

Gestion de sous-titres dans un flux vidéo

Devoir 2 OIM - Gstreamer

Master Informatique

2014



Le travail est à faire de manière individuelle. Les résultats sont à déposer sous moodle avant le **lundi 3 novembre 2014**.

Veillez télécharger l'archive OIMDM2.tar.gz qui contient les fichiers video.ogv et video.srt.

Modalités de remise du projet : vous devez déposer sous moodle une archive au format tar.gz (et uniquement ce format) intitulée : prenom.nom-OIM2.tar.gz (remplacez prénom et nom par VOTRE prénom et VOTRE nom). Merci de ne pas mettre d'espaces ou d'accents dans le nom de votre archive.

Cette archive devra contenir UNIQUEMENT :

- Un fichier pdf intitulé prenom.nom-OIM-DM2.pdf comprenant les réponses commentées de la partie I, et des commentaires sur vos choix de programmation dans la partie II
- Le fichier audio de votre choix, relatif à la question 2
- Le fichier vidéo résultat de la question 4
- Un ou plusieurs fichiers en langage C répondant aux questions de la partie II
- Un fichier makefile permettant de compiler les fichiers en langage C

Modalités de correction :

Le barème est indiqué à chaque question : Partie I sur 5,5 points, Partie II sur 11,5 points, et 3 points au total jugeront :

- la qualité de votre rapport (présentation, rédaction, documentation) : 2 points,
- le respect des consignes de dépôt : 1 point

Le ou les programmes en C de la partie II devront pouvoir être exécutables en salle de TP sur des machines LINUX. Un programme ne compilant pas en salle de TP donnera la note 0 à toute la partie II moins la dernière question. Un programme ne s'exécutant pas en salle de TP donnera une note maximale de 4 à toute la partie II moins la dernière question. Nous vous invitons donc à tester vos programmes dans ces salles.

Partie I : en ligne de commande (5,5 points)

Dans cette partie, il s'agit de manipuler la vidéo et les sous-titres en ligne de commande.

Question 1 (1 point)

Décrivez en quelques lignes les formats OGV, Vorbis et Theora. (Les copies conformes de sites web compteront nul)

Question 2 (1,5 points)

Donnez la ligne de commande pour lire la vidéo et le son. Donner une ligne de commande pour lire la vidéo en remplaçant l'audio par un autre fichier audio de votre choix (à fournir).

Question 3 (1,5 points)

Donnez la ligne de commande pour lire la vidéo, le son, et les sous-titres. Les sous-titres à afficher sont ceux du fichier texte video.srt. Attention : le premier sous-titre n'apparaît qu'après 12 secondes de vidéo. Consigne : utilisez les plugins *subtitleoverlay* et *subparse*

Question 4 (1,5 points)

Donnez la ligne de commande pour enregistrer un fichier, appelé video_soustitres_partie1.ogv, contenant la vidéo, le son de votre choix, et les sous titres. Incluez le fichier résultat dans votre rendu.

Partie II : en programmation C (ou C++) (11,5 points)

Dans cette partie, il s'agit de programmer un lecteur audio-vidéo qui réalise les lignes de commande de la partie I avec des fonctionnalités supplémentaires. Vous devez compléter le code du lecteur fait pendant la séance de TP numéro 5 : `lecteuraudiovideo.c`

Question 5 (0,5 point)

Reprenez le lecteur audio-vidéo du TP numéro 5, compilez et testez-le sur la vidéo fournie.

Question 6 (3 points)

Complétez le programme pour que l'utilisateur puisse afficher la vidéo et les sous-titres. L'exécution du programme est de la forme :

```
./lecteuraudiovideo video.ogv video.srt
```

Le programme doit fonctionner également si l'utilisateur ne fournit pas de sous-titres :

```
./lecteuraudiovideo video.ogv
```

Question 7 (2 points)

A l'aide de la bibliothèque GTK, complétez le programme pour que l'utilisateur puisse :

- a) mettre la lecture en pause
- b) relancer la lecture

Question 8 (2 points)

Complétez le programme pour que l'utilisateur puisse activer ou désactiver l'affichage de sous-titres durant la lecture.

Question 9 (2 points)

Ajoutez une fonctionnalité de votre choix au programme.

Question 10 (2 points)

Imaginez une chaîne de traitement automatique qui permettrait de générer des sous-titres en français à partir de la vidéo. Décrivez les étapes et les outils nécessaires (1 page maximum). Il n'est pas demandé de réaliser une telle chaîne de traitement.