

CONCOURS TRF – SESSION 2007

BAP F

CONCOURS EXTERNE

DE TECHNICIENS

« Technicien d'exploitation audiovisuelle
ou multimédia »

Centre organisateur des épreuves
d'admissibilité

Université Michèle de Montaigne Bordeaux 3

SUJET PRINCIPAL

Epreuve écrite coefficient 3

Durée 3 heures

Date mardi 26 juin 2007

Ce sujet comporte 10 pages ce document ne peut être utilisé

Concours 2007 - BAP F –**Technicien d'exploitation Audiovisuel ou Multimédia****Epreuve d'Admissibilité**

Durée : 3 h
Coefficient : 3

1/ La résistance équivalente à trois résistances R montées en parallèle est :

- $1/(3R)$
- $3/R$
- $3R$
- $R/3$

2/6

2/ Le condensateur équivalent à trois condensateurs montés en série est :

- $1/(3C)$
- $3/C$
- $3C$
- $C/3$

2/60

3/ L'impédance d'un condensateur soumis à un courant alternatif sinusoïdal varie avec :

- L'intensité
- La fréquence
- La puissance
- Le circuit

2/60

4/ Un filtre passe bas à 3MHz de fréquence de coupure agira sur le signal de luminance vidéo en :

- Renforçant les détails de l'image
- Diminuant les détails de l'image
- Générant des détails dans l'image
- Amplifiant les détails de l'image

5/ Un filtre passe bas à 3MHz de fréquence de coupure agira sur un signal vidéocomposite PAL en :

- Renforçant la saturation de la couleur de l'image
- Diminuant la saturation de la couleur de l'image
- Générant de la couleur dans l'image
- Amplifiant la saturation de la couleur de l'image

2/60

6/ Pour numériser un signal vidéo, on procède à une conversion analogique numérique qui :

- Filtre, quantifie, échantillonne
- Quantifie, échantillonne, filtre
- Filtre, échantillonne, quantifie

7/ Pour un signal vidéo numérique 4.2.2, expliciter à quoi correspondent les chiffres :

2/60

8/ Les vidéos utilisées pour la fabrication de DVD vidéo sont encodées en

- DV
- MPEG1
- HDV
- MPEG2

2/60

9/ On vous demande de réceptionner une chaîne satellite numérique codée en DVB-S. Le signal vidéo diffusé est encodé dans ce cas en :

- DV
- MPEG1
- HDV
- MPEG2

10/ La compression d'un signal vidéo numérique permet :

- D'accroître la qualité de l'image
- D'accroître le débit binaire du signal
- D'accroître le poids des fichiers vidéo
- D'accroître la durée possible d'enregistrement.

2/60

11/ La diffusion de vidéos sur internet nécessite l'utilisation de fichier pour l'encodage des signaux vidéos. Citer quatre formats de fichier (containers) utilisés régulièrement pour ce type d'application :

12/ Vous avez ci-dessous un tableau de spécifications. Expliciter les termes numérotés.

HDV Format (ver. 1.0) Main Specifications (Revised)		
Name of Specifications	HDV 720p Specification	HDV 1080i Specification
Media	Same as DV format (DV and/or Mini DV cassette tape)	
Video		
Video Signal 1	720/60p, 720/30p, 720/50p, 720/25p	1080/60i, 1080/50i
Optional	720/24p	1080/30p, 1080/25p, 1080/24p
Number of Pixels (Horizontal X Vertical) 2	1280 X 720	1440 X 1080
Aspect Ratio	16:9	
Compression 3	MPEG2 Video Profile & Level : MP@H-14 (in case of 720/60p and some 720/50p:MP@HL)	
Sampling Frequency for Luminance 4	74.25MHz	55.7MHz
Sampling Format 5	4:2:0	
Quantization 6	8 bits (both luminance and chrominance)	
Bit rate after Compression 7	Approximately 19Mbps	Approximately 25Mbps
Audio		
Compression 8	MPEG1 Audio Layer II	
Sampling Frequency 9	48kHz	
Quantization	16 bits	
Bit rate after Compression 10	384kbps	
Audio Mode	Stereo (2 channels)	
Optional Audio Recording	PCM (2 channels or 4 channels, can be simultaneously recorded with MPEG1 Audio Layer II 2 channels)	MPEG2 Audio Layer II (4 channels)
System		
Data Format	MPEG2 Systems	
Stream Type	Transport Stream	Packetized Elementary Stream
Stream Interface	IEEE1394 MPEG2-TS	

Réponses

2

3

8

13/ Le catalogue d'un fournisseur vous propose ce matériel avec un commentaire associé :



«Di active de taille et de technologie classique (transistors; vu le son chaud et précis, je dirais des mosfets).
Alimentation par 48V ou 2 piles 9V.! Le signal peut subir un long trajet sans perte.
Connectique : entrée jack, sorties 1 xlr + 2 jack. Donc utilisable comme splitter.
Fonctionnalités classiques et complètes, rien ne manque : ground lift, pad, boost + 20db. »

A quoi sert ce type de matériel ?

2/60

14/ Le catalogue d'un fournisseur vous propose ce matériel avec un commentaire associé :



TETE LNB MONOBLOC 2 SORTIES

Tête LNB monobloc 6° à 2 sorties indépendantes. Commutation DISEQC 2.0. Bande de fréquence 10,7/12,75 GHz. Facteur de bruit 0,6 dB. Impédance de sortie 75 ohms.

A quoi sert ce type de matériel ?

2/60

15/ A partir de la notice constructeur, explicitez les termes surlignés en jaune.



« Avec ce caméscope, vous avez le choix de tourner en SD ou en HD [a], d'utiliser vos méthodes de travail AV traditionnelles ou d'opter pour le workflow XDCAM, leader sur le marché AV/IT.

Le PDW-F350 est un caméscope d'épaule parfaitement équilibré pour garantir un bon maintien et doté du meilleur de l'ergonomie.

Tandis que les modèles HD d'entrée de gamme sont équipés de capteurs de 1/3 pouce, le PDW-F350 intègre trois capteurs CCD 1/2 pouce [b], générant ainsi des images d'une dynamique remarquable et une haute sensibilité. L'avantage d'utiliser des capteurs 1/2 pouce, uniques au monde, est non seulement d'obtenir de meilleures performances mais aussi une compatibilité avec tous les objectifs 1/2 pouce existants sur le marché.

Le PDW-F350 est aussi très modulable ; un seul bouton permet de sélectionner le débit d'enregistrement (50i/60i/25P/30P/24P [c]) et de basculer du mode DV au mode HD. Si vous souhaitez tourner un reportage d'actualités aujourd'hui, un mariage demain ou un court métrage indépendant un autre jour, c'est possible avec ce même outil et il est paramétrable pour s'adapter parfaitement aux besoins de chaque projet.»

Réponses :

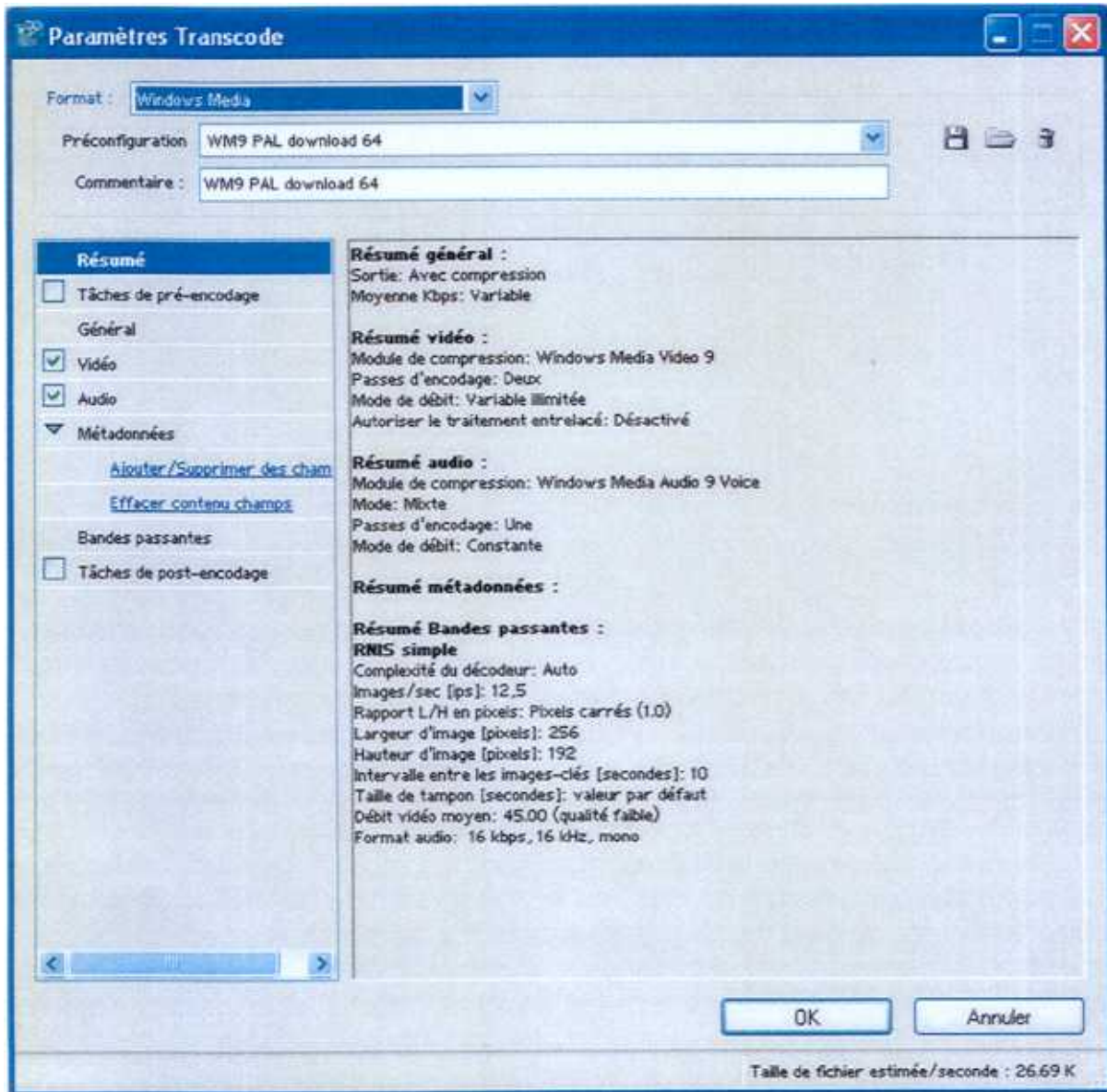
a/

b/

c/

6/60

16/ Vous avez à réaliser un encodage à partir de la fenêtre suivante (issue d’un outil de montage virtuel).



Après avoir décrit les caractéristiques des images vidéos obtenues, vous expliquerez pour quel type de diffusion vous utiliseriez cet encodage.

Réponse :

Vous devez mettre en place une visioconférence IP . Quel protocole utiliserez vous :

- H323
- T120
- H320
- RNIS

2/60

Le président d'une association d'étudiants vous demande de diffuser dans un amphithéâtre un match de la coupe du monde de rugby. Quelle réponse, argumentée, ferez-vous à votre interlocuteur ?.

2/60

19/ Parmi les images graphiques suivantes, laquelle ou lesquelles utiliseriez-vous pour intégrer dans une production vidéo :

- Format BMP, résolution 150 ppp, taille 768x576
- Format JPG, résolution 72 ppp, taille 320x240
- Format PNG, résolution 150 ppp, taille 320x240
- Format TIFF, résolution 150 ppp, taille 768x576

2/60

20/ Pour projeter des images informatiques sur un écran de grande dimension, on choisit la résolution XGA

- 640x480
- 1024x768
- 1280x1024
- 1600x1200

2/60

21/ Comment appelle-t-on la correction de trapèze utilisée lorsque le vidéoprojecteur est incliné par rapport à l'axe perpendiculaire à l'écran ?

- Parallaxe
- Astigmatisme
- Gamma
- Focus

2/60

22/ A l'occasion d'un colloque, vous devez installer des équipements de captation vidéo dans un amphi. Quelles précautions prenez-vous pour la sécurité des personnes ?
