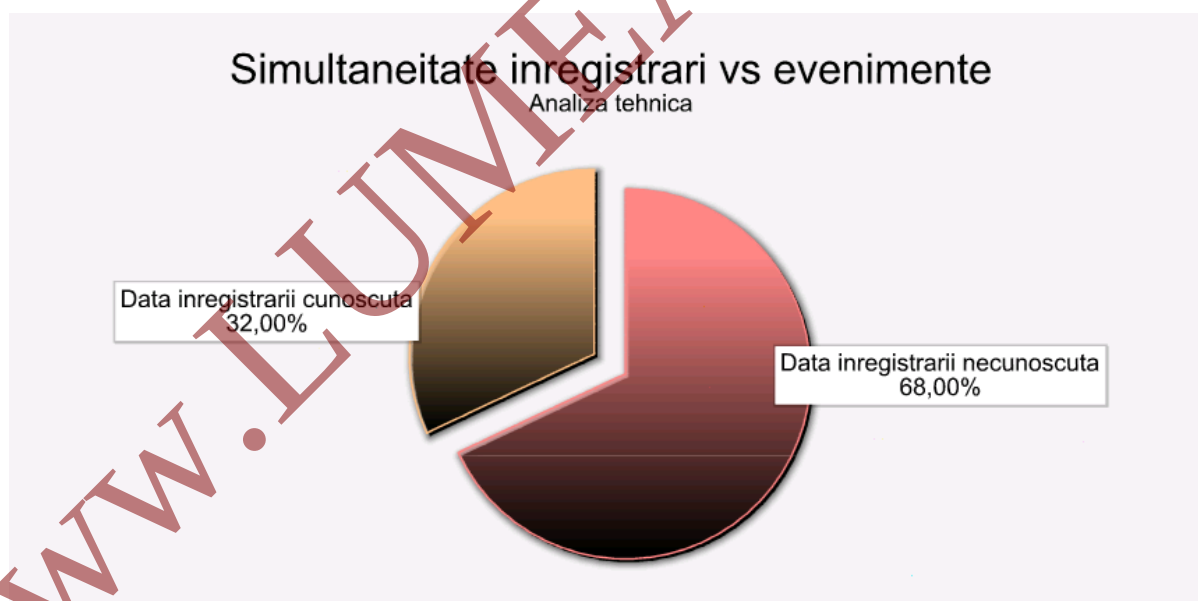
posesia ICCJ, i.e. inregistrarile analizate nu reprezinta prima materializare a evenimentelor acustice capturate, reprezentand in consecinta copii sau transferari ale altor inregistrari.

Pe de alta parte, expertul doreste sa precizeze faptul ca, in principiu, o inregistrare audio / video digitala prezentata spre examinare sub forma de copie, se poate presupune ca are (exact) acelasi continut ca si inregistrarea originala. O asemenea axioma are insa valoare de adevar doar in cazul in care expertul compara direct inregistrarile originale cu copiile acestora, certificand din punct de vedere tehnic identitatea lor; in caz contrar o asemenea afirmatie nu poate avea nici suport stiintific si nici logic, i.e un document copiat / scanat este certificat a fi "conform cu originalul" doar prin comparare cu documentul original; evident, nu se poate face o asemenea afirmatie in lipsa unei comparatii facute cu exemplarul original.

2. Sa se verifice daca inregistrarile prezentate au fost efectuate simultan cu evenimentele continute

Raspuns: NU poate fi dat un raspuns la aceasta intrebare (pentru totalitatea fisierelor)

Justificare Asa cum se constata din analiza tabelului de mai sus, in 17 cazuri din totalul de 25 (adica in **68% din cazuri**, i.e. **mai mult de 2/3 din numarul total de inregistrari**), nu se poate face nici o afirmatie ref data inregistrarii si *ipso facto*, asupra simultaneitatii efectuarii inregistrarilor cu desfasurarea evenimentelor. Mai mult, din cele 8 inregistrari a caror data de realizare a fost identificata, 6 au data de modificare ulterioara datei de creare, i.e. se poate afirma ca exista dubii justificate ref simultaneitatea realizarii inregistrarii cu data desfasurarii evenimentelor.



Sumarizand, in cazul a 23 de inregistrari din 25 (adica **92%**) exista dubii asupra existentei unei asemenea simultaneitati. Celelalte doua inregistrari, i.e. pozitiile 20 si 21 din tabel au data de creare identica cu cea de modificare si din punct de vedere tehnic, in asemenea cazuri, se considera ca un fisier nu a fost modificat ulterior crearii. Un caz particular il reprezinta pozitia 25 din tabel: si in acest caz cele doua date coincid, dar asa cum s'a demonstrat prin *Analiza 6*, este vorba de un de colaj de elemente audio / video / text / grafica ce a fost structurat intr'un mesaj multimedia adresat

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 65 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

auditorului si care contine mult mai multa informatie *indusa* decat un *summum* al elementelor distincte colate.

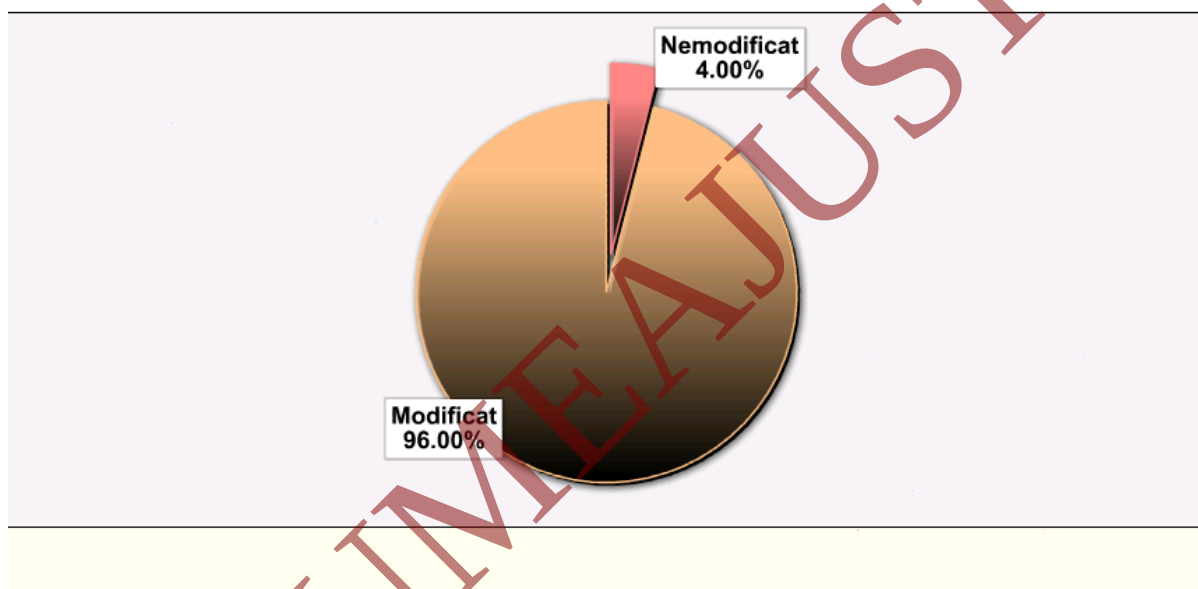
3. Sa se verifice daca inregistrarile prezentate au ramas nemodificate din momentul realizarii lor

Raspuns: Se poate spune (in limita unei *presupuneri rezonabile*) ca doar 1 inregistrare din totalul de 25 (i.e. 4%) a ramas nemodificata din momentul realizarii ei (i.e. pozitia 1 din tabel)

Justificare: Cf datelor centralizate in tabelul de mai sus, rezulta ca doar inregistrarile aferente pozitiei 1 a ramas nemodificata dupa momentul realizarii ei (cf *Analiza 2*).

Modificari facute dupa momentul realizarii inregistrarii

Analiza tehnica



Pe de alta parte, cf celor precizate la punctul anterior, pentru un numar de 17 inregistrari (**68% din total**) data inregistrarii nu a putut fi identificata, i.e. nu a putut fi stabilita o coincidenta intre data crearii – respectiv data ultimei modificari a fisierului audio / video.

4. Sa se precizeze daca echipamentul cu care au fost facute inregistrarile (audio / video) este omologat sau nu si daca el se regaseste depus la dosarul cauzei

Raspuns: NU se poate da un raspuns la aceasta intrebare

Justificare; Expertul nu a avut acces / nu a identificat echipamentele *hardware* cu ajutorul carora au fost realizate inregistrarile. Mai mult, in baza documentelor existente la *Dosarul* cauzei, se poate concluziona ca aceste echipamente nu au fost identificate / expertizate.

In plus, pe baza propriei experiente si a unei *presupuneri rezonabile*, echipamentele de inregistrare par a fi fost din categoria non-profesionala (i.e. inregistrari neclare) ceea ce poate facilita interventia umana in alterarea de continut.

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 66 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		

5. Sa se precizeze daca au fost facute interventii asupra imaginilor si/sau sunetelor inregistrate

Raspuns: DA, asemenea interventii este foarte probabil sa fi fost facute

Justificare: asa cum rezulta din *Analizele* de mai sus, in afara unui singur caz (pozitia 1 din tabel), analiza zgomotului de fond si identificarea unor elemente de tip “discontinuitate” conduce de fiecare data la ideea unor posibile imixtiuni in formatul original in vederea “bruierei” unor componente audio din cadrul dialogului. Mai mult, in cazul pozitiei 25 din tabel (cf *Analiza 6*) este vorba de un colaj de elemente audio / video / text menite a transmite un mesaj (convingator) catre grupul tinta.

In concluzie, se poate spune ca in **96%** din cazuri exista *presupunerea rezonabila* ca au fost facute interventii asupra imaginilor si/sau sunetelor inregistrate

6. Sa se analizeze simultaneitatea elementelor acustice cu cele vizuale si sa se determine veridicitatea inregistrarilor in raport cu aceasta analiza

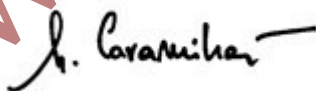
Raspuns: Exista fisiere video in care simultaneitatea elementelor acustice cu cele vizuale nu poate fi analizata

Justificare: analiza fiserelor video din punct de vedere al simultaneitati elementelor acustice cu cele vizuale a condus la urmatoarele stari de fapt:

- Exista fisiere in care sunetul se suprapune peste o imagine static (element caracteristic montajelor audio / video), d.e. fisierul Rec1_0003.avi
- In anumite fisiere, inregistrarea audio nu se suprapune (sau se suprapune numai in anumite momente de timp) cu imaginea persoanei ce vorbeste, d.e. fisierul Rec1_005.mov, Rec2_009.mov

In aceste conditii si in baza celor afirmate in raspunsurile formulate in raport cu *Obiectivele* precedente, se poate concluziona in baza unei *presupuneri rezonabile* ca in toate cazurile de fisiere video (in numar de 17) au avut loc interventii asupra acestora, i.e. *este vorba de 100% inregistrari video modificate / neveridice.*

Expert



CS I Prof. Univ. Dr. Ing. M. CARAMIHAI
FRI FAAPM MRSNZ MRSV MBCS MACM MIEEE CIMP CRA

Expert parte:	CS I Prof Univ Dr Ing M. CARAMIHAI	Pagina 67 din 67
DOSARUL N ^o 4528/1/2013		