

*****Lisez – moi*****

Auteur: Rayanne Souza (rdesouza@telecom-paristech.fr)

MultimediaBox: ce document informe comment utiliser l'interface java du MultimediaBox, le menu sur terminal à travers du client.cpp et contient les questions/ réponses sur les étapes de ce projet.

Important: Ce programme appellera le programme Unix «eog» pour jouer une photo et «vlc» pour jouer un vidéo dont localisation est mémorisé par *string const path* dans le Photo.cpp (/usr/bin/eog) et Video.cpp (/usr/bin/vlc). Si la localisation de vlc et /ou eog est différente sur votre ordinateur il faut changer la variable *path*.

Pour exécuter les fonctions de teste il faut changer le path name utilisé qui est actuellement:
/cal/homes/rdesouza/Desktop/

*****Sommaire*****

- 1 - Utilisant le client.cpp sur terminal
- 2 - Utilisant l'interface Java
- 3 - Réponse des questions du projet
- 4 – Commentaires

1 – Utilisant le client.cpp sur terminal

- D'abord, il faut ouvrir un terminal, entrer dans le dossier où se trouve les fichiers du MultimediaBox et taper **make run** dans le terminal pour exécuter le sever ou taper **make** pour faire la compilation et après **make run** pour faire l'exécution.
- Ensuite, il faut ouvrir autre terminal, entrer dans le dossier où se trouve les fichiers du MultimediaBox et taper dans ce terminal **./client** pour exécuter le client ou **make -f Makefile-cliserv** pour compiler et après **./client** pour exécuter.
- Au utiliser le client un menu d'application sera montré:

Taper: show - pour montrer la liste de fichier multimédia qui existe.

delete+filename - pour supprimer un file multimédia de la liste. Exemple: **delete+lion.mp4**

1 – Play a multimedia file

Après taper 1 dans le terminal afin de jouer un fichier multimédia, une liste des fichier multimédia qui existe sera montrée. Vous devez choisir un fichier et taper son nom dans le terminal et le fichier sera joué. Attention: avant de jouer un fichier multimédia il faut ajouter car si la liste est vide le fichier ne sera pas trouvé (Message montrée: The multimedia list is empty. Return to main menu and add a multimedia file).

Pour faire une action différente de jouer un fichier il faut taper **return** dans le terminal.

2 – Information about a multimedia file

Après taper 2 dans le terminal afin d'obtenir informations sur un fichier multimédia, une liste des fichier multimédia qui existe sera montrée. Vous devez choisir un fichier et taper son nom dans le terminal et il sera affiché. Attention: avant d'afficher un fichier multimédia il faut l'ajouter car si la liste est vide le fichier ne sera pas trouvé (Message montrée: The multimedia list is

empty. Return to main menu and add a multimedia file.

Pour faire une action différente d'obtention d'information d'un fichier il faut taper **return** dans le terminal.

3 – Search a multimedia file

Après taper 3 dans le terminal vous devez taper le nom du fichier multimedia à être recherché.

Si le fichier existe dans la liste il sera affiché cas contraire, un message d'erreur sera montrée.

Pour faire une action différente de rechercher un fichier il faut taper **return** dans le terminal.

4 - Add a photo

Après taper 4 dans le terminal vous devez fournir le nom, le chemin d'accès à un fichier, la largeur d'une photo et longueur d'une photo, sous la forme «name;file name;height;width». Exemple: «**lion.jpg;cal/homes/user/Desktop;1024;1024**» **Attention: Vous devez utiliser un point-virgule entre 2 informations.**

Pour faire une action différente d'ajouter une photo il faut taper **return** dans le terminal.

5 – Add a video

Après taper 5 dans le terminal vous devez fournir le nom, le chemin d'accès à un fichier et la durée en secondes, sous la forme «name;file name;duration». Exemple:

«**lion.jpg4;cal/homes/user/Desktop;60**» **Attention: Vous devez utiliser un point-virgule entre 2 informations.**

Pour faire une action différente d'ajouter une vidéo il faut taper **return** dans le terminal.

6 – Add a film

Après taper 6 dans le terminal vous devez fournir le nom, le chemin d'accès à un fichier, la durée intégrale et un nombre de chapitres, sous la forme «name;file name;duration;chapter». Exemple: «**lion.mp4;cal/homes/user/Desktop;180;3**» **Attention: Vous devez utiliser un point-virgule entre 2 informations.**

Pour faire une action différente d'ajouter un film il faut taper **return** dans le terminal.

2 – Utilisant l'interface java

- D'abord, il faut ouvrir un terminal, entrer dans le dossier où se trouve les fichiers du MultimediaBox et taper **make run** dans le terminal pour exécuter le sever ou taper **make** pour faire la compilation et après **make run** pour faire l'exécution.
- Ensuite, il faut ouvrir autre terminal, entrer dans le dossier où se trouve les fichiers du Multimedia (interface java) et taper dans ce terminal **make** pour compiler et **make run** pour l'exécution du programme.

Attention: Avant de faire n'importe quoi sur l'application, il faut ajouter les fichier multimédia à travers des options d'ajouter.

Les éléments d'interface java

- Close: Ferme l'application.
- Show Files: Montre la liste de fichiers multimédia.
- Info: Affiche les informations sur un fichier multimédia à partir de son nom.
- Search: Recherche un fichier multimédia à partir du nom donné et affiche ses informations s'il est trouvé.
- Play: Joue un fichier multimédia à partir de son nom.
- Add Photo: Ajoute une photo à liste de fichier multimédia. Il faut fournir le nom, le chemin

- d'accès à un fichier, la largeur d'une photo et longueur d'une photo
- Add Video: Ajoute une vidéo à liste de fichier multimédia. Il faut fournir le nom, le chemin d'accès à un fichier et la durée en secondes.
- Add Film: Ajoute un film à liste de fichier multimédia. Il faut fournir le nom, le chemin d'accès à un fichier, la durée en secondes et le nombre de chapitres.
- Delete File: Supprime un fichier multimédia à partir de son nom.

3 – Réponse des questions du projet

Etape 4

- 4.1 Comme le méthode pour jouer un objet doit être déclaré dans le classe video, photo et classe base et son implémentation ne fais pas sens au niveau de la classe base mais au niveau des classes video et photo et cette implémentation dépende de la classe, c'est-à-dire, est différente selon les différentes classes. Cette méthode doit être un méthode virtual pour permettre les différentes implémentations mais aussi un méthode virtual pure au cause de ne pas faire sens à la classe base. Déclaration: `virtual void function()=0`
- 4.2 N'est pas possible instancier un objet de la classe base car elle est une classe abstraite(elle contient au moins 1 méthode virtuelle pure alors est abstraite). C'est une classe de référence pour les classes photo et video.

Etape 5: Traitement générique

- 5.1 La propriété qui permet de faire cela est le polymorphisme.
- 5.2 Les méthodes que peuvent être redéfinies doivent être virtuelles et le destructeurs aussi au cause du polymorphisme. En java il ne faut pas définir les méthodes comme virtuelles parce que par default tous les méthodes qui ne sont pas static sont virtual functions donc le méthodes vues sont toujours les méthodes d'objet pointé.
- 5.3 Comme la classe de base est abstraite il faut créer un tableau de pointeurs de la classe base vers l'objet. N'est pas possible créer un tableau d'instance de la classe base abstraite. En java le tableau sera **implicitement** de pointeurs vers les objets.

Etape 6

6.1 Il faut recevoir comme paramètre le taille (nombre de chapitres) du tableau passe comme paramètre pour constructor. Allouer la mémoire pour vecteur qui est variable d'instance et copier la valeur de chaque champ du vecteur reçu vers vecteur qui est variable d'instance.

Etape 7

- 7.1 Parmi les classes video, photo et film, il faut modifier la classe film pour ne pas avoir de fuite mémoire, modifiant le destructor de film, utilisant delete afin de libérer la mémoire occupée par vector de durée de chapitres. Une bonne pratique est faire, après delete, le pointeur pointé vers null.
- 7.2 La copie d'objets peut poser un problème quand il y a des pointeur. La classe que peut poser un problème au cause du pointeur est la classe Film. Il faut copier l'objet qui est pointé et non copier le pointeur. Alors, il faut copier les valeurs du vecteur de durée et non le pointeur.

Etape 8

8.1 Comme le groupe reçoit des copiés de pointers vers les objets et il ne peut pas les détruire, le destructor de la classe groupe sera un destructeur vide (sans implémentation dans son scope) donc, elle ne doit pas forcément avoir un destructeur.

- 8.2 La liste d'objets doit être une liste de pointeur d'objets parce que on désire une liste rempli de film, vidéo et/ou film, c'est-à-dire, la liste peut avoir juste film ou juste vidéo ou juste photo ou tous ensemble donc il faut l'application du polymorphisme et comme

n'est pas possible avoir objets de la classe abstraite, il faut utiliser les pointeurs vers les objets. En Java il faut faire un tableau de référence car n'est pas possible instancier une classe abstraite.

JAVA

Etape 1 Après avoir tapé des textes dans text Area et cliqué plusieurs de fois sur les 2 buttons initiales, on constate le déplacement du scroll bar et après avoir retaillé la fenêtre, on constate que la zone du TextArea est changée, (augmente si on maximise la fenêtre ou diminue si on minimise). Les buttons restent inaltérables.

4 - Commentaires

Les vidéos et photos utilisé dans les fonctions de teste sont sur mes droits d'auteur.
Tous les icons utilisés dans ce projet sont images de domaine publique.